

Terje Finstad

**Varme visjoner og frosne  
fremskritt. Om fryseteknologi  
i Norge, ca. 1920 - 1965**

Avhandling for graden philosophiae doctor

Trondheim, september 2011

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Det humanistiske fakultet  
Institutt for tverrfaglige kulturstudier



**NTNU**

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Doktoravhandling for graden philosophiae doctor

Det humanistiske fakultet  
Institutt for tverrfaglige kulturstudier

© Terje Finstad

ISBN 978-82-471-3058-2 (trykt utg.)  
ISBN 978-82-471-3059-9 (elektr. utg.)  
ISSN 1503-8181

Doktoravhandling ved NTNU, 2011:248

Trykket av NTNU-trykk

## Forord

I min mor og fars fotoalbum er jeg som to-treåring avbildet inne i et kjøleskap. Hva jeg gjorde der er usikkert, men det er tydelig at jeg har det morsomt. Senere, da jeg som student bodde i kollektiv var hjemmefryseren en kilde til glede og sorg. Fryseren ble et sted der vi la mat vi aldri spiste opp, en matens kirkegård. I årenes løp ble den et 300 liters kaos av halve pakker med kjøttdeig, frossenpizza, fiskefileter, grønnsaker osv. Da vi skulle flytte fra leiligheten tok oppryddingen i fryseren såpass lang tid, at vi samlet maten i søppelposer og kastet den. Fryseren ble for oss en konserverende søppelkasse som først frigjorde oss fra den dårlige samvittigheten ved å kaste mat, men som senere slo tilbake med full kraft.

Selv om jeg allerede som barn viste interesse for kuldeteknologi, hadde jeg ingen planer om å skrive en avhandling om fryseteknologi. Den ideen dukket opp da Per Østby kom ned på lageret jeg arbeidet ved og gav meg "an offer you can't refuse." Han og Stig Kvaal hadde fått forskningsmidler fra Forskningsrådet til prosjektet "Icing the Norwegian nation: The import, transformation and appropriation of deep freezing technologies 1930 – 1970". Arbeidet har blitt finansiert av Norges Forskningsråd og European Science Foundation (ESF). Per og Stig har vært mine tålmodige veiledere. De har løst mang en floke jeg har satt meg selv i, og deres evne til å se gode historier og poeng er intet mindre enn fantastisk. Veiledningene har vært svært lærerike og samarbeidet en sann glede. Takk for hjelpen og dette samarbeidet. Håper det blir flere.

Arbeidet med avhandlingen har foregått i nær kontakt med et større europeisk prosjekt kalt "European ways of life in the American century. Mediating consumption and technology in the twentieth century" (EUWOL). Prosjektet ble ledet av Ruth Oldenziel og besto av en rekke dyktige forskere som studerte europeiske matvaner, fritidssysler og boligforhold. Jeg ble medlem av "matgruppen". Her var folk som studerte alt fra emballasje i Frankrike, radioaktiv mat og bulgarsk yoghurt. Innad i denne gruppen har Per Østby og Karin Zachmann vært pådrivere og skapt en åpen og inkluderende atmosfære. Vi har møttes på mange steder mellom Trondheim og Lisboa, Sofia og Pittsburg og diskutert teknologiens rolle i formingen av Europa. Takk for samarbeidet til alle som har deltatt i dette prosjektet.

Et annet forum var Tensions of Europe/Inventing Europe, som har arrangert både konferanser og workshops. Jeg har deltatt med glede i dette miljøet og fått verdifull tilbakemelding på arbeidet mitt. Mye av avhandlingen har blitt til i dialog og diskusjon med disse miljøene. Tensions of Europe arrangerte også sommerskoler i samarbeid med ESF. Jeg deltok på en på Chios, Hellas og en i München, Tyskland. De ble organisert av henholdsvis Aristotle Tympas, og Karin Zachmann og Helmut Trischler. Sammen med de andre foreleserne klarte de å skape sosiale og interessante sommerskoler der PhDer møttes og diskuterte eget og andres arbeid. Gode venner ble vi også. Å bli en del av et internasjonalt miljø fra dag én som PhD-student har for det første bidratt til at jeg har fått reist en hel del, og for det andre at jeg har blitt kjent med et stort antall forskere med interesse for teknologistudier. Å måtte forholde meg til andre vitenskapelige tradisjoner og perspektiver enn de jeg kjente fra før har vært utfordrende og utviklende. Derfor rettes en stor takk til kolleger i disse "transnasjonale nettverk".

Institutt for tverrfaglige kulturstudier (KULT) ved NTNU har vært en god arbeidsplass. Mange av mine kolleger har kommentert på kapittelutkast som jeg har presentert på STS-seminar, lesesirkler, skrivekurs og mye annet. Her bør Knut H. Sørensen trekkes frem for å ha arrangert jevnlig kurs og seminar. Knut og Siri Hall Arnøy kom også med en avgjørende idé da avhandlingen skulle i trykken. Da den første delen av avhandlingsarbeidet var over, kalte jeg inn til idémøte med noen utvalgte personer. Per Østby, Stig Kvaal, Marie Antonsen, Knut H. Sørensen, Thomas Berker, Jan G. Grande, Øyvind Thomassen, Finn Arne Jørgensen og Dolly Jørgensen kom med gode ideer. Takk for det. Via miljøhistoriegruppa har Finn Arne Jørgensen, Dolly Jørgensen, Morten Haugdahl og Håkon B. Stokland bidratt til interessante diskusjoner og innspill. Vi har også arrangert seminarrekken Miljø og Kultur sammen. Administrasjonen ved KULT er god som gull. Den har hjulpet meg med alt fra anskaffelse av datautstyr og bøker til å sørge for at jeg overholdt rapporteringsfrister og lignende. Ingen liten jobb. I den forbindelse vil jeg spesielt takke Kari Bergheim.

En rekke personer ved forskjellige arkiv, bibliotek og lignende har gjort dette arbeidet mulig. En spesiell takk til Statens Institutt for Forbruksforskning (SIFO) som gav meg muligheten til å tilbringe en uke i arkivet etter Statens forsøksvirksomhet i husstell, og til Erlend Gjelsvik som da han arbeidet ved Statsarkivet i Trondheim lette opp og digitaliserte kilder for meg. Siri Ø. Sørensen har også bidratt til kildearbeidet ved å gi meg gamle reklamer som hadde blitt brukt som isolasjon i bestefarens butikk. Henrik Karlstrøm, Gard H. Hansen, Marie Antonsen, Kristine Ask, Morten Haugdahl, Thomas Moe Skjølvold og Camilla Ringdal Dukefos leste korrektur da avhandlingsarbeidet nærmet seg slutten. Takk for hjelpen.

Å skrive en avhandling er en stor påkjenning både for kropp og sjel. Basse- og basketballgjengen ved KULT, og gode kolleger som har dratt meg ut på "lunsjskitur", har bidratt til at kroppen ikke er belemet med "musearm" og det som verre er, mens Nora Levold har tatt ansvar for sjelen og holdt prestasjonsangsten unna med sin "PhD-terapi" og gode råd.<sup>1</sup> Dette og alle de hyggelige kollegene ved KULT har gjort livet som stipendiat til en lærerik lek. Takk.

Mine foreldre, Marie og Tor, hadde en sønn som trodde han ikke trengte å lære å lese, skrive og regne. Etter uendelige timer med leksehjelp ved kjøkkenbordet og høytlesing fant jeg ut at det kanskje ikke var så dumt likevel. Denne avhandlingen er derfor delvis et resultat av at de klarte å vise meg hvor morsomt det er å lese og skrive. Min to år yngre bror, Hans, bidro også i den prosessen. Fra min første skoledag satt han på den andre siden av bordet, løste matteoppgavene mine opp ned og fortalte meg løsningen. I dag er han sivilingeniør, og jeg nysgjerrig på hvordan slike gjør det de gjør. I Oslo har min søster Elin, og Arild alltid hatt åpent hus når jeg har vært på kildearbeid. Lange dager har blitt avsluttet med god mat, vin og lange diskusjoner. Takk, og kommer snart tilbake. Jeg vil også takke venner og kjente for å ha holdt ut med meg selv om det til tider kanskje har blitt litt mye snakk om frysere. Takk til alle som har bidratt på en eller annen måte. Ingen nevnt, ingen glemt.

Trondheim 28.02.2011  
Terje Finstad

---

<sup>1</sup> For mer om basse, se: <http://www.basse.no/>

# Innhold

<b>Forord .....</b>	<b>III</b>
---------------------	------------

<b>Innhold .....</b>	<b>V</b>
----------------------	----------

## Kap 1

<b>Fra kalde hav til varme hjem.....</b>	<b>11</b>
Man er hva man spiser .....	13
Fryseteknologiens utvikling.....	15
Problemstilling.....	17
Tidligere forskning.....	18
Teknologi- og vitenskapsstudier .....	24
Teknologi som system .....	25
Samproduksjon av teknologi og samfunn.....	27
Teknologi i virksomhet .....	29
Politikk med andre midler.....	31
Metode .....	32
Kilder .....	36
Avhandlingens oppbygging .....	39

## Kap 2

<b>Død og fordervelse .....</b>	<b>43</b>
Forråtnelse, tid og sted.....	44
Konservering og marked.....	45
Pionerene.....	47
Vitenskap og maskiner.....	49
Staten og frossenfisken .....	51
Eksportbestrebelse .....	53
”Okkupasjonsfisk” .....	57
Komiteen for bedømmelse av frosne grønnsaker .....	60
Fryseforsøk .....	63

Frysing som frigjøring fra tid og sted .....	65
--	----

### **Kap 3**

<b>Den grenseløse fisken.....</b>	<b>67</b>
Nye tider.....	68
Den store utbyggingen .....	70
Fra fire store til mange små .....	71
Fremtidslaboratoriet.....	73
Samling for styrke.....	76
Fra sjokolade til grønnsaker og fisk.....	77
Trål som løsning .....	78
Findusresepten .....	80
Masseproduksjon og overvåkning .....	82
Fra fryseri til marked .....	85
Markedstilpasning.....	86
Problemer på markedene.....	88
En norsk fryseindustri.....	91

### **Kap 4**

<b>Matbanken.....</b>	<b>95</b>
”Frysebanken” kommer til Norge.....	96
Matstell og konservering.....	97
Fra moralsk økonomi til ernæring.....	99
Kosthold, vitenskap og folkehelse .....	101
Fryseboksanlegg som ernæringsteknologi.....	103
Noen linjer i utbyggingen .....	105
”Samvirketeknologien” .....	106
Folkefryserier.....	108
Rasjonering, misbruk og svartebørs.....	109
Hjelp til selvhjelp.....	111
Fryseboksanlegg på terskelen til en ny tid.....	113
Fryseboksanleggene og det norske kostholdet.....	114

## **Kap 5**

<b>Frysing som vitenskap og politikk.....</b>	<b>117</b>
Mellom tradisjon og vitenskap.....	118
Moderniseringsagentene .....	119
Kjøkkenlaboratoriet .....	121
Kartlegging av mangfold .....	123
Jakten på en standardprosedyre .....	125
”Rett og galt” .....	127
Det opplyste hjem .....	128
Kunnskap og styring .....	130
Saklig og nøytral.....	132
”De gode hjemms store betydning for samfunnet er uomtvistelig” .....	134
Frysing som vitenskap og politikk.....	136

## **Kap 6**

<b>Frysedisk og fiskehandel .....</b>	<b>137</b>
Ferskfiskkrise.....	138
”En naturlig løsning” .....	140
Frossenfisk som ”fallitterklæring” .....	141
Norsk varehandel .....	143
”Frionordisken” .....	144
”Freiadisken” .....	145
Fra fiskebutikk til dagligvare .....	147
”Det naturlige omsetningsledd” .....	149
En kald allianse .....	151
Frysedisken som rasjonaliseringsteknologi .....	152
Fiskehandler blues .....	155
Fryseteknologi og handelens rasjonalisering .....	156

## **Kap 7**

<b>Frysedisk, salg og kontroll .....</b>	<b>159</b>
”Den elektriske konservator for frosne produkter” .....	160
Et obligatoriske passeringspunkt?.....	162
Kvalitet, salg og tillit.....	163

Distribusjon og kontroll .....	165
Vekst og rasjonalisering.....	166
Dypfrysingskontoret .....	168
”Misjonæren” .....	169
Salgsteknologien .....	171
Frysedisken og ”kjøpsimpulsen” .....	173
Ny teknologi, gamle problemer .....	176
Markedsføring, kvalitet og standardisering .....	177
Fra markedsføring til helse .....	179
Delegering av ansvar.....	180
Fra lagringssted til salgsteknologi .....	182

## **Kap 8**

<b>Det moderne stabburet.....</b>	<b>185</b>
Frislipp og liberalisering .....	186
Norsk-amerikansk samarbeid.....	187
”Det moderne stabburet”.....	188
Fra rasjonelt til gammeldags .....	190
Hjemmefryser og rasjonalisering.....	191
Fra samfunnsøkonomi til tidsbruksøkonomi .....	192
Husmorforbrukeren.....	194
Den klasseløse fryseren.....	197
Kreditt som individualisert kostnad .....	199
Fra brukeropplæring til forbrukeropplysning .....	200
Opplysning for forbrukersamfunnet .....	202
Hjemmefryseren og hverdagslivets rasjonalisering .....	204

## **Kap 9**

<b>Morgendagens mat.....</b>	<b>207</b>
Kjøleskapet og frossenmaten .....	208
Magisk mat.....	210
Ekspert eller misjonær?.....	212
Opplysning og propaganda .....	214
Frossenmat og frysere.....	216



Dypfrysingens autostrada.....	217
Fremtidens mat.....	220
Frysingen av Norge.....	222
Hjemmefryseren og det industrialiserte matstellet .....	225
<b>Kap 10</b>	
<b>En ny tid.....</b>	<b>227</b>
Pionerer og tidlige forsøk 1920 – 1945.....	228
Systembygging 1945 – 1956.....	229
Konsolidering og vekst 1956 – 1965 .....	231
Frossenmatsystemet .....	232
Teknologi i virksomhet .....	234
Hverdagslivets politikk .....	235
<b>Kilder .....</b>	<b>237</b>
<b>Litteratur .....</b>	<b>241</b>



## Kap 1

# Fra kalde hav til varme hjem

## Introduksjon, teori og metode

Skal en dømme etter vitenskapens spådommer vil det ikke ta mange år før vår gode gamle jord er omgitt av satellitter og romstasjoner som kretser rundt den (...) mennesket vil da utelukkende leve på ferdig kokt og preparert dypfrossen mat. (...) det er vel ikke noe i veien for at norske fiskeboller eller reker en vakker dag kan sveve ut i himmelrommet og mette en sulten rom-mann.<sup>2</sup>

Mot slutten av 1950-tallet var visjonene om hva fremtiden ville bringe av muligheter for norsk frossenmat store som vi ser i dette sitatet fra Aanonsen Fabrikkers reklameblad, *Alt om Kaldt*. Samme år, i 1958, slo Verdens Gang fast at Dypfrysingskontorets direktør, Rolf Kirkvaag, skulle få nok å stille med siden: ”De første romfarere vil sannsynligvis starte ferden i nedfrosset tilstand.”<sup>3</sup> Håpet var at en ved frysing kunne ”suspendere det levende liv” hos astronautene slik at behovet for surstoff og næring ble minimalt på ferden ut i verdensrommet.<sup>4</sup> Samtidig kunne aldringsprosessen bremses på reiser som varte i flere år.<sup>5</sup>

Selv om begge påstandene nok høres usannsynlige ut, må de forstås som visjoner om hva fremtiden kunne bringe av muligheter. Sett på denne måten blir de interessante sammensetninger av fremtidige muligheter og eksisterende virkeligheter. I 1958 var det ikke lenger helt usannsynlig at verdensrommet kunne koloniseres. Verdens første satellitt, Sputnik 1, ble skutt opp av Sovjetunionen 4. oktober 1957, og 31. januar året etter sendte amerikanerne opp sin Explorer 1. Stormaktenes kamp om politisk og ideologisk hegemoni var blitt til et kappløp for å kolonisere verdensrommet.<sup>6</sup> For aktører i den da relativt ferske fryseindustrien fremsto det som en selvfølge at en av datidens mest moderne konserveringsteknikker ville komme til å spille en

---

<sup>2</sup> Aanonsen Fabrikker, ”Bare DYPFRYST mat til mannskap på satellitter og romstasjoner,” *Alt om Kaldt*, 1958.

<sup>3</sup> ”Kirkvaag skal få nok å stille med. Nå skal romfarere også dypfryses,” *Verdens Gang* (Oslo, Oktober 21, 1958).

<sup>4</sup> Ibid.

<sup>5</sup> Ibid.

<sup>6</sup> Eric Hobsbawm, *The age of extremes. 1914-1991* (London: Abacus, 1994); Bernt Skovdahl, ”Den stora framstegskapplöpningen,” i *Framstegets arvtogare. Europas idéhistoria. 1900-talet*, utg. Nils Runeby (Stockholm: Bokförlaget Natur och Kultur, 2002), 145-165.

nøkkelrolle i romferdenes tidsalder.<sup>7</sup> Koloniseringen av verdensrommet og fryseteknologi ble koblet sammen i én visjon.

Mens romkappløpet ble gjenstand for massiv oppmerksomhet i samtiden, og i ettertiden er blitt stående som et symbol på både menneskets fremskritt og den kalde krigen, ble fryseteknologiens skjebne en annen.<sup>8</sup> Lite er skrevet om hvordan fryseteknologien fikk sin plass i vårt hverdagsliv og hvordan den har blitt formet av og påvirker oss. Årsakene til dette kan være mange, men det er ikke helt uvanlig at det vi kan kalle ”hverdagslivets teknologier” blir usynlige. Disse teknologiene er viktige deler av livene våre, ting vi bruker hver dag, men som vi bare tenker over dersom de bryter sammen eller av andre grunner ikke lenger er til stede.<sup>9</sup>

Dersom vi går tilbake i tid, finner vi ofte at den usynlige hverdagsteknologien en gang har vært gjenstand for stor oppmerksomhet. I boken *The New Atlantis* beskriver Francis Bacon hvordan en gruppe sjømenn kommer til en ukjent øy og møter et samfunn der vitenskapen og teknologien er grunnlaget for store og fantastiske ting. Hjertet i dette samfunnet er Salomons hus, et slags laboratorium hvor de mest fantastiske eksperimenter blir utført, og nye teknologier oppfunnet. Dette samfunnets leder forteller blant annet at de har:

---

<sup>7</sup> Jeg sier teknikker i flertall siden det også ble gjort forsøk med en rekke andre konserveringsteknikker. For eksempel radioaktiv bestråling av mat. Se for eksempel: James Spiller, “Radiant cuisine: The commercial fate of food irradiation in the United States,” *Technology and Culture* 45, nr. 4 (2004): 740-763.

<sup>8</sup> Asif A. Siddiqi, *Challenge to Apollo: The Soviet Union and the Space Race, 1945-1974* (Washington D.C.: National Aeronautics and Space Association, 2000); Matthew Brzezinski, *Red moon rising: Sputnik and the hidden rivalries that ignited the space age* (New York: Times Books, 2007); Hugh Richard Sloten, “Satellite communications, Globalization, and the Cold War,” *Technology and Culture* 43, nr. 2 (2002): 315-350.

<sup>9</sup> Wiebe E. Bijker, “Sociohistorical technology studies,” i *Handbook of Science and Technology Studies*, utg. Sheila Jasanoff mfl (London: Sage Publications, 1995), 229-256. Historikeren David Edgerton snakker feks om “the shock of the old” når han tar til orde for at de teknologiene som virkelig er viktige i våre samfunn, ikke er nye, spektakulære teknologier som feks bioteknologi, atomkraftverk osv, men gamle, etablerte og “usynlige” teknologier som feks bilen, kullkraft, elektrisitetssystemer, infrastrukturer for vann ol. Poenget hans er at disse teknologiene har blitt til integrerte deler av vårt hverdagsliv for en stor gruppe mennesker og at vi har bygd opp institusjoner, praksiser og politikk rundt disse teknologiene. Dermed ville vi merke det svært godt dersom de plutselig ble borte. Se: David Edgerton, *The shock of the old. Technology and global history since 1900* (London: Profile books LTD, 2008). Videre hevder antropologen Daniel Miller at objekter ikke er viktige bare fordi de muliggjør eller umuliggjør handling, men fordi vi ikke ser dem: “The less we are aware of them, the more powerfully they can determine our expectations by setting the scene and ensuring normative behaviour, without being open to challenge. They determine what takes place to the extent that we are unconscious of their capacity to do so.”, se: Daniel Miller, “Materiality: An introduction,” i *Materiality*, utg. Daniel Miller (London: Duke university press, 2005), 1-50. Susan Leigh Star, “Makt, teknologier og konvensjonenes fenomenologi. Om å være allergisk mot løk.,” i *Teknovitenskapelige kulturer*, utg. Kristin Asdal, Brita Brenna, og Ingunn Moser (Oslo: Spartacus Forlag, 2001), 125-153; Bruno Latour, “Technology is society made durable,” i *A sociology of monsters. Essays on power, technology and domination*, utg. John Law (London: Routledge, 1991).

large and deep caves of several depths: the deepest are sunk six hundred fathom; and some of them are digged and made under great hills and mountains: so that if you reckon together the depth of the hill and the depth of the cave, they are (some of them) above three miles deep. (...) These caves we call the Lower Region. And we use them for all coagulations, indurations, refrigerations, and conservations of bodies.<sup>10</sup>

I en av de mest kjente illustrasjonene av Salomons hus, tegnet av Lowell Hess, ser vi blant mye annet de store hulene med istapper fra taket. Her lagres tønner med mat og fisk henges opp. Hulene var steder der man kunne bruke kulde for å konservere alt fra gulrøtter til kropp. For Bacon og Hess var kulden et fenomen det lå stor prestisje i å kontrollere og anvende til menneskehetens beste.<sup>11</sup> Boken om det nye Atlantis ble aldri fullført. Som ved en skjebnens ironi døde Bacon av en lungebetennelse han pådro seg under et forsøk som skulle bevise snøens konserverende og isolerende effekt.<sup>12</sup>

### **Man er hva man spiser**

I denne avhandlingen er det ikke romferder, astronauter eller andre spektakulære ting som skal stå i fokus. Vi skal se nærmere på hvordan fryseteknologi ble integrert i det norske samfunnet. Dette er teknologi vi møter daglig, direkte eller indirekte, men som vi sjelden legger merke til. Fryseteknologiens primære oppgave er å konservere råvarer og stoppe den naturlige forråtnelsen som inntreffer i dødt organisk materiale. Samtidig er den sentral i infrastrukturene som påvirker hva og hvordan vi spiser, og dermed en viktig faktor i vår hverdag.

Hvorfor er det interessant å fokusere på dette? Ett svar kan hentes hos filosofen Robert Nozick som i boken *The Examined Life* hevder at når vi spiser så plasserer vi: "pieces of external reality inside ourselves; we swallow them more deeply inside, where they are incorporated into our own stuff, our own bodily being of flesh and blood. The world enters into us; it becomes us. We are

---

<sup>10</sup> Francis Bacon, *New Atlantis and The Great Insaturation*, utg. Jerry Weinberger (Wheeling, Illinois: Harlan Davidson, 1989), 71-72.

<sup>11</sup> Francis Bacon, *Det nya Atlantis* (Stockholm: Carlssons, 1995), 71.

<sup>12</sup> Bacon, *New Atlantis and The Great Insaturation*; David Simpson, "Francis Bacon (1561-1626)," *Internett encyclopedia of philosophy*, Desember 20, 2010, <http://www.iep.utm.edu/bacon/>.

constituted by portions of the world.”<sup>13</sup> Nozick peker her på at vi skaper oss selv både materielt og kulturelt når vi spiser. Maten er byggesteinene som gjør at kroppene våre vokser og vedlikeholdes, samtidig som vi bruker den for å gi uttrykk for hvem vi er. Vi skaper oss selv med mat.<sup>14</sup>

Selv om han ikke var nevneverdig opptatt av annet enn selve spiseakten, åpner Nozicks observasjoner for interessante spørsmål om hvor maten vi spiser kommer fra og hva som er gjort med den.<sup>15</sup> Historikeren Reviel Netz setter ord på noe av problemet med å innta Nozicks perspektiv når han hevder at ”History takes place as flesh moves inside space; it is thus, among other things, about the biology of flesh – as well as of the topology of space.”<sup>16</sup> Vi har en tendens, hevder han, til å tro at bare mennesker er aktører med ”vilje” som beveger seg rundt og skaper virkelighet, men sier videre at ”all living beings have desires and move about, and so they shape reality as well; and in another way, the same is true even of material reality itself.”<sup>17</sup>

Med utgangspunkt i miljøhistoriefaget hevder Netz at historien må forstås som et samspill mellom forskjellige aktører: mennesker, dyr, teknologier, naturfenomener, tid og rom. I dette samspillet styrer ikke den ene den andres handlinger, det er heller slik at alle påvirker og påvirkes gjensidig. Mennesket har kanskje behov for å konservere råvarer, men dette er et behov som kan forstås som skapt av mikroorganismenes ”herjing” i dødt organisk materiale. Slik blir det klart at biologiske, sosiale og tekniske faktorer spiller sammen, og at å se spising som en utelukkende biologisk eller kulturell handling, vil være for enkelt.<sup>18</sup>

---

<sup>13</sup> Robert Nozick, *The examined life* (London: Simon and Schuster, 1989), 55-56.

<sup>14</sup> For mer om hvordan vi konstruerer oss selv gjennom forbruk, se for eksempel: Pierre Bourdieu, *Distinksjonen* (Oslo: Bokklubben, 2005); Roland Barthes, *Mytologier* (Oslo: Gyldendal, 1999).

<sup>15</sup> Dersom det er slik at moderniteten er kjennetegnet av det Giddens kaller ”time-space distanciation” burde det være av ytterste viktighet å forstå systemene som har bidratt til å muliggjøre den økte avstanden mellom produksjon og forbruk. Se for eksempel: Anthony Giddens, *The consequences of modernity* (Stanford: Stanford University Press, 1990).

<sup>16</sup> Reviel Netz, *Barbed Wire. An ecology of modernity* (Middletown: Wesleyan University Press, 2004), 228.

<sup>17</sup> *Ibid.*, 228-229.

<sup>18</sup> Netz, *Barbed Wire. An ecology of modernity*. Lignende argumenter finnes i: William Cronon, red., *Uncommon ground. Rethinking the human place in nature* (New York: W.W. Norton & Company, 1995). Bruno Latour har også kritisert tendensen innenfor samfunnsvitenskap og humaniora til å utelate ikke-mennesker fra historiene som fortelles, se for eksempel: Bruno Latour, ”Where are the missing masses? The sociology of a few mundane artifacts,” i *Shaping technology/Building society. Studies in sociotechnical change*, utg. Wiebe E. Bijker og John Law (London: MIT Press, 1992), 225-258; Bruno Latour, *Reassembling the social. An introduction to actor-network-theory* (New York: Oxford University Press, 2005); Latour, ”Technology is society made durable.”

Dersom Netz har rett i at også det materielle bidrar til å forme historiens gang, og dermed vårt hverdagsliv og samfunn, er det all grunn til å fokusere på noen av de teknologiene som utgjør matens infrastruktur. Om ikke av annen grunn, så nettopp fordi disse teknologiene har gitt oss nye typer mat og bidratt til å forme matvanene våre, og dermed spilt en rolle i prosesser der vi skaper oss selv og våre samfunn.<sup>19</sup> Denne avhandlingen skal følge anbefalingen om å gi materialiteten en sentral plass i våre analyser. Jeg vil fokusere på en av infrastrukturene som forsyner oss med matvarer, eller rettere sagt, noen av teknologiene i det fryseindustrien omtaler som ”frysekjeden”. Denne er bygd opp av en rekke teknologier som strekker seg fra produksjonsfryserier, via lagre og kjølt transport, inn i butikker og helt frem til forbrukernes, altså våre, hjemmefrysere. Til sammen er det denne kjeden av teknologi som gjør det mulig å holde frossenmat frossen fra fabrikken og helt frem til våre hjem.<sup>20</sup>

### **Fryseteknologiens utvikling**

Teknologi for lagring eller produksjon av kulde har eksistert svært lenge. I løpet av andre halvdel av 1800-tallet skjedde det imidlertid en vitenskapeliggjøring av feltet da termodynamikken ble et eget felt. Carl von Linde og andre tok i bruk innsikter fra termodynamikken for å vurdere de forskjellige metodene og teknologiene for produksjon av kulde. Linde var en av pionerene som tidlig tok til orde for at såkalte komprimeringsmaskiner var godt egnet til å produsere kunstig kulde. Han etablerte også et eget firma for produksjon av kjølemaskiner. I løpet av 1900-tallet ble kjølemaskinbransjen en bransje som kom til å omfatte industriselskaper og internasjonale institusjoner og bli leverandør til stadig flere områder i samfunnet.<sup>21</sup>

Amerikaneren Clarence Birdseye var blant de første som utnyttet slike maskiner i matproduksjon. I 1922 utviklet han en metode for å hurtigfryse fisk som var pakket i pappesker. Han solgte patentet til Goldman-Sachs Trading Corporation og Postum Company (senere

---

<sup>19</sup> Susan Leigh Star har i den forbindelse tatt til orde for å studere ”boring things” og infrastrukturer: Susan Leigh Star, “The ethnography of infrastructure,” *American Behavioral Scientist* 43, nr. 3 (1999): 377-391.

<sup>20</sup> For mer om den tekniske definisjonen av frysekjeden, se for eksempel: Otto Borgnes, red., *Kjøleteknikk* (Oslo: Teknologisk Forlag, 1968); Nils W. Pettersen-Hagh og Sæbjørn Røsvik, red., *Glimt fra norsk kjøleteknisk historie* (Oslo: Norsk Kjøleteknisk Forening, 1986).

<sup>21</sup> Mikael Hård, *Machines are Frozen Spirit. The Scientification of Refrigeration and Brewing in the 19th Century – A Weberian Interpretation* (Frankfurt am Main: Campus Verlag, 1994); Oscar Edward Anderson Jr., *Refrigeration in America. A history of a new technology and its impact* (New Jersey: Princeton University Press, 1953); Roger Thévenot, *A history of refrigeration throughout the world* (Paris: International Institute of Refrigeration, 1979); Tom Shachtman, *Absolute zero and the conquest of cold* (New York: First Mariner Books, 1999).

General Foods Corporation) i 1929, og året etter ble den første frossenmaten under merkenavnet Birds Eye Frosted Foods sendt ut på det amerikanske markedet. Denne teknologien kom til å bli grunnleggende i frossenmatindustrien som vokste frem i USA på 1930-tallet, og de to selskapene ledende innen produksjonen av frossenmat.<sup>22</sup>

Historien om fryseteknologi i Norge er en historie som strekker seg fra kalde hav og inn i varme hjem. Det er en historie om hvordan fryseteknologi av forskjellig slag ble tatt i bruk for å stoppe fiskens forråtnelse i det den ble forflyttet mellom disse to stedene. I Norge er fryseteknologiens historie tett knyttet til fiskerinæringens utvikling, endringer i handelssektoren og i forbrukssystemet.<sup>23</sup> At det nettopp var innen fiskerinæringen denne konserveringsteknologien først ble tatt i bruk i industriell produksjon i Norge, sier mye om hvor viktig fiskerinæringen har vært som den eneste store eksportnæringen i det norske matfeltet, men også at dette var en næring som var i endring i denne perioden.<sup>24</sup>

Å hevde at det var fiskerinæringen som først tok i bruk frysing for å konservere råvarer i Norge er ikke helt uproblematisk. Det norske klimaet, med kalde vintre, har gjort det mulig å bruke kulde for å konservere råvarer. Det er imidlertid store forskjeller på frysing som konserveringsmetode før og etter 2. verdenskrig. Før krigen foregikk frysekonservering av råvarer i hovedsak på naturens premisser. Man var avhengig av stabilt kaldt vintervær, evt. tilgang til naturis eller lignende for å kunne fryse råvarene sine. Etter krigen ble imidlertid

---

<sup>22</sup> William Cronon, *Nature's Metropolis. Chicago and the Great West* (New York: W.W. Norton & Company, 1991); Roger Horowitz, *Putting Meat On the American Table. Taste, Technology, Transformation* (Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2006); Anderson Jr., *Refrigeration in America. A history of a new technology and its impact*; Thévenot, *A history of refrigeration throughout the world*.

<sup>23</sup> Her tar jeg et forbehold om at jeg snakker om den frysekjeden som bygger på fryseteknologier, og som først ble omtalt som en frysekjede. Norge har for eksempel vært storeksportør av naturis, og hatt forskjellige kjølekjeder som har bygget på denne. For mer om dette, se: Finn Wittersø, "Naturis, en gammel norsk virksomhet," i *Glimt fra norsk kjøleteknisk historie*, utg. Nils W. Pettersen-Hagh og Sæbjørn Røsvik (Oslo: Norsk Kjøleteknisk Forening, 1986), 17-29.

<sup>24</sup> Bjørn Petter Finstad, "Freezing Technology in the Norwegian Fish Processing Industry, 1930-1960," i *Technological Change in the North Atlantic Fisheries*, utg. Poul Holm og David J. Starky, bd. 3, Studia Atlantica (Esbjerg: Fiskeri- og Sjøfartsmuseet, 1999), 89-113; Bjørn Petter Finstad, "The frozen fillet: The fish that changed North Norway?," *International Journal of Maritime History* XVI, nr. 1 (Juni 2004): 27-41; Bjørn-Petter Finstad, "Finotro: statseid fiskeindustri i Finnmark og Nord-Troms : fra plan til avvikling" (Institutt for historie, Det samfunnsvitenskapelige fakultet, Universitetet i Tromsø, 2005); Dag K. Andreassen, "Kjøle- og fryseteknologi fra planer til industri: den norsk-tyske filetfabrikk på Melbu 1940-45" (Bergen: [D.K. Andreassen], 1995); Dag K. Andreassen, "Firkantet fisk : kjøle- og fryseteknologi blir fiskeindustri: ill.," i , bd. 1996, Volund: årbok for selskapet Norsk teknisk museum (Oslo: Norsk teknisk museum, 1996), S. 55-81.



maskiner av den typen Birdseye brukte tilgjengelig og kulde kunne produseres uavhengig av vær og temperatur. Også i Norge kunne nå kuldens konserverende effekt benyttes i fiskeri, handel og matstell.<sup>25</sup>

### **Problemstilling**

Målsettingen med denne avhandlingen er å analysere hvordan fryseteknologien ble ”vevd inn i” det norske samfunnet, altså hvordan ulike aktører importerte, tilpasset og endret den, tok den i bruk og ga den et meningsinnhold i tråd med norske interesser og samfunnsforhold.<sup>26</sup> Samtidig er det viktig å understreke at den importerte teknologien også gjorde noe med samfunnet.

For å synliggjøre dette skal jeg fokusere på fryseteknologi i virksomhet, altså hvordan fryseteknologien ble tatt i bruk og koblet til visjoner og planer for å bygge og omskape det norske samfunnet. Hvilke aktører var sentrale i dette arbeidet? Hvordan arbeidet de for å utbre og integrere fryseteknologien, og hva ønsket de å oppnå?

Samtidig med at teknologien ble tilpasset det norske samfunnet, bidro den til å skape endringer. Fryseteknologien ble gjort til en del av ulike planer for å modernisere det norske samfunnet. I denne avhandlingen skal jeg analysere fryseteknologiens innføring og integrasjon i Norge. Videre vil jeg vise hvordan den ble gjort virksom for å endre samfunnet. Jeg vil legge spesiell vekt på å undersøke hvordan disse prosessene hang sammen. I tråd med dette er min problemstilling: Hvordan ble fryseteknologi og deler av det norske samfunn samprodusert i perioden 1920–1965?

---

<sup>25</sup> Bettina Breidvik, “Dypfrysingens utvikling. Fra hendelsesbasert utefrysing til handlingsbasert maskinfrysing” (Master, Oslo, 2007).

<sup>26</sup> Norge er et land som har importert mer teknologi enn vi har funnet opp selv. Det beste eksempelet på dette er kanskje utviklingen av en norsk oljeindustri. For mer om integrering av teknologi i Norge, se for eksempel: Francis Sejersted, *Demokratisk kapitalisme* (Oslo: Pax Forlag, 2002); Francis Sejersted, *Teknologipolitikk* (Oslo: Universitetsforlaget, 1998); Knut H. Sørensen, “Det norske samfunn - et innovasjonssystem?,” i *Det Norske samfunn*, utg. Ivar Frønes og Lise Kjølørød (Oslo: Gyldendal akademisk, 2010); Per Østby, “Flukten fra Detroit. Bilens integrasjon i det norske samfunnet” (Dr.art., Trondheim: NTNU, 1995); Kristine Bruland, *British technology and European industrialization: the Norwegian textile industry in the mid nineteenth century* (Cambridge: Cambridge University Press, 1989); Kristine Bruland, red., *Technology transfer and Scandinavian industrialisation* (New York: Berg, 1991).

### Tidligere forskning

Fryseteknologi og frysindustri er relativt lite omtalt i norsk historie. I oversiktsverk om norsk historie, som for eksempel Tore Jørgen Hanisch og Even Langes *Veien til velstand*, har etableringen av fryseri blitt brukt som eksempel på Arbeiderpartiets industrialiseringsprosjekt: fiskeriene skulle moderniseres med fryseri og moderne skip slik at arbeidskraft kunne flyttes fra denne bransjen og over i industriarbeid.<sup>27</sup> I analyser av fiskerinæringens utvikling og norsk fiskeripolitikk har også fryseindustrien fått en viss oppmerksomhet. Både i Torvald Tandes analyse av norsk fiskeripolitikk og Leiv Nordstrands studie av Fiskeridirektoratet ses dens fremvekst i lys av fiskerinæringens modernisering.<sup>28</sup> Dette har også vært et tema i mer distriktspolitisk orienterte studier av Nord-Norge etter 2. verdenskrig. Ottar Brox knytter for eksempel fryserisatsingen til ønsket om å gjenreise og modernisere Nord-Norge.<sup>29</sup> Det er de lange linjene som er i fokus og man er i liten grad opptatt hva som muliggjorde endringene, hvordan de ble satt i verk osv.<sup>30</sup>

I tillegg til disse mer eller mindre generelle analysene av norsk industriutvikling og politikk etter 2.verdenskrig, finnes det også en del studier som har fryseindustriens fremvekst som hovedtema.<sup>31</sup> Ett eksempel er Bjørn Petter Finstads studie av de statseide fryseanleggene i Finnmark og Nord-Troms og deres vekst og fall. Han analyserer dette som en moderniseringshistorie der de nordlige delene av landet skulle moderniseres ved hjelp av statseid industri. Finstads studie fokuserer mye på politikken og økonomiens rolle i Finntroanleggenes vekst og fall, men viser også hvordan endringer i produksjonsmetoder medførte at fiskeflåten og

---

<sup>27</sup> Berge Furre, *Norsk historie 1914-2000* (Oslo: Det norske samlaget, 2000); Even Lange, *Samling om felles mål. 1935-70.*, utg. Knut Helle, bd. 11, *Norgeshistorie* (Oslo: Aschehoug, 2005); Fritz Hodne og Ola Honningdal Grytten, *Norsk økonomi i det 20. århundre* (Bergen: Fagbokforlaget, 2002). Tore Jørgen Hanisch og Even Lange, *Veien til velstand. Industriens utvikling i Norge gjennom 50 år* (Oslo: Universitetsforlaget, 1986).

<sup>28</sup> Torvald Tande, *Norsk Fiskeripolitikk. En analyse av fiskerinæringens utvikling siden 1920* (Oslo: Studieselskapet Samfunn og Næringsliv, 1957); Leiv Nordstrand, *Fiskeridirektøren melder. Fiskeridirektoratet 1900-1975.* (Bergen, 2000).

<sup>29</sup> Ottar Brox, *Hva skjer i Nord Norge? En studie i norsk utkantspolitikk* (Oslo: Pax Forlag, 1972); Erik Oddvar Eriksen, red., *Det nye Nord-Norge. Avhengighet og modernisering i Nord* (Bergen: Fagbokforlaget, 1996).

<sup>30</sup> Øyvind Thomassen har imidlertid skrevet avhandling om den fysiske planleggingen i Norge i perioden 1930-1965 og tar blant annet for seg Nord-Norge: Øyvind Thomassen, "Herlege tider. Norsk fysisk planlegging ca. 1930-1965" (Dr.art., Trondheim: NTNU, 1997).

<sup>31</sup> Alf R. Jacobsen, *Fra Brent Jord til Klondyke. Historien om Findus i Hammerfest og norsk fiskeripolitikk elendighet* (Oslo: Universitetsforlaget, 1996); Alf R. Jacobsen og Per J. Hellevik, *100 år i norsk mat. Nestlé* (Oslo: Nestlé Norge, 1998).

hverdagsliv i Nord-Norge ble påvirket.<sup>32</sup> Dag K. Andreassen har også skrevet om fryseindustriens historie i Norge under 2. verdenskrig og tatt for seg ”den tysk-norske filetfabrikk på Melbu” i perioden 1940 – 1945.<sup>33</sup> Begge synliggjør viktige sider ved denne utviklingen.<sup>34</sup> I arbeidet med de to første kapitlene i denne avhandlingen har Finstad og Andreassens forskning vært viktig.

Innenfor økonomisk historie ser vi at handelssektorens rasjonalisering er et nøkkeltema for tiden etter 2. Verdenskrig. Overgangen fra diskbetjente butikker til selvbetjening er for eksempel tema i Espen Ekbergs avhandling, mens Even Lange har studert forbrukersamvirkets historie og fremvekst. Endringer i handelsstrukturer og lovgivning er sentrale tema i denne litteraturen. Nye salgs- og handelsteknologier tematiseres i noen grad, men da bare som eksempler på de endringene som handelen har gått gjennom. Sjelden fremstilles de enkelte handelsteknologiene som viktige for utviklingen.<sup>35</sup> Arne Dulrud viser derimot at utviklingen av nye lagrings- og salgsteknologier og arkitektur er sentralt for å forstå hvordan salget foregikk i selvbetjeningsbutikken.<sup>36</sup>

Innenfor kjønnshistorien er husholdningsteknologier mye omtalt. I boken *Husmorparadiset* vier Anna Jorunn Avdem teknologi generelt stor oppmerksomhet som eksempel på det som kan kalles fremveksten av det rasjonelle husstellet.<sup>37</sup> Innenfor denne delen av norsk historie er det typisk at ny husholdningsteknologi brukes som eksempel på at husstellet ble vitenskapeliggjort og teknifisert, men forfatterne viser sjelden hvordan de nye teknologiene ble integrert i hjemmene. De tematiserer heller ikke hvordan teknologi kan fungere som koblinger mellom

---

<sup>32</sup> Bjørn-Petter Finstad, ”Finotro.”

<sup>33</sup> Andreassen, ”Kjøle- og fryseteknologi fra planer til industri”; Andreassen, ”Firkantet fisk.”

<sup>34</sup> Bjørn Petter Finstad, ”Freezing Technology in the Norwegian Fish Processing Industry, 1930-1960”; Bjørn Petter Finstad, ”The frozen fillet: The fish that changed North Norway?”; Andreassen, ”Firkantet fisk.”

<sup>35</sup> Fritz Hodne, *God handel: Norges Handelsstands Forbund gjennom 100 år* (Oslo: Norges Handelsstands Forbund, 1989); Randi Lavik og Ragnhild Brusdal, *Varehandelens utvikling. Kjøp ute og hjemme* (Oslo: Cappelen Akademisk Forlag, 1996); Jens Chr. Stavenes, ”Smart forretning: innføringen og utviklingen av selvbetjeningssystemet i dagligvarehandelen i Oslo 1945-1960” (Master, Oslo: UiO, 2007); Espen Ekberg, ”Consumer co-operatives and the transformation of modern food retailing. A comparative study of Norwegian and British consumer co-operatives 1950-2002” (PhD, UiO, 2008); Even Lange, red., *Organisert kjøpekraft. Forbrukersamvirkets historie i Norge* (Oslo: Pax Forlag, 2006).

<sup>36</sup> Arne Dulrud, ”Varehandelens tvetydige ansikt. Om makt og disiplinering i forbrukerrollen,” i *Forbrukersosiologi. Makt, tegn og mening i forbrukersamfunnet*, utg. Gerhard Emil Schjelderup og Morten William Knudsen (Oslo: J.W. Cappelens Forlag, 2007), 77-98.

<sup>37</sup> Anna Jorunn Avdem, *Husmorparadiset* (Oslo: Det norske samlaget, 2001).

produksjon og forbruk.<sup>38</sup> Ser vi til Sverige, har blant andre Boel Berner skrevet flere bøker som synliggjør hvordan husholdningsteknologiene som entret hjemmene på 1900-tallet har blitt forhandlet og gjort til en del av hverdagslivet.<sup>39</sup>

Innen forbrukshistorien har Christine Myrvang m.fl. gjort det til et viktig poeng å studere ekspertisen og forbruksagentenes rolle i formingen av det norske forbrukersamfunnet. Her undersøkes det blant annet vekt på ekspertisens rolle i konstruksjonen av marked, forbruk og forbrukerhjem.<sup>40</sup> Til tross for at forskjellige typer ekspertise og meglere tilskrives en viktig rolle i etableringen av forbruket og forbrukersamfunnet, er det imidlertid få studier som setter seg fore å vise hvilken rolle teknologien spilte i dette prosjektet. Ruth Schwarz Cowan har imidlertid vist hvordan teknologihistorie kan gjøres til en sentral del av forbrukets, og husstellet, historie i sin studie av husholdningsteknologi.<sup>41</sup>

Teknologiens rolle i det norske matstellet og kostholdets historie er i liten grad utforsket. Her har det blitt skrevet om mat som identitetsformende og samfunnsformet fenomen, og om

---

<sup>38</sup> Se for eksempel: Kari Melby, "Husmortid," i *Med kjønnsperspektiv på norsk historie*, utg. Ida Blom og Sølvi Sogner (Oslo: Cappelen Akademisk Forlag, 2005), 255-331; Anna Jorunn Avdem og Kari Melby, *Oppe først og sist i seng. Husarbeid i Norge fra 1850 til i dag* (Oslo: Universitetsforlaget, 1985); Gro Hagemann og Hege Roll-Hansen, red., *Twentieth-century housewives. Meanings and implications of unpaid work*, Issues in contemporary history (Oslo: Unipub, 2005).

<sup>39</sup> Boel Berner, *Sakernas tilstånd. Kön, klass, teknisk expertis* (Linköping: Carlssons bokförlag, 1996); Elisabeth Sundin og Boel Berner, red., *Från symaskin til cyborg* (Stockholm: Nerenius & Santérus Förlag, 1996). Catharina Landström, "National strategies: The gendered appropriation of household technology," i *The intellectual appropriation of technology. Discourses on modernity, 1900-1939*, utg. Mikael Hård og Andrew Jamison (Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1998), 163-188.

<sup>40</sup> Christine Myrvang, *Forbruksagentene. Slik vekket de kjøpelysten* (Oslo: Pax Forlag, 2009); Christine Myrvang, Sissel Myklebust, og Brita Brenna, *Temmet eller uhemmet: historiske perspektiver på konsum, kultur og dannelse* (Oslo: Pax, 2004); Christine Myrvang, "På kreditt og avbetaling - en kulturhistorie om nye markedspraksiser," *Historisk tidsskrift*, nr. 1 (2007); Christine Myrvang, "Valgfrihet i varejungelen. Om kunnskap, marked, forbrukerarbeid og forbrukerpolitikk," i *Ekspertise og brukermakt*, utg. Kristin Asdal og Ingunn Moser (Oslo: Unipub, 2008), 159-176. Sissel Myklebust og Christine Myrvang, "Varen som kulturformer og maktbærer," i *Varene tar makten*, utg. Erling Dokk Holm og Siri Meyer (Oslo: Gyldendal akademisk, 2001), 11-44. Brita Brenna, "De kjøper, altså er de. Skisser til historien om forbrukerforskningsamfunnets fremvekst," *Tidsskrift for kulturforskning* 1, nr. 2 (2002): 5-20; Finn Arne Jørgensen, "Tidens krav: framveksten av det vitenskapelige husstellet i Norge 1900-1940" (Senter for teknologi og samfunn, Institutt for tverrfaglige studier, NTNU, 2002); Inger Marie Holst, "Fra hygiene til hygge. Kjøkkenets utvikling fra 1950 til 1970 sett gjennom Bonytt" (Master, Trondheim: NTNU, 2006); Kristin Asdal, red., *Ekspertise og brukermakt*. (Oslo: Unipub, 2008).

<sup>41</sup> Ruth Schwarz Cowan, "How the refrigerator got its hum," i *The social shaping of technology*, utg. Donald MacKenzie og Judy Wajcman (Maidenhead: Open University Press, 1985), 202-218; Ruth Schwartz Cowan, "The consumption junction: A proposal for research strategies in the sociology of technology," i *The social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology*, utg. Wiebe E. Bijker, Thomas Parke Hughes, og Trevor Pinch (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1987), 261-280.

vitenskapens og ekspertisens rolle i formingen av kostholdet, uten at forfatterne nødvendigvis har tatt inn over seg forbruks- og kjønnshistoriens vektlegging av husholdningsteknologi i etableringen av det moderne hjemmet og husstellet.<sup>42</sup> Henry Notakers arbeider om norsk kulinarisk historie kan videre betraktes som en form for kulturhistorie, uten at endringer i matstellsteknologi vies stor oppmerksomhet.<sup>43</sup> Bettina Breidviks masteroppgave om dypfrysingens utvikling fra ”sesongbasert utfrysing” til ”hendelsesbasert maskinfrysing” er imidlertid et eksempel på historisk studie som tar for seg teknologiens betydning i norsk matstell fra et kulturhistorisk perspektiv.<sup>44</sup> Matens historie i Norge har blitt fortolket som vitenskaps- og kulturhistorie, men i liten grad som teknologihistorie. Dette innebærer også at matsystemenes historie i liten grad er beskrevet.

I arbeider skrevet av personer med bakgrunn i fryseindustrien og kjølemaskinbransjen får teknologien svært stor plass, men i disse verkene blir den bare i liten grad satt i sammenheng med andre fenomener i samfunnet. Når dette gjøres, blir teknologien ofte fremstilt som en drivkraft som påvirker samfunnet snarere enn omvendt. Dette er en form for historieskriving som er svært rik på informasjon om teknologiene og prosessene internt i fryseindustrien, og som derfor bidrar med viktig innsikt.<sup>45</sup> Likevel kan det være nyttig å sette teknologien inn i en bredere kontekst.<sup>46</sup>

---

<sup>42</sup> Runar Døving, *Rype med lettøl: en antropologi fra Norge* (Oslo: Pax, 2003); Inger Elisabeth Haavet, *Maten på bordet. 50 år med Statens Ernæringsråd* (Bergen: Statens Ernæringsråd, 1996); Inger Johanne Lyngø, “The Oslo breakfast- An optimal diet in one meal. On the scientification of everyday life as exemplified by food,” *Ethnologica Scandinavica: a journal for Nordic ethnology* 28 (1998); Inger Johanne Lyngø, “Kjøkken og laboratorium. Noen betraktninger om naturvitenskap som etnologisk forskningsfelt belyst med maten som eksempel,” *Kulturella perspektiv: svensk etnologisk tidsskrift*, nr. 3 (2000); Inger Johanne Lyngø, “Vitaminer!: kultur og vitenskap i mellomkrigstidens kostholdspropaganda” (Dr.art., Oslo: Det humanistiske fakultet, Universitetet i Oslo, 2003); Jørgensen, “Tidens krav”; Inger Marie Holst, “Fra hygiene til hygiene. Kjøkkenets utvikling fra 1950 til 1970 sett gjennom Bonytt.”

<sup>43</sup> Henry Notaker, *Ganens makt: norsk kokkekunst og matkultur gjennom tusen år* (Oslo: Aschehoug, 2000); Henry Notaker, *Fra kalvedans til bankebiff: norske kokebøker til 1951 : historie og bibliografi*, bd. 5, Nasjonalbibliotekets bibliografier (Oslo: Nasjonalbiblioteket, 2001); Henry Notaker, “Nasjonsbyggerne og maten,” i *Tradisjon, opplysning og verkelegheit i norsk matkultur: artikkelsamling* (Voss: Vestnorsk kulturakademi, 2002), s.53-72; Henry Notaker, “Kokebøker som opplysningslitteratur,” i *Tradisjon, opplysning og verkelegheit i norsk matkultur*, utg. Eldbjørg Fossgard (Voss: Vestnorsk kulturakademi, 2002), 7-26; Henry Notaker, *Food culture in Scandinavia* (Westport, Conn.: Greenwood Press, 2009).

<sup>44</sup> Breidvik, “Dypfrysingens utvikling. Fra hendelsesbasert utfrysing til handlingsbasert maskinfrysing.”

<sup>45</sup> For mer om såkalt internalistisk historieskriving, se for eksempel: Øyvind Thomassen, *Teknologiryttene og andre cowboyer. Norsk teknologihistorisk forskning 1970-1980*, Arbeidsnotat, Senter for teknologi og samfunn (Trondheim: NTNU, 1994).

<sup>46</sup> Pettersen-Hagh og Røsvik, *Glimt fra norsk kjøleteknisk historie*; Harald Vik, *FINOTRO A/S 1952-1982* (Honningsvåg: FINOTRO A/S, 1982); Helge Richardsen, *Fiskeindustriens organisasjonshistorie* (Askim:

Det er med andre ord gjort få studier som setter fokus på fryseteknologiens rolle i fiskerinæringens industrialisering, handelens rasjonalisering og forbrukersamfunnets fremvekst. Og ikke minst er det behov for å synliggjøre hvordan forskjellige infrastrukturer kobler disse "sfærene" til hverandre i en verden der avstanden mellom stedet hvor råvarer høstes og mat spises, synes å bli større og større. En forklaring på at dette perspektivet har fått lite oppmerksomhet er at teknologihistorie generelt ikke har fått veldig stor oppmerksomhet i norsk sammenheng.<sup>47</sup>

Internasjonalt finnes det imidlertid en god del litteratur om fryseteknologiens historie. Tidlige studier av fryseteknologi har en tendens til å fremheve fryseteknologiens virkning på samfunnet.<sup>48</sup> Andre fokuserer på oppfinnelsen av fryseteknologi og hvordan den ble tatt i bruk i forskjellige industrier.<sup>49</sup> Videre er det ikke uvanlig å ta for seg hvordan fryseteknologien muliggjorde nye matvareprodukter, eller hvordan for eksempel kjøleskapet var et ledd i husstellet modernisering. Dette er studier som tar utgangspunkt i designet av teknologi og produkter og viser hvordan disse ble tilpasset designernes forestillinger om det moderne hjemmet.<sup>50</sup>

---

Fiskeriøkonomisk Opplysningskontor, 1989); Helge Richardsen, *Nord-Norsk fiskeindustri. Erindringer og tanker* (Tromsø: Troms trykk, udatert); Leif Throne-Holst, *Fiske og fiskeindustri i Nord-Norge*. (Oslo: Dreyers forlag, 1966); Henning Throne-Holst, *Mitt livs foretag* (Stockholm: Albert Bonniers Boktryckeri, 1973).

<sup>47</sup> At teknologihistorie har fått lite oppmerksomhet i norsk kontekst bekreftes av evalueringen av den norske historieforskningen som ble utført i 2008. Se: *Evaluering av norsk historiefaglig forskning. Bortenfor nasjonen i tid og rom: fortidens makt og fremtidens muligheter i norsk historieforskning* (Oslo: Norges Forskningsråd, 2008). For mer om norsk teknologihistorie, se for eksempel: Thomassen, *Teknologiryttene og andre cowboyer. Norsk teknologihistorisk forskning 1970-1980*.

<sup>48</sup> Anderson Jr., *Refrigeration in America. A history of a new technology and its impact*; Thévenot, *A history of refrigeration throughout the world*.

<sup>49</sup> Hård, *Machines are Frozen Spirit. The Scientification of Refrigeration and Brewing in the 19th Century – A Weberian Interpretation*; Hans-Liudger Dienel, *Linde. History of a technology corporation, 1879-2004* (Hampshire: Palgrave Macmillan, 2007); Shachtman, *Absolute zero and the conquest of cold*.

<sup>50</sup> Paul Josephson, "The ocean's hot dog. The development of the Fish Stick," *Technology and Culture* 49, nr. 1 (2008): 41-61; Shane Hamilton, "The economies and conveniences of modern-day living: frozen food and mass marketing, 1945-1965," *Business history review* 77, nr. 1 (2003): 33-60; Shane Hamilton, "Cold capitalism. The political ecology of frozen concentrated orange juice," *Agricultural history* 77, nr. 4 (2003): 557-581; Shelley Nickles, "Preserving Women. Refrigerator Design as Social Process in the 1930's," *Technology and Culture* 43, nr. 4 (2002): 693-727; Sandy Isenstadt, "Visions of plenty: Refrigerators in America around 1950," *Journal of Design History* 11, nr. 4 (1998): 311-321. Ruth Schwarz Cowan, *More work for mother. The ironies of household technology from the open hearth to the microwave* (United States: Basic Books, 1983); Cowan, "How the refrigerator got its hum."

I den senere tid har det imidlertid blitt utført en rekke historiske studier av såkalte "food chains" som tar sikte på å beskrive hele matsystemer fra "field to fork".<sup>51</sup> Roger Horowitz har vist hvordan fornyelser i produksjons-, distribusjons-, emballasje- og kjøleteknologier har bidratt til å gjøre amerikanernes høye forbruk av kjøtt mulig.<sup>52</sup> Miljøhistorikeren William Cronon viser hvordan Chicagos sentrale posisjon i amerikansk historie kan forstås med utgangspunkt i forbindelsene mellom byen og omgivelsene som var rike på naturressurser. Disse forbindelsene ble etablert ved hjelp av transportlinjer, kjøleteknologier og lignende som gjorde det mulig å frakte korn, tømmer og kjøtt fra byens omland inn til fabrikker og ut på markedet.<sup>53</sup> Med bakgrunn i disse studiene har Horowitz og den belgiske historikeren Peter Scholliers tatt til orde for at matens historie kan skrives som en form for teknologihistorie som fokuserer på teknologiene som kobler sammen produksjon, distribusjon og forbruk av mat, samtidig som man holder fokus på at teknologien ikke determinerer forholdet mellom disse sfærene.<sup>54</sup>

---

<sup>51</sup> En viktig hendelse inntraff sommeren 2001 da Edmund Russel sendte ut et innlegg på Evirotechs e-postliste, en nettbasert diskusjonsgruppe for miljøhistorikere, der han stilte spørsmål ved om dyr kunne betraktes som teknologi? Diskusjonene ble heftige og resulterte i antologien *Industrializing organisms*. Her fortelles en rekke historier om hvordan planter og dyr har blitt innlemmet i laboratorier, hypermoderne fjøs og blitt formet av teknovitenskapelig forskning slik at de produserer mer enn noen gang i historien. Hovedpoenget i boken er at dyrene og plantene vi spiser, er resultater av ingeniørkunst like mye som arbeidet til politikere, økonomer, bønder, fiskere osv. Antologien er en oppfordring til å studere matproduksjon, distribusjon og forbruk ut fra et teknologihistorisk perspektiv og slik forene miljøhistorie og teknologihistorie. Susan R. Schrepfer og Phillip Scranton, *Industrializing Organisms. Introducing Evolutionary History* (New York: Routledge, 2004). En norsk antropologi som kan sies å gjøre nettopp det Russel m.fl. tar til orde for, er Lars Risans dr.avhandling som beskriver Norsk Rødt Fe som teknovitenskapelig subjekt/produkt. Se: Lars Christian Risan, "Hva er ei ku? Norsk Rødt Fe som teknovitenskap og naturkultur" (dr.art., Oslo: Universitetet i Oslo, 2003).

<sup>52</sup> Horowitz, *Putting Meat On the American Table. Taste, Technology, Transformation*. Innenfor den såkalte "food group" i ESF-prosjektet European ways of life in the American century (EUWOL) har man også studert hvordan tillit produseres i de store matkjedene som oppsto etter 2. verdenskrig. Se for eksempel: Karin Zachman og Per Østby, "Food, technology and trust: An introduction," *History and Technology* (Kommer).

<sup>53</sup> Cronon, *Nature's Metropolis. Chicago and the Great West*.

<sup>54</sup> Warren Belasco og Roger Horowitz, red., *Food chains. From farmyard to shopping cart* (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2009); Carmen Sarasúa, Peter Scholliers, og Leen Van Molle, red., *Land, shops and kitchens. Technology and the food chain in twentieth-century Europe*, Comparative rural history of the North Sea Area 7 (Turnhout: Brepols Publishers, 2005). Erik van der Vleuten, "Feeding the peoples of Europe. Transnational food transport infrastructure in the early Cold War, 1947-1960," i *Materializing Europe*, utg. Alexander Badenoch og Andreas Fickers (London: Palgrave Macmillan, 2010), 148-177. Shane Hamilton henviser for eksempel til såkalte "commodity chain"-analyser, som ser på hele matproduksjonssystemet for å forstå hvordan det strukturerer livene til bønder, kjøpmenn, industriarbeidere og forbrukere. Hamilton kritiserer imidlertid mange av disse analysene for å være deterministiske. Henvisninger til "kapitalens logikk" eller "liberalismens strukturelle logikk" florerer i følge Hamilton. Shane Hamilton, "Analyzing commodity chains: Linkages or restraints?," i *Food chains. From farmyard to shopping cart*, utg. Warren Belasco og Roger Horowitz (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2009), 16-25. For mer om såkalte "commodity chain" analyser, se feks: Jennifer Bair, red., *Frontiers of commodity chain research* (Stanford: Stanford University Press, 2009).

Et fokus på matsystemer og teknologiene som knytter sammen forskjellige arenaer i matsystemene våre kan produsere nye forståelser av teknologiens rolle i matens historie.<sup>55</sup> Samtidig åpner denne typen studier for at man kan se nye sammenhenger mellom teknologi-, vitenskaps-, landbruks-, fiskeri- og forbrukshistorie. Fryseteknologiens historie synes å være velegnet for studier av matsystemer.<sup>56</sup> Dette er en teknologi som har muliggjort en ny type mat, frossenmat, og som har bidratt til endringer i fiskerinæringen, handelssektoren og ikke minst i husstellet. De såkalte teknologi- og vitenskapsstudiene burde være et fagfelt som kan brukes for å forstå fryseteknologiens rolle i matsystemene våre.

### **Teknologi- og vitenskapsstudier**

Teknologi- og vitenskapsstudiene, eller science and technology studies (STS), er et tverrfaglig og løst sammensatt felt. Et fellestrekk ved feltet er en avvisning av den teknologideterministiske ideen om at teknologi på noen måte styrer samfunnsutviklingen, skepsis til reduksjonistiske forklaringer i forbindelse med teknologi og vitenskap, og et engasjement for å forstå hvilken rolle teknologi og vitenskap spiller i fortidens og dagens samfunn. Donna Haraway, en sentral forsker innen teknologi- og vitenskapsstudiene, har hevdet at: ”Dersom du ønsker å ha oversikt over dette feltet, bør du lese landbrukshistorie, historien om forbruk av land, arbeidskraft, kunnskapssystemer, vann, grønn revolusjon, landbruksindustri. Alt dette før jeg nevner Thomas Kuhn.”<sup>57</sup>

Som Haraway påpeker er feltet mangfoldig og åpent. Dette er et felt som trekker på innsikter fra en rekke andre fag som for eksempel antropologi, historie, sosiologi, filosofi osv, og som tar opp en rekke tema som spenner fra landbruk til romfart og studerer teknologiens og vitenskapens rolle.<sup>58</sup> Jeg skal ta utgangspunkt i dette feltet for å analysere integreringen og bruken av

---

<sup>55</sup> Innenfor forbrukssosiologien har for eksempel Elizabeth Shove tatt til orde for lignende perspektiv der husholdninger ses i sammenheng med forsyningssystemer, teknologi, praksiser og teknologi. Se for eksempel: Elizabeth Shove og Martin Hand, “Condensing practices: ways of living with a freezer,” *Journal of Consumer Culture* 7, nr. 1 (2007): 79-104; Elizabeth Shove og Dale Southerton, “Defrosting the freezer: from novelty to convenience. A narrative of normalization,” *Journal of Material Culture* 5, nr. 3 (2000): 301-319.

<sup>56</sup> van der Vleuten, “Feeding the peoples of Europe. Transnational food transport infrastructure in the early Cold War, 1947-1960.”

<sup>57</sup> Kristin Asdal og Brita Brenna, “Samtaler over tid,” i *Betatt av viten. Bruksanvisninger til Donna Haraway*, utg. Kristin Asdal mfl (Oslo: Spartacus Forlag, 1998), 33.

<sup>58</sup> Spørsmålet om hva som utgjør et vitenskapelig felt er interessant. En rekke forsøk på å skrive STS-historie er blitt utført, som på den ene siden representerer ulike fortolkninger av feltets oppkomst og utvikling samtidig som de er



fryseteknologi i Norge, og hvordan fryseteknologien ble tenkt å påvirke samfunnet rundt, samtidig som matsystemet den inngår i blir tematisert.

### **Teknologi som system**

En sentral forsker innen teknologihistoriefeltet er Thomas P. Hughes. Han har gjort en rekke studier av elektrisitetssystemer, teknologioverføring og mer idéhistorisk orienterte arbeider der han synliggjør hvordan teknologi har blitt fremstilt og forstått i ulike historiske sammenhenger.<sup>59</sup> Hughes' kanskje viktigste poeng er at teknologiske artefakter kan forstås som deler av teknologiske systemer. Disse systemene kjennetegnes av at de inneholder mange forskjellige teknologier og en rekke andre fenomener som for eksempel byråkrati, bedrifter, banker, vitenskapelig kunnskap og vitensinstitusjoner, lover, mennesker, naturfenomener osv. Poenget hans er altså at enhver teknologi inngår i et "sømløst" nettverk med en rekke andre fenomener og derfor må betraktes som et system.<sup>60</sup>

I følge Hughes kan vi altså si at det i systembygging ikke er én faktor som kan forklare de andre. Økonomiske teorier kan ikke forklare hvorfor Edisons innovasjoner ble vellykkede, like lite som andre faktorer alene kan forklare dette. I stedet må hans suksess forstås som et resultat av at Edison klarte å knytte sammen og stabilisere relasjonene mellom en rekke forskjellige fenomener i et nettverk. Edisons suksess skyldtes altså at han arbeidet både teknologisk, vitenskapelig, økonomisk, politisk, sosialt og kulturelt for å virkeliggjøre sin innovasjon. Han bedrev det John

---

performative, altså at de forsøker å legge dagsordenen for feltets videre utvikling. Se for eksempel: Kristin Asdal, Brita Brenna, og Ingunn Moser, red., *Teknovitenskapelige kulturer* (Oslo: Spartacus Forlag, 2001); Kristin Asdal, Ingunn Brenna, og Ingunn Moser, red., *Technoscience. The politics of intervention* (Oslo: Unipub, 2007); Vidar Enebak, *Vitenskapsstudier. Historie, teori, kritikk* (Oslo: Unipub, 2008); Wiebe E. Bijker, "How is technology made? - That is the question!," *Cambridge journal of economics* 34, nr. 1 (2010): 63-76; Trevor Pinch, "Technology and institutions: living in a material world," *Theory and society* 37, nr. 5 (2008): 461-483; John Law, "On sociology and STS," *The sociological review* 56, nr. 4 (2008): 623-649.

<sup>59</sup> Thomas P. Hughes, *Networks of power. Electrification in western society 1880-1930* (Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1983); Thomas P. Hughes, *American genesis. A century of invention and technological enthusiasm, 1870-1970* (Chicago: The University of Chicago Press, 1989); Thomas P. Hughes, *Human-built world. How to think about technology and culture* (Chicago: University of Chicago Press, 2004).

<sup>60</sup> Thomas P. Hughes, "The evolution of large technological systems," i *The Social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology*, utg. Wiebe E. Bijker, Thomas Parke Hughes, og Trevor Pinch (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1987), 51-82; Hughes, *Networks of power. Electrification in western society 1880-1930*.

Law omtaler som ”heterogen ingeniørkunst”.<sup>61</sup> Og når han først hadde lykket, og elektrisitetssystemet var etablert og modent, ble det en integrert del av samfunnet og fikk ”momentum”. Det ble en infrastruktur som påvirket samfunnet og måten vi lever våre liv på.<sup>62</sup>

Et problem med systemteorien er at det ofte fokuseres på hvordan systemet blir gjort stabilt. Her ligger altså en antagelse om at relasjonene mellom de mange forskjellige elementene i systemet må gjøres stabile for at systemet skal fungere, og at en stabilisering over tid faktisk er mulig.<sup>63</sup> Hughes selv åpner imidlertid for at enhver stabilisering av systemet er midlertidig ved å hevde at det til enhver tid dukker opp små problemer, såkalte ”reversed salients”, i systemet som må utbedres. Videre har for eksempel Jane Summerton m.fl. vist at stabiliseringsinnsatsen er en kontinuerlig prosess i et systems levetid.<sup>64</sup>

Perspektivet tilbyr en mulighet til å fokusere på byggingen av en norsk frysekjede og hvordan dette arbeidet foregikk som en sammenveving av teknologiske artefakter, politiske mål, industriaktørers håp og vanlige folks hverdagsliv. Den enkelte fryseteknologi blir i dette perspektivet del av et større teknologisk system heller enn et artefakt som bare er knyttet til den konteksten den brukes i. Å fokusere på systembygging betyr altså å fokusere på sammenhenger mellom kontekster og artefakter og på fryseteknologien som del i en større helhet.<sup>65</sup> La oss nå se nærmere på hvordan vi kan utvide dette perspektivet slik at vi kan studere det vi kan kalle samproduksjonen av teknologi og samfunn.

---

<sup>61</sup> John Law, ”Introduction: monsters, machines and sociotechnical relations,” i *A sociology of monsters. Essays on power, technology and domination*, utg. John Law (London: Routledge, 1991), 1-23; John Law, ”Technology and heterogenous engineering: The case of Portugese expansion,” i *The Social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology*, utg. Wiebe E. Bijker, Thomas Parke Hughes, og Trevor Pinch (Cambridge, Mass.: MIT Press), 111-134.

<sup>62</sup> Hughes, *Networks of power. Electrification in western society 1880-1930*; Hughes, ”The evolution of large technological systems.”; Erik van der Vleuten og Arne Kaijser, red., *Networking Europe. Transnational Infrastructures and the Shaping of Europe, 1850-2000* (Sagamore Beach: Watson Publishing, 2006).

<sup>63</sup> Law, ”Introduction: monsters, machines and sociotechnical relations”; Law, ”Technology and heterogenous engineering: The case of Portugese expansion.”; Mikael Hård, ”Beyond harmony and consensus: a social conflict approach to technology,” *Science, technology and human values* 18, nr. 4 (1993): 408-432.

<sup>64</sup> Hughes, ”The evolution of large technological systems”; Jane Summerton, ”Introductory essay: The systems approach to technological change,” i *Changing large technical systems*, utg. Jane Summerton (Boulder CO: Westview Press, 1994); Jane Summerton, red., *Changing large technical systems* (Boulder CO: Westview Press, 1994).

<sup>65</sup> Erik van der Vleuten, ”Understanding network societies.. Two decades of large technical system studies,” i *Networking Europe. Transnational Infrastructures and the Shaping of Europe, 1850-2000*, utg. Erik van der Vleuten og Arne Kaijser (Sagamore Beach: Watson Publishing, 2006), 279-314.

### Samproduksjon av teknologi og samfunn

Den såkalte aktør-nettverksteorien (ANT) er på mange måter inspirert av Hughes' systemteori.<sup>66</sup> Innovasjon og systembygging er i dette perspektivet en prosess der en lang rekke fenomener, menneskelige og ikke-menneskelige, blir koblet sammen til hybride montasjer av mennesker og ting. Den eller de som søker å bygge et system må løse en rekke teknologiske problemer, og disse løsningene må veves sammen med menneskelige behov og aktiviteter. Aktøren som vil bygge et system møter på minst to problemer. For det første må han eller hun innrullere andre aktører slik at de blir samarbeidspartnere i konstruksjonen av systemet. Disse aktørene kan for eksempel være naturfenomener, distributører, kunder, forbrukere osv. For det andre må de kontrollere atferden til de innrullerte aktørene for at den skal bli forutsigbar og standardisert nok til at systemet eller teknologien blir anvendt og "fungerer".<sup>67</sup>

Poenget er ikke at teknologi påvirker samfunnet eller omvendt. Det er heller at teknologi og samfunn må betraktes som "montasjer" der økonomi, politikk, teknologi, vitenskap, naturfenomener osv. blir koblet sammen. Samfunnet, eller det sosiale, eksisterer ikke som en kategori før arbeidet med å koble det sammen er gjort. ANT er altså et uttrykk for en konstruktivisme der alt settes i spill. Alle fenomener i slike montasjer blir påvirket av de andre fenomenene, og det er derfor ikke godt å si hva utfallet av nettverksbyggingen blir. Tar man ut et fenomen, påvirkes de andre, og legger man til et, påvirkes de også. Alle fenomenene i montasjen virker kort sagt på hverandre.<sup>68</sup> Vi kan for eksempel si at det å sette et lokk på en frysedisk ikke

---

<sup>66</sup> Dette uttales blant annet i: Law, "Technology and heterogenous engineering: The case of Portugese expansion"; Law, "Introduction: monsters, machines and sociotechnical relations"; Latour, *Reassembling the social. An introduction to actor-network-theory*.

<sup>67</sup> Knut H. Sørensen, "Tingenes samfunn. Kunnskap og materialitet som sosiologiske korrektiver," *Sosiologi i dag* 34 (2004): 5-25; Sørensen, "Det norske samfunn - et innovasjonssystem?"; Bruno Latour, *Science in action: how to follow scientists and engineers through society* (Milton Keynes: Open University Press, 1987); Michel Callon, "Society in the making: The study of technology as a tool for sociological analysis," i *The Social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology*, utg. Wiebe E. Bijker, Thomas Parke Hughes, og Trevor Pinch (Cambridge, Mass.: MIT Press); Michel Callon, "Some elements of a sociology of translation. Domestication of the scallops and the fishermen of St. Brieuc Bay," i *Technoscience. The politics of intervention*, utg. Kristin Asdal, Ingunn Brenna, og Ingunn Moser (Oslo: Unipub, 2007), 57-78.

<sup>68</sup> Bruno Latour, "Drawing things together," i *Representation in scientific practice*, utg. Michael Lynch og Steven Woolgar (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1990), 19-68; Latour, *Reassembling the social. An introduction to actor-network-theory*.

bare endrer frysedisken, men at det også påvirker for eksempel markedsføringen av frossenmat, og ikke minst elektrisitetsbudsjettet til butikken.

ANT kan forstås som et materialesemiotisk perspektiv der man er opptatt av hvordan koblinger mellom visse fenomener blir etablert og noen ganger stabilisert. Poenget er at ingenting får mening i relasjon til en overhengende struktur, men i relasjon til andre fenomener. Man kan for eksempel tenke seg en bruksanvisning som følger med hjemmefrysere. Her beskrives tekniske spesifikasjoner, bruksområder, vedlikeholdstips og hva som er fordelene ved å eie en hjemmefryser. Selv i en slik tekst beskrives altså ikke hjemmefryseren isolert fra resten av verden. Det er nettopp ved å sette hjemmefryseren i sammenheng med andre fenomener at den får mening.<sup>69</sup> Samfunnet og virkeligheten blir formet eller påvirket i de sosiotekniske prosessene der teknologi blir oppfunnet, forhandlet og brukt. Vi kan si at materialesemiotikken er en konstruktivismen som ikke faller for fristelsen å snakke om sosial konstruktivismen.<sup>70</sup>

Dette danner på mange måter grunnmuren i perspektivet jeg har benyttet i denne avhandlingen. Teknologi og samfunn er relasjonelle fenomener som bare får mening i relasjon til andre fenomener. Jeg vil undersøke sammenhengene fryseteknologien blir satt i av forskjellige aktører, hvilke fortellinger som blir laget om den og hvordan den kobles til andre fenomener gjennom disse fortellingene. Her er det altså om å gjøre å ta aktørenes perspektiv på alvor heller enn å forsøke å forklare en virkelighet utenfor dette.<sup>71</sup> Ved å gjøre dette, vil det bli mulig å studere hvordan fryseteknologien blir konstruert samtidig som det blir mulig å se hvordan også andre fenomener i det norske samfunn blir produsert i samme prosess. Det blir et perspektiv på

---

<sup>69</sup> Sørensen, "Tingenes samfunn. Kunnskap og materialitet som sosiologiske korrektiver"; Madeleine Akrich, "The de-description of technical objects," i *Shaping technology/Building society. Studies in sociotechnical change*, utg. Wiebe E. Bijker og John Law (London: MIT Press, 1992), 205-224; Callon, "Society in the making: The study of technology as a tool for sociological analysis"; Callon, "Some elements of a sociology of translation. Domestication of the scallops and the fishermen of St. Brieuc Bay"; Latour, *Science in action*; Latour, *Reassembling the social. An introduction to actor-network-theory*; Law, "Introduction: monsters, machines and sociotechnical relations"; Law, "On sociology and STS."

<sup>70</sup> Latour, *Reassembling the social. An introduction to actor-network-theory*; Leigh Star, "Makt, teknologier og konvensjonenes fenomenologi. Om å være allergisk mot løk."; Susan Leigh Star, "This is not a boundary object: reflections on the origin of a concept," *Science, technology and human values* 35, nr. 5 (2010): 601-617; Susan Leigh Star og James R. Griesmer, "Professionals in Berkley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-1939," *Social Studies of Science* 19, nr. 3 (1989): 387-420.

<sup>71</sup> Bruno Latour, "On recalling ANT," i *Actor Network Theory and After*, utg. John Law og John Hassard (Oxford: Blackwell, 1999). Latour, *Reassembling the social. An introduction to actor-network-theory*.

samproduksjonen av teknologi og samfunn.<sup>72</sup> Jeg har imidlertid hevdet at jeg vil studere teknologi i virksomhet. Hvordan skal jeg gå frem for å gjøre dette?

### **Teknologi i virksomhet**

Hva vil det si å bruke teknologi og hvem bruker teknologien? Innenfor teknologi- og vitenskapsstudiene har dette vært et sentralt spørsmål i lang tid. En rekke studier har for eksempel blitt utført av hvordan designere skriver inn programmer i teknologiene de lager for å styre bruken av teknologi.<sup>73</sup> Videre har det blitt vist at brukere gjør teknologier til sin egen gjennom det som blir omtalt som en domestiseringsprosess. Felles for disse studiene er en vektlegging av at designeren ikke alene kan styre og bestemme en teknologisk skjebne, men at denne er i ”senere brukeres hender”.<sup>74</sup>

Det er imidlertid mulig at flere aktører kan anses som brukere av teknologier. Vi kan for eksempel tenke oss at aktører fra fryseindustrien, husstellsekspertise og forskjellige typer kontrollmyndigheter forsøkte å styre bruken av fryseteknologi, ikke via teknologisk design, men via utviklingen av standarder, kontrollsystemer, disiplineringsverktøy og lignende.<sup>75</sup> Videre er det utført studier av domestisering som ikke tar den enkelte bruker som utgangspunkt, men som heller fokuserer på hvordan institusjoner, ekspertise og myndighetsorganer har vært viktige i den

---

<sup>72</sup> Sheila Jasanoff, red., *States of knowledge. The coproduction of science and social order* (New York: Routledge, 2004). John Laws konsept om heterogen ingeniørkunst henviser også til at ingeniører ikke bare arbeider med tekniske aspekter ved en teknologi, men at de alltid vever sammen både sosiale, naturlige og tekniske fenomener. Se: Law, “Technology and heterogenous engineering: The case of Portugese expansion.”; Michel Callon og Bruno Latour, “Unscrewing the big Leviathan: how actors macro-structure reality and how sociologists help them do so,” i *Advances in social theory and methodology*, utg. Karin Knorr-Cetina og A. Cicourel (London: Routledge, 1981), 277-303.

<sup>73</sup> Akrich, “The de-description of technical objects”; Madeleine Akrich og Bruno Latour, “A summary of a convenient vocabulary for the semiotics of human and nonhuman assemblies,” i *Shaping technology/Building society. Studies in sociotechnical change*, utg. Wiebe E. Bijker og John Law (London: MIT Press, 1992), 259-264; Latour, “Where are the missing masses? The sociology of a few mundane artifacts”; Latour, “Technology is society made durable.”

<sup>74</sup> Thomas Berker mfl, red., *Domestication of media and technology* (Maidenhead: Open University Press, 2006); Merete Lie og Knut Holtan Sørensen, red., *Making technology our own?: domesticating technology into everyday life* (Oslo: Scandinavian University Press, 1996); Knut H. Sørensen, “Domestication: the enactment of technology,” i *Domestication of media and technology*, utg. Thomas Berker mfl (Maidenhead: Open University Press, 2006), 40-61.

<sup>75</sup> Geoffrey C. Bowker og Susan Leigh Star, *Sorting things out: classification and its consequences* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1999); Martha Lampland og Susan Leigh Star, *Standards and their stories: how quantifying, classifying, and formalizing practices shape everyday life* (New York: Cornell University Press, 2009); Leigh Star, “Makt, teknologier og konvensjonenes fenomenologi. Om å være allergisk mot løk.”; Michael Power, *The audit society. Rituals of verification* (Oxford: Oxford University Press, 1997).

nasjonale domestiseringen av for eksempel bilen.<sup>76</sup> Innenfor teknologistudiene har det blitt lagt økt vekt på nettopp slike aktører for å forstå hvordan enkelte teknologier, produkter og infrastrukturer får innpass, mens andre ikke gjør det. Disse aktørene, det være seg institusjoner eller mennesker, forstås da som forhandlere som forhandler mellom ulike aktørers interesser for å tilpasse teknologien. De kan være mer eller mindre knyttet til en annen aktørs interesse. Dette gjør at en annen type brukere kommer i fokus.<sup>77</sup>

Å studere teknologi i virksomhet vil altså si å analysere hvordan forskjellige aktører har utviklet og forhandlet frem programmer for hvordan ny teknologi skal brukes.<sup>78</sup> Dette er et utgangspunkt som er forenlig med ANT. Innenfor ANT hevdes det blant annet at forskjellige typer ekspertise er nødvendig for at et sentrum skal kunne kontrollere og styre en periferi. Årsaken til dette er enkel. I sentrum sitter bare et lite fåtall personer, mens det i periferien er en uendelighet med aktører, og avstanden mellom sentrum og periferi kan være stor. Ekspert, regnskapsførere og institusjoner som for eksempel mattilsyn og biltilsyn er sentrale i å oversette en kaotisk virkelighet til statistikk, ordnede beskrivelser og lignende. Dette blir da verktøy som politikere kan bruke når de skal få oversikt over et felt og bestemme handling og politikk. Slik fungerer disse institusjonene som "centers of calculation".<sup>79</sup>

---

<sup>76</sup> Østby, "Flukten fra Detroit. Bilens integrasjon i det norske samfunnet."

<sup>77</sup> Østby, "Flukten fra Detroit. Bilens integrasjon i det norske samfunnet"; Latour, *Reassembling the social. An introduction to actor-network-theory*; Ruth Oldenziel, Adri Albert de la Bruheze, og Onno de Wit, "Europe's mediation junction: technology and consumer society in the 20th century," *History and Technology* 21, nr. 1 (2005): 107-139; Ruth Oldenziel og Adri Albert de la Bruheze, "Theorizing the mediation junction for technology and consumption," i *Manufacturing technology, manufacturing consumers. The making of Dutch consumer society*, utg. Adri Albert de la Bruheze og Ruth Oldenziel (Amsterdam: Aksant, 2009), 9-40; Nelly Oudshoorn og Trevor Pinch, red., *How users matter: the co-construction of users and technologies* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2003); Johan Schot og Adri Albert de la Bruheze, "The mediated design of products, consumption, and consumers in twentieth century," i *How users matter. The co-construction of users and technology*, utg. Nelly Oudshoorn og Trevor Pinch (Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2005), 229-245. Knut H Sørensen og Nora Levold, "Tacit networks, heterogeneous engineers, and embodied technology," *Science, technology and human values* 17, nr. 1 (1992): 13-35.

<sup>78</sup> Dette knytter an til nyere studier av styringskunst, eller governmentality i tradisjonen etter Michel Foucault. Michel Foucault, *Forelesninger om regjering og styringskunst*, Cappelen upopulære (Oslo: Cappelen Akademisk Forlag, 2002); Michel Foucault, *Security, territory, population. Lectures at the Collège de France 1077-1978*, utg. Michel Senellart (New York: Palgrave Macmillan, udatert); Michel Foucault, *Overvåkning og straff: det moderne fengsels historie* (Oslo: Gyldendal, 1999); Sverre Raffnsøe, Marius Gudmand-Høyer, og Morten Thaning, *Foucault* (Fredriksberg: Samfundslitteratur, 2009). Kristin Asdal, "Politikkens teknologier. Produksjoner av regjerlig natur" (Dr.art., Oslo: Universitetet i Oslo, 2004).

<sup>79</sup> Peter Miller og Nikolas Rose, *Governing the present* (Cambridge: Polity Press, 2008); Latour, *Science in action*; Latour, *Reassembling the social. An introduction to actor-network-theory*; Latour, "Drawing things together"; Law, "Technology and heterogenous engineering: The case of Portugese expansion." At nettopp kvantitative metoder og tallfesting er viktig i slik aktivitet er det liten tvil om. Tallens makt i styringssammenheng er grundig undersøkt av

### Politikk med andre midler

Samtidig som kalkuleringsssentrene er viktige for å få oversikt over et felt, kan de også være sentrale i å lage prosedyrer, regler og standarder som skal etablere metoder og teknikker for å styre atferden til brukerne. De er for eksempel involvert i kontrollen med matvareproduksjon, forbrukerinteresser, forskningskvaliteten i universitetssektoren og lignende.<sup>80</sup> Standardiseringsinstitusjoner av forskjellig type er et godt eksempel. Disse etablerer normer for hvordan teknologi skal bygges og brukes, og blir dermed svært sentrale både i styringen av teknisk utvikling og produksjonen av praksiser. Standardisering kan dermed betraktes som en styringsform.<sup>81</sup> Vi kan altså si at for å forstå hvordan fryseteknologien ble integrert i det norske samfunnet, må vi i tillegg til systembyggere fokusere på forskjellige institusjoner som overvåket produksjonen av frossenfilet, bruken av frysedisker og hjemmefrysere og laget regler, prosedyrer og standarder både for teknologien og bruken av den.

Dette betyr ikke at aktører som myndigheter, politikere og industri er uviktige. Før de såkalte styringsaktørene trer inn på banen, må noen fastsette at det er ønskelig at de skal fokusere på akkurat det området de fokuserer på. Dette kan skje ved at det produseres bilder av en ønsket utvikling. Disse bildene, planene eller visjonene, utgjør en form for styringsprogram. Styringsprogram er måter å tenke på, å gjøre virkelighetene tenkbare på slik at de er tilgjengelige for kalkulasjon og programmering. Styringsprogrammene er altså tanker, ideer og diskurser om hva teknologien skal føre til.<sup>82</sup> Med utgangspunkt i en slik arbeidsdeling blir det mulig å studere vitenskapelig og teknologisk arbeid som en form for politikk med andre midler.<sup>83</sup>

---

historikeren Theodore Porter, se: Theodore M. Porter, *Trust in numbers. The pursuit of objectivity in science and public life* (New Jersey: Princeton University Press, 1995).

<sup>80</sup> For noen studier som har disse tematiske områdene for utgangspunkt for studier av styringssystemer, se feks: Asdal, *Ekspertise og brukermakt.*; Power, *The audit society. Rituals of verification*; Marilyn Strathern, red., *Audit cultures. Anthropological studies in accountability, ethics and the academy* (London: Routledge, 2000).

<sup>81</sup> Lampland og Star, *Standards and their stories: how quantifying, classifying, and formalizing practices shape everyday life*; Leigh Star, "Makt, teknologier og konvensjonenes fenomenologi. Om å være allergisk mot løk."; Bowker og Star, *Sorting things out*.

<sup>82</sup> Peter Miller og Rose, *Governing the present*.

<sup>83</sup> Se for eksempel: Bruno Latour, *Politics of nature. How to bring the sciences into democracy* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2004); Wiebe E. Bijker, Roland Bal, og Ruud Hendriks, *The paradox of scientific authority. The role of scientific advice in democracies* (Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2009); Edward J. Hackett mfl, red., *The handbook of science and technology studies* (Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2008); Jasanoff, *States of knowledge. The coproduction of science and social order*. Knut H. Sørensen, "Cultural politics of

Det å studere de forskjellige styringsprogrammene som ble konstruert rundt fryseteknologiene, og aktørene som søkte å virkeliggjøre disse, gjør det mulig å forstå hvordan teknologiene ble brukt som midler for å realisere målene i sentrale diskurser og politikker i det norske samfunnet. Dette kan gjøre det mulig å overskride den sosiale konstruksjonen av teknologi, samtidig som man ikke aksepterer at teknologiene i seg selv styrer samfunnsutviklingen.<sup>84</sup> Det blir heller snakk om at praksisene rundt teknologiene blir forsøkt styrt av noen. Fokuset flyttes dermed bort fra den sentral systembyggerens arbeid med å innføre teknologi, samtidig som det fremdeles blir mulig å hevde at fryseteknologien var knyttet til byggingen av en infrastruktur for produksjon, salg og forbruk av frysevarer. Det åpnes et perspektiv som undersøker hvordan teknologien ble brukt av flere forskjellige aktører til å påvirke forskjellige sektorer av det norske samfunnet.

### Metode

Som vi ser er ikke ANT, eller det materialesemiotiske perspektivet, en sterk teori som foreskriver hva som er i verden og hvordan dette skal forstås. I stedet må det betraktes som en arbeidsmåte og et perspektiv heller enn en teori. Perspektivet gir ingen ferdige svar på hva et samfunn, en teknologi eller en vitenskap egentlig er, men hevder i stedet at alt hele tiden er ”in the making” og at man derfor ikke bør ta for gitt hva som er årsaken til at et fenomen oppstår, endres eller forsvinner. Det eneste faste holdepunktet som gis er at teknologi, vitenskap og politikk/kultur/samfunn er en sømløs vev som ikke bør, eller kan, skilles fra hverandre.<sup>85</sup> I så måte er perspektivet inspirert av den poststrukturalistiske kritikken av struktur- og systemtenkningen som preger moderne teori. Grenser, sannheter og forholdet mellom

---

technology: combining critical and constructive interventions?,” *Science, technology and human values* 29, nr. 2 (2004): 184-190.

<sup>84</sup> For den såkalte social construction of technology tilnærmingen, se for eksempel: Wiebe E. Bijker, “The social construction of bakelite: toward a theory of invention,” i *The Social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology*, utg. Wiebe E. Bijker, Thomas E. Hughes, og Trevor J. Pinch (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1987), 159-187; Trevor Pinch og Wiebe E. Bijker, “The social construction of facts and artifacts: or how the sociology of science and the sociology of technology might benefit each other,” i *The Social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology*, utg. Wiebe E. Bijker, Thomas E. Hughes, og Trevor J. Pinch (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1987), 17-50. For en kritikk av denne, se for eksempel: Langdon Winner, “Do artifacts have politics?,” *Daedalus* 109, nr. 1 (1980): 121-136; Latour, *Reassembling the social. An introduction to actor-network-theory*. Bijker har imidlertid nærmet seg ANTernes perspektiv på teknologi ved å lansere konseptet ”sociotechnical ensembles”, se: Wiebe E. Bijker, “Do not despair: There is life after constructivism,” *Science, technology and human values* 18, nr. 1 (1993): 113-138.

<sup>85</sup> Kristin Asdal, “Miljøhistorie som politikk- og vitenskapshistorie. Franske forbindelseslinjer,” *Nytt Norsk Tidsskrift*, nr. 3 (2005).



objektivitet og subjektivitet blir ikke tatt for gitt, men er noe som må gjøres rede for. Alt er plastisk og forandelig, også teknologier og institusjoner, og til og med Norge. Slik fremheves produksjon og bevegelse heller enn stabilitet.<sup>86</sup>

På denne måten åpnes det for at alle fenomener, hendelser og materialiteter kan ses som historisk konstruerte størrelser.<sup>87</sup> I så måte er det perspektivet jeg har trukket opp ovenfor noe som også bidrar i min tolkning av kilder. Tolkningen tar ikke sikte på å finne ut hva det ”egentlig” snakkes om i disse, men snarere å synliggjøre noen av de sammenhengene som fryseteknologien settes inn i og hvordan det skapes sammenheng mellom fryseteknologiene og andre fenomener, samt mellom de ulike fryseteknologiene. Denne lesningen av kildene skal vise frem at fryseteknologiens meningsinnhold, bruk og ”identitet” ikke var noen selvfølge, men et resultat av forhandlinger og handling. Jeg vil beskrive produksjoner av fryseteknologi uten henvisninger til essenser eller stabile overhengende strukturer som avgjør hva som skjer.<sup>88</sup> Jeg skal studere teknologi og vitenskap ”in action”.

Bortsett fra å studere teknologi og vitenskap ”in action” er en av de mest kjente og fulgte ”metodereglene” innen teknologi- og vitenskapsstudiene å følge aktøren. Det vanligste er å følge en systembygger, entreprenør, designer eller lignende når denne beveger seg gjennom forskjellige sektorer av samfunnet for å bygge allianser og nettverk som kan muliggjøre teknologien eller systemet denne ønsker å skape. Gode studier er for eksempel Thomas Hughes’ studie av Edison og Bruno Latours studie av Pasteur.<sup>89</sup> Samtidig er det et viktig teoretisk poeng innen teknologi- og vitenskapsstudiene at både mennesker og ikke-mennesker er aktører som

---

<sup>86</sup> Nini Ebeltoft, *Fremveksten av metodologi som teori. Aktør-nettverk-teori og fundert teori - samme utløp, ulike løp*, Arbeidsnotat (Universitetet i Oslo: Senter for teknologi, innovasjon og kultur, 2003). Jaber F. Gubrium og James A. Holstein, *The new language of qualitative method* (Oxford: Oxford University Press, 1997).

<sup>87</sup> For en utdypning av poenget, se feks: Kristin Asdal, ”The problematic nature of nature: the post-constructivist challenge to environmental history,” *History and theory* 42 (2003).

<sup>88</sup> Ebeltoft, *Fremveksten av metodologi som teori. Aktør-nettverk-teori og fundert teori - samme utløp, ulike løp*. Gubrium og Holstein, *The new language of qualitative method*. Nelson Phillips og Cynthia Hardy, *Discourse analysis. Investigating processes of social construction* (London: Sage Publications, 2002).

<sup>89</sup> Bruno Latour, *The pasteurization of France* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1988); Hughes, *Networks of power. Electrification in western society 1880-1930*.

handler på andre aktører.<sup>90</sup> Dermed er det ikke åpenbart at man nødvendigvis må følge systembyggeren, ingeniøren, vitenskaperne eller andre menneskelige aktører.

Annemarie Mol har for eksempel utført en etnografi av aterosklerose der hun følger denne sykdommen inn og ut av forskjellige avdelinger i et sykehus. Hun kartlegger hvordan en og samme sykdom inngår i forskjellige praksiser og ”produseres” ulikt i de forskjellige avdelingene.<sup>91</sup> Det interessante med Mols studie for vår del, foruten vektlegging av at fenomener kan forbli mangesidige uten at de trenger å stabiliseres, er hun har flyttet blikket. Hun fokuserer ikke lenger på en sentral systembygger, men har flyttet blikket over på fenomenet hun ønsker å vite mer om. I Mols tilfelle er det sykdommen som er aktøren hun følger ut og inn av ulike avdelinger i sykehuset, men det finnes også en rekke andre studier har også tatt utgangspunkt i teknologiene, tingene og fenomenene heller enn en menneskelig aktør.<sup>92</sup>

Hva er bakgrunnen for at hun bruker dette grepet? Noe forenklet kan vi si at det i de tidlige STS-studier fra 1980-tallet, var en tendens til å studere kunnskapsproduksjon i laboratorier og designet av teknologi.<sup>93</sup> På 1990-tallet ser vi at brukerne kommer inn i analysene i større grad enn før. Bruken, eller domestiseringen, av teknologi var nå blitt interessant. Dette førte til at brukerne av teknologi kom inn som hovedaktører i studiene av teknologi og vitenskap i aksjon.<sup>94</sup> I dag kan man si at disse to perspektivene blir forent i stadig større grad. Flere nye studier er i likhet med laboratoriestudiene inspirert av antropologiske perspektiver, men fokuserer ikke på ett

---

<sup>90</sup> Latour, *Science in action*; Latour, “Where are the missing masses? The sociology of a few mundane artifacts”; Latour, “Technology is society made durable”; Latour, *Reassembling the social. An introduction to actor-network-theory*.

<sup>91</sup> Annemarie Mol, *The body multiple: ontology in medical practice* (London: Duke University Press, 2002).

<sup>92</sup> Netz, *Barbed Wire. An ecology of modernity*; Star og Griesmer, “Professionals in Berkley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-1939”; Siegfried Giedion, *Mechanization takes command. A contribution to anonymous history* (New York: W. W. Norton & Company, 1969); Igor Kopytoff, “The cultural biography of things: commoditization as process,” i *The social life of things. Commodities in cultural perspective*, utg. Arjun Appadurai (Cambridge: Cambridge University Press, 1986), 64-91.

<sup>93</sup> For såkalte labstudier, se for eksempel: Bruno Latour og Steve Woolgar, *Laboratory life: the construction of scientific facts* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1986); Karin Knorr-Cetina, “The Ethnographic Study of Scientific Work: Toward a Constructivist Interpretation of Science,” i *Analytical Perspectives in Science Studies*, utg. Karin Knorr-Cetina og Michael Mulkay (London: Sage, 1983); Karin Knorr-Cetina, *The manufacture of knowledge. An essay on the constructivist and contextual nature of science* (Oxford: Pergamon Press, 1981); Michael Lynch, *Art and artifact in laboratory science. A study of shop work and shop talk in a research laboratory* (London: Routledge, udatert); Sharon Traweek, *Beamtime and lifetimes. The world of high energy physics* (Cambridge: Harvard University Press, 1988).

<sup>94</sup> Se feks: Berker mfl, *Domestication of media and technology*; Lie og Sørensen, *Making technology our own?*

samfunn over lang tid. I stedet er det interaksjonen mellom ulike kontekster som blir sett på som det interessante.<sup>95</sup> Man kan si at det Adele Clarke kaller "multisited research", eller flerkontekstuelle studier, har blitt en del av STS-analysene.<sup>96</sup>

Det at fokus innenfor STS-feltet har endret seg har også innvirkning på metodikken som brukes. Når man velger å studere teknologi og vitenskap på tvers av kontekster står man overfor andre utfordringer enn om man skal studere dem i en enkelt kontekst. Kompleksitet blir et av hovedproblemene som forskeren må håndtere.<sup>97</sup> Følger man ikke-menneskelige aktører, åpner det en mulighet for å håndtere den romlige kompleksiteten i flerkontekstuell forskning og å unngå å innta perspektivet til de mektige aktørene og usynliggjøre andre perspektiver.<sup>98</sup> Gjennom å følge et fenomen som eksisterer og har betydning i flere kontekster blir det kort sagt mulig å undersøke dets rolle for flere menneskelige aktører enn kun designere eller brukere. Man kan gjøre som Madeleine Akrich har tatt til orde for og bevege seg frem og tilbake mellom de ulike perspektivene, mellom verden skrevet inn i objektet og verden beskrevet av objektets forskyvning i de ulike kontekstene.<sup>99</sup>

Det å følge tingen eller fenomenet blir altså en strategi som kan gjøre det mulig å overkomme skillet mellom design og bruk. Ved å overkomme dette skillet kan flere aktører enn de som synes sentrale ved første øyekast bli med. Dette kan eksemplifiseres med fryseteknologiens innføring og integrasjon i det norske samfunnet. Fryseteknologiens innføring i Norge skjedde i perioden 1900 til 1970, altså etter at teknologien var etablert. Det var imidlertid en rekke menneskelige aktører som jobbet med å tilpasse teknologien til norske forhold og å legge forholdene i Norge til rette for den. Å følge flere aktører kan synliggjøre uventede forbindelser mellom de ulike

---

<sup>95</sup> Linda L Layne, "Introduction," *Science, technology and human values* 23, nr. 1 (1998): 4-23.

<sup>96</sup> Adele Clarke, *Situational analysis. Grounded theory after the postmodern turn* (London: Sage, 2005). George E. Marcus, "Ethnography in/of the World System: The Emergence of Multi-Sited Ethnography," *Annual Review of Anthropology* 24 (1995): 95-117. Kristin Hestflått Spilker, "Assistert slektskap. Biopolitikk i reproduksjonens tidsalder" (PhD, Trondheim: NTNU, 2008).

<sup>97</sup> John Law, *After method. Mess in social science research* (London: Routledge, 2004). Star, "The ethnography of infrastructure."

<sup>98</sup> Emily Martin, "Citadeller, rhizomer og trådfigurer," i *Teknovitenskapelige kulturer*, utg. Kristin Asdal, Brita Brenna, og Ingunn Moser (Oslo: Spartacus Forlag, 2001), 293-305. Joan Fujimura, "Crafting science: standardized packages, boundary objects and 'translation'," i *Science as practice and culture*, utg. Andrew Pickering (Chicago: The University of Chicago Press, 1992), 168-211; Leigh Star, "Makt, teknologier og konvensjonenes fenomenologi. Om å være allergisk mot løk.;" Law, "Introduction: monsters, machines and sociotechnical relations."

<sup>99</sup> Akrich, "The de-scription of technical objects."

kontekstene. Videre kan perspektivet kanskje utvide forståelsen av hvordan systembygging foregår og komplisere analysene av dette.<sup>100</sup>

Ved å følge teknologien inn og ut av skiftende kontekster kan man se hvordan forskjellige aktører har satt den inn i ulike sammenhenger uten at det trenger å bli rotete eller for omfattende. Det å følge teknologien innebærer altså en slags forenkling som lar en fange inn flere menneskelige aktører og deres bruk av og arbeid med teknologien. Dette gjør også at flere typer kilder fra forskjellige kontekster blir relevante for å belyse fenomenet fra forskjellige vinkler. I mitt tilfelle skal jeg følge fenomenet fryseteknologi slik at dette, heller enn en sammenhengende serie kilder, blir det som knytter avhandlingen sammen. Dette gjør at jeg kan fange inn brytninger og sammenhenger som ellers ville forblitt skjulte. Gjennom å følge fenomenet fryseteknologi i stedet for en sentral aktør, skal jeg fokusere på tre kontekster hvor fryseteknologi har blitt innført og brukt: industri, handel og husholdninger.

### **Kilder**

Jeg har i det vesentligste benyttet meg av skriftlige kilder i arbeidet med denne avhandlingen. I jakten på disse kildene har jeg plukket ut sentrale aktører som måtte med, og fulgt det som kan kalles ”snøballmetodikken”. Jeg har begynt å lete ett sted, funnet spor som har pekt videre, fulgt opp dette, og så videre.<sup>101</sup> Jeg begynte med å undersøke tidsskriftet *Norsk Fryserinæring*. Dette ble gitt ut av Norske Fryseriers Forening og inneholder en mengde informasjon om fryseteknologi, frossenmat, debatter om markedsstrategier, aktuelle problemer for fryseindustrien, referater fra årsmøter i Norske Fryseriers Forening, Norsk Kjøleteknisk Forening osv. Jeg har gått gjennom alle utgaver av dette tidsskriftet i tidsrommet 1948–1965. Tidsskriftet presenterer ofte sakene sett fra fryseindustriens synspunkt, og er sånn sett en svært verdifull kilde for å forstå hva som var viktig for denne bransjen. Samtidig er det en kilde til hvordan aktører innen fryseindustrien så på fryseteknologien.

---

<sup>100</sup> Law tar for eksempel til orde for at en av de viktigste oppgavene for samfunnsvitenskapene og humaniora nå er å lage kompliserende fortellinger heller enn forenklende. Se: Law, *After method. Mess in social science research*; John Law og Annemarie Mol, red., *Complexities. Social studies of knowledge practises* (Durham: Duke university press, 2002).

<sup>101</sup> Kathy Charmaz, *Constructing grounded theory. A practical guide through qualitative analysis* (London: Sage Publications, 2006).

Jeg har også gjennomgått Norsk Frossenfisks internblad *Frionorbladet*. Her fant jeg mye informasjon om selskapets innenlandsavdeling, markedsføring, ideer om utviklingsmuligheter, produktutvikling osv. Jeg har gått gjennom bladet for perioden 1949–1970. Denne kilden har jeg brukt som en inngang til å forstå hvordan Norsk Frossenfisk tenkte både om produktene sine og om de forskjellige fryseteknologiene. *Alt om Kaldt* har vært en annen kilde. Dette er et infohefte, eller rundskriv, som Aanonsen Fabrikker sendte ut til sine kunder i perioden 1955–1965. Heftet bærer preg av å være laget i reklameøyemed, men inneholder også mye informasjon om hvordan Aanonsen arbeidet for å lage frysedisker og hjemmefrysere. Jeg har også benyttet meg av trykte utgaver av Fiskeridirektoratets småskrifter og Landbruksdirektoratets småskrifter. I disse fant jeg for eksempel en god del informasjon om forsøk med frysing av fisk og lignende som direktoratene drev med.

For å synliggjøre hvordan disse interessene ble kommunisert ut til forbrukerne har jeg lest *Husmorbladet*. Jeg har gått gjennom samtlige nummer av dette tidsskriftet for perioden fra 1945–1970. Her fant jeg mye reklamemateriell både for hjemmefrysere og frossenmat, samt en god del artikler om disse temaene. Artikkene var skrevet både av folk fra Statens forsøksvirksomhet i husstell og andre aktører innen husstellsfeltet. I noen grad har jeg også benyttet meg av *Forbrukerrapporten*. Her har jeg blant annet funnet rapporter fra forbrukertester av hjemmefrysere.

Ved siden av tidsskrifter og reklamemateriell, har jeg brukt rapporter fra studieturer som aktører i norsk fryseindustri utførte og rapporter fra møter i Organisation for European Economic Cooperation (OEEC) og det Europeiske Produktivitetskontoret (EPA), samt fra det såkalte International Institute for Refrigeration. Aktører fra den norske fryseindustrien deltok hyppig på møte i regi av OEEC, så dette materialet er en verdifull kilde til deres europeiske virksomhet så vel som den nasjonale. Videre har rapporter fra studieturer i regi av Norsk Produktivitetsinstitutt vært verdifulle kilder. Her er det spesielt rapporter tilknyttet handelssektoren og fryseindustrien som vært av interesse. Jeg har også analysert rapporter og utredninger skrevet for norske myndigheter, samt politiske dokumenter som stortingsmeldinger, valgprogram og lignende.

De viktigste arkivene var de fra Norsk Produktivitetsinstitutt, Statens forsøksvirksomhet i husstell og Fiskeridirektoratet. Disse arkivene var rikholdige og godt ordnet. I Norsk Produktivitetsinstituttts arkiver fant jeg blant annet stoff om Dypfrysingskontoret, mens Fiskeridirektoratets arkiver ble en kilde til innsikt i hvordan Fiskeridirektoratet, samt dets kjemisk-tekniske og bygningstekniske avdeling, arbeidet og deres rolle i etableringen av fryserier langs norskekysten. Arkivene etter Statens forsøksvirksomhet i husstell inneholdt mye og detaljert kildemateriale om hvordan denne instansen arbeidet for å etablere regler for frysing av mat, samt publikasjoner og foredrag holdt av ekspertene som arbeidet her. Sistnevnte arkiv er en gullgrube hva angår konstruksjonen av norsk hverdagsliv.

I tillegg har jeg gått gjennom arkivmateriale etter Oppdal kommunale fryseri som finnes ved Statsarkivet i Trondheim. Dessverre synes arkivene etter Norsk Frossenfisk, Findus og Dypfrysingskontoret å være tapt. For Norsk Frossenfisk sin del har jeg vært i kontakt med sentrale personer innenfor dette selskapet, men de kunne ikke si noe om hvor arkivet var blitt av. I Fiskeridirektoratets arkiv fant jeg imidlertid en god del stoff om dette selskapet, og Nasjonalbiblioteket hadde selskapets internblad. Arkivmaterialet etter Findus ser ut til å ha gått tapt da selskapet ble solgt til Nestlé. Ved Nasjonalbiblioteket hadde de imidlertid Freias årsrapporter. Jeg har gjennomgått disse for tidsperioden 1946-1967. En samtale med den siste direktøren for Dypfrysingskontoret gjorde det videre klart at han hadde noe materiale fra kontorets siste år, altså tiden etter den perioden jeg har studert. Jeg har imidlertid funnet kildemateriale fra kontoret i arkivet etter Norsk Produktivitetsinstitutt. Det finnes altså en god del stoff om disse selv om arkivene synes å være borte.

I tillegg til dette har jeg gått gjennom de fleste såkalte ”frysebøker” som kom ut i perioden 1950-1965. Dette var en form for kokebøker med informasjon om frysing. De såkalte husmorfilmene inneholdt også reklame for frossenfisk og fryseteknologi. Videre har jeg benyttet meg av aviser. *Verdens Gang* er digitalisert, og ligger tilgjengelig på webdatabasen Retriever. Etter hvert som arbeidet med avhandlingen skred fremover, la også *Aftenposten* ut arkivet sitt i sin egen database. Dermed kunne jeg sammenligne og sjekke informasjonen fra VG opp mot denne avisen. Disse har vært en inngang til å analysere hvordan fryseteknologiene ble fremstilt for offentligheten, samt hvordan forskjellige aktører arbeidet for å ”selge” fryseteknologien.

Statistisk materiale er brukt i liten grad. Dette har flere årsaker. For det første finnes det ikke godt statistisk materiale over mengden fryseteknologi i norske butikker og hjem i den perioden jeg har undersøkt. For det andre har jeg utført en kvalitativ studie som fokuserer mer på bevegelser i meningsinnhold og representasjoner enn på omfanget av fryseteknologi som ble brukt i de forskjellige sektorene. Det statistiske materialet jeg har benyttet meg av, er for en stor del hentet fra rapporter skrevet i regi av OEEC, *Norsk Fryserinæring*, offentlige dokumenter eller andre historikers arbeider. Mye av statistikken jeg har brukt bygger derfor på tall fra norske selskaper og det er lite som tyder på at disse hadde den totale oversikten over alle frysedisker og hjemmefrysere i Norge.

Videre har jeg i liten grad benyttet meg av kilder som synliggjør brukerne av teknologien. Dette gjør at jeg har lite grunnlag for å si noe om hvordan forbrukerne faktisk brukte teknologien. Jeg har heller ikke utført intervjuer med aktører som arbeidet i fryseindustrien. Grunnene til dette er flere, men mange av de aktørene som var sentrale i den perioden jeg beskriver, har gått bort eller er svært gamle. Jeg har imidlertid benyttet meg av bøker som er skrevet av aktører fra denne industrien. Dette, og at jeg har funnet et relativt rikholdig materiale andre steder, gjorde at behovet for å gjøre intervju ikke var til stede. Kildematerialet jeg har benyttet meg av egner seg godt til å forstå hvordan fryseteknologi ble knyttet sammen med andre fenomener i det norske samfunnet, og da dette er hovedfokus har det ikke vært behov for kilder som gjør det mulig å beregne teknologiens gjennomslag.<sup>102</sup>

### **Avhandlingens oppbygging**

Avhandlingens oppbygging er kronologisk, kapitlene går fra startpunktet rundt 1930 frem til slutten rundt 1965. Kapitlene overlapper imidlertid noe. Dette skyldes delvis avhandlingens tema. Arbeidet med å integrere fryseteknologien, og å etablere en "frysekjede", i Norge fordret at det ble jobbet på mange fronter på samme tid. For eksempel arbeidet fryseindustrien med å etablere seg samtidig som fryseboksanleggene ble bygget i Norge, og arbeidet med å etablere kontrollsystemer for frysedisker pågikk samtidig som hjemmefrysere ble promotert for norske

---

<sup>102</sup> Knut Kjeldstadli, *Fortida er ikke hva den en gang var. En innføring i historiefaget* (Oslo: Universitetsforlaget, 1999); Phillips og Hardy, *Discourse analysis. Investigating processes of social construction*; Gubrium og Holstein, *The new language of qualitative method*.

hjem. Videre arbeidet en rekke aktører med fryseteknologi på samme tid. På grunn av dette har jeg valgt å ta for meg forskjellige tema i hvert kapittel. Dette skaper for det første en viss orden i fremstillingen, samtidig som det bryter opp forestillingen om frysekjedens oppbygging som et lineært, og tett koordinert, prosjekt der man begynte med produksjon og avsluttet med forbruk.<sup>103</sup>

I kapittel 2, *Død og fordervelse*, ser jeg på bakgrunnen for at ”maskinbasert” frysing ble et tema i Norge i første halvdel av 1900-tallet og frem til og under 2. verdenskrig. Her skal vi se at en rekke pionerer begynte å eksperimentere med forskjellige frysemetoder, og at myndighetene ble interessert i mulighetene som frysing gav innen fiskerinæringen og landbruk. Videre skal jeg vise hvordan denne tidlige fasen i fryseteknologiens integrasjon i Norge var preget av ”prøving og feiling” med forskjellige fryseteknologier og -teknikker. Hovedmålet med kapitlet er å undersøke hvordan frysing ble forstått av forskjellige aktører og hvordan nettopp frysing kom til å bli en aktuell konserveringsteknikk i denne perioden. Sånn sett danner dette kapitlet et slags bakgrunnskapittel for resten av avhandlingen.

Kapittel 3, *Den grenseløse fisken*, tar for seg de første årene etter 2. verdenskrig og fokuserer på hvordan en norsk fryseindustri ble bygd opp i tilknytning til norsk fiskerinæring. Jeg kommer til å fokusere på arbeidet med å etablere en norsk industri basert på eksport av frossenfilet. Her vil jeg for det første studere byggingen av fryseri, og hvordan dette også innebar at systemer for transport, markedsundersøkelser, salg, fangst av fisk, produktutvikling og for kontroll med de nye produktenes kvalitet måtte etableres. Kapitlet dreier seg således om etableringen av den tekniske og institusjonelle infrastrukturen som utgjorde den norske fryseindustrien. Videre skal jeg gjennom hele kapitlet se nærmere på hvordan forståelsen av de ulike tekniske og institusjonelle montasjene var tett knyttet til planer for gjenreisningen av Norge etter krigen.

I avhandlingens 4. kapittel, *Matbanken*, skal vi se nærmere på oppkomsten av en annen type fryseri enn de industrielle anleggene. Disse fryseriene, eller såkalte fryseboksanlegg, var ikke anlegg for masseproduksjon av frossenfilet, men anlegg hvor vanlige folk kunne leie skap og lagre sine råvarer. Fokuset skal være på hvordan anleggene ble forstått, fremstilt og forsøkt regulert. Viktige spørsmål i den forbindelse er hvordan slike anlegg ble aktuelle i Norge rett etter

---

<sup>103</sup> For mer om metode og performativitet, se: Law, *After method. Mess in social science research*.



2. verdenskrig, hvordan de skulle drives og ikke minst, av hvem og hvordan de skulle brukes? Dette kapitlet blir et forsøk på å forstå bakgrunnen for at frysing også ble en konserveringsmetode for private hjem, samtidig som det skal si noe om hvordan disse anleggene skulle være med på å rekonstruere disse hjemmene.

Den samme teknologien er også i fokus i kapittel 5, *Frysing som vitenskap og politikk*. Her vil jeg undersøke hvordan det ble etablert prosedyrer som husmødrene skulle følge når de frøs råvarer. Her er det altså produksjonen av ”riktig” bruk av fryseboksanlegg som er i fokus. For å finne ut av hvordan dette foregikk, skal jeg vise hvem det var som utviklet regler for frysing, hvordan de gjorde det og hvordan de arbeidet for å få folk til å følge disse reglene. I dette kapitlet kommer altså en type husholdningseksperise og dens arbeid med å styre fryseteknologiens bruk til å være i fokus.

I kapittel 6, *Frysedisk og fiskehandel*, kommer frysedisken til å stå i fokus. Kapitlet skal dreie seg om hvordan fryseindustrien vendte seg mot det norske markedet og arbeidet for å etablere en salgsinfrastruktur for sine produkter. Videre skal jeg vise hvordan frysedisken ble gjort til en del av norsk rasjonaliseringspolitikk på begynnelsen av 1950-tallet, og at den ut over 1950-tallet kom til å bli en av teknologiene som ble brukt for å endre norsk varehandel. For å gjøre dette skal jeg fokusere på fryseindustriens arbeid for å etablere en infrastruktur for salg av sine varer, samt på hvordan dette arbeidet ble knyttet til og bidro i forskjellige politiske prosjekter i denne perioden.

Frysedisken er også sentral i kapittel 7, *Frysedisk, salg og regulering*, men her skal vi følge frysedisken inn i butikkene. Frossenmat var, og er, en vare som krever en teknisk infrastruktur for å holde høy kvalitet, i og med at temperatursvingninger er skadelig for den. Dermed blir det interessant å undersøke hvordan den norske fryseindustrien forsøkte å forsikre seg om at varene ble behandlet ”riktig” i dagligvarebutikkene. Dette er et spørsmål som ikke bare dreier seg om kvalitet, men som også berører arbeidet med markedsføringen av varen. Her er kommer altså frysediskens bruk inne i butikken, og forsøkene på å styre denne bruken i fokus.

I kapittel 8, *Det moderne stabbur*, beveger vi oss inn i hjemmet. Jeg skal vise hvordan hjemmefryseren ble tilgjengelig for norske husholdninger og hvordan den ble promotert av industri og husstellsekspertise. Ved å fokusere på fryseren og hjemmet skal jeg vise at forestillingene om "det gode hjem" endret seg i andre halvdel av 1950-tallet. Ved å studere hjemmefryseren beskriver kapittelet hvordan formingen av det nye hjemmet hang sammen med fremveksten av det moderne forbrukersamfunnet i siste halvdel av 1950-tallet.

Hjemmefryseren er også tema i kapittel 9, *Morgendagens mat*. I dette kapittelet beveger vi oss ut av hjemmet for å studere hjemmefryserens rolle i den såkalte frysekjeden. Her skal jeg undersøke om fryseteknologiene jeg har tatt for meg i avhandlingen kan sies å ha koblet sammen fryseri, frysedisker og hjemmefrysere i ett frossenmatssystem, altså om fryseindustrien kan sies å ha etablert en frysekjede. Samtidig skal vi undersøke hvordan fryseindustrien så for seg at fremtidens frossenmatssystem ville se ut. Dette kapittelet kan leses som et forsøk på koble hjemmet til fryseindustrien, og å se hvordan aktører fra denne industrien så for seg at denne koblingen ville påvirke matstellet.

I avhandlingens siste kapittel, skal jeg samle trådene fra foregående kapittel.

## Kap 2

# Død og fordervelse

## Frysing som frigjøring fra tid og sted, ca. 1920–1945

Den amerikanske historikeren Reviel Netz hevder at det å drepe et dyr bare er begynnelsen på det arbeidet mennesker må gjøre for å skaffe seg kjøttmat. Når man dreper dyr stopper dets hjerte, men samtidig lever millioner av mikroorganismer videre på innsiden av dyret. Drapet gir tilsynelatende full kontroll over dyret, men markerer egentlig starten på en ny kamp om hvem som skal dominere den døde kroppen, mennesket eller mikroorganismene.<sup>104</sup> Matproduksjon er altså en evig kamp mot en av naturens mest grunnleggende prosesser: forråtnelsen.

Miljø- og teknologihistorikere, som for eksempel William Cronon, har pekt på at mikroorganismers nedbryting av organisk materiale gjør veien fra produksjonssted til forbruk til en betydelig utfordring for matvareprodusenter. Årsaken er enkel, å frakte noe fra et sted til et annet tar tid, og tiden øker jo lenger avstanden er. Når det gjelder transport av råvarer som skal bli til mat, er tid et av de viktigste forholdene som produsentene må ta hensyn til. Jo lenger tid noe tar, jo mer tid får mikroorganismer på seg til å bryte ned råvarene. Dersom avstanden, og dermed tiden, mellom høsting eller slaktning og forbruk blir for lang, bederves råvarene.<sup>105</sup>

Dette problemet er gammelt og har eksistert til alle tider. En av løsningene på problemet har vært å ta i bruk konserveringsteknikker som har stoppet forråtnelsen, men som også har endret råstoffets ernæringsmessige egenskaper. En av konserveringsteknikkene som i minst grad påvirker råvarene, er frysing. Hvordan kom frysing kom til å bli tatt i bruk for å konservere råvarer i Norge? Og ikke minst, hvem var det som først arbeidet med å gjøre frysing til en brukbar konserveringsteknikk i Norge? I dette kapitlet skal jeg undersøke hvordan frysing kom til å bli ansett som en metode som kunne brukes for å konservere råvarer i Norge i tiden før og

---

<sup>104</sup> Netz, *Barbed Wire. An ecology of modernity*.

<sup>105</sup> Cronon, *Nature's Metropolis. Chicago and the Great West*. Belasco og Horowitz, *Food chains. From farmyard to shopping cart*; Horowitz, *Putting Meat On the American Table. Taste, Technology, Transformation*.

under andre verdenskrig.<sup>106</sup> Først skal jeg imidlertid se nærmere på tidens og stedets betydning i matvareproduksjon.

### **Forråtnelse, tid og sted**

Maten vi spiser kommer fra døde organismer. Dyr, planter, frukt og grønnsaker er råvarer for maten som vi mennesker skaffer oss energi fra. Det er imidlertid ikke likegyldig hvor lenge råvarene har vært døde før de blir til mat, eller rettere sagt, på hvilket punkt i nedbrytingsprosessen de befinner seg. Grunnen til dette er at organisk materiale som har kommet for langt i nedbrytingsprosessen blir illeluktende, smaker dårlig, mister næringsinnhold og blir til slutt giftig. Det finnes altså mange steg i nedbrytingsprosessen. La oss se nærmere på hva som skjer med fisk, for på den måten å forstå hvordan døden er både nødvendig og problematisk for vår matforsyning.

I det fisk dør endrer den farge. Fiskens skinn blir matt på grunn av at pigmentcellene trekker seg sammen når nervene slutter å fungere. Samtidig dannes det melkesyre i fiskens muskler. Syren får musklene til å trekke seg sammen og rigor mortis, dødsstivheten, setter inn. På dette tidspunktet er fisken fremdeles fullt brukbar til menneskeføde, men det varer ikke lenge. Dødsstivheten forsvinner og fiskens vev begynner å gå i oppløsning. Den såkalte autolysen foregår ved at enzymer løser opp fiskens vev slik at det til slutt blir en flytende masse. Fisken blir bløt og løs, og får en sterk, ubehagelig lukt. Når vevet går i oppløsning, blir det mulig for bakterier å fordøye kjøttet. Bakteriene formerer seg svært hurtig under disse forholdene. Fisken har nå blitt ypperlig bakteriemat, men er uspiselig for mennesker.<sup>107</sup>

Det beste tidspunktet å spise fisk på, er rett før autolysen setter inn. For kjøtt er dette annerledes. Kjøtt er ofte på sitt møreste når enzymene har oppløst vevet litt. Dette er grunnen til at

---

<sup>106</sup> En rekke historikere har skrevet om planleggingen og oppbyggingen av norsk fryseindustri eller enkeltfryserier. I disse fremstillingene er det ikke teknologiene og deres rolle i kampen mot mikroorganismer og geografisk plassering som har vært i fokus. Se: Bjørn Petter Finstad, "Freezing Technology in the Norwegian Fish Processing Industry, 1930-1960"; Bjørn-Petter Finstad, "The Norwegian fisheries during the German occupation: change and continuity," i *Fish, war and politics in the North Atlantic fisheries, 1300-2003*, utg. D.J. Starkey, F.R. Loomeijer, og R. Robinson (Den Haag: Institut voor Maritieme Historie, 2004), S. 113-119; Bjørn-Petter Finstad, "Finotro"; Andreassen, "Kjøle- og fryseteknologi fra planer til industri"; Andreassen, "Firkantet fisk."

<sup>107</sup> Alexander Holst og Olav Notevarp, *Om frysning av fisk og fiskefilet. En oversikt*, Årsberetning vedkommende Norges fiskerier IV (Bergen: Fiskeridirektøren, 1932); 9-12.

kjøttindustrien har tatt i bruk en rekke stoffer som skal sette i gang ”modningen” av kjøtt fortere enn det som skjer uten kjemisk påvirkning utenfra.<sup>108</sup> En rekke matvarer blir bedre av at nedbrytingsprosessene får pågå en stund. Nedbrytningsprosessene må imidlertid kontrolleres dersom råvarene skal kunne bli til god og sunn mat.<sup>109</sup> Felles for all mat er altså at matprodusenter må forholde seg til forråtningsprosessen på én eller annen måte. Å kontrollere tiden mellom høsting, produksjon og forbruk har derfor alltid vært en utfordring for de som stiller med råvarer som skal bli til menneskeføde.<sup>110</sup>

### **Konservering og marked**

Som et svar på utfordringene som oppstår i forbindelse med enzymenes og bakterienes nedbryting av råvarene våre, har det blitt utviklet en rekke teknikker for å stagge nedbrytingsprosessen. Mangfoldet i konserveringsteknikker er stort. Forskjellige typer råvarer krever forskjellige konserveringsteknikker, men salting, røyking, sylting, safting, tørking, hermetisering, graving, ysting osv, er noen eksempler på hvor stor oppfinnsomheten har vært på dette området. I følge kokebokforfatteren Karin Fredrikson er hensikten med konservering: ”å avlive mikro-organismer eller forhindre dem i å formere seg, å uskadeliggjøre nedbrytende enzymer, å hindre skadelige kjemiske reaksjoner, som oksidasjon.”<sup>111</sup>

Det er imidlertid en grense for hvor langt man kan nå med konservering. Alle de nevnte metoder endrer råvarenes næringsinnhold, smak, konsistens, farge og aroma i betydelig grad.<sup>112</sup> Selv om saltsild, bringebærsyltetøy, solbærsaft, ost og hermetisk ananas er utmerkede matvarer, er det ingen tvil om at de er vesentlig endret fra sin ferske tilstand. Disse endringene kan være av det gode. Hvem vil for eksempel påstå at parmaskinke er mat av lav kvalitet? ”Krigen” mot mikroorganismene som bryter ned råvarene våre har ført til at ett og samme råstoff kan smake, se ut og brukes helt forskjellig, alt etter hvordan det har blitt konservert. Konservering medfører altså endring av råstoffet, og betraktes i mange tilfeller som en foredling av det.

---

<sup>108</sup> Horowitz, *Putting Meat On the American Table. Taste, Technology, Transformation..*

<sup>109</sup> Karin Fredrikson, *Konserveringsboken. Dypfrysing, Hermetisering, Safting og Sylting* (Oslo: J.W. Cappelens Forlag, 1966)..

<sup>110</sup> To gode eksempler på matvareprodusenters kamp mot tid og sted er: Cronon, *Nature's Metropolis. Chicago and the Great West.*; Horowitz, *Putting Meat On the American Table. Taste, Technology, Transformation..* For mer om kampen mellom mennesker og mikroorganismer, se: Latour, *The pasteurization of France..*

<sup>111</sup> Fredrikson, *Konserveringsboken. Dypfrysing, Hermetisering, Safting og Sylting.*; 9.

<sup>112</sup> Ibid.

Konservering er imidlertid ikke alltid en foredling av råvarene. Dette ble særlig tydelig for norske fiskeeksportører på begynnelsen av 1930-tallet. Eksporten av norsk fisk led under den sterke norske kronen og et verdensmarked som var preget av økonomisk krise. Av denne grunn var det vanskelig å få avsetning for tørrfisk, som var den største eksportartikkelen for norsk fiskerinæring. Dette skjedde samtidig som at utbyggingen av jernbanenettet og økt bruk av biler gjorde det enklere å transportere fersk fisk til indre deler av Europa. I Storbritannia og Tyskland hadde dette ført til et synkende forbruk av prosessert fisk, samtidig som prisene på fersk fisk gikk opp.<sup>113</sup>

Dette viser at endringene som fisken gikk gjennom da den ble tørket, ikke ble betraktet som en foredling av råstoffet. Europeiske forbrukere ville ha fisk som var minst mulig prosessert. Dette var en utfordring for norske fiskeeksportører. Avstanden mellom Norge og de europeiske markedene gjorde det risikabelt å eksportere fersk fisk. I følge historikeren Bjørn Petter Finstad var det ikke uvanlig at fisk fra Nord-Norge ble sendt med hurtigrutene til Bergen. Her måtte eksportørene ha flaks for å klare å ordne med plass for ferskfisken om bord i skip videre til England eller Tyskland. Om en eksportør ikke klarte å ordne med plass for fisken, ville enzymer og bakterier endre fisken betraktelig før den nådde europeiske markeder. Fisken ville da fremstå som alt annet enn fersk for forbrukerne. Det er ikke uten grunn at Finstad beskriver ferskfiskhandel før andre verdenskrig som ren gambling.<sup>114</sup>

Norske fiskerier var havnet i en vanskelig posisjon. Riktignok var det overflod av fisk langs kysten, en overflod som opp gjennom historien hadde vært et viktig bidrag til den norske økonomien, men endringer på de europeiske markedene gjorde det vanskelig å få omsatt disse ressursene.<sup>115</sup> Siden de vanlige konserveringsmetodene for fisk ikke ble betraktet som en foredling av europeiske forbrukere, kom avstanden mellom Norge og Europa til å bli et problem. Dette er på mange måter ironisk siden de norske fiskeriene hadde gått gjennom en betydelig

---

<sup>113</sup> *Instilling fra kjøle- og frysekomiteen*, bilag 3 til Stortingspreposisjon 1 (Oslo: Stortinget, 1932).; Gerhard Meidell Gerhardsen, *Våre fiskerier. I mellomkrigstida*, bd. 1, Sak og samfunn 6 (Bergen: Christian Michelsens Institutt for Videnskap og Åndsfrihet, 1946).Hodne og Honningdal Grytten, *Norsk økonomi i det 20. århundre*.

<sup>114</sup> Bjørn-Petter Finstad, "Finotro."

<sup>115</sup> For mer historie om fiskeri, fiskeeksport og spesielt torsk, se for eksempel: Mark Kurlansky, *Cod. A biography of the fish that changed the world* (London: Vintage, 1999).

modernisering ved inngangen til 1900-tallet, en modernisering der båter ble motorisert og utstyrt med mer avansert fiskeredskap. Dette gjorde at norske fiskerier drev mer effektivt enn noen gang, samtidig som det ble vanskeligere å få solgt fangsten til utlandet.<sup>116</sup> Det var altså et manglende samsvar mellom fangstmetoder og distribusjonsapparat.

Eksportmarkedene endret seg på et tidspunkt da norske fiskerier var avhengige av eksport. For at investeringene i moderne fiskeutstyr skulle forsvares, var fiskerne avhengige av å få solgt fisken sin. Den økte effektiviteten hadde kostet, og dersom kostnaden ikke ble balansert med inntjening, ville det bety kroken på døra for mange. Investeringen i nytt og kostbart utstyr gjorde det nødvendig å øke salget av fisk for å finansiere investeringene. Siden i underkant av 10 % av fisken som ble tatt opp ble omsatt på det norske markedet, var fiskerne avhengige av å eksportere.<sup>117</sup> Slik kan vi si at det hjalp lite med moderne fangstredskaper og motoriserte fiskebåter siden avstanden mellom Norge og europeiske markeder gjorde det umulig å tilby et produkt som forbrukerne ønsket. Hvordan skulle denne utfordringen møtes?

### **Pionerene**

For å finne ut mer om dette, skal vi nå gå tilbake i tid. Nærmere bestemt til siste halvdel av 1800-tallet da engelskmannen H. Benjamin tok ut verdens første patent for frysing av fisk. Metoden gikk ut på å dyppe fisken i en lake bestående av is, salt og vann. Saltlaken kunne holde temperaturer ned mot tjue minusgrader før den frøs, og når fisken ble dyppet ned i laken fikk den fort et islag rundt seg.<sup>118</sup> Etter hvert kom det til å oppstå mange varianter av denne lakefrysingsmetoden.<sup>119</sup>

I Norge var Henrik Bull, som var leder ved Fiskeriforsøksstasjonen i Bergen, en av pionerene på begynnelsen av 1900-tallet. Han tok patent på en frysemetode hvor fisk ble pakket i kasser med netting i bunn og topp. Deretter ble kassene overrislet av en lake bestående av is, salt og vann.

---

<sup>116</sup> Tande, *Norsk Fiskeripolitikk. En analyse av fiskerinæringens utvikling siden 1920*; Knut Kjeldstadli, red., *Et splittet samfunn: 1905-1935*, bd. 10, Norgeshistorie (Oslo: Aschehoug, 2005); Hodne og Honningdal Grytten, *Norsk økonomi i det 20. århundre*.

<sup>117</sup> Kjeldstadli, *Et splittet samfunn*, bd. 10.

<sup>118</sup> Andreassen, "Firkantet fisk."

<sup>119</sup> For mer om hvordan mennesket lærte seg å "temme" kulden og bruke den til å konservere mat, se for eksempel: Breidvik, "Dypfrysingens utvikling. Fra hendelsesbasert utefrysing til handlingsbasert maskinfrysing"; Tom Schachtman, *Absolute zero and the conquest of cold* (New York: First Mariner Books, 2000).

Fisken i kassene ble på denne måten frosset til en stor blokk. Bulls frysemetode ble benyttet av en rekke selskaper i første halvdel av 1900-tallet. Aktiebolaget Svenska Fryserierna i Gøteborg og det norske A/S Frysekompaniet er to eksempler. Det ble imidlertid et kortvarig eventyr og ingen av anleggene var i drift lenger enn til 1920.<sup>120</sup>

En som hadde mer suksess med sin frysemetode i tiden rundt 1920, var trønderen Nikolai Dahl. Han bygde et fryseri i Trondheim der han brukte sin patenterte frysemetode. Metoden gikk i likhet med Benjamins og Bulls metoder, ut på å lage en lake av salt og vann. Laken ble sendt fra en beholder med isbiter på toppen og ut i et rør med flere tappekraner. Fra røret ble væsken ledet tilbake i beholderen slik at den rant gjennom islaget. Slik utnyttet Dahl at is har større tetthet enn vann. Denne prosedyren ble gjentatt til vannet var tilstrekkelig kaldt. Deretter ble kasser med fisk plassert under tappekranene og overrislet med den kalde laken. Tre kasser kunne plasseres oppå hverandre og fisken ble frosset på én time. En fordel med systemet var at fisken kunne transporteres i de samme kassene som den ble frosset i. Det var bare nødvendig å spikre fast lokk på kassene før de ble transportert fra fryseriet.<sup>121</sup>

Disse frysemetodene benyttet, som vi ser, naturis for å produsere kulde. Det hadde vist seg at frysing kunne hemme mikroorganismenes nedbryting av fisk, og at dette kunne være en brukbar konserveringsmetode. Når fisk fryses bremses enzymenes aktiviteter betraktelig, og fiskens vev brytes ikke ned i samme fart som i fersk fisk. Dette hemmer bakterieutviklingen. Enzymene drepes imidlertid ikke av frysing, og deres nedbryting av råvarene tiltar med en gang varen tiner.<sup>122</sup>

Metodene som Benjamin, Bull og Dahl utviklet var forsøk på å bremse fiskens forråtning, og kunne på denne måten bidra til minke avstandens og tidens betydning i råvaredistribusjonen. Deres håp var at frysing skulle bli en konserveringsmetode på lik linje med salting, tørking, speking osv. Faktisk kan vi si at lakefrysingsmetodene som disse tidlige frysepionerene utviklet, hadde mye til felles med eldre konserveringsmetoder, siden de var avhengige av salt og is for å

---

<sup>120</sup> Alexander Holst og Notevarp, *Om frysning av fisk og fiskefilet. En oversikt.*; A.S. Frigus, *Nikolai Dahl's Frysemetode. Beskyttet ved flere verdenspatenter. Exploiteres i alle lande utenfor Norge og delvis Sverige av A/S Frigus Kristiania* (Oslo: B. Bentzen Boktrykkeri, 1920)..

<sup>121</sup> Ibid.

<sup>122</sup> Fredrikson, *Konserveringsboken. Dypfrysing, Hermetisering, Safting og Sylting.*.



fungere. Selv om de klarte å fryse fisken, vil det være å gå for langt å hevde at disse frysemetodene løsrev fisken fra naturens nedbrytingsprosesser. En annen ting som er relevant i forbindelse med Bull og Dahls frysemetoder, er at de synes å ha blitt utviklet uten hjelp, for eksempel fra fiskerimyndighetene. Disse oppfinnerne finansierte sine egne fryseri, og forsøkte å bygge opp en industri på egen hånd. De kan derfor karakteriseres som ”uavhengige oppfinnere”, for å bruke et uttrykk fra teknologihistorikeren Thomas P. Hughes.<sup>123</sup>

### **Vitenskap og maskiner**

Også de norske fiskerimyndighetene hadde tro på at frysing kunne bli en viktig konserveringsmetode for fiskerinæringen. I 1921 bygget Fiskeridirektoratet et forsøksfryseri i Ålesund. Her ble det eksperimentert med lakefrysingsmetoder for å finne ut om disse kunne brukes til å konservere fisk. Det viste seg fort at fisk frosset i lake var lite egnet som menneskemat. Fisken som ble frosset ved Statens Forsøksfryseri ble stort sett brukt som agnfisk.<sup>124</sup>

Årsaken til at fisken som ble frosset ved hjelp av lakefrysingsteknikkene ikke egnet seg som menneskemat blir omtalt i en rapport om frysing av fisk og fiskefilet som ble levert til Fiskeridirektøren i 1932. Forfatterne var Alexander Holst og daværende leder for Statens Fiskeriforsøksstasjon i Bergen, Olav Notevarp. I rapporten tar de to for seg forskjellige frysemetoder og hva som skjer med fisk når den fryses. I følge forfatterne var det meget viktig at fisk ble frosset så hurtig som mulig. Om fisk frøs sakte ville det dannes store iskrystaller av vannet den inneholdt, og disse ville ødelegge cellene i fisken. Når fisken tinte ville derfor all saften sive ut, og fisken fremstå som tørr. Et annet problem med lakefrysingsmetodene var at laken kom i direkte kontakt med fisken. Dette var greit så lenge man frøs hel fisk som var beskyttet av fiskeskinnet, men gjorde det umulig å fryse fileten uten at den tørket ut.<sup>125</sup>

I følge Holst og Notevarp var hurtigfrysing ved hjelp av maskiner nødvendig for å produsere frossenfisk av høy kvalitet. Dette gjorde at fisken frøs hurtig og at man ble uavhengig av de

---

<sup>123</sup> For mer om såkalte ”inventor-entrepeneurs”, se: Hughes, *Networks of power. Electrification in western society 1880-1930*; Hughes, “The evolution of large technological systems.”

<sup>124</sup> *Statens Fryseri i Ålesund 1921-1951* (Oslo, 1951).

<sup>125</sup> Alexander Holst og Notevarp, *Om frysning av fisk og fiskefilet. En oversikt*.

enorme mengdene salt og is som måtte til for å fryse fisk ved lakefrysing. I følge Holst og Notevarp var det enkelte som hevdet at lakefrysing var billigere enn maskinfrysing. Dette var feil konkluderte ekspertene. Anleggsomkostningene var lavere ved bygging av lakefrysingsanlegg, men salt måtte importeres og var meget dyrt. Å bruke moderne maskiner og elektrisitet for produksjon av kulde ville representere ¼ av driftsutgiftene til et lakefrysingsanlegg. Det var i følge de to bare én situasjon hvor frysing med is og salt var berettiget, og det var i travle sesonger.<sup>126</sup>

En annen fordel ved bruk av moderne kuldeproduserende maskiner for å fryse fisk, var, i følge Holst og Notevarp, at det gjorde det mulig å produsere fiskefilet.<sup>127</sup> I USA hadde det, i følge forfatterne kommet i gang produksjon av fiskefilet i stor skala. Fiskefiletene hadde den fordel at de ble solgt i standardiserte pakker, at de var hygieniske og at hele produktet kunne spises. Det som kanskje talte mest til fordel for fiskefiletene var at de kuttet transportkostnadene til produsentene. Alt overflødig var fjernet og produsentene trengte bare å betale frakt for det de faktisk tjente penger på.<sup>128</sup>

Interessen for frysing i Norge var inspirert av utviklingen i USA hvor særlig Clarence Birdseye var i ferd med å endre matvaredistribusjonen med sin nye frysemetode. Han hadde utviklet og patentert en frysemetode hvor ferske råvarer ble pakket inn i lufttett kartong og frosset ned til en temperatur på omtrent – 40 °C mellom sterkt avkjølte metalbånd. Da selskapet General Foods Corporation kjøpte Birdseyes patent, og startet storskala produksjon av frossenmat var det mange som mente at dette var fremtidens mat.<sup>129</sup> På bakgrunn av utviklingen i USA, og ønsket om å få et best mulig produkt for en fremtidig fryseindustri i Norge, tok Holst og Notevarp sterkt til orde for at maskinbasert frysing burde benyttes i en eventuell norsk fryseindustri. Selv om lakefrysingen var ”meget tilfredsstillende for fiskernes agnfrysing, og ellers ved frysning av fisk

---

<sup>126</sup> Ibid.

<sup>127</sup> For mer om utviklingen av moderne kuldeproduserende maskiner, se for eksempel: Hård, *Machines are Frozen Spirit. The Scientification of Refrigeration and Brewing in the 19th Century – A Weberian Interpretation*; Dienel, Linde. *History of a technology corporation, 1879-2004*; Anderson Jr., *Refrigeration in America. A history of a new technology and its impact*; Thévenot, *A history of refrigeration throughout the world*.

<sup>128</sup> Alexander Holst og Notevarp, *Om frysning av fisk og fiskefilet. En oversikt*.

<sup>129</sup> Anderson Jr., *Refrigeration in America. A history of a new technology and its impact*.

som ikke skal lagres noen tid, er det derfor meget tvilsomt om den bør anvendes for fisk som skal konkurrere med fisk frosset etter de beste metoder.”<sup>130</sup>

Som vi ser, var innvendingene mot lakefrysingsmetodene mange. Fisken ble av for lav kvalitet, lakefrysingsmetodene var for ressurskrevende, samt at utviklingen i USA viste at de allerede var i ferd med å bli utdaterte. Frysing av hel fisk var rett og slett ikke et alternativ dersom norsk fisk skulle kunne konkurrere mot fisk som var frosset i fileter. Dette er interessant på flere måter. For det første ser vi her hvordan kjemi og biologi ble mobilisert for å finne ut om lakefrysingsmetodene var gode nok for en norsk frysindustri. For det andre ser vi at Holst og Notevarp ikke bare var interessert i å evaluere frysemetodene, men at de også gav råd om hvordan eventuell norsk frossenfisk skulle gjøres kommersielt lønnsom. Og i følge de to var det maskinene som skulle gjøre det mulig å overkomme problemet med tid og avstand i den norske fiskerinæringen.

### **Staten og frossenfisken**

Bakgrunnen for at Holst og Notevarp skrev rapporten, var at frysing hadde blitt et tema i Handelsdepartementet. Som et svar på problemet med å frakte fersk fisk fra Norge til Europa, etablerte departementet den såkalte Kjøle- og Frysekomiteen i 1931. Denne komiteen ble ledet av fiskeridirektør Sigurd Asserson, og skulle lage en plan for bygging av kjøle- og fryseanlegg langs norskekysten. Komiteen var overbevist om at frysing kom til å få betydning for norsk fiskeeksport. Innstillingen til Stortinget tok til orde for bygging av kjøle- og fryseanlegg langs norskekysten, og hevdet at ”en ny tid vilde opprinne for våre kystfiskerier. Ti da vilde så å si overalt på kysten kunne produsere en sådan vare, og Finnmark som nu ligger uheldigst til når det gjelder ferskfiskeeksport, vilde kunne bli leverandør av kvalitetsvare framfor nogen.”<sup>131</sup>

Dersom frysing ble tatt i bruk i norsk fiskerinæring, kunne de områdene som lå lengst vekk fra europeiske markeder bli til viktige leverandører av fersk fisk til Europa. Finnmark kunne gå fra å være en avsidesliggende region til frossenfiskens mekka. Kjøle- og Frysekomiteen kom på denne

---

<sup>130</sup> Alexander Holst og Notevarp, *Om frysning av fisk og fiskefilet. En oversikt.*; 39.

<sup>131</sup> *Innstilling fra kjøle- og frysekomiteen.*; 72. Bjørn Petter Finstad gjengir også samme sitat. Se: Bjørn-Petter Finstad, “Finotro.”; 35.

måten til å målbære en tro på at fryseteknologi ville frigjøre norsk fiskeeksport fra stedets og tidens begrensning. Dette var ikke noe unikt i seg selv. Troen på at frysing kunne bidra til å lette norsk fiskeeksport var utbredt. Frysing var den nyeste konserveringsmetoden, og i en tid der troen på at teknologi og vitenskap kunne frigjøre mennesket fra "naturens diktatur," var det ingen grunn til å tvile på at den representerte et fremskritt.<sup>132</sup> Hvordan så komiteen for seg at dette nye feltet innen fiskerinæringen skulle organiseres slik at visjonen skulle bli til virkelighet?

For at målet skulle nås måtte det, i følge komiteen, bygges små kjøleanlegg som holdt – 10 °C i de ytre fiskevær slik at fiskerne kunne levere fangsten sin her. I tillegg til disse lokale kjøleanleggene var det nødvendig med større anlegg der hurtigrutene hadde kai. De mange fryseriene som komiteen så for seg at skulle bygges, burde knyttes sammen av en skipsflåte utstyrt med kjølemaskineri slik at fisken ikke tinte under transport til markedene. I tillegg til denne fraktskipflåten, trengtes det også lette, hurtiggående fartøy som sto for transport mellom de lokale og de sentrale anleggene.<sup>133</sup>

Komiteen tok på denne måten til orde for at et helt nettverk av kjøle- og fryseanlegg skulle bygges langs kysten. Kuldens hemming av forråtnelsen kunne gjøre at avstanden mellom Norge og sentrale europeiske markeder ble til et mindre hinder for norsk ferskfiskeeksport. Det er i denne forbindelse interessant å se at frysing ble sett på som et middel som kunne bringe fersk fisk fra Norge til Europa. Frossenfisk ble i komiteens rapport sidestilt med fersk fisk. Frysing ble betraktet som en konserveringsmåte som ikke endret råvaren, men som bevarte dens ferske tilstand.<sup>134</sup> Samtidig er det tydelig at det var en rekke utfordringer som måtte løses for at frysing skulle kunne brukes i større skala.

Selv om komiteen argumenterte for bygging av fryseri langs norskekysten, klarte den ikke å overbevise Stortinget om å gjennomføre hele planen. Stortinget hevdet at det ikke eksisterte noe marked for frossenfisk på dette tidspunktet og at det derfor ikke var noe grunnlag for den storstilte utbyggingen av fryseri som komiteen tok til orde for. Til tross for dette ble det bevilget

---

<sup>132</sup> For mer om teknologi- og fremskrittsoptimisme på tidlig 1900-tall, se for eksempel: Joseph L. Corn, red., *Imagining Tomorrow. History, Technology and the American Future* (Cambridge: The MIT Press, 1986).

<sup>133</sup> *Instilling fra kjøle- og frysekomiteen.*; 75-79.

<sup>134</sup> Ibid.

seks millioner kroner til kjøleanlegg, fryseri og ishus. Dette førte til en betydelig økning i antallet kjøle- og fryseanlegg i perioden 1931 til 1939. I 1931 eksisterte det ca 27 kjøleanlegg og fryserier for fisk i Norge. Tre år senere, i 1934, hadde tallet steget til 38 og i 1939 fantes det 57 kjøle- og fryseanlegg. En satsing på frysing i fiskerinæringen fant altså sted, selv om det var langt fra den storsatsingen som kjøle- og frysekomiteen hadde tatt til orde for.<sup>135</sup>

Dette var en utvikling som de norske fiskerimyndighetene la til rette for gjennom bevilgninger til bygging av fryserier, samtidig vet vi at private aktører sto for selve byggingen.<sup>136</sup> Dette kom til å bli typisk for forholdet mellom stat og industri i oppbyggingen av norsk fryseindustri. Som følge av de små bevilgningene til kjøle- og fryseanlegg, ble ikke anleggene bygget i tråd med Holst og Notevarps anbefaling. Lakefrysingsmetoder dominerte, og mange av anleggene klarte ikke å produsere fisk som var egnet til menneskeføde. Det meste av frossenfiskproduksjonen endte opp som agnfisk.<sup>137</sup> Betyr dette at frysing ikke førte til den revolusjonen innen fiskeeksporten som Kjøle- og frysekomiteen hadde sett for seg?

### **Eksportbestrebelse**

For å finne ut av dette må vi gå tilbake i tid og se på et privat initiativ til frossenfiskeeksport. I Trondheim fantes det en person som klarte å produsere fisk av en slik kvalitet at den kunne eksporteres. Det hele startet i 1925 da Johs. A. Jacobsen produserte sin første frosne fiskefilet i sin fars brygge. Jacobsen brukte en lakefrysingsmetode, men tok i bruk stålformer som hindret direkte kontakt mellom laken og fiskefiletene. Først fileterte han fisken og pakket den i vokset papir. Deretter ble den lagt inn i stålformene som tok 7,5 kg filet. Etter frysing ble blokkene pakket i bølgepapp.<sup>138</sup>

Jacobsen hadde med dette funnet en måte å fryse fisk på slik at den kunne selges som menneskeføde. Og med dette minket avstandens betydning for den eksportvirksomheten han

---

<sup>135</sup> Bjørn-Petter Finstad, "Finotro"; Andreassen, "Firkantet fisk."

<sup>136</sup> For mer om hvordan den norske stat forholdt seg til innovasjon og industriutvikling, se for eksempel: Sejersted, *Demokratisk kapitalisme*; Rune Slagstad, *De nasjonale strateger* (Oslo: Pax, 2001).

<sup>137</sup> Bjørn-Petter Finstad, "Finotro."; Nils L.S. Jacobsen, "Et desenniums samarbeide gjennom Frionor," *Norsk Fryserinæring* 8, nr. 9 (1956): 97-104.

<sup>138</sup> Johs. A. Jacobsen, "Litt om frossenfisk-produksjon og omsetning gjennom 24 år," *Frionorbladet* (Juli 1949): 10-17.; 10-17.

satte i gang. Dette ser vi blant annet av at hans første lass med fisk ble sendt i kjølevogn til Italia i 1925. Året etter, da han i samarbeid med NSB sendte et lass frossenfisk til Berlin, oppdaget han at det ikke var nok å ha et godt produkt. I Berlin fikk han store problemer med å overbevise ferskfiskhandlerne om å selge frossenfisk, samt at forbrukerne var meget skeptiske til varen. Det var med andre ord ikke nok å frakte fisken fra Norge til Berlin fordi det ikke fantes noen som ville selge, eller kjøpe, fisken hans der. Den geografiske avstanden var kanskje ikke et problem lenger, men forbrukernes skepsis sto i veien for eksport av frossenfilet.<sup>139</sup>

Det skulle gå noen år før Jacobsen så en mulighet for å eksportere frossenfisk igjen. Sommeren 1930 fikk han tilsendt noen annonser fra et amerikansk frysefirma av en venn som befant seg i USA. Annonnene reklamerte for spesialpakket frossen fiskefiskefilet. For Jacobsens del var det imidlertid viktigere at annonsene inneholdt prisen på produktene. Han la merke til at han lett kunne konkurrere med de amerikanske firma på pris. Tilfeldighetene ville ha det til at den norske generalkonsulen i New York, Wilhelm Von Munthe Af Morgenstjerne, var i Norge på denne tiden. I avisene fortalte han at generalkonsulatet ønsket å ta i mot folk fra Norge som ville sette seg inn i den voksende amerikanske fryseindustrien, og da særlig folk som drev med produksjon av frossen fiskefilet.<sup>140</sup>

Dette passet meget godt med Jacobsens ønske om å eksportere frossenfisk, og han avtalte et møte med generalkonsulen. Den 11. september 1930 møttes de i Utenriksdepartementet i Oslo. Her fortalte Jacobsen at han drev med frossenfiskproduksjon og at han var interessert i å prøve seg på det amerikanske markedet. I den forbindelse ønsket han å reise til New York for å knytte kontakter som kunne hjelpe han med dette, og å studere markedet. Morgenstjerne var meget positiv til Jacobsens ønsker, men det var Fiskeridirektøren som hadde myndighet til å ordne det. Jacobsen tok derfor kontakt med Fiskeridirektør Sigurd Asserson. Han var også positiv til forslaget, og det ble avtalt at Jacobsen skulle slå følge med Morgenstjerne til New York. Her skulle generalkonsulatet hjelpe ham med å utrede muligheten for eksport av frossen fiskefilet til USA.<sup>141</sup>

---

<sup>139</sup> Ibid.

<sup>140</sup> Ibid.

<sup>141</sup> Ibid.

På bakgrunn av erfaringene fra den mislykkede forsøkseksperten til Berlin, ønsket Jacobsen å bli kjent med markedet for frossen fiskefilet i USA. Alliansen med generalkonsulatet viste seg fort å være gunstig. Via Morgenstjerne kom Jacobsen i kontakt med den amerikanske fiskeridirektøren i Washington og en rekke fremtredende personer i amerikansk fryseindustri. Han fikk dermed et godt innblikk i hvordan amerikansk fryseindustri fungerte, hvilken kvalitet amerikanske forbrukere krevde og viktig informasjon om markedsforholdene i forskjellige deler av landet. Slik kunne han planlegge eksportoffensiven, og ikke minst lage et produkt som passet forbrukernes preferanser.<sup>142</sup>

Vel hjemme i Norge fikk Jacobsen bevilget penger fra Handelsdepartementet for å produsere frossen fiskefilet under lofotfisket i 1931. Han gikk derfor i gang med å fryse et filetparti av fersk torsk. Totalt ble det frosset 50 000 kg filet. Frysingene foregikk ved et nedlagt fryseri i Melbu.<sup>143</sup> Han overvåket selv frysingen for å forsikre seg om at fisken ble slik amerikanske forbrukere foretrakk den. Da de første 15 000 kg var ferdig, fulgte han selv partiet fra Melbu til Chicago. Frakten var et ”nåløye” for om forsøket skulle bli vellykket. Partiet måtte lastes om i Svolvær, Trondheim, Göteborg og New York. Noen som ikke var en enkel prosess med tanke på at fisken ble kjølt med naturis under transporten. Jacobsen fulgte med på hver omlasting for å forsikre seg om at alt foregikk på riktig måte. Etter 23 dager var lasten fremme i Chicago – i god forfatning. Planen videre var at Jacobsens fisk skulle selges i tint tilstand gjennom ferskfiskhandlere.<sup>144</sup>

Vanskelighetene var imidlertid ikke over selv om lasten var fremme. I Chicago var de amerikanske firmaene som solgte fiskefilet lite begeistret for å få en konkurrent. I følge Jacobsen motarbeidet de ham slik at han ikke klarte å overbevise ferskfiskhandlerne om å selge hans fisk. Han måtte derfor finne andre utsalgssteder. Løsningen ble å selge gjennom kolonial- og delikatesseforretninger, chain stores, hotell og restauranter. For å gjøre forbrukerne oppmerksomme på fisken, reklamerte han i aviser og holdt foredrag. Reaksjonene var positive. Et av Chicagos største varehus, The Fair, omtalte fisken som ”The finest Cod in the World.”<sup>145</sup>

---

<sup>142</sup> Ibid.

<sup>143</sup> Andreassen, ”Firkantet fisk.”

<sup>144</sup> Johs. A. Jacobsen, ”Litt om frossenfisk-produksjon og omsetning gjennom 24 år.” Det ser ut til at Jacobsen ikke solgte fisken frossen, men i tint tilstand. For ham var frysing et middel for å unngå at fisken ble bedrevet i løpet av transporten.

<sup>145</sup> Ibid.

Erfaringene fra dette første lasset med fisk styrket Jacobsens tro på at Amerika kunne være et marked for norsk frossenfilet. Til Fiskeridirektøren rapporterte han at:

Et kapitalsterkt norsk selskap som kan produsere fiskefilet under en streng kvalitetskontroll og pakke under sitt eget innregistrerte merke, og som har anledning til å reklamere virkningsfullt for det norske kvalitetsprodukt, vil ha alle betingelser for med hell å kunne komme inn på det amerikanske marked.<sup>146</sup>

Fiskeridirektøren og Handelsdepartementet må ha vært enige i vurderingen, og 28. september 1931 opprettet Jacobsen selskapet A/S Det Norske Fiskefilet Kompani (No-Fi-Ko) i tett samarbeid med begge to. Merkenavnet som den frosne fiskefileten ble solgt under, var Polar-Kist. Produksjonen foregikk mest i Troms og Finnmark der Jacobsen bygget frysestasjoner som tilfredsstilte hans kvalitetskrav, og som kunne dekke den økende etterspørselen etter frossen fiskefilet.<sup>147</sup>

Vi ser at Norge var i ferd med å få en fryseindustri ved inngangen til 1930-tallet. Et vellykket eksportforsøk var utført, og et eget selskap var blitt etablert for å eksportere frossenfilet fra Norge til amerikanske markeder. Teknologi spilte en stor rolle i dette. Ved å ta i bruk stålformer som beskyttet fiskefiletene, videreutviklet Jacobsen lakefrysingsmetoden slik at det ble mulig å produsere fileten av brukbar kvalitet. Samtidig var ikke teknologien i seg selv nok. Tilfeldigheter som at Morgenstjerne kom til Norge, og møtene med personer fra amerikansk fryseindustri, var kanskje like viktig som teknologien. Det var møtet med Morgenstjerne som hadde åpnet dørene til det amerikanske markedet, og erfaringene fra dette markedet gjorde det mulig å overbevise Fiskeridirektøren og Handelsdepartementet om at frossenfilet var verdt å satse på. Slik blir det tydelig at Jacobsen var en dyktig entreprenør som klarte å skaffe seg de rette kontaktene.<sup>148</sup>

Det er ingen tvil om at Jacobsens foretak hadde livets rett. Omsetningen økte betydelig i løpet av 1930-tallet. I perioden 1930 til 1934 omsatte han 313 400 kg frossen fiskefilet, og i perioden

---

<sup>146</sup> Ibid.; 15.

<sup>147</sup> Ibid.

<sup>148</sup> For mer om viktigheten av å bygge gode allianser i innovasjons-, og prosjektutviklingsprosesser, se for eksempel: Hughes, *Networks of power. Electrification in western society 1880-1930*; Latour, *Science in action*; Latour, *The pasteurization of France*.



1935–1939 økte dette til 1 661 200 kg. No-Fi-Kos eksport utgjorde i perioden 1937 til 1939 hele 46 % av Norges eksport av fersk og frossen filet. Filetene ble solgt til en rekke land: Nederland, Italia, Palestina, Polen, Sveits, Storbritannia, Sverige, Tsjekkoslovakia, Tyskland og USA. Det ser dermed ut til at fryseteknologien endelig hadde bidratt til å minke avstanden mellom de rike fiskeriene i nord og sentrale fiskemarkeder i andre land.<sup>149</sup>

### ”Okkupasjonsfisk”

9. april 1940 invaderte Tyskland Norge.<sup>150</sup> Invasjonen førte til at all eksport av fiskefilet i regi av No-Fi-Ko stoppet opp. Til tross for at fryseteknologien fungerte, og at markeder hadde latt seg bygge opp, var det nå spillet under andre verdenskrig som stoppet den norske fileteksporten. Drømmen om at fryseteknologien skulle føre norsk fisk til Europa så ut til å være lagt i grus, i alle fall for Jacobsen.<sup>151</sup>

Selv om okkupasjonen ble sluttet på Johs. A. Jacobsens virke som frossenfiskeeksportør, var det ikke slik at eksport av frossenfisk mellom Norge og Europa stoppet opp. Hitler ønsket at det fremtidige tusenårsriket skulle være selvforsynt med mat, og et av premissene for at dette skulle fungere, var å få tilgang til proteiner. Fisk inneholder store mengder protein, og norskekysten hadde rike forekomster av denne ressursen. Da tyskerne okkuperte landet fikk de tilgang på akkurat dette. Tyskerne hadde også fått med seg at frysing var en konserveringsmåte som gjorde det mulig å frakte ”fersk” fisk fra Norge til Europa.<sup>152</sup>

Bakgrunnen for at de valgte frysing som konserveringsmåte for fisken, var knyttet til visjonen om det fremtidige tusenårsriket. Utsiktene til å skaffe nok tinn til å lage bokser for hermetisering var meget dårlige. Hermann Göring tok derfor kontakt med sin pilotkollega fra 1. verdenskrig, Philip Reemtsma. Etter 1. verdenskrig hadde Reemtsma slått seg opp som sigarettimportør. Göring fortalte Reemtsma at Hitler kom til å begrense importen av sigaretter. Fremmed valuta kunne ikke kastes bort på slike ting dersom landet skulle bli selvforsynt. Göring rådet derfor

---

<sup>149</sup> Johs. A. Jacobsen, “Litt om frossenfisk-produksjon og omsetning gjennom 24 år.”

<sup>150</sup> Lange, *Samling om felles mål. 1935-70.*, bd. 11.

<sup>151</sup> Johs. A. Jacobsen, “Litt om frossenfisk-produksjon og omsetning gjennom 24 år.”

<sup>152</sup> Bjørn Petter Finstad, “Freezing Technology in the Norwegian Fish Processing Industry, 1930-1960.”; Alf R. Jacobsen, *Fra Brent Jord til Klondyke. Historien om Findus i Hammerfest og norsk fiskeripolitikkens elendighet.*

kompisen til å satse på en ny bransje. Den tyske stat skulle gå inn for en ny matvareindustri som bygde på frysing av mat.<sup>153</sup>

Reemtsma tok utfordringen og etablerte selskapet Hochseefischerei Andersen & Co i 1938. Han kjøpte et dampskip ved navn Hamburg og en rekke trålere ved Deutsche Verft. Hamburg ble utstyrt med tunnelfrysere og filetmaskiner. Dette var verdens første flytende fabrikk for masseproduksjon av frossenfilet.<sup>154</sup> Da tyskerne okkuperte Norge var planen at Hamburg skulle være stasjonert i de norske fiskehavnene under de sesongbaserte fiskeriene. I tillegg kom tyskerne til å bygge fire landbaserte fryserier. I Trondheim og Bodø ble det bygget to fryseanlegg. Anlegget i Bodø hadde fjorten Birdseye platefrysere og kunne fryse 120 til 130 tonn fisk om dagen. Dette var sannsynligvis det største fryseriet verden hadde sett på denne tiden. Et tredje fryseri ble bygget i Melbu i samarbeid med en lokal foretningsmann som var medlem av Nasjonal Samling. Kapasiteten her var 40 tonn om dagen.<sup>155</sup> Det fjerde tyske fryseriet ble bygget i Hammerfest, og kunne fryse 50 tonn fisk daglig.<sup>156</sup>

Det ble også etablert en organisasjon kalt Fischeinkaufgemeinschaft. Denne skulle sikre fryseriene råstoff. Fraktskip ble brukt til å hente fisk som var lagt på is i de lokale fiskeværerne og frakte den til fryseriene. Her ble fisken foredlet til frossenfilet og transportert til Tyskland i skip, eller med jernbane fra enten Trondheim eller Narvik. Under krigen var det jevnlig forhandlinger mellom Fiskeridepartementet og Forsyningsdirektoratet om distribusjonen av fisk mellom Norge og Tyskland. Det meste ble levert til Fischeinkaufgemeinschaft, eller den tyske hæren, men en liten del ble også distribuert til norske husholdninger.<sup>157</sup>

Bruken av fryseteknologi under krigen representerte i følge historikeren Bjørn Petter Finstad et vendepunkt i norske fiskerier. Mange gikk fra å produsere tørket eller saltet fisk til å selge ferskfisk til fryseriene. I 1938 ble mer enn 90 % av fangsten i Finnmark tørket, mens i 1942 ble 80 % pakket som fersk fisk og 1 % tørket. Okkupasjonen skapte på mange måter ypperlige vilkår

---

<sup>153</sup> Ibid.

<sup>154</sup> Ibid.

<sup>155</sup> Andreassen, "Kjøle- og fryseteknologi fra planer til industri.;" Bjørn Petter Finstad, "Freezing Technology in the Norwegian Fish Processing Industry, 1930-1960."

<sup>156</sup> Andreassen, "Kjøle- og fryseteknologi fra planer til industri.;" Bjørn Petter Finstad, "Freezing Technology in the Norwegian Fish Processing Industry, 1930-1960."

<sup>157</sup> Ibid.

for bygging av fryserier. Fiskeindustrien møtte få økonomiske risikofaktorer, og de ustabile markedsforholdene fra 1930-tallet var borte. Under normale forhold ville den tyske frossenfiskproduksjonen ha vært en økonomisk katastrofe, men okkupantene kontrollerte pengeflyten og var derfor ikke nødt til å balansere budsjettet på samme måte som i fredstid.<sup>158</sup>

Det kan imidlertid stilles spørsmål ved om de tyske fryseriene markerte den virkelige introduksjonen av en moderne frossenfiletindustri i Norge. De tyske fryseriene var riktignok utstyrt med den beste og nyeste fryseteknologien og kunne produsere frossenfilet i et stort omfang. Det var med andre ord tyskerne som innførte produksjon av frossenfisk i stort omfang i Norge. Sett fra en annen vinkel er det imidlertid en del som taler mot at de tyske fryseriene virkelig markerte fryseindustriens gjennombrudd i Norge. Tyskerne hadde nemlig store problemer med å få råstoff til fabrikkene, og distribusjonen ut fra fryseriene fungerte heller ikke som den skulle. En av grunnene til dette var at fryseskipet Hamburg ble sprengt under det såkalte Svolvearraidet i 1941. Dette skipet kom derfor ikke til å bidra i den tyske produksjonen og distribusjonen av fiskefilet. Fisken kunne ligge dagevis på lager før den ble frosset, og etter frysing ble den utsatt for store temperaturvariasjoner på grunn av mangelen på frakteskip med kjøleutstyr. Innen denne fisken nådde forbrukerne, var den tint og forråtnelsen godt i gang.<sup>159</sup>

Til tross for problemene som tyskerne opplevde, er det ingen tvil om at fryseriene gav mulighet til å produsere høykvalitets frossenfilet i enorme mengder. Tyskerne hadde kort sagt bygd anlegg som gjorde det mulig å stoppe bedervelsen av fisk. Samtidig ser vi at tyskernes bygging av fryseri dreide seg om å ta vare på knappe ressurser. Frysing var en løsning på problemet med å skaffe protein som ble ansett som en verdifull ressurs i det fremtidige tusenårsriket. Frysing var altså ikke et middel for skaping av et kommersielt produkt, men et forsøk på å bekjempe en mangel. Akkurat dette var ikke unikt for tyskernes syn på frysing. Samtidig som tyskerne bygget fryseri, ble nemlig frysing aktuelt på andre arenaer enn den som hadde med fiske å gjøre. La oss se nærmere på dette.

---

<sup>158</sup> Ibid.; 106.

<sup>159</sup> Ibid.

### **Komiteen for bedømmelse av frosne grønnsaker**

Krigen begrenset den internasjonale vareflyten. Selv om varebyttet mellom Tyskland og Norge økte betydelig, stoppet samhandelen med de allierte land opp. Samtidig sank produktiviteten i landbruket og fiskeriene. Innenfor landbruket sank produksjonen med 12 %. Dette var derfor en tid der det var svært viktig å ta vare på det som faktisk ble produsert.<sup>160</sup>

At det var viktig å ta vare på knappe ressurser, var ikke noe nytt. Om vi ser på en undersøkelse utført av legene Otto Galtung Hansen og Karl Evang, som begge var medlemmer av Sosialistiske Legers Forening, blir dette tydelig. I 1935 satte de i gang en undersøkelse om norsk kosthold i ”små hjem”. De fant at et økt forbruk av frukt, grønnsaker og bær var ønskelig. Slik kunne folk få i seg viktige vitaminer. Den ønskede økningen i forbruket av frukt og grønt var imidlertid ikke lett å få til siden produksjonen av grønnsaker bare dekket 1/3 til 1/4 av behovet.<sup>161</sup>

Slik kan vi si at mangelen på ressurser ikke nødvendigvis var et krigsfenomen, men tett knyttet til det norske klimaet. I alle fall når det gjaldt grønnsaker, frukt og bær var Norges geografiske plassering et problem. Helt siden vitaminenes betydning i menneskets ernæring ble forsket frem på begynnelsen av 1900-tallet, kom helse og kosthold til å bli tett knyttet sammen. Vitaminer skulle skape en sunn befolkning, og det er ikke uten grunn at den amerikanske historikeren Rima Apple hevder at mellomkrigstiden var preget av ”vitamania”. For vår del er det nok å påpeke at det var de varene det var størst knapphet på i Norge som kunne sørge for et bedre kosthold, nemlig frukt og grønnsaker. Okkupasjonen, med påfølgende nedgang i jordbruksproduksjonen, og varebyttet, gjorde at disse varene ble mer verdifulle enn noen gang.<sup>162</sup>

Det er i denne sammenhengen vi må se det initiativet Melkeforsyningen i Oslo tok ovenfor Landbruksdepartementet i 1941. Melkeforsyningen hevdet at fryseanlegg som var bygget i forbindelse med meierier kunne brukes til forsøk på frysekonservering av grønnsaker. I følge Melkeforsyningen var dette av stor interesse for de som produserte grønnsaker, da det kunne

<sup>160</sup> Hodne og Honningdal Grytten, *Norsk økonomi i det 20. århundre*.

<sup>161</sup> Karl Evang og Otto Galtung Hansen, *Norsk kosthold i små hjem: virkelighet og fremtidsmål* (Oslo: Tiden, 1937). Karl Evang kom senere til å bli helsedirektør fra 1938 til 1972.

<sup>162</sup> Rima Apple, *Vitamina: Vitamins in American culture* (New Brunswick: Rutgers University Press, 1996).

Lyngø, “The Oslo breakfast- An optimal diet in one meal. On the scientification of everyday life as exemplified by food”; Lyngø, “Kjøkken og laboratorium. Noen betraktninger om naturvitenskap som etnologisk forskningsfelt belyst med maten som eksempel.” Slagstad, *De nasjonale strateger*.

gjøre det mulig å ta vare på de verdifulle ressursene. Landbruksdepartementet var enig i dette, og satte ned en komité. Komiteen besto av Bergliot Qviller fra Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, Oddvar Lund fra Landbruksdepartementet, Håkon Natvig fra Oslo helseråd, professor Olav Skard fra Landbrukshøgskolen og Odd Sjetne fra Melkeforsyningen.<sup>163</sup>

Det er særlig to personer i denne komiteen det er verdt å merke seg; Oddvar Lund og Bergliot Qviller. Lund var ikke bare ansatt i Landbruksdepartementet, men hadde en svært sentral posisjon innen norsk jordbruk. Han hadde vært med å stifte S/L Landbrukets Emballasjeforretning og Gartnernes Felleskjøp i 1929 og var formann de ti første årene. Han regnes også som stifter av Gartnerhallen i 1930. Her var han også formann i ti år før han ble styremedlem i Osloavdelingen. Lund hadde også vært styremedlem i Norsk Gartnerforening (1923-27), medlem av landsstyret i Norges Bondelag (1935-40), og startet Konservesfabrikkens Landsforening i 1932. Også her var han formann i ti år. Det samme skjedde da han i 1930 stiftet Norges Bærlag. Under krigen ble han leder for hagebrukskontoret i departementet.<sup>164</sup> At en så sentral person som Oddvar Lund ble med i komiteen må betraktes som et uttrykk for at Landbruksdepartementet var interessert i å finne ut hva fryseteknologien kunne bidra med i den nasjonale produksjonen av grønnsaker. Fryseteknologi var ikke lenger noe bare fiskerinæringen drev med.

Bergliot Qviller er interessant i denne sammenheng fordi det var hun som faktisk skulle gjøre forsøkene. Da Statens Forsøksvirksomhet i Husstell ble opprettet av Stortinget i 1936 for å forske på ting som angikk husstellsområdet, ble hun ansatt som forsøksleder.<sup>165</sup> Qviller hadde ingen formell kompetanse på husstellsområdet, men en solid utdanning innen kjemi og fysikk. For å utdanne seg innen sitt nye arbeidsfelt reiste hun på studietur til USA. Her var det såkalte "home economics" feltet vokst frem som en viktig vitenskap. Innen dette feltet var målet å utvikle vitenskapelig funderte husstellspraksiser.<sup>166</sup> I USA oppholdt Qviller seg lenge ved Cornell University, der det ble forsket på vitamininnhold i forskjellige typer mat, samt hvordan

---

<sup>163</sup> Odd Sjetne og Bergliot Qviller Werenskiold, *Melding fra komiteen for bedømmelse av frosne grønnsaker m.v.* (Oslo: Landbruksdepartementet, 1945).

<sup>164</sup> "Store norske leksikon - Oddvar Lund – utdypning (NBL-artikkel)," Januar 25, 2010, [http://www.snl.no/Oddvar\\_Lund.](http://www.snl.no/Oddvar_Lund;); "Byråsjef Lunds mange stillinger," *Verdens Gang*, Desember 12, 1946; "Kritikk mot Gartnerhallen og byråsjef Oddvar Lund," *Verdens Gang*, April 15, 1947..

<sup>165</sup> Jeg kommer tilbake til dette i kapittel 5.

<sup>166</sup> Susan Strasser, *Never done: a history of American housework* (New York: Pantheon Books, 1982).

mat kunne konserveres uten å miste sin næringsverdi. En av teknikkene som ble testet ut var frysing. Eksperimenter ved Cornell hadde blant annet vist at mat kunne fryses uten å miste sitt innhold av vitamin C dersom den ble lagret kaldere enn  $-17\text{ }^{\circ}\text{C}$ .<sup>167</sup>

Qviller visste dermed at frysing kunne brukes som konserveringsmåte for grønnsaker da hun ble med i komiteen. Hvorfor kunne hun da ikke bare gi resultatene som allerede var produsert i USA videre til Landbruksdepartementet? At hun hadde god oversikt over den amerikanske forskningen levner komiteens rapport liten tvil om.<sup>168</sup> Grunnen til at komiteen ikke bare brukte kunnskapen fra Amerika, var at resultatene der var oppnådd ved å bruke: ”utenlandske frukt- og grønnsakssorter og resultatene kan således ikke kritikkfritt anvendes for en eventuell produksjon her hjemme.”<sup>169</sup>

I følge komiteen måtte altså kunnskapen om frysing av grønnsaker produseres lokalt fordi grønnsaker var lokaliserte fenomener som hadde forskjellige egenskaper fra sted til sted. Forskerne måtte derfor ta både kulturelle og naturlige variasjoner mellom lokaliteter med i beregningen når de skulle finne ut om frysing egnet seg som konserveringsmetode. Samtidig var det nok et like viktig poeng ved forsøkene at dersom man skulle ta i bruk frysing i det norske landbruket, så måtte det også bygges opp en nasjonal kompetanse om frysing. Det var ikke nødvendigvis grønnsakene som var poenget, men oppbyggingen av en nasjonal ekspertise. Dette var kanskje grunnen til at Qviller var med i komiteen. Hennes erfaring med fryseforsøk i USA gjorde at hun kjente til metoden som ble brukt under slike forsøk, samtidig som hennes

---

<sup>167</sup> “Forsøksarbeid i Husstell (referat fra Bergliot Qvillers foredrag ved jubileumsmøtet 20.juni 1939),” *Tidsskrift for husstell-lærerinner* 21, nr. 8 (August 1939): 237-243.; Bergliot Qviller, “(Intervju),” Januar 17, 1989, Boks 1, SIFO.

<sup>168</sup> Rapportens referanser inneholdt en rekke publikasjoner av ledende amerikanske “fryseforskere”: H.C. Diel og Miriam Birdseye, *Storage of fruits and vegetables in community freezing lockers* (United States Department of Agriculture, 1938); H.C. Diel, W.T. Pencer, og C.B. Ashbury, *Suggestions for freezing foods* (United States Department of Agriculture, Bureau of Plant Industry, 1934); H.C. Diel, E.H. Wegand, og J.A. Berry, *Preservation of fruits and vegetables by freezing in the pacific Northwest* (United States Department of Agriculture, Bureau of Agriculture, Chemistry and Engineering, 1939); Faith Fenton og June Darfler, “Foods from the freezer. Precooked or prepared,” *Cornell bulletin for homemakers*, nr. 692 (Mars 1946); Donald K. Tressler og Clifford F. Evers, *The Freezing Preservation of Fruit, Fruit Juices and Vegetables* (New York, 1936); R.R. Jenkins, D.K. Tressler, og G.A. Fitzgerald, “Vitamin C in vegetables. Temperatures for frosted vegetables,” *Ice and cold storage* 41, nr. 483 (1938): 100-101; Jennie A McIntosh, Donald K. Tressler, og Faith Fenton, “The Effect of Different Cooking Methods on the Vitamin C Content of Quick Frozen Vegetables,” *Journal of home economics* 32, nr. 10 (Desember 1940); Jennie A McIntosh, Donald K. Tressler, og Faith Fenton, “Absorbic Acid Content of Five Quick-Frozen Vegetables,” *Journal of home economics* 34, nr. 5 (Mai 1942); H.F. Smart og B.C. Brunstetter, “Spinach and Kale in frozen pack. Scalding tests,” *Food Research* 2, nr. 2 (1937): 151.

<sup>169</sup> Sjetne og Werenskiold, *Melding fra komiteen for bedømmelse av frosne grønnsaker m.v.*; 14.

laboratorium ved Statens Forsøksvirksomhet i Husstell var utstyrt til å kunne utføre forsøk på norske grønnsaker.<sup>170</sup> Hvordan foregikk så disse eksperimentene? Og hvilken konklusjon kom komiteen frem til?

### **Fryseforsøk**

Komiteen som ble oppnevnt av Landbruksdepartementet så på blomkål som et interessant case for å eksperimentere med frysing av grønnsaker. Denne grønnsaken var spesielt vanskelig å konservere ved hjelp av andre metoder som for eksempel hermetisering. Blomkål var kort sagt et av konserveringens ”problembarn”. I tråd med tidens fokus på helse og ernæring, var komiteen spesielt interessert i hva som skjedde med blomkåleinnhold av vitaminer og mineraler. I tillegg til blomkål ville komiteen undersøke andre grønnsaker og bær, som for eksempel erter, jordbær, rips, bringebær osv. La oss likevel holde oss til blomkål for å vise hvordan eksperimentene ble gjort.<sup>171</sup>

Det første stadiet av eksperimentet gikk ut på å samle inn blomkål. For at resultatene skulle være sammenlignbare, høstet forskerne ved Statens Forsøksvirksomhet inn forskjellige typer blomkål på samme tidspunkt, og gav de samme behandling. Etter høsting ble blomkålen rensset og varmet i dampbad etterfulgt av nedkjøling i rennende vann. Deretter ble de tørket og pakket i porsjoner på en halv kilo og frosset i sirkulerende luft som holdt – 23 °C. For å kunne bedømme blomkåleinnholdet, måtte forskerne utvikle en skala der lukt, farge, smak og konsistens ble vurdert. Den frosne blomkålen ble sammenlignet med fersk blomkål. Skalaen hadde fire nivå: Ekstra fin (12-14 poeng), veldig fin (10-12 poeng), fin (8-10 poeng) og ikke veldig fin (8 poeng). Slik kunne smak, farge, konsistens og lukt som skilte seg fra fersk blomkål bli uttrykt gjennom evalueringen. Testene ble utført av fem personer som ikke fikk vite rekkefølgen på de forskjellige blomkålsprøvene.<sup>172</sup>

---

<sup>170</sup> At kunnskap er vanskelig å overføre uforandret er en av grunnsetningene i STS-feltet, se for eksempel: Latour, *Science in action*; Latour og Woolgar, *Laboratory life*; H.M. Collins, *The golem: what you should know about science* (Cambridge: Cambridge University Press, 1998)..

<sup>171</sup> Sjetne og Werenskiold, *Melding fra komiteen for bedømmelse av frosne grønnsaker m.v.*

<sup>172</sup> Ibid.

Testingen av blomkålens kvalitet ble altså gjort ved hjelp av kvalitative metoder. Det var testpanelets smaksløker som avgjorde om den frosne blomkålen var av god kvalitet eller ikke. Denne kvalitative siden ved forsøket ble imidlertid sett på som noe av et problem av husstellsekspertene. Løsningen var å ikke avsløre blomkålens prosessering for testpersonene. At fersk blomkål ble satt opp som en idealtipe, eller standard, for den frosne blomkålen, skulle minimere smakens subjektivitet. Samtidig ser vi at det også her var viktig å konservere uten å endre det ferske produktets kvaliteter.

At det å holde på blomkålens næringsverdi var viktig, ser vi av at eksperimentet også undersøkte hva som skjedde med blomkålens vitamininnhold når den ble frosset. Qviller og hennes medarbeidere brukte en syremiks for å trekke vitamin C ut av blomkål. Vitaminet tok da form av en annen syre som forskerne kunne måle styrken på. Ved å gjøre dette kunne forskerne måle innholdet av vitamin C i fersk, dampet og frosne blomkål. Først blomkål ble videre analysert for å gi en oversikt over variasjonen av vitamin C i fersk blomkål. Også de forskjellige delene av én og samme blomkål måtte testes på denne måten. Forskerne delte inn grønnsaken i forskjellige soner og satte opp tabeller som viste gjennomsnittsmengden i de forskjellige delene. Videre gjorde de vitamin C-analyser av sju forskjellige sorter blomkål. I alt viste analysene at variasjonen mellom forskjellige blomkålssorter var mindre enn variasjonen innen samme type blomkål. De gjorde også kjemiske tester for å finne ut om vitamin C-nivået ble påvirket av forlagring, oppvarming, pakking, frysehastighet og lagringstemperatur.<sup>173</sup>

Dette viser oss at forskerne hadde gått fra å kartlegge blomkålens egenskaper som fersk, til å gjøre relasjonelle analyser av hvordan blomkål reagerte på prosesser den ble utsatt for før, under og etter frysing. For å finne ut av dette måtte blomkålen kobles til en rekke fenomen som for eksempel temperatur, lagringstid osv. Forskernes konklusjon var at:

Frysing av frukt, grønnsaker og bær har etter de prøver som er gjennomført alle betingelser for å bli av stor betydning for den framtidige dyrking og forbruk av disse varer. (...) de prøver som er gjennomgått viser tydelig at denne oppbevaringsmåte for næringsmidler har store fordeler framfor andre, og må kunne utbygges til en faktor av betydning for våre hjemmeavlede frukt- og grønnsakssorter.<sup>174</sup>

---

<sup>173</sup> Ibid.

<sup>174</sup> Ibid.



Ved å eksperimentere med frysing av forskjellige typer grønnsaker og bær, hadde komiteen kommet frem til at frysing kunne gjøre hjemmedyrket frukt og grønnsaker tilgjengelig for det norske folk. I lys av Evang og Galtungs kostholdsundersøkelse kan vi si at frysing også fremsto som en av løsningene på ernæringsproblemene de to legene hadde påvist, samtidig som konserveringsmetoden kunne bidra til å øke tilgangen til frukt, grønnsaker og bær utenom høstingssesongen. Frysing kom kort sagt til å bli et middel som muliggjorde en endring av nordmenns kosthold. Samtidig var frysing noe som kunne gjøre det lettere å være norsk grønnsaksdyrker. Norske produsenter kunne ved hjelp av frysing lagre de varene de ikke fikk solgt, dermed ville svinnet minimeres. Sesongenes betydning for produksjon og forbruk av frukt, bær og grønnsaker kunne reduseres.

#### **Frysing som frigjøring fra tid og sted**

I dette kapitlet har vi sett hvordan fryseteknologi ble fremstilt som en form for frigjøringsteknologi. Den skulle gjøre det mulig å oppbevare råvarer over lengre tid. Ved hjelp av fryseteknologi skulle fiskeriene moderniseres og en ny norsk eksportnæring skapes, knappe ressurser ivaretas og folks kosthold bedres. Fryseteknologiens pionerer, som Dahl og Jacobsen, ønsket på denne måten å bruke fryseteknologien til å endre både matproduksjonen og -eksporten, og å bedre utnyttelsen av naturressurser. Disse så at en teknologi som kunne konservere råvarer uten å endre dem i betydelig grad, kunne derfor få stor betydning på en rekke felt.

Før dette kunne skje, måtte det etableres mer kunnskap om den nye konserveringsteknikken. Bull, Dahl og Jacobsen gjorde forsøk med frysing av fisk. Disse aktørene var entreprenører som ønsket å bruke frysing i kommersiell virksomhet. For dem var frysing en mulighet til å bygge en ny type industri. På 1920-tallet begynte også forskerne ved Statens fiskeriforsøksstasjonen å gjøre forsøk med frysing av fisk, og Statens forsøksfryseri i Ålesund ble etablert. Da Norge ble okkupert ble forsøkene med kommersiell bruk av frysing stoppet. Okkupantene bygde imidlertid også fryseri med moderne fryseteknologi. De vitenskapelige forsøkene med frysing av forskjellige typer mat fortsatte. Ved Statens fiskeriforsøksstasjon arbeidet forskerne videre, og Melkeforsyningen i Oslo og Statens forsøksvirksomhet i husstell gjorde forsøk med frysing av

grønnsaker. Forskerne konkluderte med at frysing var en ypperlig konserveringsmetode for både fisk og grønnsaker.

Frysing ble aktuelt i forskjellige sammenhenger i tiden frem mot 1945. En rekke aktører utforsket mulighetene som konserveringsmetoden gav, og prøvde seg frem med forskjellige fryseteknologier. Forsøkene som ble gjort med fryseteknologi og frysing av forskjellige råvarer var en form for kartleggingsaktivitet. De kan dermed betraktes som steg på veien mot å bygge opp kunnskap om fryseteknologi og frysing som konserveringsmetode med henblikk på å ta den i bruk i norske fiskerier og landbruk. I denne perioden var det store visjoner om fryseteknologiens muligheter, men arbeidet dreide seg stort sett om å gjøre forsøk med fryseteknologi og -metoder.

I neste kapittel skal jeg undersøke hvordan denne innsatsen for å frysing som konserveringsmetode ble videreført i tiden etter 2. verdenskrig, og hvordan et system for eksport av frossenfisk ble etablert i Norge.

## Kap 3

# Den grenseløse fisken

## En norsk fryseindustri vokser frem, 1945–1950

I forrige kapittel så vi at mange etter hvert så på frysing som en måte å løse en rekke problemer i Norge. Entreprenører og myndighetene ønsket å finne ut om frysing kunne brukes for å hindre at fisk og grønnsaker råtnet. Frysing kom i løpet av denne perioden til å fremstå som en ny og moderne konserveringsmetode. Den kunne på den ene siden gjøre det mulig å eksportere tilnærmet fersk fisk. På den andre siden kunne den bedre tilgangen på grønnsaker i nordmenns kosthold. Frysing ble forstått både som et redskap for å skape en ny industri, og et middel for å bedre vilkårene i det norske landbruket og folks kosthold.

Etter krigen var store deler av Finnmark lagt i aske og resten av landet bar preg av 5 års krig. Kjøle- og frysekomiteens visjon om en ny tid for kystfiskeriene syntes som en fjern drøm.<sup>175</sup> Dette var bare én side av saken. Ødeleggelsene var riktignok store, men betød også at landsdelen måtte gjenreises. Etableringen av en fryseindustri kom til å stå sentralt i planene for gjenoppbyggingen av Nord-Norge.<sup>176</sup> I *Framtidens Norge*, som Arbeidernes Faglige Landsorganisasjon og Norges Sjømannsforbund presenterte i 1945 het det blant annet at:

Det må straks legges en plan for å reise en norsk industri for produksjon av frosset fiskefilet. Dette produktet bør med tiden kunne bli hovedproduktet fra de norske torskefiskeriene. Reisingen av denne industrien må helt fra begynnelsen av ledes av staten, og fabrikkene må fortrinnsvis legges i Nord-Norge.<sup>177</sup>

Dette ble tatt inn i planen som den norske samlingsregjeringen la for gjenoppbyggingen av landet. I de politiske partienes fellesprogram fra 1945 ble det programfestet at fiskerinæringen

---

<sup>175</sup> *Instilling fra kjøle- og frysekomiteen*; 72; Bjørn-Petter Finstad, "Finotro."

<sup>176</sup> *Hva er... Hvordan virker... Nord-Norgeplanen* (Oslo: Utbyggingsfondet for Nord-Norge, 1953).

<sup>177</sup> *Framtidens Norge. Et bidrag til diskusjonen om retningslinjene for gjenoppbyggingen* (Stockholm: Arbeidernes Faglige Landsorganisasjon og Norsk Sjømannsforbund, 1945); Thomassen, "Herlege tider. Norsk fysisk planlegging ca. 1930-1965"; Hanisch og Lange, *Veien til velstand. Industriens utvikling i Norge gjennom 50 år*.

måtte utbygges og fornyes, og at ”Hovedvekten må legges på å utnytte fryse-, kjøle- og tørketeknikken til framstilling av foredlede, høyt inntektsgivende fiskeprodukter.”<sup>178</sup> Videre slo programmet fast at industrireisningen måtte ta ”sikte på å utvikle de virksomheter som ligger naturlig til rette for vårt land. (...). Våre naturlige råprodukter: tre, malm, fisk, frukt osv., må gis den høyest mulige foredling ved våre egne industrianlegg.”<sup>179</sup>

Oppbyggingen av en norsk fryseindustri ble et ledd i byggingen av ”fremtidens Norge”. Etableringen av en slik industri hadde ikke bare med eksport av fisk å gjøre, men var en del av større plan der Norge skulle gjøres til en moderne industri- og velferdsstat.<sup>180</sup> Samtidig er det klart at ønsket om å etablere en fryseindustri hadde en sammenheng med ønsket om å bedre landets økonomi gjennom eksport. Hvordan ble denne industrien etablert, og hvordan ble norsk frossenfilet gjort tilgjengelig på utenlandske markeder? I dette kapittelet skal jeg undersøke hvordan en norsk fryseindustri ble etablert, og hvordan en norsk frossenfiskeeksport kom i gang.

### Nye tider

Etableringen av en norsk fryseindustri startet allerede under krigen. I 1943 etablerte Fiskeridirektoratet et utvalg som skulle utrede fremtidens fiskeindustri. Utvalget besto av Gerhard M. Gerhardsen, sekretær i direktoratet, Olav Notevarp, styrer ved Fiskeriforsøksstasjonen i Bergen, samt ingeniørene Eirik Heen og Olav Eidsvik som arbeidet ved Fiskeriforsøksstasjonen.<sup>181</sup> I tillegg arbeidet Forsynings- og Gjenreisningsdepartementet, ledet av Anders Frihagen, med å legge planer for gjenoppbyggingen av Norge. Det etablerte en industrikomité med avdelinger i London og, fra 1943 i New York. Industrikomiteen skulle ”studere den nyeste tekniske utviklingen i de allierte land på de områder som er av særlig interesse for norsk industri.” Industrikomiteens avdeling i New York gjorde blant annet studier av den amerikanske fryseindustrien.<sup>182</sup> I tillegg var det såkalte Fiskerikontoret, ledet av Klaus

---

<sup>178</sup> ”Arbeid for alle. De politiske partienes felles program” (Oslo, 1945).

<sup>179</sup> Ibid.

<sup>180</sup> For mer om dette, se feks: Andreassen, ”Firkantet fisk”; Bjørn Petter Finstad, ”Freezing Technology in the Norwegian Fish Processing Industry, 1930-1960”; Bjørn Petter Finstad, ”The frozen fillet: The fish that changed North Norway?”; Bjørn-Petter Finstad, ”Finotro”; Brox, *Hva skjer i Nord Norge? En studie i norsk utkantspolitikk*.

<sup>181</sup> Bjørn Petter Finstad, ”Freezing Technology in the Norwegian Fish Processing Industry, 1930-1960”; Bjørn Petter Finstad, ”The frozen fillet: The fish that changed North Norway?.”

<sup>182</sup> Industrikomiteen-New York, *Frysning* (New York: Det Kongelige Norske Forsynings- og Gjenreisningsdepartement, 1945).

Sunnanå, en viktig aktør i planleggingen for fremtidens fiskerinæring. Samtlige tok til orde for at frysing ville bli av betydning for de norske fiskeriene.<sup>183</sup>

I regjeringens visjon for fremtidens Norge sto industrien sentralt.<sup>184</sup> Industrialisering av primærnæringene var et av stegene mot velferdsstaten, og det var særlig i Nord-Norge dette ble sett som nødvendig. Mens ca 12 % av den norske befolkningen bodde i Nord-Norge, bidro landsdelen med bare 6 % av BNP og 2 % av industriproduksjonen. Nord-Norge var en økonomi som bidro med eksport av fisk, men var i liten grad industrialisert. For fiskeriene betød industrialiseringspolitikken at fiskarbonden som hadde levd mer eller mindre selvberget og solgt overskuddet, skulle spesialisere seg på fiske eller industriarbeid. Tanken var at dette ville heve regionens produktivitet, og levestandarden, og øke landsdelens bidrag til nasjonaløkonomien.<sup>185</sup>

Planene om å etablere en fryseindustri og hevingen av levestandarden i nord må også ses i lys av den kalde krigen og at Nord-Norge ble betraktet som ”vestens utpost” mot det kommunistiske Sovjet. Å sikre folk arbeid og god levestandard var et viktig ledd i arbeidet for å bygge lojalitet til styresmaktene.<sup>186</sup> Samtidig hadde Norge et behov for utenlandsk kapital. Allerede i 1947 var beholdningen av amerikanske dollar brukt opp, og de fem første etterkrigsårene var det samlede underskuddet på utenriksregnskapet på 4,5 milliarder kroner. Det var kort sagt nødvendig å eksportere varer for å få balansert regnskapet, og fisk var én av ressursene som kunne eksporteres.<sup>187</sup>

Etableringen av en fryseindustri var på denne måten nært knyttet til myndighetenes gjenreisingsprogram. Den nordnorske fiskarbonden skulle få økt levestandard skulle heves, og

---

<sup>183</sup> Bjørn-Petter Finstad, ”Finotro.”

<sup>184</sup> Furre, *Norsk historie 1914-2000*; Slagstad, *De nasjonale strategier*.

<sup>185</sup> ”St.meld. nr. 10. 1947. Om nasjonalbudsjettet 1947,” i *Stortingsforhandlinger 1947. 2 b.*, St.meld nr 1-54 (Oslo, 1947). Bjørn-Petter Finstad, ”Finotro”; Brox, *Hva skjer i Nord Norge? En studie i norsk utkantpolitikk*; Eriksen, *Det nye Nord-Norge. Avhengighet og modernisering i Nord*; Narve Fulsås, ”Kvifor fekk ikkje industrikapitalismen fottfeste i Nord-Noreg? Utsyn over nordnorsk økonomi frå merkantilisme til velferdsstat,” i *Det nye Nord-Norge. Avhengighet og modernisering i nord*, utg. Erik Oddvar Eriksen (Bergen: Fagbokforlaget, 1996), 39-69.

<sup>186</sup> Brox, *Hva skjer i Nord Norge? En studie i norsk utkantpolitikk*. Fulsås, ”Kvifor fekk ikkje industrikapitalismen fottfeste i Nord-Noreg? Utsyn over nordnorsk økonomi frå merkantilisme til velferdsstat”; Eriksen, *Det nye Nord-Norge. Avhengighet og modernisering i Nord*.

<sup>187</sup> ”St.meld. nr. 10. 1947. Om nasjonalbudsjettet 1947.”; Hodne og Honningdal Grytten, *Norsk økonomi i det 20. århundre*. Tore Jørgen Hanisch, Espen Søilen, og Gunhild Ecklund, *Norsk økonomisk politikk i det 20. århundre. Verdivalg i en åpen økonomi*. (Oslo: Høyskoleforlaget, 1999).

kommunismen holdes på avstand. Etableringen av en nordnorsk fryseindustri var dermed et ledd i spillet som preget verden på denne tiden, samtidig som den var tenkt å få store konsekvenser for hvordan folk levde sine liv i nord.<sup>188</sup> Fryseindustrien var kort sagt et ledd i å endre det norske samfunnet, samtidig som dens fremvekst var tett knyttet til internasjonal storpolitikk.

### **Den store utbyggingen**

Til tross for at LO hadde tatt til orde for at byggingen av en fryseindustri burde ledes av staten, ser det ut til at dette bare skjedde i begrenset grad. Staten eide riktignok de såkalte FINOTRO-anleggene som ble bygget i Finnmark og Nord-Troms, men dette var bare sju anlegg.<sup>189</sup> De fleste anlegg ble bygget av private interesser med statlig støtte. Støtten kom i form av tilskudd til anleggsomkostninger, billige lån, garantier og toppfinansiering. De som ønsket å bygge fryseri slapp også å betale skatt, samt at det ble gitt eksportsubsidier til fryseriene.<sup>190</sup>

Ubyggingen gikk raskt. I perioden 1945 til 1949 ble det bygget og modernisert 23 anlegg for frysing, kjøling og fiskeindustri. Ytterligere tre anlegg var ferdig prosjektert i 1949, og fem var snart ferdige. Samtidig var det inngått avtaler om ytterligere sju nye anlegg.<sup>191</sup> Fiskeriminister Reidar Carlsen hevdet med rette at utbyggingen var av et omfang som tidligere var helt ukjent.<sup>192</sup>

Det kan ikke være noen tvil om at etableringen av fryserier, og dermed frysindustri, var noe som ble prioritert i denne perioden. Samtidig ser vi at Arbeiderpartiet forholdt seg pragmatisk til utbyggingen. Det var ikke statlig eierskap som var det viktigste, men snarere å få virkeliggjort planene. Dermed spilte det ingen rolle om det var private eller staten som sto for utbyggingen. Staten kunne uansett sikre seg en viss innflytelse ved hjelp av støtteordninger som åpnet for en

---

<sup>188</sup> For eksempler på andre infrastrukturprosjekter som har vært med på å prege internasjonal storpolitikk og lokal livsstil, se feks: Vleuten og Kaijser, *Networking Europe. Transnational Infrastructures and the Shaping of Europe, 1850-2000*.

<sup>189</sup> Det var totalt planlagt tolv anlegg, men bare sju ble bygd som del av det statseide FINOTRO-selskapet, se: Bjørn-Petter Finstad, "Finotro"; Bjørn Petter Finstad, "The frozen fillet: The fish that changed North Norway?."

<sup>190</sup> Brox, *Hva skjer i Nord Norge? En studie i norsk utkantspolitikk*.

<sup>191</sup> "Brev fra Bygnings- og maskinteknisk avdeling ved Gustav Lorentzen til Fiskeridirektøren," September 1, 1949, Fiskeridirektoratet. Bygnings- og maskinteknisk avdeling. Serie 43.3 Statsstøtte til kjøle- og fryseanlegg. Boks 43.3/4 Planlegging Statsbudsjett. Mappe 82 Fryseriutbyggingen, Statsarkivet i Bergen.

<sup>192</sup> "Brev fra Reidar Carlsen og M. Midsem (Fiskeridirektøren) til Bygnings- og maskinteknisk avdeling," Juni 4, 1949, Fiskeridirektoratet. Bygnings- og maskinteknisk avdeling. Serie 43.3 Statsstøtte til kjøle- og fryseanlegg. Boks 43.3/4 Planlegging Statsbudsjett. Mappe 82 Fryseriutbyggingen, Statsarkivet i Bergen.

regulerende rolle.<sup>193</sup> At utbyggingen gikk fort og at staten inntok en regulerende rolle, sier imidlertid lite om hvordan den faktiske byggingen av fryseri foregikk. La oss derfor se nærmere på hvem som fungerte som styringsinstans og hvordan fryseriene så ut?

### **Fra fire store til mange små**

Som vi så i forrige kapittel, bygget tyskerne moderne fryseri i Trondheim, Bodø, Hammerfest og Melbu. Ved freden i 1945 ble disse beslaglagt av den norske stat. En komité ble etablert for å vurdere om fryseriene kunne brukes i en fremtidig norsk industri. Komiteens leder var Eirik Heen fra Fiskeriforsøksstasjonen i Bergen. Han hadde vært engasjert i arbeidet med å etablere en norsk fryseindustri allerede før krigen, og mens krigen raste hadde han og Fiskeridirektoratet lagt flere planer for hvordan den norske fiskerinæringen kunne gjenoppbygges og moderniseres. Utredningen av hva de tyske fryseriene kunne brukes til, konkluderte med at fiskerinæringen burde satse på produksjon av fiskefileter, men at de tyske anleggene var for store for å produsere lønnsomt i fredstid.<sup>194</sup>

Det kan ha vært mange grunner til dette, men forskjellen på krig og fred er viktig. Markedet som de tyske fryseriene fungerte i under krigen, var lukket og preget av enorm etterspørsel. Fryseriene var derfor ikke dimensjonert med tanke på økonomisk lønnsomhet, men som strategiske verktøy i kampen for å etablere et stortysk rike. De skulle rett og slett forsyne et lukket marked med fisk, og ville derfor ikke måtte konkurrere med andre anlegg. Da krigen tok slutt endret den økonomiske situasjonen seg. I Norge var det behov for utenlandsk valuta, og eksport av frossenfilet kunne bidra til å skaffe dette. Etter krigen måtte dermed fryseriene fungere i åpnere marked, og med konkurranseelementet på plass ble lønnsomhet viktig.<sup>195</sup> Betyr dette at de tyske fryseriene ikke kom til nytte i oppbyggingen av en norsk fryseindustri?

---

<sup>193</sup> Francis Sejerstedt har hevdet at dette er et sentralt trekk ved den norske kapitalismen: Staten lar særinteresser slippe inn, men forbeholder seg retten til å styre utviklingen. Altså en form for demokratisk kapitalisme. For mer, se: Sejersted, *Demokratisk kapitalisme*. Rune Slagstad har også pekt på at Gerhardsenregimets politikk kom til å ta en pragmatisk vending. Staten inntok i etterkrigstiden en ny posisjon der privat initiativ ble oppmuntret, men sterkt regulert av staten. Han setter derfor merkelappen ”reguleringsstaten” på Gerhardsenregimet. Se: Slagstad, *De nasjonale strategier*.

<sup>194</sup> Bjørn Petter Finstad, “Freezing Technology in the Norwegian Fish Processing Industry, 1930-1960”; Bjørn-Petter Finstad, “The Norwegian fisheries during the German occupation”; Bjørn-Petter Finstad, “Finotro”; Andreassen, “Firkantet fisk.”

<sup>195</sup> Bjørn-Petter Finstad, “Finotro.”; Hodne og Honningdal Grytten, *Norsk økonomi i det 20. århundre*. Hanisch og Lange, *Veien til velstand. Industriens utvikling i Norge gjennom 50 år*.

Selv om anleggene ble ansett som for store, hadde tyskerne utstyrt fryseriene med Birdseye platefrysere som var datidens mest avanserte frysemaskineri. Fagfolkene ved Fiskeridirektoratet bestemte derfor at fryseriene skulle demonteres og maskineriet spres til fryseriene som var under bygging. Samtidig ble frysemaskinene gjort til studieobjekter for ingeniørene ved Fiskeridirektoratets Bygnings- og maskintekniske avdeling. Ved å studere Birdseyefrysernes konstruksjon ble det mulig å finne ut hvordan de var bygget, og dermed å kopiere dem. Dette ble gjort i samarbeid med blant andre Kværner og Drammens Jern, selskaper som skulle produsere mange av frysemaskinene som ble brukt i norske fryserier.<sup>196</sup>

De tyske anleggene kom altså til nytte i etableringen av en ny fryseindustri etter krigen, til tross for at de var for store for fredstid. Disse anleggene kunne demonteres og studeres, og på den måten brukes for å bygge opp en kunnskapsbase for fremtidens fryseindustri. Samtidig ser vi hvordan samspillet mellom Fiskeridirektoratets fagfolk og industri var svært viktig i dette arbeidet. Fagfolkene leverte kunnskap, mens industrien sto for produksjonen.

Fagfolkens kunnskap om de tyske fryseriene var også viktig i koordineringen av fryseribyggingen. Som sagt var det stort sett private aktører som bygde fryseri, mens staten gikk inn med økonomisk støtte. Folkene ved Bygnings- og maskinteknisk avdeling kom til å fungere som meglere mellom de private aktørene og staten. Alle planer om bygging av fryseri måtte innom denne avdelingen for godkjenning. Avdelingen regulerte dermed hvilke anlegg som skulle bygges, og rekkefølgen som utbyggingen skulle skje i. Samtidig sto den for selve prosjekteringen av fryseanleggene. Den fikk dermed stor innflytelse på anleggenes design og valget av fryseteknologi.<sup>197</sup>

Anleggene som ble planlagt av denne avdelingen, var annerledes enn mellomkrigstidens lakefrysingsanlegg. Om vi for eksempel ser på Frøya fryseri som sto ferdig i 1950, ser vi at

---

<sup>196</sup> Bjørn-Petter Finstad, "Finotro"; Nordstrand, *Fiskeridirektøren melder. Fiskeridirektoratet 1900-1975*.

<sup>197</sup> "Protokoll over møtet i Landsplansutvalgets 5. underkomité," Mars 24, 1947, Fiskeridirektoratet. Serie 43.3 Statsstøtte til kjøle- og fryseanlegg. Bygnings- og maskinteknisk avdeling. Boks 43.3/5 Landsplansutvalget for fryseriutbyggingen. Mappe 84 Landsplansutvalget for fryseriutbyggingen, Statsarkivet i Bergen; "Brev fra Reidar Carlsen og M. Midsem (Fiskeridirektøren) til Bygnings- og maskinteknisk avdeling"; Nordstrand, *Fiskeridirektøren melder. Fiskeridirektoratet 1900-1975*. "Brev fra Bygnings- og maskinteknisk avdeling ved Gustav Lorentzen til Fiskeridirektøren."



anlegget hadde tre avdelinger: fileteringssalen med luftfrysere, lager og tranmeieri, og fryseler. <sup>198</sup> Mange av anleggene som ble bygget var såkalte ”allsidige fiskeindustribygg”. Dette var anlegg der fryseriet utgjorde hovedkomponenten, supplert av avdelinger for ising, salting og tørking av fisk. Enkelte anlegg hadde også avdeling for biprodukter som for eksempel tranproduksjon. Slik kunne anleggene ta i mot alle typer fangst, og utnytte mest mulig av råstoffet. <sup>199</sup>

Anleggene som Bygnings- og maskinteknisk avdeling prosjekterte var allsidige. Ikke bare kunne de produsere frossenfilet, men også en rekke andre fiskeprodukter. Anleggene var sånn sett hybrider som var tilpasset den varierende fangsten langs norskekysten, og varierende etterspørsel fra forbrukere. Slik skilte de nye anleggene seg fra de store og spesialiserte tyske fryseriene. Bygnings- og maskinteknisk avdeling sørget ikke bare for at anleggene var utstyrt med godt maskineri og hadde god planløsning, men bedrev et kontekstualiseringsarbeid der anleggene ble satt i sammenheng med naturgrunnlag, og bosetnings- og flåtestrukturen i nord. <sup>200</sup> Fire store anlegg ble dermed transformert til mange små. Slik fikk Norge en relativt desentralisert fryseristruktur i forhold til tyskernes fire store. Som vi skal se, kunne dette by på enkelte utfordringer i møtet med utenlandske markeder.

### **Fremtidslaboratoriet**

I 1946 nedsatte Handelsdepartementet en komité som skulle undersøke mulighetene for å selge frossenfisk til USA. <sup>201</sup> Delegasjonen besto av sentrale personer fra fiskeri- og finansnæringen. Anders Frihagen var leder. Han hadde vært sekretær i Finansdepartementet, inspektør i Bank- og Spareinspeksjonen, og under krigen var han statsråd for Handelsdepartementet til 1942, da han ble flyttet til Forsynings- og gjenreisningsdepartementet. Etter krigen ble han direktør for den

---

<sup>198</sup> Johan G. Foss og Hans U. Hammer, *Frøya Fiskeindustri gjennom 50 år* (Frøya: Frøya Fiskeindustri AS, 1996).

<sup>199</sup> Hans Tveitsme, ”Kjøleteknikk i fiskeindustrien,” i *Glimt fra norsk kjøleteknisk historie*, utg. Nils W. Pettersen-Hagh og Sæbjørn Røsvik (Oslo: Norsk Kjøleteknisk Forening, 1986), 49-65.

<sup>200</sup> Dette arbeidet ser ut til å ha vært svært krevende. I 1949 skrev i alle fall Gustav Lorentzen ved Bygnings- og maskinteknisk avdeling et brev til Fiskeridirektøren der han hevdet at avdelingens kapasitet var i ferd med å bli oversteget. Dette hang sammen med frekvensen i den pågående utbyggingen, men anleggenes kompleksitet spilte gjorde også sitt til at et grundig prosjekteringsarbeid var nødvendig. Se: ”Brev fra Bygnings- og maskinteknisk avdeling ved Gustav Lorentzen til Fiskeridirektøren.”

<sup>201</sup> Anders Frihagen mfl, *Norsk frossen fisk til De Forente Stater: beretning* (Oslo: Handelsdepartementet, 1946).

Norske Industribank hvor han satt til 1957.<sup>202</sup> Med seg hadde han Klaus Sunnanå. Han hadde bakgrunn fra Mot Dag, og hadde tjenestegjort som sekretær ved Fiskeridirektoratets ”krisehjelpskontor” og i Norges Fiskarlag. Under krigen arbeidet han i Forsyningsdepartementet og la planer for modernisering av norske fiskerier etter krigen. Etter krigen ble han direktør for Det økonomiske samordningsråd frem til 1948 da han overtok som fiskeridirektør etter Reidar Carlsen.<sup>203</sup> Resten av delegasjonen besto av lederen ved Statens Fiskeriforsøksstasjon i Bergen, Olav Notevarp, samt Per Puntervold, S.L. Paulsen og Charles Robertson.<sup>204</sup>

Det var altså en delegasjon med lang erfaring innen norsk fiskeri- og handelnæring som ble sendt til USA. Da de ankom USA gikk de straks i gang med å kartlegge den amerikanske fiskerinæringen, forbruket av fisk i forskjellige deler av landet, og importen av fisk til USA. Samtidig undersøkte de vestkysten og østkysten av landet med tanke på hvilke byer som hadde best utbygd infrastruktur for omsetning av frosne produkter, og som dermed egnet seg som mottakshavn.<sup>205</sup> Delegasjonen gjorde andre ord en slags markedskartlegging som skulle klargjøre om det var mulig å selge norsk frossenfisk i USA, hvor den burde sendes, og hvem den konkurrerte mot.

Dette var bare én side av saken. I rapporten til Handelsdepartementet ble fiskens form fremhevet som svært viktig:

For norsk frossen fiskefilet som skal selges på det amerikanske marked må en allerede fra første stund av ta hensyn til de amerikanske krav til utseende, kvalitet og pakning. Det framgikk av de prøver delegasjonen brakte med seg at fileten av norsk torsk ofte vil bli for tykk. Den bør derfor flatskjæres (kløves) etter bestemte mål, eller en bør bare nytte fileten av små torsk.<sup>206</sup>

---

<sup>202</sup> “Store norske leksikon - Anders Frihagen – utdypning (NBL-artikkel),” udatert, [http://www.snl.no/.nbl\\_biografi/Anders\\_Frihagen/utdypning](http://www.snl.no/.nbl_biografi/Anders_Frihagen/utdypning).

<sup>203</sup> “Store norske leksikon - Klaus Sunnanå – utdypning (NBL-artikkel),” Januar 25, 2010, [http://www.snl.no/.nbl\\_biografi/Klaus\\_Sunnan%C3%A5/utdypning](http://www.snl.no/.nbl_biografi/Klaus_Sunnan%C3%A5/utdypning).

<sup>204</sup> Frihagen mfl, *Norsk frossen fisk til De Forente Stater*.

<sup>205</sup> Ibid.

<sup>206</sup> Ibid.

Dette gjaldt ikke bare selve fisken, men også emballasjen. I følge delegasjonen var emballasjen for den amerikanske fileten meget attraktiv, og nettopp utseendet var av ”meget stor betydning salgsteknisk på det amerikanske marked.”<sup>207</sup>

Frihagen og hans medreisende kartla også det vi litt forenklet kan kalle ”den amerikanske smaken” og fungerte sånn sett som smaksantropologer. Og undersøkelsene viste at fileter produsert på ”norsk” måte, ikke nødvendigvis ville falle i smak hos amerikanske forbrukere. Slik kan vi si at mens fryseriene ble tilpasset fredstid og den norske konteksten, skulle produktet tilpasses amerikanske forbrukere. Amerika fungerte som et slags laboratorium for den norske fryseindustriens strategier. Norske fryserier skulle produsere amerikaniserte produkter.<sup>208</sup>

Delegasjonen var mest opptatt av omsetningsformen. Det var dette som var nøkkelen til det amerikanske markedet i følge Frihagen og co. Delegasjonen var ikke i tvil om at salget fra Norge burde skje via en sentral salgsinstans som representerte alle produsenter av frossenfilet i Norge. Et slikt kontor måtte ha fullstendig kontroll med eksportens kvalitet og mengde. Det måtte ikke tillates eksport av frossenfisk uten tilstrekkelig kvalitetskontroll av råvarene i alle ledd av produksjonen og distribusjonen. Videre måtte en slik salgsinstans være uavhengig av produsentene i spørsmål om pris, kvalitet, pakking, transport og markedsføring. Dette var nødvendig for å unngå at norske produsenter utkonkurrerte hverandre. Bare ved å samarbeide kunne produsentene få økonomiske muskler til den nødvendige markedsføringen for å innta det amerikanske markedet.<sup>209</sup>

---

<sup>207</sup> Ibid.

<sup>208</sup> Min bruk av begrepet amerikanisering viser bare til at produktet ble tilpasset amerikanerne. Amerikanisering er imidlertid også et viktig begrep innen såkalte American Studies. For mer om amerikanisering, se for eksempel: Rob Kroes, *If you've seen one, you've seen the mall: Europeans and American mass culture* (Urbana: University of Illinois Press, 1996); Ruth Oldenziel og Karin Zachmann, red., *Cold War Kitchen. Americanization, Technology and European Users* (Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2009); Richard Pells, *Not like us: how europeans have loved, hated, and transformed americanculture since World War II* (New York: BasicBooks, 1997); Victoria de Grazia, *Irresistible Empire. America's Advance through 20th- Century Europe* (London: The Belknap Press of Harvard University Press, 2005). For en fin oversikt over hvordan debatten om amerikanisering føres, se f.eks. Daniel T. Rodgers, ”Review of Victoria de Grazia's *Irresistible Empire: America's Advance through Twentieth-Century Europe*,” *Society for Historians of American Foreign Relations*, Juni 22, 2010, <http://www.shaftr.org/newsletter/2007/april/rodgers>.

<sup>209</sup> Frihagen mfl, *Norsk frossen fisk til De Forente Stater*.

Frihagendelegasjonen gjorde en kartlegging av det amerikanske markedet på flere nivå: infrastrukturelle, kulturelle og strategiske hensyn måtte tas for å innta det amerikanske markedet. Delegasjonen var ikke i tvil om at dette ville la seg gjøre bare eksporten ble organisert på riktig måte, noe som betød samarbeid i et sentralisert salgskontor. Slik kunne de mange små norske produsentene bli til én stor aktør, og konkurrere med amerikansk fiskeindustri. Formen på den norske eksporten måtte også tilpasses det amerikanske markedet og konkurransen. En lignende delegasjon bestående av formannen og salgssjefen for Eksportutvalget for ferskfisk, Sigfinn Bartz-Johannessen og Emil Pettersen, kom til samme konklusjon.<sup>210</sup>

### **Samling for styrke**

Høsten 1946 mottok alle firma som produserte frosne varer et brev fra statsråd Reidar Carlsen med en innbydelse til et møte i Oslo. Representanter for mer enn 40 firma møtte opp. Selv om departementet hadde kalt inn til møtet, var det bare én representant fra departementet til stede. Det var industrien selv som skulle diskutere opprettelsen av et felles salgslag for frossenfisk. Og enighet ble nådd. Den 10. oktober ble det holdt generalforsamling der 41 av i alt 45 bedrifter forpliktet seg til å kjøpe andeler i Norsk Frossenfisk A/L. Ledelsen av det nye selskapet fikk innslag av personer som hadde deltatt i de to delegasjonene: Bartz-Johannessen ble formann i styret og Emil Pettersen administrerende direktør.<sup>211</sup>

Salgslaget skulle blant annet omsette norsk frossenfisk og andre frosne produkter, drive markedsundersøkelser og samarbeide med norske myndigheter om å føre kontroll med pakkingen, transporten, og foredlingen av de frosne produktene. Selskapet hadde også som oppgave å bygge ut infrastruktur, eller såkalte "frysekjeder", for å bringe de frosne produktene frem til konsumentene. Norsk Frossenfisk skulle kjøpe produkter av de norske produsentene, og fikk rett til å pålegge produsentene krav om produksjon, pakningsstørrelse osv.<sup>212</sup>

---

<sup>210</sup> Frionor, *Frionor 1946-1971* (Oslo, 1976).

<sup>211</sup> Frionor, *Frionor 1946-1971*; Frionor, *Pionerinnset gjennom 50 år* (Oslo, 1996); Per W. Bistrup, *Markedsføring av frossen fisk på det innenlandske marked*, Bedriftsøkonomisk seminar (Bergen: Norges Handelshøgskoles Studentkontor, 1952).

<sup>212</sup> Lagets formål og virkemåte gjengitt i: Bistrup, *Markedsføring av frossen fisk på det innenlandske marked*.

At personer som var med på å ta til orde for opprettelsen av et felles salgslag også fikk sentrale stillinger da det ble opprettet, er ikke særlig overraskende. De hadde mye kunnskap om markedene som Norsk Frossenfisk skulle selge fisk til, og kunne legge strategier for den ønskede erobringen av europeiske og amerikanske markeder. For vår del er det viktigere å fastslå at en sentral eksportinstans som samlet så godt som hele den norske fryseindustrien var på plass. De mange fryseriene som ble bygget langs norskekysten kan slik sies å ha blitt til én stor aktør med økonomiske muskler til å eksportere frossenfisk til utlandet. Samtidig var det ikke alle som ble med i salgssamarbeidet.

### **Fra sjokolade til grønnsaker og fisk**

I 1949 var Henning Throne-Holst i Lofoten sammen med fiskeriminister Reidar Carlsen. Throne-Holst var sønn av sjokoladefabrikanten Johan Throne-Holst som hadde stiftet Freia og det svenske Maribou. Sommeren 1941 hadde Throne-Holst-familien kjøpt aksjer i en liten hermetikkfabrikk i Bjuv i Sverige. Fabrikken het AB Skånska Fruktvin- og Likørfabriken. I 1944 hadde Freia satt i gang forsøk med frysing av grønnsaker og bær, og i 1945 var de første produktene klare for svenske butikker. Sverige fikk fort en godt utbygd infrastruktur for produksjon, salg og forbruk av frysevarer. Faktisk var landet lenge Europas ledende når det gjaldt utbredelse av fryseteknologi i forskjellige sektorer.<sup>213</sup> Throne-Holstene fikk dermed verdifull erfaring fra sine aktiviteter på dette markedet. Etter flere reiser til USA for å studere amerikansk fryseindustri, begynte også Freia å fryse fisk.<sup>214</sup>

Da Henning Throne-Holst var i Lofoten sammen med Carlsen, ble han klar over at Nord-Norge kunne være et gunstig sted å etablere et fiskefryseri på. Han fikk kontakt med Bendix Heide jr. som satt i styret til Norsk Frossenfisk, og fant ut at han hadde et lokale i Hammerfest med fryserom. I 1952 etablerte de selskapet A/S Hammerfest Fiskeindustri og Filetfabrikk. Planen var

---

<sup>213</sup> *Report on the meeting of experts on the marketing of deep-frozen products in Europe* (European Productivity Agency of the Organisation for European Economic Co-operation, 1959).

<sup>214</sup> Findus, *The Findus Saga. A Practical Example of International Co-operation* (Det Berlingske Bogtrykkeri, udatert); Alf R. Jacobsen, *Fra Brent Jord til Klondyke. Historien om Findus i Hammerfest og norsk fiskeripolitikkens elendighet*; Leif Throne-Holst, *Fiske og fiskeindustri i Nord-Norge.*; Henning Throne-Holst, *Mitt livs foretag.*

at produksjonen skulle deles i to. Heide skulle selge sin del via Norsk Frossenfisk, mens Freia skulle bruke sitt salgsapparat og selge under merkenavnet Findus.<sup>215</sup>

Det var nå to relativt store selskaper som var involvert i norsk fryseindustri. Det ene selskapet ble drevet i tråd med Arbeiderpartiets kooperative idealer, og samlet nesten alle fryserier i Norge. Det andre var eid, og drevet, av en norsk industrifamilie. Dette var ikke nødvendigvis et problem for Arbeiderpartiets ideologer. Reidar Carlsen hadde tross alt introdusert Henning Throne-Holst for Nord-Norge. Gerhardsenregjeringen arbeidet for det Rune Slagstad kaller det korporative demokrati. Altså at private industriaktører og kapital ble nært knyttet til staten. Dette gav staten innflytelse på privatkapitalen, samtidig som privatkapitalen kunne drive ønsket utviklingsarbeid.<sup>216</sup> Samtidig er det ingen tvil om at Norsk Frossenfisk fikk store fordeler. Det var bare det som fikk eksportere fisk til utlandet de første årene.<sup>217</sup> Foreløpig holder det for oss å slå fast at det nå eksisterte to relativt store selskaper som måtte arbeide for å skape et produkt som forbrukerne ville ha, og for å skape en levedyktig industri. Som vi skal se, innebar dette arbeid på en rekke fronter.

### **Trål som løsning**

Et første problem de nye selskapene sto overfor, var ressurstilgangen. Den norske fiskeflåten besto for en stor del av relativt små båter som fisket i kystnære farvann. I tillegg er det to hovedstammer av torsk som danner ryggraden i de norske fiskeriene: kysttorsk og arktisk torsk. Kysttorsken holder til langs norskekysten hele året og er en relativt stabil ressurs. Den viktigste ressursen i norske fiskerier er imidlertid den arktiske torsken. Denne fisken vandrer inn til norskekysten for å finne næring og for å gyte. Det er dette som skaper de utrolige fangstene under Lofotfisket. Et resultat av disse vandringene er at norske fiskerier bærer preg av relativt stor variasjon i tilgangen på råstoff.<sup>218</sup>

---

<sup>215</sup> Aksjeselskapet Freia, *Årsberetning og regnskap 1951* (Oslo, 1951); Aksjeselskapet Freia, *Årsberetning og regnskap 1952* (Oslo, 1952); Leif Throne-Holst, *Fiske og fiskeindustri i Nord-Norge.*; Henning Throne-Holst, *Mitt livs företag*; Alf R. Jacobsen, *Fra Brent Jord til Klondyke. Historien om Findus i Hammerfest og norsk fiskeripolitikkens elendighet*; Findus, *The Findus Saga. A Practical Example of International Co-operation.*

<sup>216</sup> Slagstad, *De nasjonale strateger.*

<sup>217</sup> Alf R. Jacobsen, *Fra Brent Jord til Klondyke. Historien om Findus i Hammerfest og norsk fiskeripolitikkens elendighet.*

<sup>218</sup> Tande, *Norsk Fiskeripolitikk. En analyse av fiskerinæringens utvikling siden 1920.* Nordstrand, *Fiskeridirektøren melder. Fiskeridirektoratet 1900-1975.*

Til tross for at de relativt små og desentraliserte fryseriene var bygget med hensyn til dette, førte råvaretilgangens variasjon til problemer. Om vi ser på Freias anlegg i Hammerfest, ser vi at ressurstilgangen var et problem. I årsberetningen fra 1952 hevdet Freia at ”Omsetning av dypfryste fiskeprodukter har vært tilfredsstillende på det norske marked, og eksport er også i gang til Sverige. Råvaretilgangen var imidlertid ujevn, og den samlede produksjon for året ikke så høy som planlagt.”<sup>219</sup> Også andre anlegg slet med det samme problemet.<sup>220</sup> I følge Freia var dette et problem som kunne løses ved å innføre et nytt fiskeredskap i norske fiskerier: trålen.<sup>221</sup> Trålfiske blir utført ved at en sekk med vid åpning blir slept langs bunnen. Det er en svært effektiv fiskemetode.<sup>222</sup>

Trålens effektivitet hadde tidligere vært et argument mot fiskemetoden. På 1920-tallet hevdet for eksempel fiskeridirektør Sigurd Asserson at trålfiske ville føre til overbeskatning av fiskeressursene. Et annet argument mot trålfiske var at det ville skape arbeidsledighet blant fiskerne siden færre folk kunne skaffe mer fisk.<sup>223</sup> Trålen kunne skaffe mer fisk, men konsekvensene ville være problematisk. Dette synet på trål endret seg etter krigen. Fiskeridirektør Reidar Carlsen og Utbyggingsfondet for Nord-Norge så på trålfiske som en effektivisering av fisket i nord. Og det ble satt i gang studier av fangsmetoder ved Norges Fiskarlags laboratorium som viste at trål var egnet til å forsyne de nye fryseriene med fisken de trengte.<sup>224</sup>

Myndighetenes syn på trålfiske endret seg da satsingen på fryseindustri kom i gang etter krigen. Dette var knyttet til at fryseriene måtte ha en jevn tilgang på råstoff for å kunne drive lønnsomt. Frykten for arbeidsledighet blant fiskere var heller ikke tilstede lenger. Arbeiderpartiets politikk

---

<sup>219</sup> Aksjeselskapet Freia, *Årsberetning og regnskap 1952*.

<sup>220</sup> Bjørn Petter Finstad, “The frozen fillet: The fish that changed North Norway?”; Andreassen, “Firkantet fisk”; Andreassen, “Kjøle- og fryseteknologi fra planer til industri”; Bjørn-Petter Finstad, “Finotro.”

<sup>221</sup> Aksjeselskapet Freia, *Årsberetning og regnskap 1953* (Oslo, 1954), BIBSYS.

<sup>222</sup> A. Hodson, *Trål og trålfiske. Trålens konstruksjon og virkemåte* (Norge: Fabritius og sønners forlag, 1950).

<sup>223</sup> Atle Døssland og Arnljot Løseth, *Havfiskeflåten i Møre og Romsdal og Trøndelag*, bd. 1, 2 bd. (Trondheim: Tapir Akademisk Forlag, 2006).

<sup>224</sup> Reidar Carlsen skrev forordet da A. Hodsons bok om trålfiske ble oversatt til norsk i 1950. Han hevdet at boka vil være til nytte når norske fiskere skulle lære å bruke trål. Hodson, *Trål og trålfiske. Trålens konstruksjon og virkemåte*; Døssland og Løseth, *Havfiskeflåten i Møre og Romsdal og Trøndelag*, bd. 1; Nordstrand, *Fiskeridirektøren melder. Fiskeridirektoratet 1900-1975*; Brox, *Hva skjer i Nord Norge? En studie i norsk utkantpolitikk*.

for fiskeriene gikk tross alt ut på å industrialisere fisket og produksjonen slik at inntjeningen pr. person økte. Primærnæringene kunne på denne måten bli mer lønnsomme samtidig som arbeidskraft kunne forflyttes fra primærnæringene og over i industrien. Det ville altså bli færre fiskere, men de var det bruk for andre steder.<sup>225</sup>

### **Findusresepten**

Selv om fiskerimyndighetenes syn på trålfiske endret seg, var det fryseindustrien som var drivkraften i utbyggingen av en norsk trålflåte.<sup>226</sup> Og Freia var først ute. I 1952 etablerte selskapet rederiet Hammerfest Havfiske A/L. Rederiet var fullfinansiert av Freia og Bendix Heide. Den norske trållovgivningen sa imidlertid at bare aktive fiskere kunne få konsesjon til å eie stortrålere, så en skipper og en maskinist fra Kristiansund lånte ut navnene sine og tegnet 51 % av aksjekapitalen. Slik kunne reglene omgås med fiskerimyndighetenes velsignelse.<sup>227</sup> Etter hvert kom også de statseide Finotroanleggene til å bygge egne trålere for å lette råstofftilgangen. Innen 1969 var det blitt delt ut mer enn 270 trålkonsesjoner.<sup>228</sup>

Dette viser for det første at trålfisket kom til å bli et viktig ledd i fiskerimyndighetenes modernisering av norske fiskerier, men kanskje viktigere er det at fryseindustrien fikk stadig større kontroll med råstofftilgangen. Utbyggingen av fryserieide trålflåter førte til en maktforskyvning i norsk fiskerinæring der den selvstendige fiskeren i økende grad ble koblet til den moderne industrien. Fryseriene etablering av egne trålflåter representerte derfor det Alfred Chandler kaller vertikal integrasjon.<sup>229</sup> Nye konserveringsteknikker falt på denne måten sammen med store samfunnsendringer. Betød så anskaffelsen av trålere at fryserienes råstoffproblem var løst en gang for alle?

---

<sup>225</sup> Slagstad, *De nasjonale strateger*.

<sup>226</sup> Døssland og Løseth, *Havfiskeflåten i Møre og Romsdal og Trøndelag*, bd. 1; Tande, *Norsk Fiskeripolitikk. En analyse av fiskerinæringens utvikling siden 1920*.

<sup>227</sup> Alf R. Jacobsen, *Fra Brent Jord til Klondyke. Historien om Findus i Hammerfest og norsk fiskeripolitikk elendighet*.

<sup>228</sup> Alf R. Jacobsen, *Fra Brent Jord til Klondyke. Historien om Findus i Hammerfest og norsk fiskeripolitikk elendighet*; Brox, *Hva skjer i Nord Norge? En studie i norsk utkantspolitikk*; Bjørn Petter Finstad, "Freezing Technology in the Norwegian Fish Processing Industry, 1930-1960"; Bjørn Petter Finstad, "The frozen fillet: The fish that changed North Norway?"; Bjørn-Petter Finstad, "Finotro"; Tande, *Norsk Fiskeripolitikk. En analyse av fiskerinæringens utvikling siden 1920*; Nordstrand, *Fiskeridirektøren melder. Fiskeridirektoratet 1900-1975*; Døssland og Løseth, *Havfiskeflåten i Møre og Romsdal og Trøndelag*, bd. 1.

<sup>229</sup> For mer om vertikal integrasjon, se: Alfred D. Chandler, *The visible hand: the managerial revolution in American business* (Cambridge, Mass.: Belknap Press, 1977); Sejersted, *Demokratisk kapitalisme*.



Om vi ser nærmere på Freias årsmeldinger, blir det klart at etableringen av en trålflåte ikke var nok for å sikre tilstrekkelig råstoff. Etter etableringen av Hammerfest Havfiske A/L kunne selskapet fortelle om store problemer. Det var mangel på teknisk infrastruktur for vedlikehold av trålere i Finnmark. Man hadde ikke oversikt over gunstige fiskeplasser for trålfiske, og det måtte utvikles retningslinjer for behandling av fisk om bord i de nye skipene. Slike retningslinjer måtte på én og samme tid sikre at fryseriene fikk råstoff av topp kvalitet, og tilfredsstillende kravet om økonomisk drift.<sup>230</sup>

Det var altså ikke nok å innføre en ny teknologi for å sikre fryseriene råstoff. Den nye teknologien trengte også en infrastruktur på samme måte som fryseriene, og kanskje viktigst av alt, fiskerne som skulle arbeide på de nye skipene, måtte lære å bruke dem. En teknologi som skulle bote på et problem, skapte på denne måten nye utfordringer.

Av denne grunn utviklet Freia det Alf R. Jacobsen kaller ”Findusresepten”. Etter mye eksperimentering ved laboratoriet i Hammerfest, kom selskapet frem til regler for behandling av råstoff om bord i de nye trålerne. Reglene beskrev i detalj hvordan fisken skulle behandles. All fisk skulle bløgges og skylles rett etter fangst, den skulle ligge i iskasser med angitt mengde fisk og kassene skulle merkes med lapper som fortalte hvor gammel fisken var. Samtidig innførte selskapet et betalingssystem som kompenserte fiskerne for merarbeidet disse reglene medførte. Mot slutten av 1950-tallet ser det ut til at ”resepten” begynte å fungere og problemene var løst.<sup>231</sup>

Innføring av trålfiske medførte at fryseriene fikk jevnere råstofftilførsel fordi fisket kunne foregå lenger til havs og mer uavhengig av sesong.<sup>232</sup> Samtidig betød dette store endringer i norsk

---

<sup>230</sup> Aksjeselskapet Freia, *Årsberetning og regnskap 1952*; Aksjeselskapet Freia, *Årsberetning og regnskap 1953*; Aksjeselskapet Freia, *Årsberetning og regnskap 1954* (Oslo, 1954); Aksjeselskapet Freia, *Årsberetning og regnskap 1955* (Oslo, 1955); Aksjeselskapet Freia, *Årsberetning og regnskap 1956* (Oslo, 1956).

<sup>231</sup> Aksjeselskapet Freia, *Årsberetning og regnskap 1958* (Oslo, 1958); Aksjeselskapet Freia, *Årsberetning og regnskap 1959* (Oslo, 1959); Aksjeselskapet Freia, *Årsberetning og regnskap 1960* (Oslo, 1960); Aksjeselskapet Freia, *Årsberetning og regnskap 1961* (Oslo, 1961); Alf R. Jacobsen, *Fra Brent Jord til Klondyke. Historien om Findus i Hammerfest og norsk fiskeripolitikkens elendighet*.

<sup>232</sup> Jeg sier mer uavhengige av sesong fordi sesongvariasjonen alltid forble en utfordring for de norske fryseriene til tross for at innføringen av trål bedret situasjonen, se: Bjørn-Petter Finstad, ”Finotro.” Bjørn Sagdahl, *Trålfisket i norsk fiskeripolitikk: et konfliktskapende fiske?* (Bodø: Høgskolen, 1975); Hans Petter Saxi mfl, *Innovasjon og politisk motstand: konfliktlinjer i spørsmålet om tråldriften*, bd. 10, NF-rapport (Bodø: Nordlandsforskning, 1988).

fiskerinæring. Der fiskerne før hadde eid sine egne båter og sysselsatt seg selv, ble de nå del av et større industrielt kompleks og lønnstakere hvis yrkesutøvelse ble diktert fra sentralt hold. Vi kan si at fryseindustriens fremvekst medførte en slags omforming av nordnorsk fiskerkultur, en omforming som ble møtt med motstand fra fiskere, men som var i tråd med både myndighetenes og industriens ønsker.<sup>233</sup> Det var imidlertid ikke bare for fiskerne at etableringen av en fryseindustri fikk konsekvenser. Også inne i fryseriene foregikk det noe nytt.

### **Masseproduksjon og overvåkning**

Trålerne som ankom kaia ved de nye fryseriene brakte med seg fisk som ble lempet inn i mottakshallen i kassevis. Fisken ble så sendt inn til fileteringshallen hvor norske og finske kvinner, og senere tamilske menn, med skarpe kniver sto langs samlebåndet.<sup>234</sup> Det var langs dette båndet at forskjellen på tradisjonelle fisketyper og frossenfilet for alvor ble synlig. Kvinnene med de skarpe knivene fjernet ikke bare uspiselige deler av fisken. Innvoller, skinn, bein, hode og hale ble omhyggelig skåret bort. Til og med fiskekjøttet som var ”infisert” med fiskens eget blod ble fjernet. Ved enden av samlebåndet var det bare det rene fiskekjøttet som kunne vitne om at den standardiserte klumpen av organisk materiale en gang hadde vært en fisk.<sup>235</sup> Etter filetering, ble filetene sendt til pakking. De ble pakket i vokset papir eller cellofan og lagt ned i små pappesker. Eskene var av standardisert størrelse og etter hvert kom pakkingen til å bli utført av pakkemaskiner.<sup>236</sup>

Slik ser vi at fisken gjennomgikk store forandringer inne i fryseriene. Fryseriene var rett og slett steder hvor fisk ble gjort om til standardiserte produkter. De var steder hvor fisk ble til pakket frossenfilet, og hvor arbeidernes oppgaver var brutt ned til enkle operasjoner. Det er mange grunner til at et slikt system vokste frem, men standardiseringen av fisk hang for det første sammen med at dette var produkter som skulle masseproduseres og selges under samme merkenavn. Ved å standardisere fiskefiletene kunne man sikre seg at kundene fikk det samme produktet hver gang. For det andre hadde det en sammenheng med Frihagendelegasjonens

---

<sup>233</sup> Saxi mfl, *Innovasjon og politisk motstand*, bd. 10; Sagdahl, *Trålfisken i norsk fiskeripolitikk*.

<sup>234</sup> Bjørn Petter Finstad, “The frozen fillet: The fish that changed North Norway?”

<sup>235</sup> Frihagen mfl, *Norsk frossen fisk til De Forente Stater*; Charles Robertson, “Kvalitetskravet i produksjon og omsetning,” *Frionorbladet*, nr. 2 (1949): 3-5; Max Schmid, “Sveits,” *Frionorbladet*, nr. 1 (August 1949): 4.

<sup>236</sup> Charles Robertson, “Kvalitetskravet i produksjon og omsetning.”

studier av forbrukernes preferanser. Via disse studiene skulle produksjonen innrettes på en slik måte at fisken ble formet til salgbare, og etterspurte, produkter.<sup>237</sup>

At fiskefilet skulle være et standardisert og masseprodusert produkt fikk også betydning for arbeidernes hverdag. For å sikre at alle produkter var i tråd med standarden måtte det utvikles kontrollsystemer. Det var imidlertid langt fra åpenbart hvordan et slikt system skulle se ut, eller hva det var som skulle kontrolleres. Direktøren ved Statens Fryseri i Ålesund, Nils Jangaard, tok for eksempel til orde for at det var fryseteknologien som var nøkkelen til et standardisert produkt. For ham var det viktig å kontrollere at alle fryseri hadde riktig utstyr.<sup>238</sup> Olav Eidsvik og Gustav Lorentzen ved Bygnings- og maskinteknisk avdeling var uenige i dette, og hevdet at det var umulig å kontrollere produksjonens kvalitet med utgangspunkt i teknologiene. Det var menneskene og råvarene som måtte kontrolleres.<sup>239</sup>

En instans med ansvar for kontroll av produksjon og produkt i norsk fiskerinæring eksisterte før fryseindustrien ble bygd ut i Norge. Siden 1934 hadde Statens Ferskfiskkontroll kontrollert behandling, tilvirkning, pakking og transport av fersk og frossen fisk, fiskefilet, rogn og fisk som skulle tørkes og saltes. Ferskfiskkontrollen besto av én inspektør, to overkontrollører og 22 kontrollører spredt ut over landets fylker. Disse så til at råstoffet som skulle fryses var tilfredsstillende, at fryserommene holdt riktig temperatur og temperaturen i lagret fisk.<sup>240</sup> I 1946 ble i tillegg Fiskeridirektoratets Kjemisk-tekniske forskningsinstitutt opprettet. Dette skulle foreta vitenskapelige undersøkelser i tilknytning til fiskerinæringen og produksjonen av fiskeprodukter. Det skulle utvikle kunnskap om fiskeproduktenes egenskaper, behandling og

---

<sup>237</sup> For mer om industriell matproduksjon, se for eksempel: Belasco og Horowitz, *Food chains. From farmyard to shopping cart*; Cronon, *Nature's Metropolis. Chicago and the Great West*; Horowitz, *Putting Meat On the American Table. Taste, Technology, Transformation*; Michael Pollan, *The omnivore's dilemma. A natural history of four meals* (New York: Penguin Press, 2006); Sarasúa, Scholliers, og Van Molle, *Land, shops and kitchens. Technology and the food chain in twentieth-century Europe*; Schrepfer og Scranton, *Industrializing Organisms. Introducing Evolutionary History*.

<sup>238</sup> Nils Jangaard, "Brev fra Nils Jangaard til Fiskeridepartementet," Desember 7, 1949, Fiskeridirektoratet. Bygnings- og maskinteknisk avdeling. Serie 43.3 Statsstøtte til kjøle- og fryseanlegg. Boks 43.31 Statsstøtte til kjøle- og fryseanlegg. Mappe 24 Klassifisering av fryserier, Statsarkivet i Bergen.

<sup>239</sup> Olav Eidsvik og Gustav Lorentzen, "Brev fra Olav Eidsvik og Gustav Lorentzen, Bygnings- og maskinteknisk avdeling," Januar 17, 1950, Fiskeridirektoratet. Bygnings- og maskinteknisk avdeling. Serie 43.3 Statsstøtte til kjøle- og fryseanlegg. Boks 43.31 Statsstøtte til kjøle- og fryseanlegg. Mappe 24 Klassifisering av fryserier, Statsarkivet i Bergen. Gustav Lorentzen ble i 1951 professor ved Institutt for kjøleteknikk ved NTH, og en av Europas fremste eksperter på det kjøletekniske feltet. Se: "Gustav Lorentzen - utdypning (NBL-artikkel)," *Store Norske Leksikon*, Februar 23, 2011, [http://www.snl.no/.nbl\\_biografi/Gustav\\_Lorentzen/utdypning](http://www.snl.no/.nbl_biografi/Gustav_Lorentzen/utdypning).

<sup>240</sup> "P.M. Samling av kvalitets- og emballasjelovene for fisk og fiskeprodukter i én lov" (Fiskeridirektoratet, 1957).

anvendelse. Dette instituttet ble hentet inn i saker hvor Ferskfiskkontrollen ikke var i stand til å fastslå hvorfor fisk var blitt dårlig.<sup>241</sup>

Her ble det altså dannet en slags allianse mellom utegående kontrollører og laboratorieforskere som skulle sikre at råvarene som ble hentet inn fra havet ble behandlet på en tilfredsstillende måte. Ferskfiskkontrollen kontrollerte om fisken var god nok, og ekspertene ved Kjemisk-teknisk institutt fant årsakene til at fisken ikke var god nok.<sup>242</sup> Dette var kontrollorganer som var underlagt Fiskeridirektoratet, og sånn sett var det ikke deres oppgave å kontrollere arbeiderne i fryseriene. Statens kontrollorganer hadde som oppgave å kontrollere at produsentene distribuerte varer av en standardisert kvalitet.

Så tidlig som i 1947 bygde Norsk Frossenfisk ut en egen teknisk avdeling. Eirik Heen fra Statens Fiskeriforsøksstasjon i Bergen tok ut to års permisjon for å arbeide her. I følge ham var oppgaven klar. Han skulle ”skaffe seg fullstendig og løpende oversikt over produksjonens kvalitet og egenskaper for øvrig.”<sup>243</sup> Slik kunne den tekniske avdelingen dirigere hvordan arbeiderne utførte arbeidet sitt, samt sjekke om deres arbeid var tilfredsstillende. Om for eksempel en last med frossenfilet viste seg å være undervektig, kunne den tekniske avdelingens kontrollører avsløre dette før lasten nådde kjøperne. Dermed kunne arbeiderne ved det aktuelle fryseriet irrettesettes og bedre prosedyrer utvikles.<sup>244</sup>

Det var altså et nært samarbeid mellom stat og industri når det gjaldt kontroll både i og utenfor fryseriene. Innføringen av industriell masseproduksjon av forbruksvarer var noe nytt i Nord-Norge, og en form for disiplineringsregime ble innført for å lære arbeiderne å gjøre jobben.<sup>245</sup> Den tekniske avdelingen til Norsk Frossenfisk hadde således to formål. For det første skulle den

---

<sup>241</sup> “Plan for Fiskeridirektoratets Kjemisk-Tekniske Forskningsinstitutt ”Fiskerilaboratoriet”” (Fiskeridirektøren, Ukjent).

<sup>242</sup> Olav Notevarp mottatt av Statens Ferskfiskkontroll, “Kvalitetsbedømmelse av rundfrossen torsk fra D/S Thorland, Ørnes, samt steinbitfilet fra B. Heide, Kristiansund,” Januar 6, 1950, Fiskeridirektoratet. Fiskeridirektoratets Kjemisk-Tekniske Forskningsinstitutt. Boks 125.15 Ferskfiskbestemmelser (ferskfiskkontrollen) ved avdeling B-1, Statsarkivet i Bergen.

<sup>243</sup> Eirik Heen, “Norsk Frossenfisk A/L. Teknisk avdeling.,” *Frionorbladet*, nr. 1 (1949): 7-10.

<sup>244</sup> Heen, “Norsk Frossenfisk A/L. Teknisk avdeling.,” “P-M-K eller en prat med soussjef Robertson,” *Frionorbladet* 2, nr. 2 (April 1950): 23-24; Charles Robertson, “Kvalitetskravet i produksjon og omsetning”; Schmid, “Sveits.”

<sup>245</sup> For mer om problemene ved innføring av industriarbeid i Nord-Norge, se: Bjørn-Petter Finstad, “Finotro.” For disiplineringens historie, se: Foucault, *Overvåkning og straff*.

sikre at produktene som forlot fryseriene var av en standardisert kvalitet. Og for det andre skulle den kontrollere at arbeiderne fulgte de standardiserte prosedyrene som var utviklet for å skape dette produktet. Slik kan vi si at det ikke bare var filetenes form som ble standardisert, men at også arbeidet, og dermed arbeiderne, i fryseriene til en viss grad ble forsøkt standardisert.<sup>246</sup> Bare slik kunne de masseproduserte frossenfiletene virkelig bli til standardiserte produkter for utenlandske forbrukere.

### **Fra fryseri til marked**

Selv om Norsk Frossenfisk og Freia var opprettet og produksjonen av frossenfilet kunne starte, betød ikke det at fisken bare kunne flyte fritt fra Nord-Norge til europeiske og amerikanske forbrukere. De norske rederiene hadde tapt store deler av sin tonnasje under krigen, og hadde derfor ikke muligheten til å ta opp forbindelsene med tidligere markeder. Det eksisterte heller ingen tonnasje for transport av frossenfisk.<sup>247</sup> I følge Eirik Heen var situasjonen for transport av frossenfisk svært vanskelig.<sup>248</sup>

Under krigen hadde imidlertid en organisasjon kalt Forsyningsdepartementets Fiskeinnkjøp blitt opprettet. Denne organisasjonen kjøpte inn fersk og lettsaltet fisk fra tilvirkere i Nord-Norge og transporterte varene sørover. Her ble de fordelt via vanlige omsetningsledd. I tillegg til å kjøpe inn fisk, sørget Fiskeinnkjøp for transport av fisk. I 1946 ble Fiskeinnkjøps virksomhet overført fra Forsyningsdepartementet til Handelsdepartementet og navnet endret til Fisktransport. Dette signaliserte klart og tydelig at institusjonen nå skulle fokusere bare på transport av fisk.<sup>249</sup>

Et organ som kunne transportere frossenfilet fra Nord-Norge til Europa og USA eksisterte med andre ord. At det var statlige myndigheter som hadde ansvaret for dette viser nok en gang hvordan staten la til rette for fiskerinæringen. Båndene mellom fryseindustrien og staten ser derfor ut til å ha vært svært sterke. At dette var en viktig allianse, er det liten tvil om. I perioden

---

<sup>246</sup> For mer om klassifisering og standardisering, se for eksempel: Lampland og Star, *Standards and their stories: how quantifying, classifying, and formalizing practices shape everyday life*; Geoffrey C. Bowker og Susan Leigh Star, *Sorting things out: classification and its consequences* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2000).

<sup>247</sup> Kurt Felix Löseth, *Fiskeridepartementets fisktransport: transportavdelingen*, Bedriftsøkonomisk seminar, 1953.

<sup>248</sup> Heen, "Norsk Frossenfisk A/L. Teknisk avdeling.;" Einar M. Gaard, "Sjøverts transport av frosne varer. Sett med en reders øyne," *Norsk Fryserinæring* 2, nr. 9 (Oktober 1949): 15-19.

<sup>249</sup> Löseth, *Fiskeridepartementets fisktransport*. Senere ble Fisktransport overført til Fiskeridepartementet.

fra 1946 til 1951 førte Fisktransport rundt 44 000 tonn fiskefilet og 36 000 tonn rundfrossen fisk til utlandet. Den totale eksporten av frossenfilet lå i perioden 1949 til 1951 på ca 55 000 tonn. Fisktransport tok seg dermed av en betydelig del av denne, men andre rederier må også ha bidratt.<sup>250</sup>

Skipene som Fisktransport disponerte gjorde det mulig å frakte fisk fra Nord-Norge til resten av verden. De gjorde kort sagt avstanden mellom Nord-Norge og sentrale deler av Europa og USA mindre viktig for fryseindustrien. Skipene var viktige på et svært grunnleggende nivå. Uten skip for transport av fiskefilet, ville eksportindustrien vært umulig. En ting er imidlertid at frossenfilet fra Nord-Norge ble tilgjengelig på utenlandske markeder, en annen ting er hvordan fryseindustrien skulle overbevise utenlandske forbrukere om å kjøpe denne fisken?

### **Markedstilpasning**

Det var tre ting som kom til å bli viktig i Norsk Frossenfisks strategi for å overbevise forbrukerne om å kjøpe frossenfileten fra Norge, merkenavn, emballasje og markedsføring. Merkenavnet ble utviklet av den sveitsiske importøren Max Schmid, Emil Pettersen og Sigfinn Bartz-Johannessen i 1947. Merkenavnet skulle i følge Norsk Frossenfisk fungere på alle språk og uttrykke at frossenfiletene kom fra ”nord, fra de kalde kyster, det friske og salte hav.”<sup>251</sup> Det var i det spanske språket de tre fant løsningen. Det spanske ordet for kulde, ”frio”, ble slått sammen med ”nor” som skulle sende tankene mot nord. Merkenavnet Frionor var født og ble registrert som varemerke høsten 1947.<sup>252</sup>

Å selge all frossenfilet fra Norge under Frionormerket hadde én spesiell hensikt. Merkenavnet skulle forsikre forbrukerne om at fisken de kjøpte alltid var av samme kvalitet, samt skape lojalitet til merket. Kort sagt skulle merkenavnet overbevise forbrukerne om at de kjente, og stolte på, produsenten. Slik ser vi at systemene for kvalitetskontroll hang nært sammen med salget av frossenfisk. Dersom merkenavnet skulle skape en god relasjon mellom kunde og

---

<sup>250</sup> Ibid.

<sup>251</sup> Frionor, *Frionor 1946-1971*.

<sup>252</sup> Ibid.

produsent, var det svært viktig at merkenavnet alltid holdt lovnadene det gav, og det var kvalitetskontrollen som skulle sikre dette.<sup>253</sup>

Dette var én side av saken. I tråd med Frihagendelegasjonens råd, så Norsk Frossenfisk for seg at frossenfileten måtte tilpasses europeiske og amerikanske forbrukere og deres smak. Her ble emballasjen svært viktig. Den tekniske avdelingen til Norsk Frossenfisk hadde et laboratorium i Bodø hvor det blant annet eksperimenterte med forskjellige emballasjer.<sup>254</sup> For eksempel var de tidlige pakkene med frossenfisk på ett kilo, etter en stund fant den ut at dette var for stort, da mange utenlandske forbrukere ikke brukte like mye fisk i hvert måltid som nordmenn. Pakkene ble derfor krympet til ½ kilo.<sup>255</sup> Et annet eksempel er at amerikanske forbrukere syntes enkel innpakking var uhygienisk. Store summer ble derfor brukt på å legge om til dobbel innpakking av fiskefiletene.<sup>256</sup> Videre ble emballasjen utstyrt med bilder som skulle appellere til forbrukernes ganer og fantasi. Disse bildene varierte mellom ulike markeder.<sup>257</sup>

Slik ser vi at arbeidet med å finne riktig emballasje for frossenfiletene var tosidig. Emballasjen skulle først og fremst beskytte innholdet, men som den amerikanske historikeren Thomas Hine har vist, er emballasje også et viktig medium for å forflytte mening fra produsent til forbruker. Emballasjen skulle fortelle kundene at dette var et kvalitetsprodukt som var både hygienisk og næringsrikt, samtidig som den skulle vise forbrukerne hvilke gode retter som kunne lages av innholdet.<sup>258</sup> Emballasje var derfor en del av markedsføringen av et produkt.

Dette ser vi også i reklamene for produktene. Den spilte hele tiden på at fiskefiletene kom fra det kalde nord, smakte godt og var av høy kvalitet, men presentasjonen av budskapet varierte. I en amerikansk reklame ble det for eksempel lagt vekt på å synliggjøre produktet etter tilberedning,

---

<sup>253</sup> Charles Robertson, "Kvalitetskravet i produksjon og omsetning"; "P-M-K eller en prat med soussjef Robertson."

<sup>254</sup> Heen, "Norsk Frossenfisk A/L. Teknisk avdeling."

<sup>255</sup> Charles Robertson, "Kvalitetskravet i produksjon og omsetning."

<sup>256</sup> Hvert enkelt fryseri som var tilknyttet Norsk Frossenfisk fikk faktisk beskjed om å gå til innkjøp av nye pakkemaskiner. Maskinene kostet fra kr 10 000 til kr 50 000. 10 000 kr i 1952 tilsvarer omtrent 130 000 kr i 2008. "Gi markedet det markedet forlanger," *Frionorbladet* 4, nr. 3 (1952): 1-2.

<sup>257</sup> Arne L. Dahl og Arnulf Johansen, "Om en reise til USA høsten 1952. 1. artikkel," *Frionorbladet* 4, nr. 1 (1952): 29-36; "Gi markedet det markedet forlanger"; "Utenlandsreklame," *Frionorbladet* 3, nr. 2 (Juni 1951): 11-13; "Nye Frionoresker," *Frionorbladet* 4, nr. 3 (1952): 45.

<sup>258</sup> Thomas Hine, *The Total Package. The Secret History and Hidden Meanings of Boxes, Bottles, Cans and Other Persuasive Containers* (New York: Back Bay Books, 1995).

og at produktet var raskt og enkelt å tilberede. I en sveitsisk reklame ble det derimot vist frem en frossen fiskefilet med frisk farge, og i detalj forklart hvor fiskefileten kom fra og hvordan den var laget.<sup>259</sup> Denne forskjellen i reklamen kan ha hatt sitt utspring i en forestilling om at amerikanske forbrukere var vant med frossenmat på denne tiden, mens det var en ny vare i Sveits.<sup>260</sup>

Reklame og emballasje ble dermed to sider av samme sak. Og siden produktet skulle selges på forskjellige markeder, måtte emballasjen og reklamen kommunisere med forestillingene folk hadde om kvalitet, hygiene og god mat. Altså var dette teknologier som gjorde det mulig å spre varen over store deler av verden, og å tilpasse dens budskap til de enkelte kontekstene den skulle selges i.<sup>261</sup> Fisk fra Nord-Norge ble slik transformert til et verdensprodukt, eller til ”Fisken uten grenser” som Norsk Frossenfisk kalte reklamefilmen det spilte inn i 1948.<sup>262</sup>

### Problemer på markedene

Selv om produktet ble tilpasset forskjellige markeder, og et system for transport av produktene var på plass, betød ikke det at markedene var åpne for fisk fra Nord-Norge. Mange land hadde innført høy toll på utenlandske varer for å beskytte sin egen produksjon, samt for å begrense importen og dermed bruken av utenlandsk valuta. Selv om Generalavtalen for tolltariffer og handel (GATT) hadde liberalisert den internasjonale handelen i noen grad, og fjernet mange

---

<sup>259</sup> “Utenlandsreklame”; “Reklame,” *Frionorbladet*, nr. 2 (Juni 1951): 38; “Reklame,” *Frionorbladet*, nr. 2 (Juni 1951): 12-13; Arne Ludvig Dahl, “Frossen fisk og reklame,” *Frionorbladet* 2, nr. 4 (September 1950): 13-17; Arne L. Dahl og Arnulf Johansen, “Om en reise til USA høsten 1952. 3. artikkel,” *Frionorbladet* 4, nr. 3 (1952): 34-40; Arne L. Dahl og Arnulf Johansen, “Om en reise til USA høsten 1952. 1. artikkel.”

<sup>260</sup> Thévenot, *A history of refrigeration throughout the world*; Anderson Jr., *Refrigeration in America. A history of a new technology and its impact*.

<sup>261</sup> Begrepet globalisering blir blant annet brukt av Roland Robertson for å vise at det lokale alltid er et aspekt ved det globale. Dette er egentlig et metodisk poeng som er fremsatt mot statiske globaliseringsteorier. Mens disse har sett globalisering som noe strukturelt og utvendig i forhold til de lokale samfunn som determinerer disse, hevder Robertson at vi bør snu det hele på hodet og studere hvordan det globale og lokale interagerer. Altså hvordan globale tendenser blir forhandler, domestisert og kanskje tilpasset det lokale. Se for eksempel: Roland Robertson, “Mapping the global condition: Globalization as the central concept,” i *Global culture. Nationalism, globalization and modernity*, utg. Mike Featherstone (London: Sage Publications, 1990), 15-30. Lignende argumenter finnes i: Ulrich Beck, *Modernisering og globalisering*, Globalisering og individualisering 1 (Oslo: Abstrakt forlag, 2007); John Law, “And if the global were small and noncoherent? Method, complexity, and the baroque,” *Environment and Planning D: Society and Space* 22 (2004): 13-26.

<sup>262</sup> Filmen ble laget av Lauritz Falk og redigert av Per Borgersen. Den ble vist på kinoer både i Norge og utlandet. “FRIONOR-filmen,” *Frionorbladet*, nr. 1 (August 1949): 22-24; “Filmnytt,” *Frionorbladet*, nr. 2 (April 1950); Per Borgersen, “Fisken over alle grenser,” *Frionorbladet*, nr. 1 (Februar 1950): 10-15.



handelsbarrierer, var det likevel en utfordring å holde markedene åpne, fordi lokale interesser protesterte mot den nye norske konkurrenten.<sup>263</sup>

I Sveits var det for eksempel et problem at få eller ingen butikker var utstyrt for å selge frossenfilet. De manglet kort sagt frysedisker. I 1946 utstyrte derfor Norsk Frossenfisk og dets sveitsiske samarbeidspartner Max Schmid sveitsiske dagligvarebutikker med frysedisker. Dette vekket harme blant fiskehandlere og sveitsiske veterinærmyndigheter. De sveitsiske helseforskriftene slo fast at fisk ikke måtte selges i butikker som solgte andre råvarer enn fisk. Utplasseringen av frysedisker utfordret dermed fiskehandlerens hegemoni og sveitsisk lov. Max Schmid kjempet kampen for Norsk Frossenfisk og klarte i løpet av ett år å overbevise de sveitsiske politikerne om at forskriftene var gått ut på dato. I 1947 ble loven endret.<sup>264</sup>

Her ser vi at Norsk Frossenfisk ikke gikk inn for å tilpasse seg til lokale markeder når det gjaldt etableringen av utsalg for produktet sitt. I motsetning til selskapets utvikling av produkt, emballasje og reklame, gikk det her inn for å endre markedene det kom til. Strategien for å åpne markeder for produktene varierte altså. Noen ganger var det mest hensiktsmessig å tilpasse seg, mens det andre ganger var nødvendig å kjempe for endringer i lovgivning og lokale praksiser. Slik kan vi si at arbeidet med å gjøre nordnorske fryseri til verdensleverandører av frossenfilet både dreide seg om tilpasning av produkt og det norske samfunnet, og utenlandsmarkedene der fisken skulle selges.

Det var ikke bare blant fiskehandlere og veterinærmyndigheter at Norsk Frossenfisk møtte motstand. I 1952 sendte for eksempel lederen av Norsk Frossenfisks avdeling i New Jersey, Oluf Holm, et brev til Norsk Frossenfisk. Han fortalte at de hadde fått problemer med å hente inn norsk fisk. Den amerikanske tariffkommissjonen var i ferd med å utrede en eventuell tolløkning for frossenfilet. Dette hadde bakgrunn i et krav fra fiskerinæringen i Boston som krevde toll-

---

<sup>263</sup> Hanisch, Søilen, og Ecklund, *Norsk økonomisk politikk i det 20. århundre. Verdivalg i en åpen økonomi*.

<sup>264</sup> Noe lignende skjedde også i Nederland der fiskehandlerne gjorde opprør mot Norsk Frossenfisk. Schmid, "Sveits"; Frionor, *Frionor 1946-1971*; Frionor, *Pionerinsats gjennom 50 år*. Vi kommer tilbake til kampen mellom Norsk Frossenfisk, dagligvarebutikker og fiskehandlere i et senere kapittel.

eller kvotebeskyttelse da det var umulig å drive lønnsomt i konkurranse mot importert fiskefilet. De fryktet derfor at Boston ville bli fortrent som fiskeby.<sup>265</sup>

Her ser vi at Norsk Frossenfisk møtte på et problem. Dersom Bostonfiskerne fikk viljen sin, ville det få stor betydning for eksporten av fisk. Tollbarrierer og kvotebeskyttelse ville gjøre det vanskeligere å konkurrere med amerikansk fiskeindustri. Holm visste imidlertid råd. Han hevdet at Bostonfiskerne ikke hadde kapasitet til å dekke det innenlandske behovet, og at det var lite fisk i lokale farvann. Fiskerne hevdet på sin side at de kunne bygge store, havgående trålere som fisket på fjerntliggende fiskebanker. Holm så i dette en mulighet. Det hadde i følge ham blitt ilandført mye gammel fisk i Boston, og dersom fiskerne skulle lenger ut til havs ville fiskens kvalitet bli enda dårligere. Han pekte på at det var stor uenighet innad i tariffkommisjonen og det amerikanske Fish and Wildlife Service om Bostonfiskens virkelig holdt god nok kvalitet, og hevdet at ”Her må vi fyre under.”<sup>266</sup>

Holm ønsket at Fiskeriforsøksstasjonen skulle trekkes inn i saken. Dens forskning omkring frossenfiletens kvalitet burde gjøres tilgjengelig for amerikanske myndigheter siden stasjonen nøyte betydelig internasjonal anerkjennelse. Håpet var at dersom amerikanerne fikk tilgang til de norske kontroll- og kvalitetsforskriftene, så ville det bygge opp under påstandene om at Bostonfiskerne leverte for dårlig fisk. Han innså at det var handelspolitiske forhold som ville avgjøre saken, men hevdet at det var verdt å støtte de gruppene som var skeptiske til Bostonfiskernes krav om toll- eller kvotebeskyttelse og som ønsket å innføre kvalitetskrav.<sup>267</sup>

Brevet fra Holm ble videresendt til Fiskeriforsøksstasjonen, og noen dager senere mottok Norsk Frossenfisk et brev fra Eirik Heen og Olaf Karsti som kunne videresendes til amerikanske myndigheter. De forklarte at Fiskeriforsøksstasjonen var sterkt involvert i kvalitetsvurderingen

---

<sup>265</sup> Otto Hanssen mottatt av Eirik Heen, ”Brev fra Norsk Frossenfisk v. Otto Hanssen,” Februar 11, 1952, Fiskeridirektoratet. Statens Fiskeriforsøksstasjon/Kjemisk-Tekniske Forskningsinstitut 1891-1976. Serie 33.2 Saksarkiv 1946-1975. Boks 33.2/4 Kvalitetsbedømmelse av frossen fisk, fryseforsøk. Mappe 125 Kjølet og frosset fisk, Statsarkivet i Bergen; Oluf Holm mottatt av Norsk Frossenfisk, ”Brev fra Oluf Holm,” Februar 7, 1952, Fiskeridirektoratet. Statens Fiskeriforsøksstasjon/Kjemisk-Tekniske Forskningsinstitut 1891-1976. Serie 33.2 Saksarkiv 1946-1975. Boks 33.2/4 Kvalitetsbedømmelse av frossen fisk, fryseforsøk. Mappe 125 Kjølet og frosset fisk, Statsarkivet i Bergen.

<sup>266</sup> Holm mottatt av Norsk Frossenfisk, ”Brev fra Oluf Holm.”

<sup>267</sup> Ibid.

av frossenfilet som ble eksportert, og la ved en rekke publikasjoner som viste at de hadde forsket på frossenfisk og kvalitet i langt tid. Samtidig fremhevet de at kvalitetshensyn alltid gikk foran økonomiske interesser. Norge hadde for eksempel de høyeste lagerprisene i verden på grunn av de strenge temperaturkravene. Videre hadde flere fryseri blitt lagt ned fordi de var bygget for langt unna fiskebankene. De avsluttet med å si at de høye kvalitetskravene var en belastning for fryseindustrien, men at de sikret at den norske fileten alltid holdt svært høy kvalitet.<sup>268</sup>

I følge *Aftenposten*, ble det ikke innført høyere toll eller innført et kvotesystem. Norsk Frossenfisk fortsatte å eksportere fisk til USA ut over 1950-tallet. Vi ser her spor av strategiene som ble brukt for å åpne markeder, og holde dem åpne for fisk fra de norske fryseriene. Det kan synes som at de lokale utenlandskontorene var svært viktige. De ansatte ved disse hadde oversikt over situasjonen i det området de betjente, og kunne således rapportere til Norsk Frossenfisk sentralt. Samtidig ser vi at samarbeidet mellom Norsk Frossenfisk og Fiskeridirektoratets fagfolk var svært nært også i slike spørsmål. Den vitenskapelige ekspertisen var sånn sett også et verktøy i forhandlinger om tilgang på markedene. Til tross for at det meste ble avgjort i politiske varebytteforhandlinger, deltok også fryseindustrien og direktoratets ekspertise aktivt i formingen frossenfiskens skjebne i utlandet.<sup>269</sup>

### **En norsk fryseindustri**

Om vi ser på eksportstatistikken til Norsk Frossenfisk, blir det tydelig at arbeidet med å etablere frossenfilet som et norsk eksportprodukt til en viss grad var vellykket.<sup>270</sup> I 1948/49 eksporterte Norsk Frossenfisk 19,3 tonn frossenfilet til over 35 millioner kr. Året etter sank eksporten til 14,4 tonn til over 28 millioner kr, for deretter å øke til 18,1 tonn til over 41 millioner kroner i 1950/51. USA var det klart største, og mest innbringende markedet for Norsk Frossenfisk, men det ble også eksportert fisk til Østerrike, Italia, Tsjekkoslovakia, Tyskland, England, Palestina,

---

<sup>268</sup> Eirik Heen og Olaf Karlsen, "Brev fra Eirik Heen og Olaf Karlsen Fiskeridirektoratets kjemisk-tekniske institutt til Norsk Frossenfisk," Februar 18, 1952, Fiskeridirektoratet, Statens fiskeriforsøksstasjon/Kjemisk-tekniske forskningsinstitutt. Serie 33.2 Saksarkiv 1946-75 Boks: 33.2/4, Kvalitetsbedømmelse av frossen fisk, fryseforsøk, Statsarkivet i Bergen.

<sup>269</sup> "Eisenhower avslår å forhøye tollene på frossenfisken.," *Aftenposten* (Oslo, Desember 11, 1956).

<sup>270</sup> Jeg sier til en viss grad fordi den norske fryseindustrien slet med å drive lønnsomt. Dette gjaldt spesielt de statseide Finotroanleggene, se: Bjørn-Petter Finstad, "Finotro." Dette betyr imidlertid ikke at frossenfilet ikke var etablert som et norsk eksportprodukt.

Sveits, Frankrike, Holland, Russland, Hellas og India.<sup>271</sup> Frossenfilet hadde med andre ord blitt en norsk eksportvare.

Den storstilte byggingen av fryseri langs norskekysten var nært knyttet til myndighetenes innsats for å gjenreise og modernisere Norge etter krigen. Etableringen av fryseri ble et element i arbeidet for å bygge en norsk velferdsstat. Fiskeriene skulle moderniseres med fryseri, og folk skulle overføres fra primærnæringene til industrien. Slik skulle de gjøres til lønnsarbeidere som betalte skatt, og dermed kunne bidra i byggingen av velferdsstaten der alle skulle få økt levestandard. Fra et politisk perspektiv ble dermed hensikten med fryseriutbyggingen tosidig. På den ene siden skulle det bygges opp en norsk eksport av frossenfisk. På den andre siden var den et ledd i en større sosial- og økonomisk omdannelse av Nord-Norge og landet forøvrig. Dette viser hvordan visjonene som ble knyttet til fryseteknologien ble utvidet. Frysteknologien var ikke lenger bare et middel for å konservere råvarer for eksport, men også et verktøy i en pågående samfunnsbygging.

Det var ikke nok å etablere fryseri for å få i gang en norsk eksport av frossenfisk. Dersom fryseriene skulle kunne legge et grunnlag for en industrialisering av fiskeriene og en eksport av frossenfisk, måtte en rekke elementer kobles sammen. Teknologi, norsk natur, økonomiske hensyn, amerikanske forbrukere og norske arbeidere var bare noen av elementene som gradvis ble knyttet sammen. Erfaringene med frysing og fryseteknologi fra tiden før krigen dannet grunnlaget for dette arbeidet, men var ikke nok i seg selv. Det måtte også hele tiden arbeides for å løse problemer som dukket opp underveis. Fryserier ble tilpasset den norske kysten og befolkningsstrukturen, kontrollsystemer ble etablert for å overvåke behandlingen av råvarene, selskaper ble etablert for å stå for salget av varen osv. Fryseteknologien var nå blitt et større system, og vi kan nå snakke om en norsk fryseindustri.

I tråd med myndighetenes ønsker var den nye fryseindustrien eksportorientert. Rundt 1950 endret dette seg. Norsk Frossenfisk begynte å selge sine produkter til norske forbrukere. Samtidig arbeidet selskapet med å etablere en infrastruktur for salg av frysevarer i Norge. Fryseteknologien kom dermed til å få betydning ut over det som hadde med fiskerinæringen å

---

<sup>271</sup> "Norsk Frossenfisk A/L Eksport," *Frionorbladet* 4, nr. 1 (1952): 9.

gjøre. Dette skal jeg etter hvert komme tilbake til. Først skal jeg undersøke hva som skjedde med forsøkene på å fryse grønnsaker for å bedre nordmenns kosthold.



## Kap 4

# Matbanken

## Fryseboksenlegg og det norske kostholdet, 1945–1955

I forrige kapittel så vi at det ble etablert en norsk fryseindustri i årene etter 2. verdenskrig. Dette var et viktig ledd i gjenoppbyggingen og moderniseringen av norsk fiskerinæring. Ett av de politiske målene var å effektivisere primærnæringene gjennom industrialisering for å frigjøre arbeidskraft slik at fiskere og bønder kunne bli til lønnsarbeidere og bidra i byggingen av den norske velferdsstaten. Industrialiseringen av fiskernæringen skjedde blant annet ved at det ble bygget fryseri. Fryseteknologien ble et utgangspunkt for et system som ble formet av et ønske om å endre det norske samfunnet og å eksportere norsk frossenfisk.

Samtidig som det ble etablert et system for industriproduksjon av frossenfisk, ble det også bygget en annen type fryseri i Norge. I 1948 kunne *Verdens Gang* fortelle sine lesere at det var blitt mulig å sette ”maten i banken!”<sup>272</sup> I artikkelen ble det hevdet at amerikanerne hadde bygd ut et:

helt nett av såkalte ”food banks”. Det kan oversettes med frysebanker, for det er store kjølerom eller fryseanlegg med bokser eller skuffer, som en kan leie som en annen bankboks for oppbevaring av matvarer. Her i Norge finnes det slike anlegg bl.a. på Lysaker, Hønefoss og i Lier (...).<sup>273</sup>

Matbankene, eller fryseboksenleggene, som *Verdens Gang* skrev om, var steder hvor folk kunne fryse ned råvarer. Parallelt med etableringen av en kommersiell fryseindustri, ble det bygget en type fryseri der folk kunne leie et lite frysenskap og oppbevare egne råvarer. Fra 1945 ble det bygget slike anlegg rundt omkring i landet, og for mange var anleggene den første, og eneste,

---

<sup>272</sup> ”Sett maten i banken,” *Verdens Gang*, Juli 21, 1948.

<sup>273</sup> Ibid.

muligheten til å fryse råvarer for eget bruk. Frysing var kort sagt blitt en konserveringsteknikk som vanlige husholdninger kunne benytte for å ta vare på kjøtt, fisk og grønnsaker.<sup>274</sup>

Hvordan ble fryseteknologi tilgjengelig for vanlige husholdninger og hvilke endringer i synet på kosthold la grunnlaget for dette? Hvem var det som bygde fryseboksanlegg, og hvordan skulle de brukes? I dette kapitlet skal jeg se nærmere på fryseboksanleggene og undersøke hvordan denne teknologien ble knyttet til en innsats for å endre det norske kostholdet etter krigen.

### **”Frysebanken” kommer til Norge**

Fryseboksanleggene ble gjerne bygget i tilknytning til meierier, matvarebutikker eller i kjellere i boligblokkene som ble bygget etter krigen. De besto av små bokser av tre eller metall som var plassert i et nedkjølt rom. Her kunne kundene leie bokser på opp til 100 liter for omtrent 50 kr i året.<sup>275</sup> Anleggene var ofte selvbetjente, i alle fall i de første årene. De som leide en boks fikk egen nøkkel og kunne ta varer inn og ut av anlegget når de fant det for godt. Enkelte anlegg hadde imidlertid ansatt en person som skulle vokte anlegget og ta varer inn og ut av leietagernes bokser. Brukerne måtte selv reise til anleggene for å legge inn eller hente varer, men ved enkelte anlegg var det mulig å sende inn, og få tilsendt, varer med melkebil. Andre anlegg tilbød til og med å gjøre innkjøp for kundene.<sup>276</sup>

De første anleggene ble bygget under krigen, men det var først etter okkupasjonen at etableringen av anlegg skjøt fart. Innen 1951 eksisterte det mer enn 200 fryseboksanlegg på landsbasis. Antallet økte raskt, og i 1956 var tallet doblet. Dette innebar at det fantes ca 70 000 frysebokser i Norge. I 1960 var antallet fryseboksanlegg steget til over 1000, noe som betød at det eksisterte mer enn 150 000 frysebokser. Da hadde nesten 15 % av alle norske husholdninger

---

<sup>274</sup> Bettina Breidvik forteller i sin masteroppgave at såkalt ”utfrysing” ikke var uvanlig i Norge til opp på 1950-tallet. Jeg ser imidlertid bort fra denne typen frysing da den ikke er basert på teknologi, men naturlig kulde. For mer om ikke-teknologisk frysing, se: Breidvik, ”Dyppfrysingens utvikling. Fra hendelsesbasert utfrysing til handlingsbasert maskinfrysing.”

<sup>275</sup> Nils L.S. Jacobsen, ”Litt om frysebokser,” *Norsk Fryserinæring* 2, nr. 1 (Januar 1950): 1-5.

<sup>276</sup> ”Nå begynner det å gli,” *Norsk Fryserinæring* 5, nr. 9 (September 1952): 1.



tilgang til en fryseboks. Selv om dette betød at teknologien ikke var tilgjengelig for alle, kan vi si at det var en teknologi som var av betydning i mange nordmenns matstell og kosthold.<sup>277</sup>

Fryseboksanleggene var ikke en teknologi som ble funnet opp i Norge. I følge den amerikanske historikeren Oscar Edward Anderson jr., ble de første fryseboksanleggene bygget i USA. Han hevder at forløperen til fryseboksanleggene oppsto på vestkysten av USA på begynnelsen av 1900-tallet. Et av de første firmaene som begynte å leie ut lagringsplass til privatpersoner var Chico Ice and Cold Storage Company i byen Chico i California. Dette firmaet leide ut overetasjen i sitt kjøleanlegg til kjøpmenn. I 1908 klarte firmaet å overtale lokale bønder til å lagre kjøtt i små bokser som var installert i anlegget. Innen 1917 hadde bedriften ekspandert såpass at et eget kjølerom ble utstyrt med små bokser.<sup>278</sup>

Anlegget i Chico, California, var ikke et fryseboksanlegg, men et kjøleanlegg. Likevel hadde det store likheter med fryseboksanleggene som ble populære i USA på midten av 1930-tallet. Fryseboksanleggene i USA på denne tiden, ble bygget i sammenheng med slakteri, matvarebutikker, eller i forbindelse med industrielle fryse- og kjøleanlegg. Slik kunne slakteriene og butikkene tilby både slaktning, preparering og konservering av kundenes varer. Enkelte anlegg kjørte til og med varer hjem til kundene. Dette var en form for organisering der produksjon, salg og oppbevaring var samlet under ett og samme tak.<sup>279</sup> Fryseboksanleggene må dermed betraktes som en teknologi som ble importert til Norge. La oss derfor undersøke hvilken rolle konserveringen spilte i det norske matstellet før fryseboksanleggene ble bygget.

### **Matstell og konservering**

I 1931 ble *Husmorboken* gitt ut for første gang. Den skulle fungere som en veiledning i ting en husmor burde kunne om husstell. Boken var gitt ut av Landslaget for husstellærerinner og

---

<sup>277</sup> "Lang ventetid for kjøle- og fryseskap," *Verdens Gang*, August 26, 1950; "Rapport fra møte i utvalget for husstell, Statens Ernæringsråd," Oktober 19, 1951, Boks 2: Div frysesaken, Statens Institutt for Forbruksforskning; Ellen Offergaard, "Lønner det seg å fryse matvarer selv?," *Husmorbladet*, Juni 7, 1956; *Marketing and consumption of frozen fish in OEEC countries. Report presented at a meeting of experts on deep frozen foods held in Verona from the 6th to 12th October 1959* (Verona: European Productivity Agency of the Organisation for European Economic Co-operation, 1959). Avdem, *Husmorparadiset*.

<sup>278</sup> Anderson Jr., *Refrigeration in America. A history of a new technology and its impact*.

<sup>279</sup> Anderson Jr., *Refrigeration in America. A history of a new technology and its impact*; Industrikomiteen-New York, *Frysning*.

forfattet av en gruppe ledende husstellærerinner. Den var et ledd i profesjonaliseringen av husmoryrket, og kom til å bli vanlig innslag i norske bokhyller. I boken kunne husmødrene lese hvordan alt fra gulvvask til stryking av klær burde gjøres.<sup>280</sup>

En betydelig del av boken var viet til matstellet. Dette var en kategori som omfattet mer enn tilberedning av frokost, middag og kveldsmat. Matstellet omfattet alt fra slaktning til borddekking og spisemanerer, og en viktig del av matstellet var å ta vare på kjøtt, fisk, grønnsaker og bær.<sup>281</sup> Om vi ser på gårdshusholdninger, blir det klart at konservering av råvarer var særlig viktig i slakte- og innhøstingsperioder. I slike perioder gikk mye av husmødrenes tid med til å ta vare på råvarene. Hvor mye tid en vanlig gårdshusmor faktisk brukte på å konservere råvarer er vanskelig å si, men i *Husmorboken* hevdes det at mindre ”slaktninger bør være ferdig på 2-3 dager, de større trenger gjerne hele uken.”<sup>282</sup>

Ved slaktetid kunne altså bondekona komme til å bruke en hel uke på arbeidet med råvarene fra de døde dyrene. Alt dette var ikke konserveringsarbeid, men det ugjorde en stor del av arbeidet. Hun skulle speke og røke kjøtt, lage pølser, lungemos, leverpostei og blodpudding. Dette er teknikker for videreføring av råvarene, men også konserveringsteknikker som gjør det mulig å ta vare på slaktetidens overflod til sesonger da tilgangen på kjøtt var dårligere.

Det kan synes innlysende at konservering var viktig for bondehusholdninger, men det samme kan også sies om byhusholdningene. I 1915 gav Landbruksdepartementet ut heftet *Hvorledes ungaes tap og spild ved matlagingen og hvorledes utnyttes bedst levninger og avfald*. Det var forfattet av styrerinnen ved Statens lærerinneskole i husstell, Dina Larsen, og tok for seg hvordan husmødre kunne legge opp til en sunn husholdning hva matstellet angikk. Larsen hevdet i den forbindelse at:

Der maa være en plan for indkjøpene; man maa kjende til hva der svarer sig bedst at kjøpe til de forskjellige aarstider (...). Tidt kan det svare sig at kjøpe en større

---

<sup>280</sup> Liv Gleditsch mfl, red., *Husmorboken* (Oslo: J.W. Cappelens Forlag, 1931); T.A Førland mfl, red., *Husmorboken* (Oslo: J.W. Cappelens Forlag, 1949).

<sup>281</sup> Gleditsch mfl, *Husmorboken*; Førland mfl, *Husmorboken*.

<sup>282</sup> Gleditsch mfl, *Husmorboken*, 78.

mængde av en vare paa engang, men man maa da ha lagt en plan for hvordan varen skal anvendes eller oppbevares, ellers resikerer man let at noget går tilspilde.<sup>283</sup>

Som vi ser, måtte også husholdninger som kjøpte grønnsaker, fisk og kjøtt på markedet ta vare på råvarene. Selv om de ikke slaktet eller høstet selv, var også disse hjemmene knyttet til sesongenes variasjon. For å strekke matpengene lengst mulig, ble byhusmørene anbefalt å kjøpe inn kjøtt og grønnsaker når det var sesong og prisene var lave. På høsten kunne hun for eksempel kjøpe store mengder grønnsaker, men for at disse skulle holde seg gjennom vinteren, måtte de konserveres. Å konservere råvarer var med andre ord en svært viktig del av matstellet både i bygd og by.

At konservering utgjorde en betydelig del av matstellet, er også tydelig av de mange teknikkene som husmødrene kunne velge mellom. Det er rimelig å anta at *Husmorboken* nevner de vanligste. Her nevnes blant annet speking, salting, røyking, syrning, kjøling, sylting, safting, tørking, hermetisering, oppbevaring under fettlokk, laging av surmelk, tettemelk, kjellermelk og kefir, kjerning til smør og ysting av ost.<sup>284</sup> Dette mangfoldet av konserveringsteknikker viser for det første at husmødrene måtte forholde seg til de samme grunnleggende forråtnelsesprosessene som fiskerinæringen, og bruke konserveringsteknikker for å ta vare på råvarene de skaffet til veie. For det andre viser det at husholdningene kan regnes som produsenter, eller i alle fall videreforedlere av råvarer. Enten de kjøpte inn stort, eller produserte egne råvarer, var husmoryrket et produktivt yrke på lik linje med industri og fiskeri, og som i disse bransjene var det viktig at ressursene ikke gikk til spille.<sup>285</sup> Matstell dreide seg sånn sett for en stor del om konservering av råvarer.

### **Fra moralsk økonomi til ernæring**

Konservering handler om å unngå at råvarer går tapt til forråtnelsen. Å unngå at ressurser ble kastet bort eller ødelagt, var først og fremst et moralsk og økonomisk spørsmål på begynnelsen av 1900-tallet. Dina Larsens uttrykte dette svært tydelig i heftet fra 1915. Hun hevdet at:

---

<sup>283</sup> Dina Larsen, *Hvorledes ungaes tap og spild ved matlagingen og hvorledes utnytttes bedst levninger og avfald*, Smaaskrifter utgit av Landbruksdepartementet 1 (Kristiania: Landbruksdepartementet, 1915).

<sup>284</sup> Førland mfl, *Husmorboken*; Gleditsch mfl, *Husmorboken*.

<sup>285</sup> Myrvang, Myklebust, og Brenna, *Temmet eller uhemmet*.

Plan og orden maa der være i vort husstell. (...). Orden i pengesaker, orden i matlagningen, orden i alle arbeider og orden i tankerne. Om dagens arbeider skal lykkes, kan bero paa om vi forut har ordnet og planlagt det i tankerne. Vor kundskap om husstellet og vor evne til at planlegge og ordne det skal brukes i økonomiens tjeneste. Vi kvinder vil gjøre vort til at bygge de norske hjem, vi vil ha dem nøisomme og beskedne, men trygge og økonomisk sterke. Vi vil huske, at hvergang vi øder – stort eller litet – er vi med og gjør Norge fattigere, men hvergang vi undgaar tap og spild er vi med og bygger vort land.<sup>286</sup>

Dina Larsen skrev ikke spesielt om konservering av matvarer, men hennes fokus på å unngå ”tap og spild” viser at det å ta vare på ressurser var en viktig moralsk og samfunnsøkonomisk handling. Konservering handler først og fremst om å ta vare på ressurser, og hennes utsagn omfatter derfor også slike praksiser. Konservering var det motsatte av å sløse eller ødelegge og en svært viktig del av husmødrenes arbeid i hjemmet. Videre kan Larsens utspill forstås i lys av tiden det ble skrevet i. Norge var en ung nasjon, og med utsagnet knyttet hun husmødrenes arbeid i hjemmet til nasjonsbyggingen etter unionsoppløsningen i 1905. Det hun beskriver er konserveringens moralske økonomi, eller hvorfor det var viktig å ta vare på råvarer og andre ressurser, og dermed også hvorfor det var feil, eller skammelig, å sløse.<sup>287</sup> Å sløse med råvarer var ikke bare forkastelig fordi det var å ødsle med husholdningspengene, men også fordi det var å ødsle med nasjonens ressurser.

At det var umoralsk å sløse bort råvarer, var noe som vedvarte ut over 1900-tallet. Under rubrikken ”Almindelige kjøkkenregler” i *Husmorboken* fra 1931 blir dette tydelig. En av reglene slo fast at husmødrene måtte ”Ta vare på levninger og nytt dem i rett tid. Det er skam å la mat bli skjemt, det er skadelig å spise skjemt mat.”<sup>288</sup> Her blir det tydelig at det å la mat bli skjemt fremdeles var skammelig og umoralsk, men vi ser også at det å ta vare på råvarene ble knyttet til helse. En som virkelig satte ord på dette, var soppeksperten dr. Olav Sopp. I boken *Om konservering* fra 1922 hevdet han at: ”Vi vet nu at hvis vi forer et barn med vitaminfri kost, saa

---

<sup>286</sup> Larsen, *Hvorledes ungaes tap og spild ved matlagningen og hvorledes utnyttes bedst levninger og avfald*, 9.

<sup>287</sup> For mer om konseptet moralsk økonomi i forbindelse med husholdninger, se for eksempel: Roger Silverstone, Eric Hirsch, og David Morley, ”Information and communication technologies and the moral economy of the household,” i *Consuming technologies. Media and information in domestic spaces*, utg. Roger Silverstone og Eric Hirsch (London: Routledge, 1992), 9-17.

<sup>288</sup> Gleditsch mfl, *Husmorboken*, 88.

stanser det i veksten, og kan få disposition for mange sykdommer, kan endog dø.”<sup>289</sup> Videre forklarte han at ernæringslærens økte vektlegging av vitaminene hadde ført til et endret syn på konservering. I følge Sopp hadde det tidligere vært ”væsentlig at faa de [råvarene] til at holde sig fra at bli bedærvet. Nu er det noget mer, nemlig at de ogsaa skal beholde sine sundhedsbefordrende egenskaper.”<sup>290</sup>

Vitaminenes betydning for menneskets ernæring hadde fått mye oppmerksomhet på begynnelsen av 1900-tallet. *Husmorboken* og dr. Sopps utlegning viser at dette fikk betydning for synet på konservering i vanlige husholdninger. Konservering var ikke lenger noe som ble gjort bare for å sinke råvarenes forråtnelse, men også for å ivareta deres ernæringsmessige kvalitet. Med oppdagelsen av vitaminene ble konservering i økende grad til et spørsmål om helse.<sup>291</sup>

### **Kosthold, vitenskap og folkehelse**

Etter hvert kom også myndighetene til å interesse for kostholdsspørsmålet. Noe av bakgrunnen var at Socialistiske Lægers Forening, med Karl Evang i spissen, gikk inn i Arbeiderpartiet i 1936.<sup>292</sup> Evang drømte om det han omtalte som et teknokratisk samfunn hvor ekspertisen skulle ta avgjørelser som tidligere hadde vært i individets hender.<sup>293</sup> For ham var kosthold og ernæring en sak for vitenskapene og politikere.<sup>294</sup> Kosthold ble dermed et spørsmål om å forhindre sykdom og feilernæring. For Evang var kostholdets sosialhygieniske virkning like viktig som privatøkonomiske hensyn.<sup>295</sup>

---

<sup>289</sup> Olav Sopp, *Om konservering. Husmoderens raadgiver i oppbevaring av mat* (Kristiania: Olaf Norlis Forlag, 1922), 9-10. Dr. Olav Sopp var en pioner innen norsk mykologi. Han var blant annet den første som foreslo at sopp ikke hørte til i verken plante- eller dyreriket, men at den hørte til i en egen kategori. Hans opprinnelige navn var Johan Oluf Olsen, men han skiftet navn i 1907. Sopp var ikke bare soppeksper, men la også grunnlaget for norsk melkekondenseringsindustri og var sjefsbakteriolog ved Nestlé's fabrikk verden rundt. I dag forbindes han kanskje mest med sopps makaroni og pasta og lignende. Se: Per-Øyvind Sandberg, "Olav Johan Sopp - utdypning (NBL-artikkel)," *Store Norske Leksikon*, Februar 23, 2011, [http://www.sn1.no/nbl\\_biografi/Olav\\_Johan\\_Sopp/utdypning](http://www.sn1.no/nbl_biografi/Olav_Johan_Sopp/utdypning).

<sup>290</sup> Sopp, *Om konservering. Husmoderens raadgiver i oppbevaring av mat*, 13.

<sup>291</sup> Lyngø, "Vitaminer!: kultur og vitenskap i mellomkrigstidens kostholdspropaganda"; Rima Apple, *Vitamina. Vitamins in American culture* (New Brunswick: Rutgers University Press, 1996). Kari Tove Elvebakken og Dag Stenvoll, red., *Reisen til helseland. Propaganda i folkehelsens tjeneste* (Bergen: Fagbokforlaget, 2008).

<sup>292</sup> Jørgensen, "Tidens krav."

<sup>293</sup> Slagstad, *De nasjonale strateger*.

<sup>294</sup> Jørgensen, "Tidens krav"; Slagstad, *De nasjonale strateger*.

<sup>295</sup> Karl Evang, "Socialmedisinske fremtidsperspektiver," i *Socialhygiene og folkehelse*, utg. Sverre Kjølstad mfl, Norsk Rikskringkastings Serieforedrag 17 (Oslo: J.M. Stenersens Forlag, 1938); Evang og Hansen, *Norsk kosthold i små hjem*.

Landbruksdepartementet satte i gang forsøk med frysing av grønnsaker så tidlig som i 1941. Det var Melkeforsyningen og Statens Forsøksvirksomhet i Husstell som fikk i oppgave å finne ut om frysing egnet seg som konserveringsmetode for disse råvarene. Selv om forsøkene ikke var knyttet til privatpersoners bruk av frysing som konserveringsmetode, var den nært knyttet til det økte fokuset på kosthold og ernæring. Forsøkene resulterte da også i en konklusjon som hevdet at frysing var en konserveringsteknikk som tok vare på vitaminer og næringsinnhold i større grad enn andre konserveringsteknikker.<sup>296</sup>

Arbeidet for et vitenskapeliggjort husstell og kosthold var en prosess som hadde begynt før, og fortsatte under krigen. Prosessen var nært knyttet til en pågående vitenskapeliggjøring av husstellens oppgaver. Grunnideen for aktører som Statens forsøksvirksomhet og Evang var at nye matlagingsteknikker og konserveringsteknologier som tok bedre vare på vitaminer og andre næringsstoffer, skulle endre nordmenns kosthold. Ved hjelp av vitenskap og teknologi skulle ekspertisen settes i stand til å forme det norske kostholdet slik at det samsvarte med den nye kunnskapen om ernæring.<sup>297</sup> Kosthold var ikke noe som angikk den enkelte husmor eller familie, men et spørsmål som handlet om den nasjonale folkehelse.<sup>298</sup>

Fokuset på kostholdet som et nasjonalt anliggende ble videreført etter krigen. Da fagbevegelsen skrev sitt manifest, *Fremtidens Norge*, i Stockholm under krigen, ble det vekt på at folkets ve og vel var viktig for gjenoppbyggingen. Her ble det hevdet at folkehelsen hadde lidd under okkupasjonen og at:

En av de største oppgaver vi står overfor når Norge igjen er fritt, vil derfor være å gjenopprette den helsestandarden som vårt folk hadde nådd før krigen, og å fortsette å arbeide for å bedre den enn mer. Hvis vi skal løse denne oppgaven, må vi i første rekke konsentrere arbeidet om ernæring, boligforhold og arbeidskår.<sup>299</sup>

---

<sup>296</sup> Sjetne og Werenskiold, *Melding fra komiteen for bedømmelse av frosne grønnsaker m.v.*

<sup>297</sup> Avdem, *Husmorparadiset*; Avdem og Melby, *Oppe først og sist i seng. Husarbeid i Norge fra 1850 til i dag*; Haavet, *Maten på bordet. 50 år med Statens Ernæringsråd*; Myrvang, *Forbruksagentene. Slik vekket de kjøpelysten.*

<sup>298</sup> Evang og Hansen, *Norsk kosthold i små hjem*; Kari Tove Elvebakken, "Det vakre, det sterke, det sunne. Kostholdsopplysning over tid," i *Reisen til helseland. Propaganda i folkehelsens tjeneste*, utg. Kari Tove Elvebakken og Dag Stenvoll (Bergen: Fagbokforlaget, 2008), 44-58.

<sup>299</sup> *Framtidens Norge. Et bidrag til diskusjonen om retningslinjene for gjenoppbyggingen*, 83.

Dette ble tatt opp i samlingsregjeringens, og senere Gerhardsenregjeringens, arbeid.<sup>300</sup> Et uttrykk for dette, var at helsedirektør Karl Evang gav ut boka *Gjenreising av folkehelse* i 1947. Her fortalte han at ”under den tyske og nazistiske okkupasjonen er folkehelse satt kraftig tilbake.”<sup>301</sup> Og ikke minst fremhevet Evang at tiltak som tok ”sikte på bedring av matvarers ernæringsmessige kvalitet (produksjon, lagring, fordeling)” var ett viktig punkt i arbeidet for en bedret folkehelse.<sup>302</sup> I Arbeiderpartiets arbeidsprogram fra 1949 het det også at ”Arbeidet for et fullverdig kosthold for hele folket føres videre fram ved en planmessig ernæringspolitikk fra statens side i samarbeid med produsenter og forbrukere.”<sup>303</sup> Ernæring var blitt et aspekt ved gjenreisningen av folkehelsen etter krigen, og dermed noe som angikk flere enn den enkelte husmor.

#### **Fryseboksanlegg som ernæringsteknologi**

Et ledd i arbeidet med bedre ernæring, var å sende norske eksperter og husstellsfolk til utlandet. I 1948 deltok for eksempel Gustav Lorentzen, avdelingsingeniør ved Fiskeridirektoratets bygnings- og maskintekniske avdeling, på et kurs i København sammen med lederen for Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, Bergliot Qviller Werenskiold, og Odd Sjetne fra Fellesmeieriet. Kurset dreide seg om utviklingen innen frysekonservering og var arrangert av FNs nærings- og landbruksorganisasjon.<sup>304</sup> Dette var med andre ord et kurs hvor delegater fra forskjellige land skulle settes inn i de nyeste konserveringsteknikkene, og som vi ser var det frysing som ble ansett som det nye.

Werenskiold rapporterte til VG etter turen, og fortalte blant annet om et besøk på et dansk fryseboksanlegg. Hun hevdet at det var svært viktig at det ble bygget slike ”andelsfryserier” i Norge.<sup>305</sup> Ved Werenskiolds egen institusjon, Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, var interessen for slike anlegg stor. Under krigen hadde hennes medarbeidere forsket på frysing som

---

<sup>300</sup> Haavet, *Maten på bordet. 50 år med Statens Ernæringsråd*.

<sup>301</sup> Karl Evang, *Gjenreising av folkehelse* (Oslo: Fabritius, 1947), 13.

<sup>302</sup> *Ibid.*, 46.

<sup>303</sup> Det Norske Arbeiderparti, ”Arbeidsprogram,” 1949.

<sup>304</sup> ”Rivende utvikling av fryseteknikken,” *Verdens Gang*, 19, 1948.

<sup>305</sup> *Ibid.*

konserveringsmetode, og funnet at den tok bedre vare på vitaminer og næringsstoffer enn andre konserveringsteknikker.<sup>306</sup>

At nettopp Lorentzen, Werenskiold og Sjetne ble sendt, viser at den nasjonale ekspertisen som hadde blitt bygd opp om frysing, nå kom til nytte. Ekspertisen kunne kort sagt brukes for å hente hjem ny teknologi. Interessen for fryseboksanlegg var knyttet både til ernæringsfokuset og til matvaremangelen etter krigen. Rasjonering av sentrale matvarer som for eksempel egg, melk og ost ble beholdt frem til 1949, mens kjøtt og sukker ble rasjonert frem til 1952.<sup>307</sup> Dette gjorde at det ble viktig å drive matauk på egen hånd. Bærplukking var populært, samtidig som mange hadde små kjøkkenhager hvor de dyrket grønnsaker og bær. Det var også mange byboere som hadde slektninger på landet, og som på den måten kunne skaffe seg litt kjøtt uten å forholde seg til rasjoneringsystemet.<sup>308</sup> Og siden sukker var en av mangelvarene, kom frysing til å fremstå som et mulig alternativ.

Statens Ernæringsråd, som ble ledet av Karl Evang, og dets utvalg for husstell, hvor Werenskiold var medlem, kom derfor til å bli interessert i fryseboksanleggene. På et møte i utvalget i 1951 ble den store sukkermangelen et tema. Denne førte til at det var vanskelig for folk å ta vare på bær, frukt og grønnsaker selv om det ble dyrket nok. På bakgrunn av dette ble det slått fast at det burde undersøkes om frysing kunne være et alternativ.<sup>309</sup> Det ble etter hvert stor enighet om at frysing var en god konserveringsmetode, og Borghild Nordli, som var medlem av utvalget, fortalte på et senere møte at interessen for slike anlegg var stor, og at det var satt i gang bygging flere steder.<sup>310</sup>

Slik blir det mulig å forstå hvorfor det ble aktuelt å bygge fryseboksanlegg i Norge rett etter krigen. Matvarerasjoneringen gjorde det svært viktig å ta vare på de råvarene som var tilgjengelig, men dette kunne ikke skje på en hvilken som helst måte. I tråd med ernæringsfokuset som hadde oppstått i mellomkrigstiden var det viktig at råvarer ble konservert

---

<sup>306</sup> Bergliot Qviller Werenskiold, "Kjøling og frysing av matvarer," *Tidsskrift for husstell-lærerinner* 24, nr. 10 (Oktober 1942): 81-90.

<sup>307</sup> Lange, *Samling om felles mål. 1935-70.*, bd. 11.

<sup>308</sup> Haavet, *Maten på bordet. 50 år med Statens Ernæringsråd.*

<sup>309</sup> "Rapport fra møte i utvalget for husstell, Statens Ernæringsråd."

<sup>310</sup> "Rapport fra møte i utvalget for husstell, Statens Ernæringsråd," November 13, 1951, Boks 2: Div frysesaken, Statens Institutt for Forbruksforskning.



på en slik måte at deres næringsinnhold ble ivaretatt. Frysing var et nytt middel i en gammel kamp. Frysing forente kampen mot forråtnelsen med Arbeiderpartiets gjenoppbyggingsplaner, dersom folk fikk sunn og næringsrik mat, ville de også kunne bidra til gjenoppbyggingen av landet.<sup>311</sup> Fryseboksanleggene ble sånn sett forstått som en ernæringsteknologi.<sup>312</sup> La oss nå undersøke hvordan etableringen av fryseboksanlegg foregikk, og hvem det var som drev den frem.

### Noen linjer i utbyggingen

Et eksempel på fryseboksanlegg finner vi på Hvalstad i Asker. Her etablerte Eivind Holmen et fryseri i 1949. Dette skulle tjene som frukt- og grønnsakslager, men Holmen utstyrte også anlegget med over 500 bokser som kunne leies av privatpersoner.<sup>313</sup> Enkelte kjøpmenn installerte fryseboksanlegg i tilknytning til butikkene sine. Kjøpmann Godager i Stange installerte for eksempel et moderne fryseboksanlegg med 500 bokser og to kjølerom i butikken sin. Slik kunne kundene leie lagerplass på det samme stedet som de kjøpte varer.<sup>314</sup>

En annen måte det ble etablert fryseboksanlegg på, var som kommunale foretak. I 1947 kjøpte for eksempel Voss Herred tre brakker hvor de tyske okkupantene hadde installert frysemaskineri. Brakkene ble konfiskert av Kontoret for fiendtlig eiendom etter krigen. Den ene brakken ble utstyrt med 600 skap på 30 x 30 x 60 cm. Disse skapene kunne leies for kr 12 pr år.<sup>315</sup> Et annet eksempel på kommunalt fryseri var Oppdal Kommunale Fryseri som ble etablert i 1957. Lignende anlegg eksisterte også på Melhus, der det var blitt bygget et kommunalt fryseboksanlegg med 1000 bokser. Enkelte steder ble det også bygget fryseboksanlegg i tilknytning til nye boligblokker.<sup>316</sup>

<sup>311</sup> Evang og Hansen, *Norsk kosthold i små hjem*; "Statens Forsøksvirksomhet i Husstell. Kort oversikt over arbeidet" (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1949), Boks Årsmeldinger 1939-59, SIFO; Werenskiold, "Kjøling og frysing av matvarer"; Lyngø, "The Oslo breakfast- An optimal diet in one meal. On the scientification of everyday life as exemplified by food"; Lyngø, "Kjøkken og laboratorium. Noen betraktninger om naturvitenskap som etnologisk forskningsfelt belyst med maten som eksempel."

<sup>312</sup> For mer om Evangs tanker omkring sosialmedisin og sosialhygiene, se for eksempel: Evang, "Socialmedisinske fremtidsperspektiver."

<sup>313</sup> "Nytt fryseri," *Norsk Fryserinæring* 2, nr. 11 (Desember 1949): 11-12.

<sup>314</sup> "Boksfryseanlegg ved Stange," *Norsk Fryserinæring*, nr. 4 (April 1952): 81.

<sup>315</sup> "Moderne frysemetoder. Glimt fra fryserier rundt om i landet" (NRK, November 22, 1947).

<sup>316</sup> Arnt Tilset, "Oppdal kommunale fryseri," September 20, 1973, Oppdal kommunale kjølelager, Statsarkivet i Trondheim; *Møteprotokoll Oppdal Kommunale kjølelager*, Februar 22, 1955, Oppdal kommunale kjølelager, Statsarkivet i Trondheim.

En tredje måte anleggene ble bygget på, var gjennom andelslag. Dette kunne for eksempel skje ved at folk i bygda gikk sammen om å bygge fryseri.<sup>317</sup> En annen, kooperativ linje i fryseribyggingen sto meieriene for. Meieriene kom til å bli sentrale i utbyggingen av fryseboksanlegg mange steder i Norge. Et eksempel finner vi i Østfold der meieriene gikk sammen om å bygge et moderne fryseri i Rakkestad. Anlegget var ment for frysing av iskrem, bær og grønnsaker. I sammenheng med dette fryseriet ble det installert et fryseboksanlegg med mer enn 350 bokser. Boksene var laget av metall og hadde lås slik at leietakerne kunne hente ut råvarene sine når som helst.<sup>318</sup>

Det fantes altså flere forskjellige linjer i byggingen av fryseboksanlegg. For det første fantes det private aktører som etablerte fryseboksanlegg i tilknytning til annen virksomhet. Samtidig ser vi at enkelte kommuner tok ansvar for etablering av fryseboksanlegg. Videre eksisterte det en kooperativ linje i etableringen av fryseboksanlegg. Andelslag og kooperative virksomheter som for eksempel meieri etablerte en rekke anlegg rundt omkring i landet. At meieriene var interessert i å bygge fryseboksanlegg viser videre hvordan fryseboksanleggene var tett knyttet til jordbruksinteresser heller enn fryseindustrien som hadde etablert seg innen norsk fiskerinæring på samme tid. Hvordan forholdt myndighetene seg til driften av anleggene?

### **”Samvirketeknologien”**

Etter krigen tok Arbeiderpartiet til orde for å prioritere samvirkene innenfor jordbruket. På Arbeiderpartiets landsmøte i 1949 ble det slått fast at ”Samvirket er på alle områder et ledd i sosialiseringen.”<sup>319</sup> I valgprogrammet for perioden 1953 til 1957 ble dette videreført da partiet slo fast at:

En viktig forutsetning for et rasjonelt og lønnsomt jordbruk er et godt utbygd samvirke i produksjon og omsetning. Alle tiltak som tar sikte på dette, må fortsatt få

---

<sup>317</sup> Bjørn Austigard, ”Fra stabbur til frysar. Omkring konservering og lagring av mat i Romsdal,” i *Årbok* (Molde: Romsdalsmuseet, 2006), 182-199.

<sup>318</sup> ”Meieriene bygger fryserier i fellesskap,” *Norsk Fryserinæring* 3, nr. 4 (April 1950): 69-73; ”Gran Meieris nye kjøleanlegg med 460 frysebokser tatt i bruk,” *Norsk Fryserinæring*, nr. 1 (Januar 1954): 9; ”Hokksund meieri invier stort lagerbygg og boksfryseri,” *Norsk Fryserinæring*, nr. 3 (Mars 1953): 55.

<sup>319</sup> Det Norske Arbeiderparti, ”Grunnsyn og retningslinjer,” i *Norsk Tro og Tanke*, utg. Jan-Erik Ebbestad Hansen, bd. 3, Norsk Tro og Tanke (Oslo: Universitetsforlaget, 2001), 252.

statens støtte. Dette gjelder meierisamvirke, ensileringsanlegg, kjøle- og fryseanlegg.<sup>320</sup>

Samvirketankegangen hadde lenge stått sentralt innenfor norsk jordbruk. Allerede i 1881 ble Den Norske Meieriforening dannet, og i 1920 fikk melkeleverandørene sin egen landsomfattende organisasjon, Norske Melkeprodusenters Landsforbund. Dette var drevet frem av et ønske om at de produserende bøndene skulle ha kontroll over foredlingen av råvarene. Slik kunne bøndene få makt ved å stå sammen. Samvirkene skulle kort sagt ivareta bøndenes politiske frihet.<sup>321</sup> Dette var ideer som passet med Arbeiderpartiets politikk der samvirker ble foretrukket foran privat eierskap fordi dette gav folket eierskap til produksjonsmidlene samtidig som partiet ønsket å integrere samvirker og interesseorganisasjoner i styringsapparatet.<sup>322</sup>

At fryseboksanleggene som ble bygget av andelslag eller samvirker var i tråd med Arbeiderpartiets politikk, er tydelig på flere måter. Statskonsulent i hagebruk og byråsjef i Landbruksdepartementet, Oddvar Lund, hevdet for eksempel at fryseboksanleggene burde drives på kooperativ basis, og at det var meieriene som var best egnet til å drive slike anlegg.<sup>323</sup> Samtidig fikk anlegg driftet som samvirker eller andelslag store fordeler. Eivind Holmen, som bygde et privat fryseboksanlegg på Hvalstad i Asker, fikk merke dette. Han kunne fortelle *Norsk Fryserinæring* at staten diskriminerte ham. Mens andelslag fikk disponere 40 % av omsetningsavgiften til anleggfond, og rentefrie lån fra staten, fikk ikke private nyte godt av noen av disse ordningene. Dette til tross for at det, i følge Holmen, var stort behov for et fryseanlegg på Hvalstad.<sup>324</sup>

Slik kan vi se at det var en viss politisk prioritering av anlegg bygget av andelslag eller samvirker. Ved å gi privilegier til samvirker og andelslag, forsøkte myndighetene å regulere

---

<sup>320</sup> Det Norske Arbeiderparti, "Arbeidsprogram for Det Norske Arbeiderparti 1953-1957," 1953.

<sup>321</sup> Reidar Almås, *Norges landbruks historie 1920-2000*, Norges landbrukshistorie 4 (Oslo: Det norske samlaget, 2002); Reidar Almås, "From state-driven modernization to green liberalism 1920-2000," i *Norwegian agricultural history*, utg. Reidar Almås (Trondheim: Tapir Akademisk Forlag, 2004), 297-357; Brynjulv Gjerdåker, "Continuity and modernity 1815-1920," i *Norwegian agricultural history*, utg. Reidar Almås (Trondheim: Tapir Akademisk Forlag, 2004), 236-293.

<sup>322</sup> Slagstad, *De nasjonale strategier*. Det Norske Arbeiderparti, "Grunnsyn og retningslinjer."

<sup>323</sup> "Sett maten i banken."

<sup>324</sup> I følge Norsk Fryserinæring var andelslagenes fordeler fastsatt ved lov av 2. august 1946. Se: "Nytt fryseri."

hvem som drev, og hvordan de drev, anleggene.<sup>325</sup> Fryseboksanleggene var på denne måten knyttet til en idé om at folk sammen skulle eie midlene som gjorde det mulig å bedre deres kosthold. Dette var en politikk som var rettet mot å forme byggverket som etter hvert skulle bli et moderne og sosialdemokratisk Norge. Fryseboksanleggene skulle drives som samvirker, fordi dette var driftsformen som representerte fremtiden. Samtidig er det klart at prioriteringen av samvirker og en kollektivt organisert teknologi også hadde sammenheng med andre ting enn dette.

### Folkefryserier

I boken *The grand domestic revolution* beskriver den amerikanske historikeren Dolores Hayden det hun kaller for ”cooperative housekeeping”.<sup>326</sup> Ideer om kooperativt husstell har en lang historie, men har spilt en viktig rolle i forskjellige religiøse og politiske miljøer tilbake til 1700-tallet, og har eksistert i forskjellige former frem til i dag. Kooperativt husstell kan kort sagt sies å handle om å gjøre oppgaver som for eksempel barnepass, matlaging, vasking av klær til kollektive oppgaver heller enn den familiebaserte husholdningens ansvar. Ideen var at dette ville lette husarbeidet gjennom samarbeid, og øke tilgangen til maskiner som var for dyre for hver enkelt husholdning.<sup>327</sup>

Var fryseboksanleggene som ble bygget i Norge uttrykk for lignende ideer? Både ja og nei. Det synes ikke som at fryseboksanleggene ble forstått som en form for effektivisering av matstellet, men på det økonomiske planet var det visse likheter med bevegelsene Hayden beskriver. Noe av bakgrunnen for at fryseboksanleggene ble populære både blant myndighetene og ernæringsfolk, var den økonomiske situasjonen etter krigen. Det var strenge restriksjoner på import av alle typer varer på grunn av mangelen på utenlandsk valuta.<sup>328</sup> Disse restriksjonene gjaldt også

---

<sup>325</sup> Rune Slagstad omtaler den norske stat under Gerhardsenregjeringen som en reguleringsstat som forsøkte å oppnå politiske mål ved lover og reguleringer. Se: Slagstad, *De nasjonale strateger*.

<sup>326</sup> Dolores Hayden, *The grand domestic revolution: A history of feminist designs for American homes, neighborhoods, and cities* (Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1981).

<sup>327</sup> Hayden, *The grand domestic revolution: A history of feminist designs for American homes, neighborhoods, and cities*; Cowan, *More work for mother. The ironies of household technology from the open hearth to the microwave*.

<sup>328</sup> Hanisch, Søylen, og Ecklund, *Norsk økonomisk politikk i det 20. århundre. Verdivalg i en åpen økonomi.*; Hodne og Honningdal Grytten, *Norsk økonomi i det 20. århundre*.

frysemaskineri, og vanskeliggjorde anskaffelsen av slikt utstyr. Faktisk ble det ikke lov til å importere kompressorer for bygging av hjemmefrysere før i 1956.<sup>329</sup>

I en slik situasjon fremsto de sentraliserte fryseboksanleggene som gode løsninger. Sentraliseringen gjorde at det trengtes færre importerte deler, og at byggingen av boksanlegg kunne koordineres med anlegg for kjøling og frysing av varer for matvareprodusenter. Maskineriet kunne dermed utnyttes på en slik måte at det ble tilgjengelig for flere enn dem som kunne betale dyrt. Slik sett var fryseboksanleggene et svar på en situasjon preget av valutamangel, og en politikk som gikk ut på å fordele godene slik at flest mulig fikk ta del i dem. Fryseboksanleggene skulle være folkefryserier. Dette sier imidlertid bare noe om bakgrunnen for etableringen av fryseboksanlegg, og hvordan myndighetene ønsket at de skulle drives. For å forstå hva fryseboksanleggene var, må vi se nærmere på hva de skulle brukes til.

### **Rasjonering, misbruk og svartebørs**

I 1947 sendte NRK et radioprogram om moderne frysemetoder. Her ble det hevdet at fryseboksanleggene kunne sikre matforsyningen til små avsidesliggende tettsteder, som for eksempel industristedet Årdal. Samtidig ble det lagt vekt på at anleggene kunne frigjøre bøndene fra årstidenes svingninger.<sup>330</sup> Oddvar Lund var enig i dette. Han hevdet i VG at fryseboksanleggene ville få størst betydning på landsbygdene fordi kjøttprodusentene ikke lenger trengte å slakte og salte i den kalde årstiden for å bevare kjøttet.<sup>331</sup> Ellen Offergaard, fra Statens forsøksvirksomhet i husstell, så også anleggene som potensielt nyttig for bønder. Anleggene kunne i følge henne brukes til prisregulering, selv om hun på ingen måte anbefalte dette.<sup>332</sup>

Bønder som produserte råvarer for salg på markedet kunne ha stor interesse av å få et fryseboksanlegg til bygden. Ved å leie en boks eller to kunne de forhindre at råvarer de ikke fikk

---

<sup>329</sup> Nils W. Pettersen-Hagh, "Refleksjoner omkring stagnasjonen i salget av dypfrosne matvarer i Norge," *Norsk Fryserinæring*, nr. 3 (1957): 1-5; Nils W. Pettersen-Hagh, *Frysing og fryselagring i USA. Rapport fra studietur 48-23-p2-1-50004 arrangert og beskyttet av Foreign Operations Administration 15. april til 15. juni 1955* (Oslo: Norsk Fryseriforening/Norsk Produktivitetsinstitutt, 1956); Arthur Saunes, "Kommersiell Kjøling," i *Glimt fra norsk kjøleteknisk historie*, utg. Nils W. Pettersen-Hagh og Sæbjørn Røsvik (Oslo: Norsk Kjøleteknisk Forening, 1986), 212-230.

<sup>330</sup> "Moderne frysemetoder. Glimt fra fryserier rundt om i landet."

<sup>331</sup> "Sett maten i banken."

<sup>332</sup> Offergaard, "Lønner det seg å fryse matvarer selv?."

solgt ble ødelagt. De usolgte varene kunne legges inn i fryseboksen og selges på et senere tidspunkt. Slik sett kunne bøndene redusere svinnet fra produksjonen. Samtidig pekte Offergaard på noe sentralt når hun hevdet at anleggene kunne brukes til prisregulering. Bøndene kunne også velge å legge varene sine inn i en fryseboks når prisene var lave. Slik ble det færre varer i markedet, og dermed større etterspørsel. Konsekvensen ville bli at prisene gikk opp på det svarte markedet som eksisterte under rasjoneringen.<sup>333</sup> Fryseboksanleggene kunne gi produsentene mulighet omgå myndighetenes regulering av markedet.

Fryseboksanleggene var sånn sett teknologier som kunne bidra til at produsentene presset prisene på råvarer opp, og til økt svartebørshandel. Dette var noe myndighetene var klar over. Pris- og rasjoneringsinspeksjonen, som var myndighetenes kontrollorgan hva rasjoneringen angikk, satte liten pris på denne muligheten. I 1948 sendte den derfor en advarsel til Norske Fryseri- og Kjøleanleggs Forening om at fryseboksanleggene kunne bli utsatt for pris- og rasjoneringskontroll. Inspeksjonen hadde mistanke om at anleggene var ansvarlige for at den sviktende kjøtttilførselen før jul. Pris- og rasjoneringsinspeksjonen hadde av denne grunn allerede foretatt inspeksjoner ved enkelte fryseboksanlegg, og undersøkt fryseboksenes innhold.<sup>334</sup>

Det kan stilles spørsmål ved om fryseboksanleggene virkelig var årsaken til at kjøtttilførselen sviktet rundt juletid 1948. På dette tidspunktet fantes det tross alt bare et begrenset antall fryseboksanlegg i Norge. Likevel viser anklagene fra Pris- og rasjoneringsinspeksjonen at myndighetene var klar over at de *kunne* brukes for å holde tilbake varer. Man skal heller ikke se bort fra at inspeksjonen hadde fått nyss i at enkelte faktisk brukte anleggene for å holde tilbake varer. Selv om fryseboksanleggene var ønsket av styresmaktene, kunne de derfor brukes for å bryte ned ett av tiltakene som hadde blitt innført av hensyn til fellesskapet. Det var ingen selvfølge at anleggene ble brukt av privatpersoner.

---

<sup>333</sup> *Møteprotokoll Oppdal Kommunale kjølelager*, udatert, Oppdal kommunale kjølelager, Statsarkivet i Trondheim. "Folk er blitt mer lovlydige. Men konen med eggene solgte likevel 9000 på "børs", *Verdens Gang*, Juli 7, 1945; "Mere svartebørs nå enn før," *Verdens Gang*, August 17, 1945; "Mengder av ulovlig kjøtt brakt for dagen under prispolitiets landeviskontroll forrige uke," *Verdens Gang*, Oktober 8, 1945; "Ikke håp om større matrasjoner," *Verdens Gang*, Juni 22, 1948. For en bok som tar opp forholdet mellom regulering og svartebørs med utgangspunkt i et helt annet tema, se for eksempel: Per Ole Johansen, *Den illegale spriten* (Oslo: Unipub, 2004).

<sup>334</sup> "Årsberetning fra Norske Fryseri og Kjøleanleggs Forening 1948-1949," *Norsk Fryserinæring* 2, nr. 9 (Oktober 1949): 10-15.

Selv om Pris- og rasjoneringsinspeksjonen hevdet at fryseboksanleggene ble misbrukt, var Norske Fryseri- og Kjøleanleggs Forening svært skeptisk til den formen for kontroll inspeksjonen hadde satt i verk. I følge foreningen lignet kontrollen på en ”razzia”. Avlåste bokser ble kontrollert uten ransakingstillatelse og foreningen hevdet at ”uhemmet kontroll av avlåste bokser uten judisiell ransakingsbeslutning brøt med et grunnleggende rettsprinsipp i vårt samfunn.”<sup>335</sup> Pris- og rasjoneringsinspeksjonen tok foreningens kritikk til etterretning og sluttet å kontrollere avlåste bokser uanmeldt.<sup>336</sup>

Denne lille kontroversen mellom Pris- og rasjoneringsinspeksjonen og Norske Fryseri- og Kjøleanleggs Forening viser flere ting. For det første viser det at anleggene kunne brukes til å unngå pris- og rasjeringssystemet som var blitt innført. For det andre ser det ut til at myndighetene anså innholdet i de enkelte boksene som sitt anliggende. Dette har nok en sammenheng med at dette var en periode hvor staten allerede hadde grepet inn i arenaer som tidligere ble ansett som private. Rasjeringen og priskontrollen på råvarer er bare ett eksempel. Kontroversen dreide seg således om hvor langt inn i privatsfæren myndighetene hadde rett til å gripe. Kanskje kan vi si at myndighetene holdt på en slags krigsmentalitet hvor alle midler måtte brukes for å fremme det felles beste, og at det private dermed ble politisk.

Kontroversen dreide seg uansett om hva som var riktig bruk av anleggene, og det er liten tvil om at myndighetene så på dem som teknologier som skulle bidra til å bedre privatpersoners tilgang til næringsrike råvarer, heller enn markedsteknologier som bønder kunne bruke for å holde tilbake varene sine. Fryseboksanleggene skulle ikke være produsentenes teknologi, men være til hjelp i husholdningenes matstell. Hvordan skulle så anleggene brukes?

### Hjelp til selvhjelp

I en artikkel i VG fra 1949 hevdet Nils. L.S. Jacobsen, redaktør av *Norsk Fryserinæring* og sekretær i Norske Fryseri- og Kjøleanleggs Forening, at folk hadde begynt å fryse bær i boksene sine slik at de kunne sylte dem når de hadde spart opp nok sukker.<sup>337</sup> Senere hevdet han i *Norsk*

---

<sup>335</sup> Ibid.

<sup>336</sup> “Årsberetning fra Norske Fryseri og Kjøleanleggs Forening 1948-1949”; “Høyesterettsadvokat Nils L.S. Jacobsen 50 år,” *Kjøleteknikk og Fryserinæring*, nr. 5 (1965): 125.

<sup>337</sup> “Høge priser hemmer eksporten av frosne varer,” *Verdens Gang*, Desember 2, 1949.

*Fryserinæring* at folk først og fremst frøs kjøtt, fjærkre og vilt i fryseboksene. Fisk og industrifrosset mat var det, i følge Jacobsen, sjelden at folk hadde i boksene.<sup>338</sup> I lys av matvarerasjoneringen er det liten grunn til å tvile på Jacobsens påstand om at folk brukte anleggene til å fryse råvarer de hadde skaffet til veie hos slakteren eller gjennom egen sinking. Statens Ernæringsråd var for eksempel opptatt av å stimulere den såkalte ”småhagebevegelsen” der folk holdt små kjøkkenhager. Fryseboksanleggene kunne dermed gjøre det mulig å ta vare på fruktene fra disse.<sup>339</sup> Fryseboksanleggene ble således en form for hjelp til selvhjelp, en selvbergingsteknologi.

At fryseboksanleggene kunne brukes til å konservere råvarer som folk hadde skaffet til veie på egen hånd, var bare ett mulig bruksområde. Senere, da mer mat ble tilgjengelig, gjorde anleggene at folk selv kunne regulere sesongenes variasjon. Tilgangen på grønnsaker var for eksempel sesongavhengig, og tilførselen av kjøtt og fisk til byene var svært ujevn i mange år etter krigen. Dette gjorde det nødvendig å kjøpe det som var tilgjengelig, selv om det ikke nødvendigvis skulle brukes med en gang. Markedssituasjonen gjorde det ikke enkelt å være forbruker. I perioder kunne det være overflod av enkelte råvarer, mens andre ikke var å få tak i.<sup>340</sup>

Det kan altså se ut som at folk brukte fryseboksanleggene for å bøte på denne situasjonen. Med disse teknologiene kunne folk kjøpe opp råvarer det var rikelig av, og spare dem til en tid da det igjen ble mangel på grønnsaker, kjøtt eller fisk. Senere, da rasjoneringen var over, ble anleggene brukt til å unngå prisenes svingninger. I følge Ellen Offergaard ved Statens Forsøksvirksomhet i husstell var det i alle fall mange husmødre som kjøpte inn store parti kjøtt og grønnsaker da prisene var lave, og frøs varene for senere bruk.<sup>341</sup> Slik gjorde fryseboksanleggene det mulig å lagre råvarer over tid uten at deres næringsinnhold ble vesentlig endret, samtidig som det ble mulig å ”lure” markedet. De som leide fryseboksanlegg kunne til en viss grad frigjøre seg fra rasjoneringsregimet, og senere fra markedssvingninger. At privatpersoner brukte fryseboksanleggene på denne måten ble ansett som uproblematisk. Mot midten av 1950-tallet endret imidlertid også forståelsen av fryseboksanleggene seg.

---

<sup>338</sup> Nils L.S. Jacobsen, ”Litt om frysebokser.”

<sup>339</sup> Evang, *Gjenreiseing av folkehelsa.Haavet, Maten på bordet. 50 år med Statens Ernæringsråd.*

<sup>340</sup> Ibid.

<sup>341</sup> Offergaard, ”Lønner det seg å fryse matvarer selv?.”



### **Fryseboksanlegg på terskelen til en ny tid**

Arbeiderpartiets arbeidsprogram for perioden 1953–1957, viser at forståelsen av hva som var sentrale i forbindelse med kosthold gradvis endret seg ut over 1950-tallet. Partiet slo i alle fall fast at:

Det er en viktig samfunnssak å lette arbeidsbyrden for husmødrene. En økende del av tilgangen på elektrisk kraft må avses til forbruk i heimene. (...) Samfunnet bør ta initiativ til framstilling av gode og billige vaskemaskiner, dypfrysingsanlegg, kjøleskap og andre maskiner som i særlig grad kan gjøre husarbeidet lettere og gjøre det enklere for husmødre som ønsker det, å ta del i arbeidslivet utenfor heimen.<sup>342</sup>

Husmødrenes arbeid i hjemmet var en viktig samfunnssak i følge Arbeiderpartiet. Samfunnet skulle ikke bare sørge for industriarbeidsplasser med gode arbeidsvilkår og et velfungerende sosialvesen, men også for at husmødrene fikk nyte godt av den tekniske utviklingen. Elektrisitet og teknologi skulle gjøre husarbeidet lettere, og kanskje gjøre det mulig for husmødrene å ta seg arbeid utenfor hjemmet. Arbeiderpartiets valgprogram viser således at husholdningsteknologi nå skulle bidra til å frigjøre tid for stressede husmødre.<sup>343</sup> Dette skiftet i fokus var knyttet til større endringer. Etter 1952 ble den økonomiske situasjonen i landet gradvis bedre. Tiden der det var mangel på sentrale matvarer gikk mot slutten og rasjoneringen av matvarer ble gradvis gitt opp. Med dette var premissene for hva husholdningsteknologi, og fryseboksanlegg, skulle gjøre i endring. Hvordan passet fryseboksanleggene inn i dette?

Siden Arbeiderpartiet ønsket å minke tiden husmødrene brukte på hver enkelt arbeidsoppgave i hjemmet, ble fryseboksanleggene problematiske.<sup>344</sup> Et problem med anleggene var at reisetiden til og fra anleggene ville, i manges tilfelle, være for drøy til at noen særlig effektivisering ble

---

<sup>342</sup> Det Norske Arbeiderparti, "Arbeidsprogram for Det Norske Arbeiderparti 1953-1957."

<sup>343</sup> Det er en lang historie bak ideene om at husarbeid skulle effektiviseres på samme måte som industriens arbeidsprosesser. For mer om dette, se for eksempel: Strasser, *Never done*; Martha Banta, *Taylored lives: narrative productions in the age of Taylor, Veblen, and Ford* (Chicago: University of Chicago Press, 1993); Jørgensen, "Tidens krav." Håkon W. Andersen mfl, red., *Fabrikken* (Oslo: Spartacus, 2004).

<sup>344</sup> På Oppdal var det for eksempel misnøye med avstanden mellom hjem og fryseboksanlegg. Styret i Oppdal kommunale fryseboksanlegg fikk derfor en forespørsel om desentralisering av fryseboksanlegget. Styret ser ut til å ha forstått problematikken, og søkte herredsstyret om tillatelse til å kjøpe et fryseboksanlegg på 120 bokser for plassering på Driva. Se: *Møteprotokoll Oppdal Kommunale kjølelager*.

oppnådd.<sup>345</sup> Dersom husmødrene uansett måtte reise inn til byen for å handle, spilte det riktignok liten rolle om de også tok turen til fryseboksanlegget, men de førte fremdeles ikke til noen tidsbesparelse. Anleggene var ikke teknologier som var bygget for å effektivisere husarbeidet i noen særlig grad. Dette var teknologi som skulle gjøre det enklere å leve opp til en kostholdsstandard som var etablert før krigen. Dette var ikke effektiviseringsteknologi, men ernæringsteknologi. Fryseboksanleggene gjorde det således enklere for husmødrene å lage mat som i Sopp og Evangs ånd var ”sundhedbefordrende.”<sup>346</sup>

Fryseboksanleggene passet ikke nødvendigvis inn i Arbeiderpartiets nye prosjekt for å effektivisere husstellet og en ny tid der mangelen på matvarer var mindre prekær. Da det ut over 1950-tallet ble lagt mer vekt på å frigjøre tid for den enkelte husmor, kom derfor fryseboksanleggene i økende grad til å fremstå som en umoderne teknologi. Slik havnet man i den situasjonen at relativt nybygde fryseboksanlegg var i ferd med å bli utdaterte allerede etter kort tid.<sup>347</sup> Selv om fryseboksanleggene ikke passet inn i rasjonaliseringsprosjektet til Arbeiderpartiet, bidro de til at også vanlige husholdningers kosthold til en viss grad kunne frigjøres fra sesongenes skiftende karakter. Dette er sannsynligvis også årsaken til at enkelte anlegg fremdeles var i bruk til langt ut på 1970-tallet.

### **Fryseboksanleggene og det norske kostholdet**

Fryseboksanleggene som ble bygget i årene etter 2. verdenskrig hadde mange funksjoner. For helsemyndighetene var dette teknologi som skulle bidra til å bedre kostholdet i Norge. Frysing var en konserveringsteknikk som gjorde det mulig å ta vare på råvarenes ernæringsinnhold i

---

<sup>345</sup> I så måte hadde de en viss likhet med en rekke husholdningsteknologier. Ruth Schwarz Cowan har i boken *More work for mother* vist at det opp gjennom historien har blitt tatt for gitt at ny teknologi vil forenkle og effektivisere arbeidet i hjemmet. Hun viser tvert om at mange av teknologiene førte til at husmødrene alene måtte gjøre oppgaver de tidligere hadde hatt hjelp til. Samtidig førte teknologiene til nye, og strengere, krav til hva et godt hjem var. I sum har derfor mange teknologier ført til mer arbeid for husmødrene. Se: Cowan, *More work for mother. The ironies of household technology from the open hearth to the microwave.*

<sup>346</sup> Sopp, *Om konservering. Husmoderens raadgiver i oppbevaring av mat.*

<sup>347</sup> “Boksanlegg i USA,” *Norsk Fryserinæring*, nr. 9 (September 1952): 169. Offergaard, “Lønner det seg å fryse matvarer selv?” I en artikkel i VG ble det også fortalt at fryseboksanleggene kunne være farlige: ”Etter å ha oppholdt seg i et fryserom i en halv time, ble en dame i Kristiansund forleden reddet ved en tilfeldighet. Hun skulle benytte varer hun hadde stående i en fryseboks, og mannen som lukket henne inne ble opptatt med noe annet og glemte damen. Hun ropte om hjelp, men isheisen var i gang og ingen hørte ropene. Det var 20 kuldegrader i rommet, og damen var iført lett sommertøy. Hun fikk et alvorlig sjokk. Etter en halv time kom heldigvis en annen dame for å hente varer, og den innestengte ble lukket ut vettskremt og forkommen.” Se: “Ble stengt inne i fryseboksen,” *Verdens Gang*, Mai 18, 1954.

langt større grad enn andre konserveringsmetoder, samtidig som den gjorde det mulig å skape jevnere tilgang til sesongvarer som bær og grønnsaker. Dette var en videreføring av førkrigstidens ernæringsprosjekt, samtidig som det var koblet til det Evang kalte en "gjenreising av folkehelsen" etter krigen.<sup>348</sup> Før krigen hadde det blitt etablert nye standarder for hva et sunt kosthold var. Etter krigen ble fryseboksanleggene teknologier som skulle bidra til å løfte befolkningens kosthold opp på det ønskede nivået.

Samtidig har vi sett at myndighetene ønsket å fremme samvirket som driftsform innen jordbruket, og at fryseindustriens salgslag var et samvirke der de enkelte fryseriene deltok. Fryseboksanleggene passet fint inn myndighetenes stordriftsideologi. Myndighetene gav økonomisk støtte til samvirker og andelslag som etablerte fryseboksanlegg, mens private aktører ikke fikk de samme fordelene. På denne måten forsøkte myndighetene å styre hvem som drev anleggene, og hvordan de ble drevet. Den økonomiske støtten som ble gitt til samvirker og andelslag, må forstås som et forsøk på å sikre at anleggene ble eid av organisasjoner som ikke hadde som eneste interesse å tjene penger på virksomheten. Et annet eksempel på slike styringsforsøk var at pris- og rasjoneringsmyndighetene fryktet at bønder skulle bruke anleggene for å holde tilbake råvarer fra markedet i tider med lav pris, og slik øke prisene på varene. Denne formen for bruk ble stemplet som misbruk, mens privatpersoners bruk av anleggene for å unngå sesong- og markedsvariasjon var godtatt.

Dette viser at fryseteknologi ikke bare var knyttet til gjenoppbyggings- og moderniseringsprosjektet i forbindelse med fiskerinæringen. Fryseboksanleggene var teknologi som skulle sette folk i stand til å leve opp til en kostholdsstandard. En standard som var etablert og formidlet av eksperter, som for eksempel dr. Olav Sopp, Karl Evang og Bergliot Qviller Werenskiold. Slik ser vi at de norske fryseboksanleggene ble tilpasset norske politiske målsettinger både gjennom kontrollen med hvem som bygget anlegg og hvordan anvendelsen av dem ble forsøkt styrt. I neste kapittel skal jeg gå litt tilbake i tid for å undersøke hvordan folk lærte seg å bruke fryseteknologi for konservering av matvarer.

---

<sup>348</sup> Evang, *Gjenreising av folkehelsen*.



## Kap 5

# Frysing som vitenskap og politikk

## Kjøkkenlaboratoriet og frysingens grunnregler 1945–1955

Fryseboksanleggene var teknologier som skulle bidra til å bedre nordmenns kosthold. Dette hadde blitt en viktig del av norsk folkehelsearbeid før krigen, og myndighetenes fokus på ernæring ble videreført da landet skulle gjenreises etter krigen. I denne sammenheng ble fryseboksanleggene et svar på problemet med å bevare råvarenes næringsinnhold under lagring, samt å sikre variert kost året rundt. Myndighetene tok derfor grep for å stimulere utbyggingen av fryseboksanlegg ved å gi økonomisk støtte. I tillegg forsøkte Pris- og rasjoneringsmyndighetene å forsikre seg om at fryseboksanleggene ikke ble brukt av råvareprodusenter for å regulere råvaretilgangen. Dette ble presentert som en ”selvbergingsteknologi” hvor folk kunne fryse råvarer til privat bruk.

Etter hvert som det ble etablert fryseboksanlegg, fikk Statens forsøksvirksomhet i husstell meldinger om at frysing ikke nødvendigvis var en god konserveringsmetode. I 1950 hevdet forsøksvirksomhetens leder, Bergliot Qviller Werenskiold, at det var mange som var skuffet over resultatene de oppnådde med frysing:

Steken de gledet seg til i mange måneder var tørr og smakløs. Laksen ble en stor skuffelse, den smakte harskt. Grønnsakene smakte ikke så godt og den friske fargen var blitt brun. Bærene hadde kanskje pen farge, men var temmelig smakløse. Undersøkelser viser at samtidig som smaken og fargen taper seg, går også vitamininnholdet tilbake.<sup>349</sup>

I følge Werenskiold var årsakene til at mange var skuffet over erfaringene med frysing som konserveringsmetode, at de frøs bær uten å sukre dem først, og at bær, grønnsaker, fisk og kjøtt

---

<sup>349</sup> “Nyeste nytt i frysing av matvarer,” *Hus og heim* (Oslo: Norsk Rikskringkasting, September 4, 1950), Boks 18.11: Hus og heim, SIFO. “Generelle regler for frysing av bær, frukt og grønnsaker,” *Hus og heim* (Oslo: NRK, Juli 21, 1953), Boks18.1: NRK etc., SIFO.

ble lagt inn i fryseboksene uten emballasje. Et annet problem var at folk bare kastet varene inn i fryseboksene, med det resultat at de ikke hadde oversikt over hvor lenge de hadde ligget der.<sup>350</sup>

Ut fra dette kan det se ut som om mange ikke visste hvordan de skulle bruke fryseboksanleggene. Problemet var, i følge Werenskiold, ikke at fryseboksanleggene var uegnet for konservering av råvarer, men at folk brukte anleggene feil. Hvordan kunne hun hevde at folks bruk av fryseboksanlegg var problematisk? Og ikke minst, hvordan forsøkte husstellsekspertisen å løse dette problemet? I dette kapittelet skal jeg undersøke hvordan husstellsekspertisen etablerte retningslinjer for frysing av mat, og hvordan de forsøkte å spre disse til brukerne. Først skal jeg imidlertid se nærmere på folks bruk av fryseboksanlegg, og hvorfor denne ble problematisk.

### Mellom tradisjon og vitenskap

I et intervju i radioprogrammet *Hus og Heim* hevdet Helga Kringlebotn Emanuelsen, som var ansatt ved Statens forsøksvirksomhet, at ”Frysing som konserveringsmetode er ikke ny, husmødrene har brukt denne lagringsmåte både for kjøtt og andre matvarer i den kalde årstiden.”<sup>351</sup> Og Bettina Breidvik viser i sin masteroppgave at frysing var en vanlig konserveringsmetode også før fryseboksanleggene ble utbredt i Norge. Folk hang råvarer på stabburet eller gravde dem ned i snøen og utnyttet på denne måten de kalde vintrene for å konservere dem. Dette var en ikke helt uvanlig konserveringsmetode til godt opp på 1950-tallet.<sup>352</sup>

Det var ikke nødvendigvis folks manglende erfaring med frysing som var problemet. Folk hadde frosset råvarer også før fryseboksanleggene. Utefrysing var imidlertid noe annet enn frysing i fryseboksanlegg. Selv om utefrysingen gjorde at råvarer holdt seg lenger, førte den til store endringer i råvarene. I følge Breidvik fikk for eksempel kjøttet et tørt lag ytterst, fisken ble gulaktig, og smaken endret seg. På denne måten kom de frosne råvarene til å fremstå som

<sup>350</sup> “Nyeste nytt i frysing av matvarer”; “Fryseemballasje,” *Fem minutter for husmødre* (Oslo: Norsk Rikskringkasting, udatert), Boks 18.1: NRK etc., SIFO; “Er det nødvendig å skælde grønnsaker til frysing?,” *Fem minutter for husmødre* (Oslo: Norsk Rikskringkasting, sommer 1957), Boks 18.1: NRK etc., SIFO; “Om frukt og bær,” *Fem minutter for husmødre* (Oslo: Norsk Rikskringkasting, Juni 19, 1958), Boks 18.1: NRK etc., SIFO.

<sup>351</sup> “Frysing av kjøtt,” *Hus og heim* (Oslo: NRK, Desember 3, 1951), Boks 18.1: NRK etc., SIFO.

<sup>352</sup> Breidvik, “Dypfrysingens utvikling. Fra hendelsesbasert utefrysing til handlingsbasert maskinfrysing.”

temmelig forskjellige fra de ferske råvarene, uten at det betød at folk anså endringene som negative. Varene ble rett og slett ikke ansett som skjemte.<sup>353</sup>

Dette betyr at det var stor forskjell på utfrysingspraksisen og det som skulle foregå i fryseboksanleggene. Utfrysing var en praksis som hadde blitt utviklet lenge før ernæringsvitenskapen satte standarden for hva godt kosthold var. Det var med andre ord ikke opplagt at denne formen for frysing ødela råvarene siden folk målte råvarenes egnethet for matlaging, og evne til å mette, på smaken i stedet for deres vitamininnhold og ernæringsverdi.<sup>354</sup> Fryseboksanleggene var imidlertid tett knyttet til ideen om at konservering skulle ivareta råvarenes næringsinnhold.<sup>355</sup>

Til tross for at moderne teknologiske løsninger var blitt tilgjengelig for konservering av råvarer i årene etter krigen, levde fremdeles tradisjonelle, erfaringsbaserte praksiser videre. Fryseboksanleggene var kanskje moderne, men måten folk brukte dem på, var ikke i tråd med den nye standarden for hva god konservering var. Vi kan dermed se at det oppsto en skjevhet i forholdet mellom intensjonene med teknologien og måten folk brukte den på. Der utfrysingen var knyttet til gamle tradisjoner, var fryseboksanleggene knyttet til ønsket om å fremme et vitenskapelig fundert kosthold. To ”matstellsparadigmer” støtte mot hverandre.<sup>356</sup> Dette kunne være et problem når folks kosthold skulle heves til den nye tids standard. La oss derfor finne ut av hva som ble gjort med problemet.

### **Moderniseringsagentene**

Komiteen for bedømmelse av frosne grønnsaker, som besto av folk fra Melkeforsyningen og Statens forsøksvirksomhet i husstell, avsluttet sine forsøk og leverte sin rapport til

---

<sup>353</sup> Ibid. I Dina Larsen og Dorthea Rabbes bok om ”Gøyming og konservering av matvarer” i tilfelle invasjon ble også utfrysing av matvarer omtalt. Se: Dina Larsen og Dorthea Rabbe, *Gøyming og konservering av matvarer*, bd. 48, Landbruksdepartementets småskrifter (Oslo: Landbruksdepartementet, 1938).

<sup>354</sup> Breidvik, ”Dypfrysingens utvikling. Fra hendelsesbasert utfrysing til handlingsbasert maskinfrysing.”; Lyngø, ”Vitaminer!: kultur og vitenskap i mellomkrigstidens kostholdspropaganda”; Haavet, *Maten på bordet. 50 år med Statens Ernæringsråd*; Apple, *Vitamina. Vitamins in American culture*.

<sup>355</sup> ”Generelle regler for frysing av bær, frukt og grønnsaker.”

<sup>356</sup> Jeg bruker begrepet paradigme for å vise til forskjellen i måte å tenke konservering på. Jeg bruker det altså ikke på Kuhns mer systematiske måte. For mer om paradigmebegrepet, se: Thomas S. Kuhn, *The structure of scientific revolutions* (Chicago: The University of Chicago Press, 1996).

Landbruksdepartementet i 1945.<sup>357</sup> Dette betød ikke at utforskningen av frysing som konserveringsmetode var over. Husstellseksperterne ved Statens forsøksvirksomhet utførte en rekke forsøk med frysing også etter krigen. De var spesielt interesserte i hvordan forskjellige råvarers næringsinnhold og kvalitet ble påvirket av konserveringsmetoden. I den forbindelse undersøkte de hvordan råvarer burde klargjøres og pakkes for frysing, og hvor lenge de kunne lagres i fryseboksene før kvaliteten ble merkbart dårligere.<sup>358</sup>

Mens Statens fiskeriforsøksstasjon i Bergen var sentral i utviklingen av prosedyrer for den industrielle produksjonen av frossenfisk, var det Statens forsøksvirksomhet som fikk oppdraget med å lage prosedyrer for private husholdningers frysing av råvarer. Forsøksvirksomheten ble opprettet i 1936, men startet sin virksomhet først i 1939. Denne institusjonen skulle ta seg av problemer som angikk husmødrene og husstellsutdanningen i Norge, og under krigen kom mye av arbeidet til å dreie seg om å ernæring.<sup>359</sup>

De som arbeidet ved forsøksvirksomheten var høyt kvalifiserte kvinner. De fleste var utdannet som husstellærerinner eller innen kjemiteknikk og ernæring. Enkelte hadde også bakgrunn i økonomi og andre fag. Videre tok en del videreutdanning i utlandet, og deltok på en rekke kurs rundt omkring i Europa eller i USA. Kvinnene ble på denne måten en form for husstelletts ekspertise. De skulle produsere kunnskap som husstellærerinner kunne bruke i sin undervisning, og husmødre i sitt daglige virke.<sup>360</sup>

---

<sup>357</sup> Sjetne og Werenskiold, *Melding fra komiteen for bedømmelse av frosne grønnsaker m.v.*

<sup>358</sup> "Årsberetning 1941" (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1942), Boks Årsmeldinger 1939-1959, SIFO; "Årsberetning 1942" (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1943), Boks Årsmeldinger 1939-1959, SIFO; "Årsberetning 1944" (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1945), Boks Årsmeldinger 1939-1959, SIFO; "Rapport fra Statens forsøksvirksomhet i husstell, Stabekk Norge" (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1946), Boks Årsmeldinger 1939-1959, SIFO; "Statens Forsøksvirksomhet i Husstell. Kort oversikt over arbeidet"; "Årsberetning 1949" (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1950), Boks Årsmeldinger 1939-1959, SIFO; "Melding fra Statens forsøksvirksomhet i husstell 1945-1949" (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1950), Boks Årsmeldinger 1939-1959, SIFO; "Årsberetning 1950" (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1951), Boks Årsmeldinger 1939-1959, SIFO; "Årsberetning 1951" (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1952), Boks Årsmeldinger 1939-1959, SIFO; "Statens forsøksvirksomhet gjennom 10 år (1939-1948)," Jubileumsskrift (Oslo, 1948), Boks 1, SIFO; *Statens Forsøksvirksomhet i Husstell gjennom 25 år* (Oslo: Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1965).

<sup>359</sup> Qviller, "(Intervju)"; "Årsberetning 1941"; "Årsberetning 1942"; "Årsberetning 1944"; "Rapport fra Statens forsøksvirksomhet i husstell, Stabekk Norge"; "Statens forsøksvirksomhet gjennom 10 år (1939-1948)"; *Statens Forsøksvirksomhet i Husstell gjennom 25 år*.

<sup>360</sup> "Rapport fra Statens forsøksvirksomhet i husstell, Stabekk Norge"; "Årsberetning 1941"; *Statens Forsøksvirksomhet i Husstell gjennom 25 år*.



Forsøksvirksomhetens mandat, og fokus på å produsere en vitenskapelig fundert husstellspraksis, knyttet den til den internasjonale home economicsbevegelsen. Dette vitensfeltet ble etablert for å utdanne husmødre i husstell, og for å etablere vitenskapelig fundert kunnskap om husarbeid. Det hadde sitt utspring i forskjellige kvinneorganisasjoner, og ble båret frem av engasjerte kvinner. Ut over 1900-tallet ble feltet institusjonalisert ved enkelte amerikanske universiteter og i det amerikanske landbruksdepartementet.<sup>361</sup> Med opprettelsen av Statens forsøksvirksomhet, ble også den norske innsatsen for å modernisere husstellet støttet av og underlagt statens kontroll. Husstellet var blitt et statlig anliggende, og staten hadde fått sine egne husstellsekspertene.<sup>362</sup>

Forsøksvirksomheten fungerte med dette som et slags mellomledd mellom myndighetene og husmødrene. Dette var en institusjon som skulle produsere kunnskap som skulle forme husmødrenes husstellspraksis. Kunnskapen de utviklet ble sånn sett politisk og tett knyttet til de sosialpolitiske målsettingene som myndighetene satte seg. Politikere la premissene, og ekspertene utviklet den nødvendige kunnskapen og arbeidet for endring. Slik kan husstellekspertene ved forsøksvirksomheten betegnes som en form for moderniseringsagenter som skulle forme den nye tids husstell.<sup>363</sup> Spørsmålet er bare hvordan de skulle gjøre det?

### **Kjøkkenlaboratoriet**

For å finne ut av dette, kan vi først besøke stedet hvor husstellsekspertene produserte kunnskap om forskjellige husstellspraksiser. I 1939 fikk forsøksvirksomheten tildelt lokaler ved Statens lærerinneskole på Stabekk. Lokalene besto av kontor, lager og et arbeidsrom. Det var i arbeidsrommet husstellsekspertene utførte sine forsøk med frysing. Rommet var delt inn i to deler. Den ene delen av rommet var innredet som et kjemisk laboratorium hvor

---

<sup>361</sup> Strasser, *Never done*. Det svenske Hemmens Forskningsinstitut var et svensk eksempel på det samme. Dette ble etablert i 1944, altså etter Statens forsøksvirksomhet i husstell. Se: Berner, *Sakernas tilstånd. Kön, klass, teknisk expertis*.

<sup>362</sup> Statens Forsøksvirksomhet i Husstell gjennom 25 år.

<sup>363</sup> Slagstad, *De nasjonale strateger*; Rune Slagstad, *Kunnskapens hus* (Oslo: Pax Forlag, 2006). En rekke studier viser at aktører på nivået mellom politikere/produsenter og brukere/forbrukere er sentrale for å forstå hvordan kommunikasjon og forhandlinger mellom disse nivåene foregår. Se for eksempel: Oudshoorn og Pinch, *How users matter*; Adri Albert de la Bruh ze og Anneke H. van Otterloo, "The Milky Way: Infrastructures and the shaping of milk chains," *History and Technology* 20, nr. 3 (2004): 249-269.

næringsmiddelundersøkelser og lignende kunne utføres. Den andre delen var innredet som et vanlig kjøkken der råvarer kunne tilberedes til forskjellige matretter.<sup>364</sup>

Arbeidsrommet hvor husstellsekspertene produserte kunnskap om husstell, var med dette ganske forskjellig fra tradisjonelle laboratorier.<sup>365</sup> Riktignok var det innredet med vitenskapelige instrumenter som skulle bidra i produksjonen av fenomener som kunne studeres, men disse instrumentene delte plassen med vanlig kjøkkenutstyr. Arbeidsrommet forente på denne måten to tilsynelatende atskilte verdener, husstellet og vitenskapens verden.<sup>366</sup> Dette var ikke bare et laboratorium, men det vi kan kalle et ”kjøkkenlaboratorium”. Hvorfor var rommet utformet på denne måten?

Dersom vi ser på fryseforsøkene som ble utført i kjøkkenlaboratoriet, blir rommets form forståelig. Fryseforsøkene startet som regel med å måle næringsinnholdet i ferske råvarer ved hjelp av kjemiske metoder. Det ble også utført smaksprøver. Dette arbeidet ble gjort for å etablere en standard som de frosne varene kunne måles opp mot. Råvarene ble deretter forberedt for frysing, pakket inn i forskjellige typer emballasje, og frosset. Når varene ble tatt ut av fryseren, ble det gjort nye undersøkelser av deres næringsinnhold og smaksprøver for å sammenligne kvaliteten før og etter frysing. Noen ganger ble det også tilberedt hele måltider av de frosne råvarene.<sup>367</sup>

---

<sup>364</sup> I dette merkelige rommet arbeidet husstellsekspertene frem til 1943 da okkupasjonsmakten beslagla lokalene, og forsøksvirksomheten flyttet til Universitetets farmasøytiske institutt. I 1946 flyttet den tilbake til de gamle lokalene igjen. Se: “Statens forsøksvirksomhet gjennom 10 år (1939-1948)”; *Statens Forsøksvirksomhet i Husstell gjennom 25 år*.

<sup>365</sup> For etnografiske studier av laboratoriet, se feks: Knorr-Cetina, *The manufacture of knowledge. An essay on the constructivist and contextual nature of science*; Latour og Woolgar, *Laboratory life*; Traweek, *Beamtime and lifetimes. The world of high energy physics*; Lynch, *Art and artifact in laboratory science. A study of shop work and shop talk in a research laboratory*.

<sup>366</sup> Lyngø, “Kjøkken og laboratorium. Noen betraktninger om naturvitenskap som etnologisk forskningsfelt belyst med maten som eksempel.”

<sup>367</sup> “Dypfrysing av aspargesbønner” (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, Juli 20, 1949), Boks 1: oppskrifter på frysevarer 1949-1951, SIFO; “Dypfrysing av blomkål” (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, Juli 20, 1949), Boks 1: oppskrifter på frysevarer 1949-1951, SIFO; “Dypfrysing av sukkererter” (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, August 10, 1949), Boks 1: oppskrifter på frysevarer 1949-1951, SIFO; “Dypfrysing av gulrøtter” (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, August 10, 1949), Boks 1: oppskrifter på frysevarer 1949-1951, SIFO; “Nytt fra Statens Forsøksvirksomhet i Husstell,” *Husmortimen* (Oslo: Norsk Rikskringkasting, Januar 25, 1958), Boks 18.1: NRK etc., SIFO.

Dette arbeider viser at kjøkkenlaboratoriet var formet ut fra husstellsekspertenes oppgaver som var å teste forskjellige matstellsprosedyrer og utvikle nye, vitenskapelig funderte prosedyrer.<sup>368</sup> Det var et sted hvor husstellsekspertene kunne teste forskjellige matlagingspraksiser med hensyn til ivaretagelse av næringsinnhold. Ved å utsette råvarene for forskjellig fryseprosedyre, og teste resultatet, kunne de finne frem til de prosedyrene som endret råvarene minst mulig. Kjøkkenlaboratoriet var kort sagt en grenseflate mellom kjøkkenet og laboratoriet.

Samtidig er det ikke til å legge skjul på at husstellsekspertene hadde en vanskelig oppgave foran seg da de skulle lage prosedyrer for frysing av råvarer. Der de store industrifryseriene spesialiserte seg på frysing av et relativt lite antall råvarer, måtte husstellsekspertene lage prosedyrer for frysing av alle typer råvarer. Ulikt industrien brukte en vanlig husmor alle mulige typer råvarer i sitt matstell, og det ble sånn sett en langt mer kompleks affære å lage prosedyrer som hun skulle følge når hun brukte fryseboksanleggene.<sup>369</sup> Husstellsekspertene måtte kort sagt håndtere en enorm organisk kompleksitet i sitt arbeid. La oss derfor se litt nærmere på hvordan husstellsekspertene klarte å lage prosedyrer for frysing av alle typer råvarer.

### **Kartlegging av mangfold**

Et første steg på veien mot å lage prosedyrer for frysing i vanlige husholdninger, var å gjøre forsøk med forskjellige typer råvarer. I løpet av 1940-tallet gjennomførte husstellsekspertene et stort antall forsøk med frysing av forskjellige råvarer, og på hver enkelt råvare ble det testet forskjellige prosedyrer. Slik skulle husstellsekspertene finne frem til hvilken prosedyre som var mest egnet til å ta vare på kvaliteten og næringsinnholdet i den enkelte råvaren. Alle disse forsøkene ble registrert i små skjema der husstellsekspertene noterte hvilken fremgangsmåte de hadde brukt, og resultatet av forsøket.<sup>370</sup> Disse skjemaene er på mange måter nøkkelen til å forstå hvordan husstellsekspertene forsøkte å håndtere den organiske kompleksiteten i vanlige folks matstell.

---

<sup>368</sup> En viss likhet med taylorismen trer dermed frem, men husstellsekspertisen var ikke først og fremst ute etter effektivitetsforbedringer. I alle fall ikke de første årene. For mer om Taylorisme, se feks: Andersen mfl, *Fabrikken*; Banta, *Taylored lives*.

<sup>369</sup> Susan Strasser gjør et poeng ut av at home economicsbevegelsen tidlig innså at det ikke var mulig med en direkte overføring av industriens metoder til husstellet. Se: Strasser, *Never done*.

<sup>370</sup> Da jeg besøkte arkivene etter Statens forsøksvirksomhet ved SIFO fant jeg et stort antall slike skjema. Jeg tok kopier av 40, men antallet var langt større. "Dyppfrysing av aspargesbønner"; "Dyppfrysing av blomkål"; "Dyppfrysing av sukkererter"; "Dyppfrysing av gulrøtter."

Dersom vi ser nærmere på et skjema som ble brukt i forsøkene, kan vi kanskje forstå hvordan de fungerte. Dette forteller at Statens forsøksvirksomhet gjorde forsøk med frysing av blomkål den 20. juli 1949. Blomkålen ble vasket i kaldt vann, delt opp i like store biter, og skoldet i kokende vann i 2-3 minutter før den ble avkjølt i en kjele med isvann. Personen som utførte forsøket smakte på prøven for å finne ut om den var helt avkjølt og lot den tørke på et tøyestykke. Deretter ble den pakket inn i cellofanposer som rommet 250 milligram. Prøvene ble merket med innhold, mengde og dato, og frosset på  $-18^{\circ}\text{C}$ . Den første prøven ble tatt ut i mars 1950 og lagt i kokende saltvann i frossen tilstand. Her lå den til den var mør. Resultatet var at blomkålens farge var hvit og naturlig, konsistensen fast og god, og den hadde en naturlig smak av blomkål. Da en ny prøve ble tatt ut i november 1950, og underlagt samme prosedyre, skilte den seg fra den første. Konsistensen var myk og den smakte rart til tross for at fargen var den samme. Ut fra dette resultatet ble det konkludert med at blomkål ikke måtte lagres i mer enn ett år før smak, utseende og konsistens ble forringet.<sup>371</sup>

Skjemaene var en registreringsteknologi. Her kunne husstellsekspertene skrive inn informasjon om råvarenes egenskaper før frysing, hvordan og når de ble frosset, samt deres egenskaper etter frysing. Skjemaene gjorde det mulig å sammenligne råvarene før og etter frysing. Samtidig ble hver enkelt råvare registrert i et eget skjema. Til sammen utgjorde skjemaene et register over hvordan forskjellige råvarer burde fryses og hvordan de reagerte på frysingen. Dette gjør at skjemaene har en viss likhet med det Bruno Latour kaller inskripsjonsverktøy. Begrepet henviser til teknikker, maskiner og lignende som blir brukt i laboratorier for å omdanne substanser eller fenomen til skrift, tall og grafer. Inskripsjonsverktøyene gjør at uhåndterlige fenomener gjort til håndterbare størrelser som kan forflyttes, bevares, måles eller sammenlignes.<sup>372</sup>

For å forstå hvorfor skjemaene var en viktig teknologi i arbeidet med å utvikle prosedyrer for frysing av råvarer, kan vi se nærmere på et mislykket forsøk. Dette finner vi beskrevet på et skjema fra et forsøk med blomkål som ble utført i 1949. Her var det notert hva som ble frosset og

---

<sup>371</sup> "Dypfrysing av blomkål."

<sup>372</sup> Et godt eksempel på hvor viktig inskripsjonsverktøy er i vitenskapelig arbeid, er meteorologien. Meteorologene som skal forske på værphenomener, er helt nødt til å transformere feks nedbørmengde til grafer, tall el.l. av den enkle grunn at det er umulig å ta med seg været inn i laboratoriet eller til arbeidspulten. For mer om inskripsjonsverktøy, se: Latour, *Science in action*; Latour, *The pasteurization of France*; Latour og Woolgar, *Laboratory life*.

når, men det sto ingenting om den ferske prøvens kvalitet, hvilken prosedyre som ble fulgt eller ved hvilken temperatur prøven ble frosset. Da prøven ble tatt ut var den i dårlig stand. Blomkålen smakte rart, hadde tjukk konsistens og en uappetittlig grønn farge. Prøven var blitt dårlig, men det var umulig å finne ut hvorfor den var blitt det. Via skjemaene ble dermed blomkålen transformert til tall og skrift som kunne brukes for å vurdere både frysemetodene og forsøkene.<sup>373</sup>

Problemet var at det manglet tilstrekkelig informasjon om forsøket. Når informasjonen om den ferske varens kvalitet, prosedyren og temperaturen manglet, ble det umulig å vite helt sikkert hva prøven var blitt utsatt for. Informasjonen i skjemaene var viktig for husstellsekspertene, den gjorde det mulig å løsrive forsøkene fra tid, sted og person slik at andre eksperter kunne se hva som var blitt gjort, og tolke resultatet. Skjemaene var rett og slett teknologier der forsøkene ble til inskripsjoner, eller formalisert informasjon.<sup>374</sup> Husstellsekspertene håndterte det organiske mangfoldet i vanlige husholdningers matstell ved å etablere en form for register. Ved å utføre forsøk på det de anså som vanlige råvarer i norsk matstell kunne de beskrive hvordan hver enkelt råvare burde frys og lagre dette til det ble bruk for informasjonen. Her bedrev altså husstellsekspertene det som kan omtales som en kartlegging av det organiske mangfoldet i vanlige husholdningers matstell.

### **Jakten på en standardprosedyre**

I radioforedraget fra 1952 der Werenskiold fortalte om problemene folk opplevde med frysing av råvarer, hevdet hun også at: ”En behøver bare å ta seg en tur rundt i fryseriene og titte inn i boksene gjennom sprinkler og netting, så får en se hvor meget det syndes mot grunnreglene for frysing av matvarer.”<sup>375</sup> Bakgrunnen for hennes uttalelse var at Statens forsøksvirksomhet hadde utviklet retningslinjer for frysing av råvarer. Skjemaene der forskjellige fryseprosedyrer var registrert, gjorde det mulig for husstellsekspertene å sammenligne informasjonen om de mange råvarene og deres reaksjon på forskjellige fryseprosedyrer. Slik kunne de finne likheter og

---

<sup>373</sup> ”Dypfrysing av blomkål.”

<sup>374</sup> Latour, *The pasteurization of France*; Latour, *Science in action*.

<sup>375</sup> ”Nyeste nytt i frysing av matvarer.”

forskjeller i hvordan forskjellige råvarer burde fryses slik at deres kvalitet ble ivaretatt. Dermed kunne de trekke ut en form for generalisert kunnskap av de mange forsøkene i løpet av 1950.<sup>376</sup>

Grunnreglene for frysing som Werenskiold henviste til, lød slik: ”1) Frys bare varer av god kvalitet. 2) Varene vaskes, renses og pakkes raskt. 3) Pakningen (emballasjen) må passe for varesorten og være så lufttett og vanddamp tett som mulig. 4) Varene fryses straks etter pakking. 5) Varene må lagres ved lav temperatur, ca – 20 °C. 6) Frys aldri opptinte varer på nytt.”<sup>377</sup>

Reglene bærer tydelig preg av at husstellsekspertene hadde trukket ut de faktorene som gikk igjen i alle forsøkene de gjorde, og som dermed hadde størst betydning for om frysingen skulle bli vellykket eller ikke. Registeret som hadde blitt etablert gjennom mange forsøk, var ikke bare et register, men også et sammenligningsverktøy som gjorde det mulig å forenkle den organiske kompleksiteten. De mange forsøkene ble redusert til seks grunnregler for frysing. Denne delen av husstellsekspertenes virksomhet bærer dermed preg av forenklingsarbeid. Samtidig er det klart at disse reglene ikke nødvendigvis dekket alt som måtte gjøres og at husstellsekspertene derfor måtte gi mer detaljerte råd i tillegg til disse.<sup>378</sup>

Det viktigste med reglene var imidlertid ikke at de gav en komplett beskrivelse av hvordan råvarer burde fryses, men at de dannet en form for standardprosedyre. Uansett hva man skulle fryse, måtte den følges for å få et vellykket resultat slik husstellsekspertene så det. Sånn sett var reglene eksempler på det den amerikanske husstellseksperter Christine Frederick kalte ”standard practise”. Frederick arbeidet i USA på begynnelsen av 1900-tallet. Hun var inspirert av Taylors vitenskapelige ledelse innenfor industrien, og hevdet at husstellet, akkurat som industrien, trengte skrevne regler for hvordan oppgaver skulle utføres. Hun så altså husstellet som en arena hvor standardisering var minst like viktig som i industrien.<sup>379</sup>

---

<sup>376</sup> Ibid. For mer om skapingen av regler og standarder, se feks: Latour, *Science in action*; Latour og Woolgar, *Laboratory life*; Lampland og Star, *Standards and their stories: how quantifying, classifying, and formalizing practices shape everyday life*; Bowker og Star, *Sorting things out*.

<sup>377</sup> *Frysing av matvarer* (Oslo: Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1951).

<sup>378</sup> Enkelte råvarer, som for eksempel en del grønnsaker og bær, trengte mer bearbeiding for de var egnet for frysing: “Nyeste nytt i frysing av matvarer”; *Frysing av matvarer*.

<sup>379</sup> Strasser, *Never done*.

Utviklingen av en standardprosedyre for frysing av råvarer handlet ikke bare om å hjelpe husmoren, men også om å standardisere en del av hennes husstellspraksis. Reglene var tross alt de samme enten man bodde i Finnmark eller Buskerud, og sånn sett kan vi hevde at de skulle etablere en vitenskapelig standardprosedyre som alle husmødrene skulle følge. Slik kunne alle oppleve frysing som en nyttig og god konserveringsmetode som bidro til å heve standarden på det norske kostholdet.<sup>380</sup>

### **”Rett og galt”**

Det er ingen grunn til å tvile på at grunnreglene var knyttet til et ønske om å standardisere husmødrenes arbeid, men dersom vi snur litt på perspektivet, blir det klart at reglene ikke nødvendigvis bare var til for husmødrene sin del. Susan Leigh Star m.fl. har for eksempel vist at skapingen av standarder innebærer at man begrenser, eller rammer inn, noe på en slik måte at et utfall er mer eller mindre forutsigbart. Standarder og standardprosedyrer beskriver sånn sett hvordan noe bør gjøres for at et visst resultat skal nås. Dermed blir ikke standarder bare retningslinjer for den som skal utføre handlingen, men også til hjelp for den som skal bedømme utførelsen.<sup>381</sup>

I tråd med dette kan vi se at de generelle reglene for frysing både var retningslinjer til hjelp for husmødre som skulle fryse råvarer, og gjorde det mulig for Werenskiold og hennes kolleger å fortelle folk at de ikke brukte fryseboksanleggene på riktig måte. De mange forsøkene husstellseskspertene utførte var først og fremst et ledd i å etablere en norsk husstellseskspertise. Gjennom forsøkene fikk forskerne ved Statens forsøksvirksomhet erfaring med ny teknologi og kunne etablere retningslinjer for bruk av denne. Videre skapte grunnreglene for frysing et skille mellom det vi forenklet kan kalle ”rett og gal” fryseprosedyre. Ved å etablere grunnregler for frysing av råvarer, kunne forskerne nå bedømme husmødrenes bruk av fryseboksanleggene ut fra fryseprosedyre heller enn de frosne råvarenes næringsinnhold og kvalitet. Grunnreglene ble til tegn som kunne brukes i stedet for å utføre arbeidskrevende forsøk i kjøkkenlaboratoriet.

---

<sup>380</sup> Bowker og Star, *Sorting things out*; Lampland og Star, *Standards and their stories: how quantifying, classifying, and formalizing practices shape everyday life*.

<sup>381</sup> Bowker og Star, *Sorting things out*; Lampland og Star, *Standards and their stories: how quantifying, classifying, and formalizing practices shape everyday life*; Leigh Star, “Makt, teknologier og konvensjonenes fenomenologi. Om å være allergisk mot løk.”

Slik kan vi si at husstellsekspertene på en og samme tid etablerte en standardprosedyre for frysing av råvarer, seg selv som ekspertise og et middel som kunne brukes i deres bedømmelse av husmødrenes prosedyrer. Det var rett og slett utviklingen av en standardprosedyre som gjorde det mulig for Werenskiold å hevde at husmødre som var skuffet over fryseboksanleggene ikke gjorde det riktig. At husstellsekspertene fikk en slik bedømmingsteknologi, var viktig siden Statens forsøksvirksomhet ikke bare skulle produsere kunnskap for bruk i husstellet, men også opplyse folk om hvordan forskjellige husstellsoppgaver burde utføres for å nå det ønskede resultatet.

### **Det opplyste hjem**

Husstellsekspertene tok opplysningsoppgaven alvorlig. Fra begynnelsen av 1950 til 1959 holdt de mer enn 140 foredrag i radioprogrammer som *Husmorens fem minutter* og *Hus og heim*. Dette var programmer som tok opp tema som skulle være opplysende og lærerike for husmødre.<sup>382</sup> I samme periode holdt de også mer enn 80 foredrag i forskjellige husmorlag og foreninger rundt om i landet og publiserte en mengde artikler i tidsskrifter og blader som for eksempel *Tidsskrift for husstellærerinner*, *F-rapporten*, *Liv og helse* og *Husmorbladet*.<sup>383</sup>

---

<sup>382</sup> Antallet opptredener i kringkastingen 1950-1959:

1950: 3 funksjonærer opptrer i radioprogrammene.

1951: 4 funksjonærer opptrer i radioprogrammene.

1952: 4 funksjonærer opptrer i radioprogrammene.

1953: 28 opptredener.

1954: 20 opptredener.

1955: 25 opptredener.

1956: 24 opptredener.

1957/58: 22 opptredener.

1958/1959: 13 opptredener. Se: (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, udatert), Boks Årsmeldinger 1939-1959, SIFO.

<sup>383</sup> 1950: mangler tall

1951: 37 foredrag

1952: 17 foredrag

1953: 17 foredrag

1954: 11 foredrag

1955: mangler tall

1956: mangler tall

1957/58: mangler tall

1958/59: mangler tall. Se: (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, udatert), Boks Årsmeldinger 1939-1959, SIFO.

*Statens Forsøksvirksomhet i Husstell gjennom 25 år.*



Alle disse foredragene og artiklene dreide seg ikke om frysing, men dette var et populært tema i husstellsekspertenes opplysningsvirksomhet på 1950-tallet.<sup>384</sup> I tillegg til å skrive artikler og holde foredrag om frysing, utarbeidet Statens forsøksvirksomhet en veiledning om frysing. Denne ble i 1950 utvidet til et 24 siders hefte kalt *Frysing av matvarer*. Det første heftet ble trykket opp i 21 000 eksemplarer og sendt til alle landets husmorskoler, husstellærerinner, husmororganisasjoner og fryseboksanlegg. Samt at vanlige husmødre kunne kjøpe det.<sup>385</sup> Heftet må ha vært populært, for i 1951 måtte et nytt opplag på 20 000 hefter trykkes opp på grunn av stor etterspørsel.<sup>386</sup> Innen 1962 var heftet blitt trykket i 19 opplag, og mer enn 185 000 eksemplarer var blitt sendt ut til offentligheten.<sup>387</sup> Videre kom frysing til å bli en del av husmorskolenes pensum.<sup>388</sup>

Via disse mediene ble fryseprosedyrene som var utviklet i kjøkkenlaboratoriet forflyttet ut til de som skulle følge dem, samtidig som denne opplysningsinnsatsen var knyttet til en større tendens som for alvor gjorde seg gjeldende på 1950-tallet. I følge historikeren Anna Jorunn Avdem ble husmødrene i denne perioden målgruppe for en massiv opplysningsinnsats. Husmorutdanningen ble bygd ut, mediene fokuserte stadig sterkere på stoff som skulle opplyse husmødre om riktig husstell og levesett, og damebladene opplevde en glanstid.<sup>389</sup> Dette hang først og fremst sammen med at det aldri hadde vært flere husmødre i Norge enn på 1950-tallet. Mer enn halvparten av

---

<sup>384</sup> Se for eksempel: "Intervju med Bergliot Qviller Werenskiold," *Hus og heim* (Oslo: Norsk Rikskringkasting, Februar 28, 1950), Boks 18.11, SIFO; "Nyeste nytt i frysing av matvarer"; "Dypfrosne bær," *Hus og heim* (Oslo: Norsk Rikskringkasting, Juli 23, 1951), Boks 18.1: NRK etc., SIFO; "Frysing av kjøtt"; "Frysing av jordbær," *Fem minutter for husmødre* (Oslo: NRK, udatert), Boks 18.1: NRK etc., SIFO; "Fryseemballasje"; "Er det nødvendig å skælde grønnsaker til frysing?"; "Frysing av matvarer," *Hus og heim* (Oslo: Norsk Rikskringkasting, August 16, 1954), Boks 18.1: NRK etc., SIFO; "Generelle regler for frysing av bær, frukt og grønnsaker"; "Amerikanske kjøkken i dag," *Hus og heim* (Oslo: Norsk Rikskringkasting, Januar 30, 1961), Boks 18.1: NRK etc., SIFO; "Om frukt og bær"; "Nytt fra Statens Forsøksvirksomhet i Husstell."

<sup>385</sup> "Årsberetning 1949"; "Årsberetning 1950."

<sup>386</sup> "Årsberetning 1951."

<sup>387</sup> "Årsberetning 1953" (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1954), Boks Årsmeldinger 1939-1959, SIFO; *Frysing av matvarer*; *Frysing av matvarer* (Oslo: Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1953); *Frysing av matvarer* (Oslo: Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1961); *Frysing av matvarer* (Oslo: Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1962); *Frysing av matvarer* (Oslo: Statens Institutt for Forbruksforskning, 1974); *Frysing av matvarer* (Oslo: Statens institutt for forbruksforskning, 1981).

<sup>388</sup> Ruth Blegen, "Instruction and guidance in cold storage and freezing in Norway," i *Progress in refrigeration science and technology*, utg. Mogens Jul og Anna Mae Singer Jul, bd. 2, Proceedings of the Xth international congress of refrigeration (Paris: International Institute of Refrigeration, 1960), 506-510. Det ser også ut til at grunnreglene for frysing fant veien inn heimkunnskapsfaget da dette ble vanlig i folkeskolen, se: Ragna Knudsen, *Matstell* (Oslo: Cappelen, 1966); Inga Høst og Ingeborg Milberg, *Matlære. Omarbeidet for folkeskolen og den linjedelte ungdomskolen av Gudrun Akre og Anne-Helene Eriksen* (Oslo: H. Aschohoug og CO, 1962).

<sup>389</sup> Avdem, *Husmorparadis*.

alle voksne norske kvinner var husmødre.<sup>390</sup> Husmødrene utgjorde sånn sett et stort publikum som det ble viktig å nå ut til for mediene.

Samtidig peker den store opplysningsinnsatsen mot noen generelle ideer om hva mediens oppgave var på denne tiden. Mediene skulle, på 1950-tallet, benyttes i folkeopplysningens tjeneste. De skulle ikke bare underholde, men bidra i byggingen av det nye Norge. Mediene var teknologier som ble benyttet for å opplyse den norske befolkningen om moderne livsstil, tekniske fremskritt og riktige arbeidsmetoder. Slik kom de til å bli oppdragelsesteknologier som skulle brukes for å lære folk å leve i det nye samfunnet som var i ferd med å bli skapt.<sup>391</sup>

Med opplysningsvirksomheten til Statens forsøksvirksomhet, fikk dermed vitenskapen en annen rolle enn som et rent verktøy for å utvikle nye husstellsprosedyrer. Vitenskapen skulle gjøres operativ og brukes til å endre det norske husstellet. Statens forsøksvirksomhet drev dermed med en form for endringsvitenskap, og måtte etablere en eller annen form for relasjon til husmødrene som gjorde at den nye kunnskapen lot seg overføre til deres daglige arbeid. La oss derfor se litt nærmere på hvordan forholdet mellom ekspertise og husmor artet seg i opplysningsvirksomheten til Statens forsøksvirksomhet.

### **Kunnskap og styring**

I et intervju i radioprogrammet *Hus og heim* ble Bergliot Qviller Werenskiold spurt om hvorfor man trengte en forsøksvirksomhet i husstell. Hun svarte at: ”Fremskritt på alle områder nås gjennom systematisk forsøksvirksomhet. Både i Amerika og flere land i Europa har forsøksvirksomheten innen husstellet tatt opp til nærmere studium forskjellige oppgaver innen alle grener av husstellet.”<sup>392</sup>

---

<sup>390</sup> Kategorien omfattet: husmødre som hadde hjemmet som eneste arbeidsplass, gårdshusmødre og kvinner som var gift, men som hadde uregistrert deltidsarbeid. Se: Melby, “Husmortid”; Ida Blom, “Brudd og kontinuitet. Fra 1950 mot årtusenskiftet,” i *Med kjønnsperspektiv på norsk historie*, utg. Ida Blom og Sølvi Sogner (Oslo: Cappelen Akademisk Forlag, 2005), 333-390. Avdem, *Husmorparadiset*.

<sup>391</sup> Henrik G. Bastiansen og Hans Fredrik Dahl, *Norsk mediehistorie* (Oslo: Universitetsforlaget, 2008); Hans Fredrik Dahl, *Mediene og det moderne* (Oslo: Universitetsforlaget, 1995).

<sup>392</sup> “Intervju med Bergliot Qviller Werenskiold.”

Her ser vi at Werenskiold fremstilte forsøksvirksomhetens aktivitet som å bringe fremskritt til husmødrene. Hun og kollegene skulle bringe det norske husstellet fremover ved hjelp av systematisk forsøksvirksomhet. Vitenskapen ble dermed et middel som skulle bringe husstellet inn i den nye tid og bidra til å omforme husmødrenes arbeid. Husstellsekspertisen skulle gjøre en intervensjon i folks hverdagsliv.<sup>393</sup> Samtidig ser vi at denne virksomheten ble legitimert med henvisning til at dette var noe som foregikk i andre land i Europa og i USA. Forsøksvirksomheten var med andre ord ikke bare noe sære norske forskere drev med, men en del av fremskrittet i den vestlige verden.

Vitenskapen var ikke bare et middel for utvikling av kunnskap. Da Werenskiold holdt foredrag om frysing i radioprogrammet *Hus og heim* i 1950, passet hun for eksempel på å fortelle hvordan hun hadde fått sin kunnskap om frysing:

I årenes løp, helt siden 1942, har vi ved Forsøksvirksomheten i husstell utført mange og langvarige forsøksserier, først i samarbeid med andre institusjoner og etter hvert har vi tatt opp våre egne forsøksserier og vi har høstet adskillig erfaringer med frysing av de forskjelligste matvarer. (...) vi har foretatt sammenligninger mellom forskjellige fremgangsmåter og er kommet frem til bestemte som vi anbefaler.<sup>394</sup>

Werenskiold passet på å fortelle lytterne at hun hadde fått sin kunnskap om frysing gjennom ”langvarige forsøksserier” som hadde pågått i nesten ti år. Slik gjorde hun det klart at hennes kunnskap hadde et annet grunnlag enn erfaringene vanlige husmødre gjorde seg i sine kjøkken. Hennes kunnskap var systematisk og vitenskapelig. Dette viser at de systematiske forsøkene som husstellsekspertene utførte ved hjelp av vitenskapelige metoder, ikke bare hadde en funksjon i forhold til det å teste fryseprosedyrer. Når forskerne skulle formidle frysepraksisen fra kjøkkenlaboratoriet, kunne forsøkene benyttes som legitimering av opplysningsaktiviteten.

Samtidig som de legitimerte sin opplysningsvirksomhet med utgangspunkt i vitenskapelig kunnskap, var de også opptatt av å etablere et skille mellom hvem som hadde rett til å opplyse om frysing og ikke. I et foredrag om pakking av råvarer for frysing, ble det for eksempel hevdet

---

<sup>393</sup> For mer om forestillingen om fremskritt i det moderne prosjekt, se: Espen Schaanning, *Modernitetens oppløsning. Sentrale skikkelser i etterkrigstidens idéhistorie* (Oslo: Spartacus, 2000). Sven-Eric Liedman, *I skuggan av framtiden. Modernitetens idéhistoria* (Viborg: Albert Bonniers Förlag, udatert); Nils Runeby, red., *Framstegets arvtogare. Europas idéhistoria, 1900-talet* (Jönköping: Bokförlaget Natur och Kultur, udatert).

<sup>394</sup> ”Nyeste nytt i frysing av matvarer.”

at riktig innpakking av råvarene før frysing var svært viktig for vellykket resultat, men at enkelte hevdet ”at det er unødvendig å pakke for det blir så godt likevel. Vi må bestemt fraråde annen fremgangsmåte enn den som ved gjentatte forsøk har vist best resultat.”<sup>395</sup> Werenskiold hevdet i et annet foredrag at mange trodde det gikk an å fryse bær uten sukker, men at dette måtte ”bero på at de ikke sammenligner med de resultater en oppnår med sukkertilsetning. Blant de virkelig meningsberettigede fins det ikke tvil om at disse bærene krever sukker.”<sup>396</sup> Dette ble også gjentatt i heftet *Frysing av matvarer* der det ble hevdet at dersom man satte seg inn i reglene for frysing, og fulgte dem, ville en bli overrasket over hvor godt varene holdt seg.<sup>397</sup>

Det var altså forskjell på de som var meningsberettigede og de som ikke var det, og annen fremgangsmåte enn den som var skapt ved gjentatte forsøk, var ikke å anbefale. Her ser vi hvordan opplysningsretorikken produserte et skille mellom de som hadde rett til å uttale seg, og de som ikke hadde det. Til grunn for dette skillet lå forestillingen om at prosedyrer som var testet ved hjelp av vitenskapelige forsøk, var ”riktige”. Opplysningsretorikken forsterket på denne måten forestillingen om at det var kunnskapen som var produsert i kjøkkenlaboratoriet som måtte være veiledende. Husstellsekspertisens vitenskapelige arbeid hadde med andre ord blitt til en retorisk ressurs.

### **Saklig og nøytral**

At det var eksperter og vitenskap som skulle opplyse husmødrene om riktig arbeidsprosedyre, kom også til uttrykk i måten informasjonen ble lagt frem på. På første side i heftet *Frysing av matvarer* var grunnreglene for frysing gjentatt under rubrikken ”Huskeregler”. Videre fulgte detaljert informasjon om pakking av frysevarer, hvilke temperaturer som burde benyttes, hvordan varene burde stables osv. Deretter skiftet fokuset til hvordan man burde behandle forskjellige råvarer før, under og etter fryselagring. Husmødrene fikk detaljerte oppskrifter på frysing av kjøtt, fisk, ferdiglaget mat, egg, bær og frukt, grønnsaker og bakverk.<sup>398</sup>

---

<sup>395</sup> ”Dyppfrysing” (Oslo: Norsk Rikskringkasting, Juli 7, 1954), Boks 18.1: NRK etc., SIFO.

<sup>396</sup> ”Nyeste nytt i frysing av matvarer.”

<sup>397</sup> *Frysing av matvarer*, 2.

<sup>398</sup> *Frysing av matvarer*.

All informasjon var fremstilt i en saklig og nøytral tone. Dersom vi ser på delen som var dedikert til pakking av frysevarer, ser vi at husstellekspertene nevner forskjellige typer emballasjemateriale, men at de ikke nevner forskjellige emballasjemerker eller lignende. Her var det også trykket et bilde av emballasjematerialene, men alle merker eller pakker som kunne avsløre produsentens navn, er fjernet. Dette gjaldt også for den delen der de snakket om bruk av frossen fisk. Her nevnes ikke et eneste produsentnavn, men bare informasjon om hva husmødrene bør se etter når de kjøper frossen fisk. I det hele tatt er heftet preget av enkle beskrivelser av hvordan husmødrene bør fryse forskjellige varer. Heftene er altså en utlegging av kunnskapen som var utvunnet gjennom fryseforsøkene.<sup>399</sup>

Informasjonen som husstellsforskerne brakte ut til husmødrene var ikke bare preget av en form for autoritetsbygging, men den også bar preg av å være nøytral. Dette var ikke reklame for forbruksvarer, men informasjon om det de anså for riktig arbeidsmetode. At produktreklame og enhver henvisning til forskjellige produsenter var utelatt hadde antageligvis sammenheng med at opplysningen skulle være vitenskapelig, saklig og nøytral. Det ble ansett som problematisk å blande inn propaganda og opplysning. Det dominerende vitenskapssynet i perioden hadde nok også en betydning. Positivismen sto sterkt, og det eksisterte en tro på at den vitenskapelige ekspertisen kunne bidra til å skape et rasjonelt planlagt samfunn. Dermed kunne ikke vitenskapen skitnes til med reklamevirksomhet.<sup>400</sup> Ved å holde en saklig tone, forsterket dermed Statens forsøksvirksomhet inntrykket av at den talte med vitenskapelig autoritet.

Det kan imidlertid stilles spørsmål ved om ekspertisen virkelig bidro til å standardisere husstellet selv om opplysningsinnsatsen var massiv. Ulikt det som skjedde i fryseindustrien der forskjellige myndighetsorganer fikk rett til å kontrollere at arbeiderne faktisk fulgte retningslinjene som ekspertene hadde etablert, kunne ikke husstellekspertene bruke samme type kontrollmidler. Det var umulig for dem å gå inn i hvert enkelt hjem å kontrollere hvordan folk faktisk utførte sitt

---

<sup>399</sup> Ibid.

<sup>400</sup> Slagstad, *De nasjonale strateger*; Slagstad, *Kunnskapens hus*; Dag Østerberg, "Sosialdemokrati - et nytt venstre - nyliberalisme. Norsk idéhistorie 1945 til 2000," i *Norsk Tro og Tanke. 1940-2000*, utg. Jan-Erik Ebbestad Hansen, Norsk Tro og Tanke 3 (Oslo: Universitetsforlaget, 2008); Schaanning, *Modernitetens oppløsning. Sentrale skikkelser i etterkrigstidens idéhistorie*. Elvebakken, "Det vakre, det sterke, det sunne. Kostholdsopplysning over tid"; Elvebakken og Stenvoll, *Reisen til helseland. Propaganda i folkehelsens tjeneste*.

husarbeid. Dermed måtte de stole på at folk lot seg overbevise av deres opplysningsretorikk og fulgte prosedyrene de hadde utviklet.

Det blir dermed vanskelig å finne ut om kunnskapen som ble utviklet i kjøkkenlaboratoriet fikk gjennomslag i befolkningen, men det er liten tvil om at det var stor interesse for brosjyren. Husstellsprosedyrer var blitt til noe som skulle være vitenskapelig, og at formidlingen av denne typen kunnskap skulle foregå på nøytralt og saklig grunnlag. Vitenskapen hadde entret husstellet. Gjennom opplysningsvirksomheten ble vitenskapelighet gjort til et ideal for husmødrene, og selv om de ikke fulgte standardprosedyrene som var blitt utviklet, entret i alle fall informasjonsmateriellet hjemmene. Og når dette befant seg i kjøkken og hjem rundt omkring, så gjorde også kunnskapen fra kjøkkenlaboratoriet det.

**”De gode hjemms store betydning for samfunnet er uomtvistelig”<sup>401</sup>**

Slik begrunnet husmoren Anna Løken hvorfor hun betraktet sitt arbeid i hjemmet som viktig. Løken hadde sendt inn brev til en brevkonkurranse som *Husmorbladet* arrangerte i 1954. Bladet stilte spørsmålet ”Hva er husmorære?” og husmødre skulle sende inn brev med sine svar.<sup>402</sup> Berit Hartmann satte ord på hva hun, og mange andre husmødre, anså som hjemmets viktige rolle i samfunnet da hun spurte: ”Er det ikke vi i våre små familiesamfunn som angir tonen og skaper atmosfæren som blir grunnleggende for hele samfunnet? Har vi ikke fått den uhyre viktige oppgave å forvalte det viktigste av alt: Menneskemateriell.”<sup>403</sup>

Selv om husmødrene kanskje så seg selv som forvaltere av ”menneskemateriell”, var dette en rolle også myndighetene gikk aktivt inn for å ta. I Arbeiderpartiets arbeidsprogram fra 1949 het det for eksempel at: ”Arbeidet for et fullverdig kosthold for hele folket føres videre fram ved en planmessig ernæringspolitikk fra statens side (...).”<sup>404</sup> Det var altså statens oppgave å forvalte menneskemateriellet like mye som husmødrenes. Dette gjør at vi kan forstå Statens forsøksvirksomhet i husstell som en form for ”statens forlengede arm”. Husstellsekspertene

<sup>401</sup> Anna Løken, ”Hva er husmorære,” *Husmorbladet*, Februar 3, 1955.

<sup>402</sup> Se for eksempel: Løken, ”Hva er husmorære”; Aud Skjerven, ”Hva er husmorære,” *Husmorbladet*, Februar 3, 1955; Anna Ueland, ”Hva er husmorære,” *Husmorbladet*, Februar 3, 1955; Berit Hartmann, ”Hva er husmorære,” *Husmorbladet*, Februar 3, 1955.

<sup>403</sup> Hartmann, ”Hva er husmorære.”

<sup>404</sup> Det Norske Arbeiderparti, ”Arbeidsprogram.”

skulle sørge for at husmødrene var i stand til å behandle maten på en hensiktsmessig måte. Vitenskap og teknologi måtte mobiliseres for å sikre en sunn befolkning som bidro i den pågående gjenreisningen og samfunnsbyggingen.<sup>405</sup>

Samtidig er det klart at dette handlet om mer enn å skape en sunn befolkning. Historikeren Anna Jorunn Avdem setter ord på dette når hun hevder at ”Den nye tida med sin vekst og velstand, orden og harmoni skulle ikkje minst kome til syne i heimane.”<sup>406</sup> Hjemmets tilstand var et mål på samfunnets tilstand. Dersom husmødrene utførte sine oppgaver med plan og orden, viste det at samfunnet var velfungerende. Å sørge for at husmødrene ble kvalifisert til oppgavene i hjemmet via vitenskapelig opplysningsvirksomhet og husmorskoler ble dermed viktig.<sup>407</sup> Utviklingen av en vitenskapelig fundert frysepraksis var sånn sett en liten del av et større samfunnsbyggingsprosjekt der husstellet vitenskapeliggjøring og byggingen av en velferdsstat med god levestandard var to sider av samme sak.<sup>408</sup>

I en slik sammenheng, kan vi forstå hvordan det hadde seg at husstellsekspertisen kom til å interessere seg for hvordan folk brukte fryseboksanleggene. Heving av folks levestandard handlet for det første om at folk skulle få det bedre, men var også viktig for å synliggjøre at den sosialdemokratiske samfunnsorganiseringen var vellykket. Grunnreglene for frysing som husstellsekspertene utviklet var bare ett uttrykk for dette, men forsøkene på å skape standardiserte husstellspraksiser var knyttet til det å skape et positivt uttrykk for den gode samfunnsorganiseringen. Husmødrenes frysing av mat var noe som interesserte både myndigheter og husstellsekspertise.

---

<sup>405</sup> Haavet, *Maten på bordet. 50 år med Statens Ernæringsråd*; Evang, *Gjenreisning av folkehelsen*; Det Norske Arbeiderparti, “Arbeidsprogram”; Det Norske Arbeiderparti, “Grunnsyn og retningslinjer.”

<sup>406</sup> Avdem, *Husmorparadiset*, 27.

<sup>407</sup> Melby, “Husmortid.”; Elvebakken, “Det vakre, det sterke, det sunne. Kostholdsupplysning over tid”; Elvebakken og Stenvoll, *Reisen til helseland. Propaganda i folkehelsens tjeneste*.

<sup>408</sup> Blom, “Brudd og kontinuitet. Fra 1950 mot årtusenskiftet.” Dette var langt fra et unikt norsk fenomen. På 1950-tallet kom husmødrenes arbeidsplass til å bli knyttet til den kalde krigen. Dette er ikke minst tydelig i den såkalte ”kjøkkendebatten” mellom Nikita S. Khrusjtsjov og Richard Nixon på en amerikansk utstilling i Moskva i 1959. Amerikanerne hadde bygd det de hevdet var et hus som alle amerikanere hadde råd til. Da de to lederne vandret gjennom utstillingen stoppet de i kjøkkendelen. Der begynte de å diskutere de ulike samfunnsmodellene og hvilken som førte til høyest levestandard. For Nixon var det amerikanske kjøkkenet med dets nye teknologier og vitenskapelige planlegging et tegn på at kapitalismen var den beste samfunnsformen og at den gav alle tilgang til fremskrittets frukt, mens det for Khrusjtsjov var et tegn på unødvendig luksus og kapitalismens manglende evne til riktig prioritering. Hjemmets standard var blitt et tegn på samfunnsystemenes suksess. Se for eksempel: Ruth Oldenziel og Karin Zachman, red., *Cold war kitchen. Americanization, technology and European users* (London: MIT Press, 2009).

### **Frysing som vitenskap og politikk**

I dette kapittelet har vi sett at det ikke var nok å bygge fryseboksanlegg for å heve standarden på det norske kostholdet. Teknologien gjorde det riktignok mulig å konservere råvarer uten å endre deres ernæringsmessige kvalitet i betydelig grad, men bare dersom de som brukte dem fulgte visse retningslinjer. Husstellsekspertisen ved Statens forsøksvirksomhet i husstell gjorde forsøk med sikte på å finne ut hvordan forskjellige typer råvarer burde fryses for å bevare sine næringsstoffer. I kjøkkenlaboratoriet gjorde de forsøk med frysing av alt fra blomkål til fisk, og utviklet etter hvert et sett med ”grunnregler for frysing av mat” som husmødrene måtte følge for å få best mulig resultat med frysekonservering.

I løpet av 1950-tallet promoterte husstellsekspertene disse reglene i magasiner og radio og gjennom heftet *Frysing av matvarer*. Ekspertisen utviklet ikke bare kunnskap om husarbeid og matstell, men lærte også husmødrene hvordan de burde utføre sitt arbeid for å få best mulig resultat. Dette arbeidet var i tråd med myndighetenes politikk, der folkehelsen ble et premiss for en vellykket samfunnsbygging. For å skape en velernært og sunn befolkning som bidro på arbeidsplassene, måtte kosten være hensiktsmessig. Kosthold og ernæring ble ansett som for viktig til å overlate til den enkelte husmor. Matstell og husarbeid skulle bygge på vitenskapelig fundert kunnskap for å sikre en god levestandard for den norske befolkningen. Arbeidet med utvikling av retningslinjer for frysing av mat må forstås i lys av en slik tankegang. Det var ikke en forbedring av hverdagen for den enkelte husmor som var målet for husstellsekspertisen, men snarere å forbedre folkehelsen.

Husstellsekspertene ved Statens forsøksvirksomhet kan forstås som en form for meglere som promoterte den riktige måten å utføre husarbeid på. Samtidig var det ikke bare dette de formidlet. De var også meglere som skulle forme livet i det moderne norske hjem og som arbeidet for å realisere de målene som myndighetene fastsatte. Etableringen av retningslinjer for frysing av mat og opplysningsvirksomheten var en form for politikk som tok sikte på å forme norsk hverdagsliv på en måte som var i tråd med myndighetenes forestillinger om det gode liv og samfunn. I denne sammenheng ble frysing både vitenskap og politikk. I neste kapittel skal jeg undersøke hvordan fryseteknologien ble vevd sammen med store endringer i norsk fiskehandel.



## Kap 6

# Frysedisk og fiskehandel

## Fryseteknologi og handelens strukturrasjonalisering, 1950–1960

Husstellsekspertene ved Statens forsøksvirksomhet i husstell utviklet grunnregler for frysing, og arbeidet for å opplyse norske husmødre om riktig frysing av råvarer. I dette arbeidet med å utvikle prosedyrer for frysing, ble husstellsekspertenes status som eksperter konstruert gjennom arbeidet i kjøkkenlaboratoriet. De mange forsøkene som ble utført vitenskapeliggjorde arbeidet deres. Samtidig så vi at etableringen av grunnregler for frysing gjorde det mulig å skille mellom rett og gal fryseprosedyre, noe som ble en viktig kilde til autoritet i møtet med husmødrene. På denne måten handlet forrige kapittel om hvordan husstellsekspertisen ved Statens forsøksvirksomhet ble en form for meglere som arbeidet for å standardisere husmødrenes arbeidspraksis. Slik forsøkte de å sikre at fryseboksanleggene ble brukt på en måte som virkeliggjorde myndighetenes målsetting om å gjenreise folkehelsen.

I 1946 nedsatte Handelsdepartementet den såkalte Varehandelskomiteen for å gjennomføre en kritisk undersøkelse av vareomsetningen i Norge. Da komiteen leverte sin innstilling i 1957, hevdet den blant annet at varehandelen kunne bidra til å rasjonalisere hverdagslivet ved å selge ”mer tilberedte næringsmidler som ferdige desserter, supper, sauser, frossenfiskprodukter o.s.v.”<sup>409</sup> Denne nye maten krevde imidlertid at nye teknologier ble introdusert i varehandelen og komiteen uttalte i den forbindelse at: ”For de sistnevnte varer er det karakteristisk at filetering og dypfrysing hos tilvirkerne må følges opp av en ’frysekjede’ i transport og omsetning i detaljleddet ved kjøle- eller frysedisker.”<sup>410</sup>

---

<sup>409</sup> Varehandelskomiteen, “Forslag om rasjonalisering av varehandelen i Norge. Innstilling III. Del 2, hefte 1 fra den ved kgl. re. av 5.07.1946 oppnevnte komité til behandling av spørsmålet om en rasjonalisering av vareomsetningen. avgitt 1957,” i *Stortingsforhandlinger*, St.meld. nr. 51-108 87 (Handelsdepartementet, 1958), 12.

<sup>410</sup> Ibid.

Varehandelskomiteen knyttet handelens vareutvalg til en prosess der husmødrenes arbeid skulle rasjonaliseres.<sup>411</sup> Komiteen skapte på denne måten en kobling mellom den norske fryseindustrien og varehandelen.<sup>412</sup> På denne tiden hadde den norske fryseindustrien allerede begynt å selge sine varer i Norge. I 1951 etablerte Norsk Frossenfisk, en egen innenlandsavdeling for å skape et norsk marked for frossenfisk. På samme tid satte også Freia i gang salget av Findusprodukter.<sup>413</sup> På det norske markedet sto Norsk Frossenfisk og Freia overfor ett stort problem. Ingen butikker hadde frysedisker. Uten denne teknologien ville det bli vanskelig å lagre varene i butikkene. Hvordan gikk selskapene frem for å installere frysedisker i norske butikker? Og, hvordan ble frysedisken gjort til en del av Varehandelskomiteens rasjonaliseringsforslag? Her skal jeg undersøke hvordan norsk fryseindustri ble interessert i å selge frysevarer på det norske markedet, og hvordan frysedisker ble installert i norske butikker.

### Ferskfiskkrise

Ved inngangen til 1950-tallet gikk prisene for frossenfisk ned på sentrale eksportmarkeder. I Norge var den første etterkrigstiden med gjenoppbygging over, og forbrukernes økonomi var i ferd med å bli bedre. Norge fremsto dermed som et potensielt marked for fryseindustrien.<sup>414</sup> Selv om mye av gjenoppbyggingen var gjort, var det ikke alt som fungerte like bra. Landet opplevde

---

<sup>411</sup> Koblingen mellom endringer i varehandel og folks hverdagsliv var sentrale i handelens rasjonalisering mange steder. For studier som tar opp dette med forskjellige utgangspunkt, se for eksempel: Catherine Grandclément, "Wheeling one's groceries around the store: The invention of the shopping cart," i *Food chains. From farmyard to shopping cart*, utg. Warren Belasco og Roger Horowitz (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2009), 233-251; Isabelle Lescent-Giles, "The rise of supermarkets in twentieth-century Britain and France," i *Land, shops and kitchens. Technology and the food chain in twentieth-century Europe*, utg. Carmen Sarasúa, Peter Scholliers, og Leen Van Molle, Comparative rural history of the North Sea Area 7 (Turnhout: Brepols Publishers, 2005), 188-211; Lisa C. Tolbert, "The aristocracy of the market basket: Self-service food shopping in the new south," i *Food chains. From farmyard to shopping cart*, utg. Warren Belasco og Roger Horowitz (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2009), 179-195.

<sup>412</sup> Det er skrevet mye om norsk varehandels utvikling, se for eksempel: Hodne, *God handel*; Lavik og Brusdal, *Varehandelens utvikling. Kjøp ute og hjemme*; Myrvang, Myklebust, og Brenna, *Temmet eller uhemmet*; Myrvang, *Forbruksagentene. Slik vekket de kjøpeysten*; Lange, *Organisert kjøpekraft. Forbrukersamvirkets historie i Norge*; Dulsrud, "Varehandelens tvedydige ansikt. Om makt og disiplinering i forbrukerrollen"; Ekberg, "Consumer co-operatives and the transformation of modern food retailing. A comparative study of Norwegian and British consumer co-operatives 1950-2002."

<sup>413</sup> J. Trondsen, "Litt om Norsk Frossenfisk A/L's innenlandsavdeling," *Frionorbladet*, nr. 1 (1951): 32.

<sup>414</sup> Tande, *Norsk Fiskeripolitikk. En analyse av fiskerinæringens utvikling siden 1920*; Nils L.S. Jacobsen, "Innlandet," *Norsk Fryserinæring*, nr. 6 (Juli 1949): 1-2; Frionor, *Frionor 1946-1971*; Frionor, *Pionerinnset gjennom 50 år; Marketing and consumption of frozen fish in OEEC countries. Report presented at a meeting of experts on deep frozen foods held in Verona from the 6th to 12th October 1959*; Øyvind Thomassen, *Sikkerhetsregulering og samfunnsverdier* (Oslo: Den nasjonale forskningsetiske komité for naturvitenskap og teknologi, 1993); Furre, *Norsk historie 1914-2000*.

en såkalt ”ferskfiskkrise”. Denne krisen varte fra krigens slutt og frem til midten av 1950-tallet. Problemet gikk ut på at forsyningen av fersk fisk til Oslo og andre innlandsområder var svært ujevn og ofte for knapp. Som vi skal se var det forskjellige forståelser av hva årsaken til problemet var.<sup>415</sup>

Ferskfiskkrisen fanget myndighetenes oppmerksomhet. I 1951 ble det arrangert et møte i Fiskeridirektoratet der alle sentrale aktører i norsk fiskerinæring var samlet. Hensikten var å diskutere hvordan krisen kunne løses.<sup>416</sup> På møtet gikk Erling Moe, som var formann i Ferskfiskhandlerne Landsforbund, hardt ut mot myndighetene. Han anklaget dem for å være årsaken til krisen. Bakgrunnen for anklagen var at myndighetene regulerte prisene på fersk fisk.<sup>417</sup> Og når de gjorde dette, satte de en høyere tillatt pris på eksportfisk enn på fisk for hjemmemarkedet. Denne politikken førte til at fiskepakkerne ikke ville gjøre avtaler med fiskehandlerne siden de fikk høyere pris for varene på utenlandsmarkedene.<sup>418</sup>

Fiskeriminister Reidar Carlsen var enig i at det ikke var nok ferskfisk, men han var ikke enig i at dette hadde med myndighetenes prispolitikk å gjøre. Han kunne garantere at dersom prisbestemmelsene for innenlandsmarkedet ble opphevet, ville det ikke ”komme et kilogram mer fisk til Oslo av den grunn.”<sup>419</sup> Årsaken til fiskemangelen var, i følge ham, at det periodevis var lite fisk på grunn av at de norske fiskeriene var sesongbetonte. Han hevdet derfor at ”mangelen må utjevnes med lagringsvarer – frossenfisk og klippfisk. (...) I dag er situasjonen den at

---

<sup>415</sup> Varehandelskomiteen, ”Innstilling om rasjonalisering av den innenlandske fiskeomsetning. Innstilling II fra den ved kgl. rel. av 5 juli 1946 oppnevnte komité til behandling av spørsmålet om en rasjonalisering av varehandelen (Varehandelskomiteen). Avgitt 25.05.1950,” i *Stortingsforhandlinger*, St.meld. nr. 51-108 87 (Handelsdepartementet, 1958). ”Ferskfisktilførselen til Oslo opp til diskusjon på stort møte i morgen. Statsråd Carlsen: ”Forlang ikke ferskfisk hver dag,” *Aftenposten* (Oslo, November 5, 1951); ”Skal det aldri bli orden på fiskeomsetningen?,” *Aftenposten* (Oslo, Mai 17, 1953); ”Ferskfiskomsetningens onde ånd,” *Verdens Gang*, Februar 27, 1948; ”Ferskfiskomsetningen er ingen sak for staten,” *Verdens Gang*, April 22, 1948; ”Snobberi å ikke like frossenfisk,” *Verdens Gang*, Juli 11, 1951. ”Eksportutvalget overtar ansvaret for innlandets ferskfisk-forsyning,” *Aftenposten* (Oslo, Desember 15, 1948); ”Fersk fisk året rundt, hvis fisken fryses, renset på pakkestedet,” *Aftenposten* (Oslo, Mai 10, 1951).

<sup>416</sup> ”Ferskfiskomsetningens onde ånd”; ”Ferskfiskomsetningen er ingen sak for staten”; ”Oslo-husmoren forlanger frossenfisk,” *Verdens Gang*, Januar 24, 1952; ”Snobberi å ikke like frossenfisk”; ”Ferskfisktilførselen til Oslo opp til diskusjon på stort møte i morgen. Statsråd Carlsen: ”Forlang ikke ferskfisk hver dag”; ”Skal det aldri bli orden på fiskeomsetningen?”

<sup>417</sup> Hanisch, Sølten, og Ecklund, *Norsk økonomisk politikk i det 20. århundre. Verdivalg i en åpen økonomi.*; Hodne og Honningdal Grytten, *Norsk økonomi i det 20. århundre.*

<sup>418</sup> ”Snobberi å ikke like frossenfisk.”

<sup>419</sup> Ibid.

fryseriene står med tomme lagre. Men det er ingen sak å komme til en ordning med Norsk Frossenfisk slik at det alltid er tilstrekkelige reserver på fryseriene.”<sup>420</sup>

Det interessante med dette møtet er ikke nødvendigvis at fiskehandlerne var misfornøyde med vilkårene de arbeidet under. For oss er det mer interessant å se at Carlsen tok til orde for at fiskehandlerne burde komme til enighet med Norsk Frossenfisk om å få kjøpe frossenfilet. Dette ville gjøre det mulig å lagre fisken i perioder hvor tilgangen var god, og porsjonere den ut i perioder hvor tilgangen var dårligere. Dette kan ses i sammenheng med Arbeiderpartiets sterke tro på at planlegging og styring av samfunn og marked var mulig. Det norske samfunn skulle drives som en ”planhusholdning.”<sup>421</sup> Alt fra prissetting til fiskeforsyning skulle i prinsippet kunne kontrolleres med de riktige teknikkene. For Carlsen var altså ikke frossenfisken nødvendigvis knyttet til kulinarisk nytelse, men fungerte som en slags keynesiansk planleggingsteknologi som kunne løsrive fiskeforsyningen fra sesongvariasjonen. Frossenfileten passet godt inn i det Rune Slagstad har kalt for reguleringsstaten.<sup>422</sup> Der Erling Moe tolket problemet som et økonomisk problem, tolket altså Carlsen det som et teknologisk problem. Folks tilgang på fisk skulle ikke styres av den enkeltes økonomi, men sikres ved hjelp av teknologi.<sup>423</sup>

### **”En naturlig løsning”**

Forslaget ble tatt godt i mot i mediene. *Verdens Gang* meldte om at ”Dypfrossen fisk er fersk fisk”, og at frossenfisken kunne bli en erstatning for ferskfisken dersom forhandlerne installerte frysedisker.<sup>424</sup> I en annen artikkel ble det hevdet at: ”Slike diskere er det allerede noen av i Oslo, og flere kommer. Norsk Frossenfisk, som er en sammenslutning av alle fryserier på kysten, mener å ha 500 slike diskere i Oslo og omegn til neste år, og da er en kommet langt.”<sup>425</sup> Året etter, i 1952, slo avisen nok en gang fast at frossenfisk var en ”naturlig løsning av det umulige

---

<sup>420</sup> Ibid.

<sup>421</sup> Begrepet er mye brukt i Arbeiderpartiets valgprogram og lignende fra denne perioden, se for eksempel: Det Norske Arbeiderparti, ”Arbeidsprogram”; Det Norske Arbeiderparti, ”Grunnsyn og retningslinjer.”

<sup>422</sup> Slagstad, *De nasjonale strateger*.

<sup>423</sup> Dette var også typisk for Arbeiderpartiets mistro til markedsøkonomiske prinsipper. Se: Det Norske Arbeiderparti, ”Grunnsyn og retningslinjer”; Det Norske Arbeiderparti, ”Arbeidsprogram.”

<sup>424</sup> ”Frossenfileten,” *Verdens Gang*, November 10, 1951.

<sup>425</sup> Ibid.

ferskfiskproblemet.”<sup>426</sup> I artikkelen ble frossenfisken fremstilt som ”løsningen som peker seg ut av seg selv.”<sup>427</sup>

Selv om frysedisker fylt opp med frossenfisk ble fremstilt som en innlysende løsning på ferskfiskkrisen, vet vi at det langt fra var noen selvfølge på denne tiden. I lys av at Norsk Frossenfisk akkurat hadde startet sin innsats for å promotere denne varen, kan vi heller si at frysedisker og frossenfisk var i ferd med å bli *gjort* til en naturlig løsning. Sånn sett var Carlsen og VG aktivt med på å gjøre frysedisker fylt med frossenfisk til en løsning på krisen. Dette må ses i sammenheng med satsingen på å etablere en norsk fryseindustri. Carlsen var så godt som programforpliktet til å fremme den nye industrien, da den var en sentral del av Arbeiderpartiets prosjekt for å industrialisere fiskerinæringen.<sup>428</sup> Ferskfiskkrisen var en anledning til å skape et nytt marked for den nye industrien.

Om det var Carlsen som ba Norsk Frossenfisk om å etablere seg på det norske markedet for å bedre fiskeforsyningen, er uvisst, men det er klart at selskapets nye satsing ikke brøt med myndighetenes ideer for fiskeforsyningen. Ferskfiskkrisen gjorde at frossenfisk fremsto som en vare som tillot økt grad av planlegging, og frysedisken ble dermed en teknologi som kunne bidra til å bringe denne varen inn i norske butikker. Selv om fryseindustrien på denne måten synes å ha hatt myndighetenes velvilje da den vendte seg mot det norske markedet, er det klart at det ikke bare var å begynne å selge frossenfisk med en gang. La derfor oss se litt nærmere på noen av utfordringene som salgslaget sto overfor da det skulle etablere seg på det norske markedet.

### **Frossenfisk som ”fallitterklæring”**

Høyesterettsadvokat Nils L.S. Jacobsen, som også var sekretær i Norske Fryseri- og Kjøleanleggs Forening, forklarte problemet i en artikkel i *Norsk Fryserinæring* i 1949. Han

---

<sup>426</sup> “Oslo-husmoren forlanger frossenfisk.”

<sup>427</sup> Ibid.

<sup>428</sup> Andreassen, “Kjøle- og fryseteknologi fra planer til industri”; Andreassen, “Firkantet fisk”; Brox, *Hva skjer i Nord Norge? En studie i norsk utkantspolitikk*; Eriksen, *Det nye Nord-Norge. Avhengighet og modernisering i Nord*; Bjørn Petter Finstad, “Freezing Technology in the Norwegian Fish Processing Industry, 1930-1960”; Bjørn Petter Finstad, “The frozen fillet: The fish that changed North Norway?”; Bjørn-Petter Finstad, “Finotro”; Fulsås, “Kvifor fekk ikkje industrikapitalismen fofeste i Nord-Noreg? Utsyn over nordnorsk økonomi frå merkantilisme til velferdsstat”; Nordstrand, *Fiskeridirektøren melder. Fiskeridirektoratet 1900-1975.*; Tande, *Norsk Fiskeripolitikk. En analyse av fiskerinæringens utvikling siden 1920.*

hevdet at det ikke eksisterte noen infrastruktur for salg av frossenfilet i Norge. Riktignok hadde noen ganske få butikker frysedisker som gjorde det mulig å oppbevare og selge frossenfilet, men dette var alt for få til at salg på det norske markedet ville være lønnsomt for en industriell aktør. Videre forklarte han at butikkeierne enten var uvitende om, eller uvillige til, å selge frossenfilet. Han hevdet at denne uviljen hang sammen med at en frysedisk var en svært dyr teknologi.<sup>429</sup>

Det er mye som tyder på at Jacobsen hadde rett i sin analyse av problemene som fryseindustrien ville møte på det norske markedet. Særlig når det gjaldt viljen til å selge frossenfisk. Erling Moe omtalte Carlsens forslag om å fylle ferskfiskmangelen med frossenfilet som en "fallitterklæring".<sup>430</sup> Motstanden mot frossenfisken var antageligvis knyttet til fisken som tyskerne hadde produserte i Norge under krigen. Selv om de hadde topp moderne fryseri, var deres forsyningslinjer mangelfulle. Innen fisken nådde frem til fiskehandlere og forbrukere, hadde den tint og harsknet. Frossenfisk var derfor ikke nødvendigvis et hedersord for alle.<sup>431</sup>

Det var nærmest umulig å selge frossenfilet i Norge ved inngangen til 1950. Ikke på grunn av myndighetenes eller forbrukernes holdninger, men på grunn av at det ikke fantes infrastruktur som gjorde det mulig å lagre frossenfisk i butikkene. Utfordringen for fryseindustrien var med andre ord å bygge opp en slik infrastruktur. Problemet var sammensatt. For det første måtte ny teknologi innføres for at produktene skulle kunne oppbevares kaldt i butikkene, og for det andre måtte butikkeierne overbevises om å investere i denne relativt dyre teknologien. Og for å gjøre dette måtte de overbevises om at frossenfisk var god og salgbar vare. Dette var problemer som var nært knyttet til strukturen på den norske varehandelen. Før vi går videre for å undersøke hvordan Norsk Frossenfisk arbeidet for å få på plass frysedisker, må vi derfor se nærmere på noen trekk ved norsk varehandel på denne tiden.

---

<sup>429</sup> En frysedisk kostet ca 6000 kr: Nils L.S. Jacobsen, "Innlandet." Dersom vi tar utgangspunkt i konsumprisindeksen, blir det klart at 6000 kroner i 1950 tilsvarer i overkant av 100 000 kr i 2009. Det kan dermed trygt sies at dette var en dyr teknologi. "Konsumprisindeksen," *Statistisk Sentralbyrå*, Oktober 20, 2010, <http://ssb.no/kpi/>.

<sup>430</sup> "Snobberi å ikke like frossenfisk."

<sup>431</sup> Bjørn-Petter Finstad, "The Norwegian fisheries during the German occupation"; Bjørn Petter Finstad, "Freezing Technology in the Norwegian Fish Processing Industry, 1930-1960"; Bjørn-Petter Finstad, "Finotro."

### Norsk varehandel

Et av trekkene som kjennetegnet norsk varehandel like etter andre verdenskrig, var at det ikke eksisterte butikkjeder. Butikkene ble drevet av uavhengige kjøpmenn som eide den butikken de drev, og ikke flere enn denne. Bakgrunnen for dette var at det eksisterte et forbud mot filialdannelse i Norge frem til 1951. Dette forbudet var motivert av en frykt for at sterke kapitalkrefter skulle få monopol på handelen. Myndighetene, kjøpmenn og deres organisasjoner så for seg at en monopolisert handel ville være til skade både for kjøpmennene og befolkningen.<sup>432</sup> Det var imidlertid ett unntak fra denne ordningen. Kooperative foreninger kunne unntas fra forbudet, men heller ikke disse kunne eie forretninger på tvers av kommunegrensene. Da filialforbudet ble opphevet i 1951 skjedde det ingen store forandringer i eierstrukturen i norsk varehandel. Den lille, uavhengige butikken var vanlig frem til 1970-tallet.<sup>433</sup>

Et annet trekk ved norsk varehandel, var at bransjen var preget av sterk spesialisering. Om en ser på hva butikkene solgte, blir det klart at varebransjen var delt opp i spesialiserte segmenter. Dette innebar at bakerne solgte bakevarer, slakteren kjøtt, fiskehandleren fisk og så videre.<sup>434</sup> Denne spesialiseringen på vareslag hang også sammen med handelslovgivningen. Handelsloven krevde at man hadde handelsbrev for å drive salg av en rekke varer som var vanlige å finne i kolonialen eller landhandelen, mens varer som for eksempel fisk kunne omsettes av hvem som helst. Fisk var en såkalt frihandelsvare.<sup>435</sup>

På mange måter var forholdet mellom industri og salgsledd problematisk ved inngangen til 1950-tallet. Mye hadde blitt gjort for å rasjonalisere og sentralisere produksjonen i primærnæringene. I fiskerinæringen ble det for eksempel tatt i bruk ny teknologi for å skape et standardisert, ferdigpakket produkt, og fryseriene organiserte seg i et sentralisert salgslag. Slik blir det klart at

<sup>432</sup> Hodne, *God handel*; Lange, *Organisert kjøpekraft. Forbrukersamvirkets historie i Norge*.

<sup>433</sup> Lange, *Organisert kjøpekraft. Forbrukersamvirkets historie i Norge*. Hodne, *God handel*.

<sup>434</sup> For undersøkelser av hvor folk kjøpte varene sine, se: Frøystein Wedervang, *Distribusjon av matvarer i U.S.A. og Norge. Rapport etter en studiereise til U.S.A.* (Bergen: Forretningsøkonomisk institutt, Norges Handelshøyskole, 1957), Nasjonalbiblioteket; Olav Skogen, "Kan det oppnås vesentlige resultater ved Rasjonalisering av norsk detaljhandel med næringsmidler?," *Bedriftsøkonomen*, 1949; Fakta. Institutt for markedsforskning, *Husmoren og matvaredistribusjonen. Innkjøpsvaner og meninger. En undersøkelse gjennomført i Norge i Februar/Mars 1956*, European Productivity Agency project 169 (Oslo: European Productivity Agency/Norsk Produktivitetsinstitutt, 1956).

<sup>435</sup> Skogen, "Kan det oppnås vesentlige resultater ved Rasjonalisering av norsk detaljhandel med næringsmidler?."; Lavik og Brusdal, *Varehandelens utvikling. Kjøp ute og hjemme*.

mens produksjonen av frossenfisk var industrialisert og sentralt koordinert, var forholdene i norsk varehandel preget av småskaladrift, lite teknologi og penger. For Norsk Frossenfisk var det problematisk at fiskehandlerne representerte en av de ”fattigste” delene av handelsbransjen.<sup>436</sup>

Problemet Norsk Frossenfisk sto overfor handlet ikke bare om at fiskehandlerne så på frossenfisk som en fallitterklæring og at det manglet frysedisker. Det stakk dypere enn som så, og var knyttet til strukturelle forhold innenfor norsk varehandel. Den eksisterende strukturen med små, uavhengige og derfor relativt kapitalfattige butikker gjorde det vanskelig for fiskehandlerne å investere i en kostbar teknologi som frysedisken. Selv om det også var et problem at de så på frossenfisk som et mindreverdige produkt, er det klart at finansieringsproblemet måtte løses for at det skulle ha noen hensikt å arbeide for å endre holdningene til produktet. Hvordan ble dette løst?

### **”Frionordisken”**

Det var innenlandsavdelingen i Norsk Frossenfisk som fikk ansvaret for å bygge opp det innenlandske salget av frossenfilet.<sup>437</sup> Avdelingen fulgte den samme strategien som selskapet hadde lagt for utenlandsmarkedene. Det ble kjøpt inn frysedisker fra en innenlands produsent, samtidig som det ble importert ”en del frysekabinetter eller ’Store Displays’” fra USA.<sup>438</sup> Diskene ble så leid ut til de butikkeierne som var villige til å betale leie. Den såkalte ”Frionordisken” var født.<sup>439</sup>

Problemet med at få norske butikker hadde råd til å investere i en frysedisk, ble altså møtt med ”oppfinnelsen” av ”Frionordisken”. Ved at Norsk Frossenfisk kjøpte inn store parti med frysedisker, kunne selskapet forhandle seg frem til rimelige priser hos diskprodusentene, samtidig som det kunne leie ut diskene til redusert pris. Siden butikkeierne ikke hadde råd til å investere i frysedisker, subsidierte altså Norsk Frossenfisk anskaffelsen. Frionordisken var sånn sett en form for subsidieteknologi som gjorde problemet med små og lite kapitalholdende butikker mindre. Dette var bare en side av saken.

---

<sup>436</sup> Ibid.

<sup>437</sup> Nils L.S. Jacobsen, ”Innlandet.”

<sup>438</sup> Trondsen, ”Litt om Norsk Frossenfisk A/L's innenlandsavdeling.”;

<sup>439</sup> Kontrakt gjengitt i: Bistrup, *Markedsføring av frossen fisk på det innenlandske marked.*



Samtidig som frysedisker ble subsidiert av Norsk Frossenfisk, arbeidet innenlandsavdelingen med å overbevise butikkeierne om at det ville lønne seg å installere frysedisk. Hustellærerinnen Lillemor Erken, datteren av den kjente kokebokforfatter Henriette Schönberg Erken, ble ansatt for å holde demonstrasjoner i butikker som var interessert i å installere frysedisker. På disse demonstrasjonene tilberedte hun måltider av Frionorproduktene slik at butikkeierne og deres kunder fikk smake. Slik skulle hun både overbevise kundene om at produktene holdt høy kvalitet og butikkeierne om at produktene ville selge.<sup>440</sup> Innenlandsavdelingen gav også annen hjelp for å komme i gang med salget. Den satte opp vindusutstillinger og delte ut reklamemateriell til kjøpmennene. Samtidig ble det satt inn reklamer i Husmorbladet med lister over hvilke butikker som hadde frysedisk.<sup>441</sup>

Slik ser vi at Norsk Frossenfisk forsøkte å møte butikkeiernes innvendinger mot å installere frysedisk med konkrete tiltak. De økonomiske innvendingene ble møtt med utleie av "Frionordisker" til redusert pris, uttrykket for at frossenfisk ikke ville selge ble forsøkt fjernet ved at Erken reiste rundt og holdt demonstrasjoner, og salgslaget arbeidet aktivt for å hjelpe kjøpmennene med salget. Slik ser vi tydelig at det å få på plass en infrastruktur dreide seg om mer enn det å anskaffe teknologi. Det måtte arbeides for å overkomme strukturelle problemer og for å endre butikkeiernes innstilling overfor de nye produktene. Dette var spesielt viktig siden det var i ferd med å brygge opp til konkurranse om butikkeiernes gunst.

### **"Freiadisken"**

På omtrent samme tid som Norsk Frossenfisk begynte sin innsats for å etablere seg på det norske markedet, satte Freia i gang forsøk for å finne ut om det var mulig å selge Findus frossenfisk ved å utplassere ca. 100 frysedisker i butikker i Oslo. I følge Leif Throne-Holst gav myndighetene "uttrykk for allmenn velvilje for Freias planer bl.a. ved å gi importlisens for 100 frysedisker, noe

---

<sup>440</sup> Lillemor Erken, "Frossenfisken på demonstrasjonsbordet," *Frionorbladet* 2, nr. 3 (Juni 1951): 23-32; "Fru Erken demonstrerer frossenfisk," *Frionorbladet*, nr. 3 (September 1951): 38-39; "Frionor innenlandsavdelingen," *Frionorbladet*, nr. 2 (Juni 1951): 33-37; Trondsen, "Litt om Norsk Frossenfisk A/L's innenlandsavdeling"; "Det innenlandske marked," *Frionorposten* (Juni 1960): 15-20.

<sup>441</sup> "Frossenfisk fra frysedisk," *Husmorbladet*, Mai 16, 1951; "Vindusutstillinger," *Frionorbladet*, nr. 1 (1952): 38; "Regelmessige besøk - distribusjon av reklamemateriell," *Frionorbladet*, nr. 1 (1952): 39.

som var av vital betydning for distribusjonen.”<sup>442</sup> Forsøket gikk bra, og i 1952 utplasserte selskapet mellom 600 og 700 frysedisker. I 1953 varslet det om en storaksjon der målet var å øke antallet såkalte ”Freiadisker” til et sted mellom 1000 og 1500.<sup>443</sup> I motsetning til Norsk Frossenfisk, solgte Freia diskene til redusert pris uten at kjøpmennene måtte forplikte seg til å føre Findusprodukter.<sup>444</sup>

Også Freia så en mulighet som åpnet seg med ferskfiskkrisen, og ønsket å etablere seg med et alternativ til den ferske fisken.<sup>445</sup> Dermed brygget det opp til konkurranse mellom Frionordisken og Freiadisken. Norsk Frossenfisk advarte mot å installere frysedisker fra Freia. Salgslaget hevdet at butikkeiere burde være klar over at problemet ikke burde vurderes ut fra om man ønsket å selge ”annen frossenfilet enn FRIONOR, men om han ønsker å få selge andre dypfrosne varer fra frysedisken. Med andre ord om han vil ha et større vareutvalg og dermed større fortjenestemulighet eller ikke.”<sup>446</sup> De to selskapene var også uenige om hva den nye fisken skulle hete. Freia kalte sine varer ”dypfrost fiskefilet”, mens Norsk Frossenfisk kalte sine produkter for ”frossenfisk” eller ”dypfrossen fisk”. Dette resulterte i feider i *Norsk Fryserinæring* der Freia forklarte at ordet ”dypfrost” ble brukt for å skille den nye frossenfisken fra krigsfisken, mens Norsk Frossenfisk hevdet at nyordet var et uttrykk for dårlig språk.<sup>447</sup>

At Norsk Frossenfisk kunne påstå at den som hadde Frionordisk kunne selge flere varer enn med Freiadisk hang sammen med norske importrestriksjoner. Freia hadde bare tillatelse til å selge fisk på det norske markedet. Selskapet hadde, sammen med søsterselskapet Maribou, en fabrikk i Sverige som produserte frosne grønnsaker, men de norske importreguleringene tillot ikke import

---

<sup>442</sup> Leif Throne-Holst, *Fiske og fiskeindustri i Nord-Norge.*; 38.

<sup>443</sup> Aksjeselskapet Freia, *Årsberetning og regnskap 1951*; Aksjeselskapet Freia, *Årsberetning og regnskap 1952*; Aksjeselskapet Freia, *Årsberetning og regnskap 1953*.

<sup>444</sup> Bistrup, *Markedsføring av frossen fisk på det innenlandske marked.*

<sup>445</sup> Leif Throne-Holst, *Fiske og fiskeindustri i Nord-Norge.*; ”Dypfrysing er midlet til å skaffe fersk fisk over hele landet til enhver tid,” *Norsk Fryserinæring*, nr. 3 (Mars 1953): 53; ”Findusreklame,” *Norsk Fryserinæring*, nr. 1 (Januar 1954): 12.

<sup>446</sup> ”Skal jeg velge FRIONOR eller...,” *Frionorbladet*, nr. 3 (1952): 43. Feiden fortsatte i bransjebladet Norsk Fryserinæring og i Frionorbladet, se: ”Det norske språk fra uke til uke,” *Frionorbladet*, nr. 2 (1952): 43; ”Språkekvilibrisme,” *Frionorbladet*, nr. 3 (1952): 42; ”Når begynte det egentlig,” *Norsk Fryserinæring*, nr. 3 (Mars 1952): 1; Dag O. Dvergsten, ”Freiafisk og Freiaspråk,” *Norsk Fryserinæring*, nr. 4 (April 1952): 81; ”Redaksjonens svar,” *Norsk Fryserinæring*, nr. 4 (April 1952): 81.

<sup>447</sup> ”Språkekvilibrisme”; ”Det norske språk fra uke til uke.”

av grønnsaker fra Sverige. Siden Norsk Frossenfisk hadde startet opp produksjon av frosne grønnsaker, kunne det derfor bruke dette som et argument for å velge Frionordisk.<sup>448</sup>

Norsk Frossenfisk og Freia gikk på denne måten inn i en konkurranse om å få plassert sine frysedisker i butikkene. To relativt store selskaper ønsket å installere frysedisker i norske butikker, og selge sine produkter til norske kunder. Samtidig var det ikke sikkert at fiskehandlerne, som var det vanlige omsetningsleddet for fisk, ville installere frysedisker selv om industrien subsidierte anskaffelsen av slik teknologi.<sup>449</sup> La oss derfor se litt nærmere på hvor de to selskapene installerte frysediskene de skaffet til veie.

#### **Fra fiskebutikk til dagligvare**

Dersom vi ser på hvem som fikk frysedisker fra de to selskapene blir det fort klart at fiskehandlernes skepsis ikke var noe stort problem, siden de to selskapene fant måter å omgå problemet på. I 1952 hadde Norsk Frossenfisk plassert 40 % av sine diskere hos fiskehandlere og 60 % i vanlige kolonialforretninger. Freia var enda tydeligere i sin prioritering, og plasserte diskene utelukkende hos kolonialkjøpmenn.<sup>450</sup> Fiskehandlerne var med dette i ferd med å få konkurranse fra nye dagligvareforretninger.

Det kan synes som at fiskehandlerne hadde utdefinert seg selv som deler i frossenfiskprodusentenes salgsapparat med sin avvisning av frossenfisken som en mulig løsning på ferskfiskkrisen. Dette kan kanskje forklare hvorfor de ikke ble inkludert i frysediskaksjonene i samme grad som dagligvarehandelen. Samtidig er det ting som tyder på at det ikke nødvendigvis var fiskehandlernes motstand som var årsaken til at Freia og Norsk Frossenfisk prioriterte dagligvarebutikkene i sine frysediskaksjoner. Selskapene hadde også andre grunner til å unngå fiskehandlerne enn de som hadde med motstand og skepsis å gjøre.

Dersom vi ser på produktene som Norsk Frossenfisk skulle selge, er det klart at disse først og fremst var tilpasset det amerikanske markedet. Frossenfileten hadde verken bein, skinn eller

---

<sup>448</sup> Frionor, *Frionor 1946-1971*; Frionor, *Pionerinnset gjennom 50 år*; "Nye Frionoresker."

<sup>449</sup> Lavik og Brusdal, *Varehandelens utvikling. Kjøp ute og hjemme*.

<sup>450</sup> Bistrup, *Markedsføring av frossen fisk på det innenlandske marked*.

innvoller. Mye av grunnen til dette var at selskapet hadde en forestilling om at amerikanske forbrukere ikke var vant til å spise fisk.<sup>451</sup> Også Freia laget lignende produkter. Begge selskapene reklamerte også for at produktet var lukt-, bein- og skinnfritt. I følge selskapene appellerte det derfor til alle, også de som normalt ikke likte fisk.<sup>452</sup> Videre var produktets emballasje tilpasset amerikanske butikker som ofte var selvbetjente. I disse butikkene var det viktig med pen emballasje som fristet kundene til å kjøpe.<sup>453</sup>

Siden deler av hensikten med frossenfiletens design var å selge til folk som ikke nødvendigvis spiste mye fisk, var det nødvendig å selge produktet på steder hvor disse var inno. Fiskehandleren var ikke et slikt sted. Ved å installere frysedisker i dagligvarebutikker som førte alle slags varer, kunne Norsk Frossenfisk og Freia nå ut med sine produkter til en større gruppe enn om de solgte varene via fiskehandleren. Dette betød ikke at ingen fiskehandlere ville, eller fikk, installere frysedisker, men at dagligvarehandelen ble prioritert slik at også disse ble satt i stand til å selge den nye frossenfisken.

Samtidig som de to selskapene prioriterte dagligvareforretninger i sitt arbeid, gjorde myndighetene sitt for å fremme frossenfisken. Prispolitikken ble for eksempel utformet på en slik måte at de som solgte frossenfisk fikk fordeler. I 1952 hadde fiskehandlerne søkt prismyndighetene om å få ta 20 øre mer i avanse på fersk torskefilet. Prisen ville da blitt kr 3.30 pr. kg. Denne forespørselen ble avslått. De fikk imidlertid tillatelse til å ta fra kr 5.04 til kr 5.06 pr. kg. for frossen torskefilet. Dette ville gitt en avanse på 90 øre, eller det dobbelte av hva de hadde lov til å tjene på fersk fisk. I VG ble dette tolket som at myndighetene ”faktisk oppmuntret forhandlerne til å selge de dyreste varene, mens de mer rimelige fiskesortene ikke omfattes med samme interesse.”<sup>454</sup> Prisbestemmelsene ble videre tolket som nok ”et skritt i retning av å

---

<sup>451</sup> Frihagen mfl, *Norsk frossen fisk til De Forente Stater*.

<sup>452</sup> Norsk Frossenfisk, ”Får De ikke ungene til å spise fisk?,” *Husmorbladet*, April 9, 1952; Norsk Frossenfisk, ”Go’ middag med FRINOR-filet,” *Husmorbladet*, September 25, 1952. ”Findus, et Freiaprodukt,” *Husmorbladet*, Juni 12, 1953. At fisketorvene og tradisjonell fiskehandel ble sett på som gammeldags i Norsk Frossenfisk er svært tydelig i en fortelling fra Københavns fisketorg som ble trykket i *Frionorbladet* i 1951, se: Arne L. Davidsen, ”Skisse fra strøket rundt fisketorget i København,” *Frionorbladet*, nr. 1 (1951): 24-27.

<sup>453</sup> Frihagen mfl, *Norsk frossen fisk til De Forente Stater*; Charles Robertson, ”Kvalitetskravet i produksjon og omsetning”; ”Gi markedet det markedet forlanger”; Leif Throne-Holst, *Fiske og fiskeindustri i Nord-Norge*; Henning Throne-Holst, *Mitt livs føretag*; Aksjeselskapet Freia, *Årsberetning og regnskap 1951*; Aksjeselskapet Freia, *Årsberetning og regnskap 1952*; Aksjeselskapet Freia, *Årsberetning og regnskap 1953*.

<sup>454</sup> ”Høyest pris på fisk i Oslo og Bærum,” *Verdens Gang*, Mars 11, 1952.

minske antallet fiskeforretninger og fiskebilruter”,<sup>455</sup> en tolkning fiskehandlerne ved Erling Moe var helt enig i.<sup>456</sup>

Frossenfiletene var tilpasset moderne butikker allerede før markedsføringen av produktene startet i Norge. Dette var et eksportprodukt som nå skulle selges i Norge. Dermed blir det mulig å hevde at der frossenfiletene i utgangspunktet var blitt tilpasset det amerikanske markedet med moderne, selvbetjente dagligvarebutikker, var det nå det norske salgsapparatet som skulle tilpasses det amerikaniserte produktet. Prioriteringen av dagligvareforretninger må altså forstås som fryseindustriens forsøk på å endre norsk fiskehandel i favør av dagligvareforretningene. Samtidig gav prismyndighetene prismessige fordeler til de som solgte den nye varen. Slik ser vi at virkeligheten var i ferd med å endres for fiskehandlernes del.

### **”Det naturlige omsetningsledd”**

Formannen i Fiskehandlernes Forening, Erling Moe, likte ikke utviklingen der vanlige, men moderne, dagligvarebutikker ble satt i stand til å selge fisk. Allerede i 1952 gjorde han retrett fra sin tidligere avvisning av frossenfiletene, og hevdet at ”salget av denne vare burde gå gjennom fiskehandlerne, som skulle være det naturlige omsetningsledd.”<sup>457</sup> I 1954, ser vi nok en gang at Moe reagerte på at dagligvarebutikker begynte å selge fisk. I en artikkel som dreide seg om at fiskehandlerne var i ferd med å forsvinne fra Oslo, forklarte han at det ikke var lønnsomt å drive med spesialforretninger i konkurranse med de nye dagligvareforretningene. En av årsakene var at svært få fiskehandlere hadde råd til å anskaffe frysedisker. I følge ham eksisterte det rundt 3000 frysedisker totalt i landet, mens bare ca 250 fiskehandlere hadde installert en slik.<sup>458</sup>

Moes uttalelser viser at fiskehandlerne merket konkurransen fra dagligvarebutikkene som solgte frossenfilet og at den ble oppfattet som et problem. Det var vanskelig å konkurrere med butikker som hadde alt en forbruker ”trengte” under samme tak. Det var antagelig flere momenter som spilte inn her, men dagligvarebutikken representerte en betydelig effektivisering av forbrukerens

---

<sup>455</sup> Ibid.

<sup>456</sup> “Fiskehandlerne bryter med Prisdirektoratet. Nektet å gå til forhandlingsmøte i dag,” *Verdens Gang*, Januar 11, 1952.

<sup>457</sup> “Høyest pris på fisk i Oslo og Bærum.”

<sup>458</sup> “Færre fiskehandlere i Oslo nå enn før krigen,” *Verdens Gang*, Oktober 6, 1954.

innkjøp. Med de nye butikkene slapp folk å springe byen rundt for å finne produktene de trengte, og således sparte de tid og krefter.<sup>459</sup> Argumentet om at fiskehandlerne var det ”naturlige omsetningsledd” for frossenfisk kan vanskelig tolkes som uttrykk for annet enn at Moe ønsket at bare fiskehandlere skulle selge fisk.

Selv om fiskehandlerne møtte sterk konkurranse fra dagligvarebutikkene, gav de ikke opp. En strategi de forsøkte seg med i kampen, var å profesjonalisere fiskehandleryrket. På årsmøtet i Norges Fiskehandlerforbund i 1955 ble dette en hovedsak. Det ble tatt til orde for at det burde kreves autorisasjon og fagprøve for å få lov til å kalle seg fiskehandler, samt at det burde lages regler for innredning og utstyr i fiskebutikkene.<sup>460</sup> En annen og lignende strategi var at forbundet forsøkte å overbevise Fiskeridepartementet om at fiskesalg krevde spesiell kompetanse. I et brev adressert til departementet argumenterte forbundet for at ikke hvem som helst kunne omsette en slik vare. Senere tok det også kontakt med Sosialdepartementet som var ansvarlig for helserådene i kommunene. Disse skulle sørge for at salget av fisk foregikk under hygienisk tilfredsstillende forhold.<sup>461</sup>

Fiskehandlerne forsøkte å profesjonalisere fiskehandelen i Norge. Ved å bli en egen profesjon kunne de gjøre hevd på at fisk var deres vare og slik forsøke å få slutt på frossenfisksalget i dagligvarebutikkene. Denne tolkningen underbygges av at de forsøkte å overbevise Fiskeridepartementet og Sosialdepartementet om at dagligvarebutikkene ikke var skikket til å selge fiskefilet. De ønsket med andre ord å endre Handelsloven. Som nevnt tidligere definerte denne fisk som en frihandelsvare som alle kunne selge. Loven som antagelig mer enn noe hadde bidratt til at det eksisterte så mange fiskehandlere, ble nå forsøkt fjernet for å berge denne bransjen. Samtidig skal vi se at premissene for hva som var det ”naturlige omsetningsledd” for fisk var i ferd med å endres mot midten av 1950-tallet.

---

<sup>459</sup> At dette virkelig var et problem som husmødrene var opptatte av, er tydelig av en undersøkelse som ble utført av Norsk Produktivitetsinstitutt i 1956, se: Fakta. Institutt for markedsforskning, *Husmoren og matvaredistribusjonen. Innkjøpsvaner og meninger. En undersøkelse gjennomført i Norge i Februar/Mars 1956.*

<sup>460</sup> “Fiskehandlere vil ha fagprøve og autorisasjon,” *Verdens Gang*, April 25, 1955.

<sup>461</sup> Bistrup, *Markedsføring av frossen fisk på det innenlandske marked.*

### **En kald allianse**

Samtidig som de to aktørene i norsk fryseindustri var konkurrenter, hadde de felles interesse av å endre norsk fiskehandel og overvinne fiskehandlernes motstand. Et eksempel er opprettelsen av Kjøpmannskreditt A/L. Dette var et andelslag som ble opprettet i 1952 for å bidra til modernisering og effektivisering av detaljhandelen innen næringsmiddelbransjen. Andelslaget skulle "ytle lån, garanti eller annen bistand til anskaffelse og/eller modernisering av forretningslokaler."<sup>462</sup> Kjøpmannskreditt arbeidet kort sagt for å få kjøpmenn til å gå over til selvbetjeningssystemet og til å anskaffe de nyeste teknologiene. En rekke bedrifter med interesser i norsk næringsmiddelomsetning kjøpte andeler til 20 000 kr. Både Freia og Norsk Frossenfisk kjøpte seg inn i løpet av 1950-tallets andre halvdel.<sup>463</sup>

At begge selskapene kjøpte seg inn i Kjøpmannskreditt viser at de på en og samme tid konkurrerte om kjøpmenn og hadde felles interesser i varehandelens rasjonalisering. Freia og Norsk Frossenfisk var tydelige på at en rasjonalisering av handelen ville tjene selskapenes frossenfisksatsing. Freia hevdet for eksempel at en effektivisering av distribusjonsformene var aktuelt, og at for å "bidra til en gunstigere utvikling på dette område har Freia tegnet andeler i det nystartede A/L Kjøpmannskreditt."<sup>464</sup> Representanter fra begge selskapene hadde også vært i USA for å studere handelen der, og var overbeviste om at butikker etter amerikansk mønster representerte fremtiden for norsk handel. For fryseindustrien var det liten tvil om at denne lå i innføringen av selvbetjeningsbutikker som førte alle typer varer.<sup>465</sup>

Kjøpmannskreditt var imidlertid også en organisasjon som arbeidet for å fremme sine investorers interesser på flere måter. Konsulent Ole Stør, som arbeidet i Kjøpmannskreditt, så det som en revolusjon at dagligvareforretningene begynte å selge fisk. Han fremstilte fiskehandlerne som motstreberske som kjempet mot utviklingen, og hevdet at de hadde fått helsemyndighetene med på at det kunne være problematisk å selge frossenfilet i dagligvarebutikkene. Kjøpmannskreditt hadde imidlertid overbevist myndighetene om at frysedisken og frossenfiskens emballasje gjorde

---

<sup>462</sup> Kjøpmannskreditt A/L, *5 år i utviklingens tegn* (Oslo: Kjøpmannskreditt A/L, 1958).

<sup>463</sup> Freia var som sagt eier av Findus i Norge. I Sverige var det Maribou som eide Findus. Bak alle selskapene sto Throne-Holstfamilien. Som vist i tidligere kapittel. Kjøpmannskreditt A/L, *5 år i utviklingens tegn*; Kjøpmannskreditt A/L, *10 år i utviklingens tegn* (Oslo: Kjøpmannskreditt A/L, 1963).

<sup>464</sup> Aksjeselskapet Freia, *Årsberetning og regnskap 1953*.

<sup>465</sup> Arne L. Dahl og Arnulf Johansen, "Om en reise til USA høsten 1952. 1. artikkel." Henning Throne-Holst, *Mitt livs företag*.

salget av fisk langt mer hygienisk enn tidligere, og at det derfor var uproblematisk å selge denne varen i dagligvareforretningene. Kjøpmannskreditt hadde med andre ord kommet fryseindustrien til unnsetning.<sup>466</sup>

Med dette kan vi tydelig se at frysediskaksjonen var i ferd med å bli knyttet til en større innsats for rasjonalisering av norsk handel. Der frysedisker med frossenfilet ble gjort til en mulig løsning på ferskfiskkrisen på begynnelsen av 1950-tallet, ble de i andre halvdel av 50-tallet knyttet til et prosjekt for å rasjonalisere varehandelen. Dette betyr ikke at frysediskene i seg selv skulle endre handelen, men at fryseindustrien knyttet seg til en større innsats for å modernisere norsk varehandel. Slik kunne de alliere seg med tunge aktører både fra industri, handel og myndigheter. Dette var nemlig ikke et rasjonaliseringsprosjekt som var blitt startet opp av verken Norsk Frossenfisk eller Freia.

### **Frysedisken som rasjonaliseringsteknologi**

Innsatsen for å rasjonalisere handelen kan sies å ha startet allerede i 1946 da Handelsdepartementet nedsatte Varehandelskomiteen. Det var imidlertid først mot midten av 1950-tallet innsatsen for alvor skjøt fart. Da ble blant andre Norsk Produktivitetsinstitutt (NPI) også en del av arbeidet. En rekke personer fra handelsbransjen, forskjellige departementer og andre, ble i løpet av 1950-tallet sendt på studieturer til USA i regi av NPI. De skulle studere amerikansk varehandel. Alle ser ut til å ha vært enige om at en rasjonalisering av norsk handel var påkrevd.<sup>467</sup> At mange nordmenn reiste til USA for å studere varehandelen, hadde bakgrunn i at amerikansk handel i årene etter krigen ble etablert som et forbilde for norsk handel, noe som antagelig bunnet i at studieturene var del av den amerikanske marshallhjelpen og sånn sett knyttet til amerikanernes ønske om å spre amerikanske idealer i industri, handel og næringsliv.<sup>468</sup>

---

<sup>466</sup> Kjøpmannskreditt A/L, *5 år i utviklingens tegn*. Kjøpmannskreditt A/L, *10 år i utviklingens tegn*.

<sup>467</sup> Sverre Nilsen, *Selvbetjeningsbutikker og kjeder i USA. Beretning fra en studiereise i USA (Januar-Februar 1953)* (Oslo: Norsk Produktivitetsinstitutt, 1955); Wedervang, *Distribusjon av matvarer i U.S.A. og Norge. Rapport etter en studiereise til U.S.A.; Detaljhandel i USA. Rapport fra en norsk studiegruppe* (Oslo: Norsk Produktivitetsinstitutt, 1953); *Selvbetjening, diskbetjening. En sammenlignende undersøkelse av selvbetjenings- og diskbetjeningsforretninger* (Oslo: Norsk Produktivitetsinstitutt, 1960). Ekberg, "Consumer co-operatives and the transformation of modern food retailing. A comparative study of Norwegian and British consumer co-operatives 1950-2002"; Hodne, *God handel*; Myrvang, *Forbruksagentene. Slik vekket de kjøpelysten*; Myrvang, Myklebust, og Brenna, *Temmet eller uhemmet*; Stavenes, "Smart forretning."

<sup>468</sup> Oldenziel og Zachmann, *Cold War Kitchen. Americanization, Technology and European Users*; Bent Boel, *The European Productivity Agency and transatlantic relations, 1953-1961* (Copenhagen: Museum Tusulanum



Tanken om at handelen måtte gjennom en moderniseringsprosess hang sammen med utviklingen innen industrien der det var blitt vanlig med store salgslag. Frykten var at disse salgslagene skulle bygge ut egne salgssentraler og skvise ut de små butikkene. Videre må handelens rasjonalisering knyttes til et prosjektet der husmødrenes arbeid skulle rasjonaliseres. Husmødrene brukte mye tid på innkjøp av varer, og det var spesielt det at de måtte innom mange spesialbutikker for å få varer som gjorde innkjøp til en tidkrevende aktivitet.<sup>469</sup> Samtidig ble varehandelen fremstilt som en svært arbeidsintensiv bransje. I 1946 var for eksempel 6 % av Norges befolkning over 15 år ansatt i handelsbransjen, og dersom noen av disse kunne frigjøres til annet arbeid, var det noe myndighetene ønsket. Det var tross alt mangel på arbeidskraft.<sup>470</sup>

Den ene måten handelen skulle rasjonaliseres på, var gjennom integrering. Da Varehandelskomiteen leverte sitt forslag til Handelsdepartementet i 1957 foreslo den at dagligvarebutikker burde prioriteres foran spesialbutikker. Varene som forbrukerne handlet inn ofte, burde kort sagt lokaliseres i samme butikk. Dette innebar at ”praktisk talt alle slags matvarer (kolonial, frukt, grønnsaker, kjøtt, fisk, bakervarer, melk, delikatess), øl, mineralvann og forskjellige andre forbruksvarer, gjerne inkl. for eksempel sysaker og nylonstrømper, må søkes sammenført i dagligvarebutikkene.”<sup>471</sup>

Varehandelskomiteen forklarte videre at det tekniske utstyret i varehandelen ”undergått de største forandringer. Lastebiler og varevogner har avløst hest, kjerre eller sykkel for transportene,

---

Press/University of Copenhagen, 2003); Shane Hamilton, “Supermarket USA confronts state socialism: Airlifting the technopolitics of industrial food distribution into cold war Yugoslavia,” i *Cold war kitchen. Americanization, technology and European users*, utg. Ruth Oldenziel og Karin Zachman (London: MIT Press, 2009). Emanuela Scarpellini, “Shopping American Style: The Arrival of the Supermarket in Postwar Italy,” *Enterprise and Society* 5, nr. 4 (2004): 625-668.

<sup>469</sup> Svein Dalen, *Selvbetjening. Et nødvendig ledd i handelens rasjonalisering*, Kooperativ småskrifter (Oslo: NKL, 1954); Nilsen, *Selvbetjeningsbutikker og kjeder i USA. Beretning fra en studiereise i USA (Januar-Februar 1953)*; Skogen, “Kan det oppnås vesentlige resultater ved Rasjonalisering av norsk detaljhandel med næringsmidler?”; Wedervang, *Distribusjon av matvarer i U.S.A. og Norge. Rapport etter en studiereise til U.S.A.; Detaljhandel i USA. Rapport fra en norsk studiegruppe; Selvbetjening, diskbetjening. En sammenlignende undersøkelse av selvbetjenings- og diskbetjeningsforretninger.*

<sup>470</sup> Stavenes, “Smart forretning.”

<sup>471</sup> Varehandelskomiteen, “Forslag om rasjonalisering av varehandelen i Norge. Innstilling III. Del 2, hefte 1 fra den ved kgl. re. av 5.07.1946 oppnevnte komité til behandling av spørsmålet om en rasjonalisering av vareomsetningen. avgitt 1957,” 36.

biler med kjøleanlegg føyes inn i kjøle- eller frysekjeder fra produsenter, via dampskibsruiter og jernbane til butikkenes kjøle- og frysedisker.”<sup>472</sup> Videre forklarte komiteen at:

de tekniske utviklingstendenser som en kort har berørt i det foregående, har vært særlig sterke i de siste få årene at en videreføring av dem, så vidt en kan dømme fra forhold i land som på dette område har ligget foran Norge, ikke bare vil spare de enkelte forbrukere for betydelig tid og arbeid, men være så sosialt gjennomgripende at det vil være riktig å si at de er vesentlige midler i en forvandlingsprosess som vil føre til at dagliglivet vil få andre former.<sup>473</sup>

Slik ser vi at teknologien ble ansett som del i et større teknisk-industrielt system som handelen og dagliglivet skulle innlemmes i. Varehandelskomiteen forsto dermed handelens rasjonalisering i systemtermer. Dette gjorde teknologiene, og spesielt fryseteknologiene, ble fremstilt som sentrale ikke bare i skapingen av et nytt handelssystem, men også i å endre dagliglivet som sådan. Dette må forstås med utgangspunkt i kapittelets innledende sitat. I Varehandelskomiteens perspektiv var det de nye teknologiene som gjorde det mulig for de nye universalbutikkene å selge varene som spesialbutikkene tidligere hadde solgt, og dermed som la grunnen for at forbrukernes innkjøp ble effektivisert.<sup>474</sup> Dette skulle i lengden føre med seg et nytt og enklere dagligliv.<sup>475</sup>

Varehandelskomiteen ser ut til å ha gjort frysedisker i selvbetjente dagligvareforretninger til ett av symbolene på rasjonell handel. Dette kan forstås som et uttrykk for at frysedisken allerede hadde blitt en vanlig teknologi i mange dagligvarebutikker på den tiden komiteen skrev sin innstilling.<sup>476</sup> Slik viste denne teknologien at det var både mulig, og hensiktsmessig, å integrere fiskebutikkene i dagligvarebutikkene. Noe som igjen viste at en mer rasjonell handelsstruktur var

---

<sup>472</sup> Varehandelskomiteen, “Forslag om rasjonalisering av varehandelen i Norge. Innstilling III. Del 2, hefte 1 fra den ved kgl. re. av 5.07.1946 oppnevnte komité til behandling av spørsmålet om en rasjonalisering av vareomsetningen. avgitt 1957.”

<sup>473</sup> Ibid., 12.

<sup>474</sup> For mer om teknologisk determinisme, se antologien: Merritt Roe Smith og Leo Marx, red., *Does technology drive history? The dilemma of technological determinism* (Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1994).

<sup>475</sup> Departementet bifalt store deler av komiteens innstilling. Se: Departementet for handel og skipsfart, “Stortingsmelding nr. 87 (1958). Om rasjonalisering av vareomsetningen. Tilråkning fra Departementet for handel og skipsfart 26.09.1958, godkjent ved kongelig resolusjon samme dag,” i *Stortingsforhandlinger*, st.meld nr 51-108 2 E (Oslo: Departementet for handel og skipsfart, 1958).

<sup>476</sup> I 1959 fantes det ca 6500 frysedisker i Norge. Bare Tyskland, Nederland, Sverige og Storbritannia hadde flere på denne tiden. Siden disse landene hadde en betydelig høyere befolkningsmengde, og dermed flere butikker, kan vi derfor si at tallet var høyt. Se: *Marketing and consumption of frozen fish in OEEC countries. Report presented at a meeting of experts on deep frozen foods held in Verona from the 6th to 12th October 1959.*

mulig. Frysedisken ble kort sagt fremstilt som en rasjonaliseringsteknologi som kunne bidra til å endre både butikkstruktur og hverdagsliv. Fiskehandlerne fremsto i alle fall ikke lenger som ”det naturlige omsetningsledd” for frossenfisk slik Erling Moe hadde tatt til orde for.

### **Fiskehandler blues**

Dette var dårlige nyheter for fiskehandlerne. I 1962 rykket Erling Moe ut i VG og fortalte at ingen nye butikker var blitt bygd i Oslo, og at flere butikker var blitt lagt ned.<sup>477</sup> VG fortalte også om en negativ tendens for fiskehandlerne. Fisk ble i stadig større grad solgt i de nye dagligvarebutikkene.<sup>478</sup> Der den tidligere hadde fremstilt frysedisken som en mulig løsning på ferskfiskkrisen, var overskriften i 1962 ”La oss få tilbake fiskebutikkene”, og utviklingen mot det Varehandelskomiteen så som en rasjonalisering av handelen ble beskrevet som et mareritt:

Som i et mareritt kan man forestille seg hvordan vår næringsmiddelomsetning kommer til å arte seg i fremtiden, hvis utviklingen fortsetter som den gjør. Sterile, omfangsrike supermarkeder kommer til å føre både kjøtt, fisk, grønnsaker, frukt og ost i dypfrossen, eller i alle fall plastpakkede enheter, som vi verken kan lukte eller smake på når vi kjøper inn.<sup>479</sup>

Fiskehandlerne gikk harde tider i møte, og VG skiftet standpunkt i synet på næringsmiddelomsetningen.<sup>480</sup> Der frossenfisk hadde blitt applaudert under ferskfiskkrisen på 1950-tallet, ble dypfrysingen nå forstått som sentrale elementer i ”sterile, omfangsrike supermarkeder”. Dette henger sammen med at frysedisken gikk gjennom endringer i løpet av 1950-tallet. Mens frysedisken på begynnelsen av 1950-tallet fremsto som en løsning på fiskemangelen, fremsto den mot slutten av tiåret som en rasjonaliseringsteknologi som ble brukt

<sup>477</sup> ”Fiskehandlere vil ha fagprøve og autorisasjon.”

<sup>478</sup> ”Fiskehandlere vil ha fagprøve og autorisasjon”; ”Færre fiskehandlere i Oslo nå enn før krigen.”

<sup>479</sup> ”La oss få tilbake fiskebutikkene.” *Verdens Gang*, Juni 12, 1962.

<sup>480</sup> Dette blir bekreftet av Randi Lavik og Ragnhild Brusdal som forteller at det i 1936 fantes 786 butikker som spesialiserte seg på fisk- og vilt i Norge, i 1991 var antallet sunket til 318. De hevder også at spesialbutikkene kan synes å ha fått en renessanse, men tar forbehold om at det kan skyldes at store supermarkeder har fått betjente fiske- og kjøttdisker, og at disse slår inn på statistikken. Se: Lavik og Brusdal, *Varehandelens utvikling. Kjøp ute og hjemme*. I dag er den spesialiserte fiskehandleren en sjeldenhet selv i store byer, og særlig i små. I en artikkel fra 2009 under Dagens Næringsliv seg over at Norge som er storeksportør av fersk fisk, har en befolkning som er storforbrukere av frossen fisk. Avisen viser til mangelen på ferskfiskhandlere som forklaring, men som vi ser i dette kapitlet kan forklaringen like mye være at frossenfiskindustrien har blitt forsert frem av myndighetene. Samtidig er det rimelig å hevde at ferskfiskhandlerne fremdeles finnes. Man må bare inn i de store supermarkedene for å finne dem: ”Utlendingene kaster seg over fersk, norsk fisk. På hjemmebane går det fortsatt i gratenger og frossenfileter,” *Dagens Næringsliv*, August 8, 2009, sek. Magasinet.

for å endre varehandelen i Norge. Og dette var en endring som av enkelte ble sett som en forbedring, og av andre som en ulykke.

### **Fryseteknologi og handelens rasjonalisering**

Den norske fryseindustrien begynte å selge frysevarer på det norske markedet omkring 1950. Bakgrunnen for vendingen mot hjemmemarkedet var den såkalte "ferskfiskkrisen". Tilførselen av fisk til sentrale innlandsområder var vanskelig, og myndighetene presenterte frossenfisk som en mulig løsning. Dersom butikker ble utstyrt med frysedisker og satt i stand til å selge frossenfisk, kunne distribusjonen av fisk i større grad planlegges. Frysedisker fylt med frossenfisk ble sånn sett en del av myndighetenes innsats for å skape en rasjonell distribusjon av fisk. Med bakgrunn i dette begynte Norsk Frossenfisk og Freia å utplassere frysedisker i norske dagligvareforretninger. Dette førte til protester fra ferskfiskhandlerne som fryktet konkurransen fra dagligvarebutikkene.

Når ferskfiskhandlerne i liten grad fikk gjennomslag for sine protester, kan det blant annet ses i sammenheng med at myndighetene arbeidet for en strukturrasjonalisering av varehandelen i Norge. Den såkalte Varehandelskomiteen tok til orde for at små spesialiserte butikker måtte vike til fordel for store dagligvarebutikker hvor man kunne kjøpe alt fra fisk til nylonstrømper. Slik kunne husmødrenes innkjøp lettes og en mer hensiktsmessig handelsstruktur etableres. Da Norsk Frossenfisk og Freia plasserte frysedisker i dagligvarebutikkene gjorde de seg til en del av denne rasjonaliseringsinnsatsen. Selskapene kunne være med på å forme norsk varehandel slik at den passet til frysevarerne de skulle selge. At fryseindustrien lykkes med dette er blant annet tydelig av at Varehandelskomiteen fremstilte frysedisken som en av teknologiene som gjorde det mulig å endre norsk fiskehandel. Frysedisken var blitt gjort til et tegn på at norsk varehandels struktur faktisk kunne endres bare de riktige teknologiene ble innført.

Strukturendringen i varehandelen på 1950-tallet hang sammen med oppkomsten av en industriell matvareproduksjon, behovet for å få større kontroll med vareomsetningen, og ikke minst myndighetenes tro på at planlegging og effektivisering var nødvendig og ønskelig på alle områder av det norske samfunnet. Frysedisken ble i denne prosessen gjort til en av teknologiene som kunne brukes for å muliggjøre en strukturendring i norsk varehandel. Norge hadde nå fått en

infrastruktur for salg av frysevarer, og fiskehandlerne møtte i økende grad konkurranse fra vanlige dagligvarebutikker. I neste kapittel skal jeg undersøke hvordan frysedisken ble en del av fryseindustriens markedsføring av frysevarer.



## Kap 7

# Frysedisk, salg og kontroll

## Frysedisken som lagringssted og salgsteknologi, 1950–1965

I forrige kapittel så vi at Norsk Frossenfisk og Freia begynte å selge frossenfisk på det norske markedet. Fryseindustrien og myndighetene hadde felles interesse av dette. Frysedisken gjorde det mulig for myndighetene å planlegge fiskedistribusjonen i større grad og dermed også en rasjonell fiskeomsetning. Senere kom frysedisken også til å bli knyttet til en større endringsprosess i norske fiskehandel. Ved at Norsk Frossenfisk og Freia prioriterte dagligvarebutikker foran fiskebutikker i sine frysediskaksjoner, knyttet de teknologien til myndighetenes innsats for å skape moderne butikker der alle varer kunne kjøpes på ett sted. Frysedisken ble dermed en teknologi i varehandelens rasjonalisering.

Samtidig som norsk fiskehandel endret seg, kom det også til å foregå endringer i dagligvarebutikkens organisering. Varehandelskomiteen slo i sitt forslag til rasjonalisering av handelen fast at: ”en omfattende og radikal omlegging av ekspedisjonsmetodene [gir] de største muligheter for forbedring av detaljhandelens direkte tjenesteyting overfor forbrukerne.”<sup>481</sup> Denne omleggingen skulle skje ved at ”ekspedisjonsdisken som skranke – mellom kundene på den ene siden og på den annen side varene, prismerkene og ekspedisjonspersonalet – fjernes, dvs.: ved overgang til selvbetjeningsystemet.”<sup>482</sup> En av følgene av dette ville være at ”Varene selger seg selv ved at kundene får dem rett framfor seg, og det økte impuls salg som følger av den bedre kontakt med varen øker innkjøpsvolum pr. kunde.”<sup>483</sup>

Overgangen fra spesialbutikker til dagligvarebutikker var det første steget i handelens rasjonalisering. Varehandelskomiteen betraktet overgangen til selvbetjeningsbutikker som det andre. Dette skulle føre til bedre service overfor kundene og til muligheter for å påvirke

---

<sup>481</sup> Varehandelskomiteen, ”Forslag om rasjonalisering av varehandelen i Norge. Innstilling III. Del 2, hefte 1 fra den ved kgl. re. av 5.07.1946 oppnevnte komité til behandling av spørsmålet om en rasjonalisering av vareomsetningen. avgitt 1957,” 36.

<sup>482</sup> Ibid., 37.

<sup>483</sup> Ibid.

kundenes kjøpsimpulser. Varene skulle nå selge seg selv.<sup>484</sup> Varehandelskomiteen sa imidlertid lite om hvordan varene skulle selge seg selv. Hvordan arbeidet fryseindustrien for å markedsføre frossenfisk i dagligvarebutikkene? I dette kapittelet skal jeg se nærmere på hvordan frysedisken kom til å bli et sentralt element i fryseindustriens markedsføring av frysevarer og hvordan den forsøkte å kontrollere butikkpersonalets bruk av frysedisker.

### **”Den elektriske konservator for frosne produkter”**

Da Norsk Frossenfisk og Freia begynte å selge frossenfisk på det norske markedet, satte de inn reklamer i *Husmorbladet*. Dersom vi ser nærmere på hvordan Norsk Frossenfisk reklamerte for sine produkter tidlig på 1950-tallet, ser vi at frysedisken fikk en sentral plass i reklamen. Den første reklamen for Frionorfisken, ble publisert i *Husmorbladet* i 1951. Den dekket to sider. På den ene siden kunne leserne lære om produksjonen av frossenfilet og om det omfattende, vitenskapelige, kontrollapparatet produksjonen var underlagt. Artikkelen overskrift er imidlertid mer interessant for oss. Overskriften ”Frossenfisk fra frysedisk” henviste til hvor husmødrene kunne finne det nye produktet.<sup>485</sup> Den andre siden av reklamen besto av en liste over alle kjøpmenn som hadde installert frysedisk.<sup>486</sup> I senere reklamer fra første halvdel av 1950-tallet ser vi at ”Frossenfisk fra frysedisk” kom til å fungere som et slags slagord i reklamen fra Norsk Frossenfisk.<sup>487</sup> Også i Freias frossenfiskreklame fikk frysedisken en like fremtredende plass.<sup>488</sup>

Disse tidlige reklamene viser at det ikke bare var nødvendig for selskapene å reklamere for produktet, men at de også ville opplyse forbrukerne om hvor de kunne finne de nye produktene. Frysediskens fremtredende plass i reklamen kan ses i sammenheng med at dette var en ny

---

<sup>484</sup> For mer om komiteens arbeid, se: Varehandelskomiteen, ”Forslag om rasjonalisering av varehandelen i Norge. Innstilling III. Del 2, hefte 1 fra den ved kgl. re. av 5.07.1946 oppnevnte komité til behandling av spørsmålet om en rasjonalisering av vareomsetningen. avgitt 1957”; Varehandelskomiteen, ”Innstilling om rasjonalisering av den innenlandske fiskeomsetning. Innstilling II fra den ved kgl. rel. av 5 juli 1946 oppnevnte komité til behandling av spørsmålet om en rasjonalisering av varehandelen (Varehandelskomiteen). Avgitt 25.05.1950”; Varehandelskomiteen, ”Oversikt over varehandelen i Norge. Innstilling III. Del 1, hefte 1 fra den ved kgl. re. av 5.07.1946 oppnevnte komité til behandling av spørsmålet om en rasjonalisering av vareomsetningen. avgitt 1955,” i *Stortingsforhandlinger*, St.meld. nr. 51-108 87 (Handelsdepartementet, 1958).

<sup>485</sup> ”Frossenfisk fra frysedisk.”

<sup>486</sup> Ibid.

<sup>487</sup> Se for eksempel: Norsk Frossenfisk, ”Lillemor Erken: Frionor 1,” *Husmorbladet*, August 10, 1951; Norsk Frossenfisk, ”Lillemor Erken: Frionor 1,” *Husmorbladet*, Januar 31, 1952; Norsk Frossenfisk, ”Lillemor Erken: Frionor 1,” *Husmorbladet*, Februar 14, 1952; ”Findus, et Freiaprodukt.”

<sup>488</sup> ”Findus, et Freiaprodukt.”



teknologi som forbrukerne ikke nødvendigvis visste hva var. Dermed ble det viktig for fryseindustrien å fortelle at det var i frysedisken man fant frossenfisk. Samtidig kan vektleggingen av frysedisken ha en sammenheng med frysediskenes design. Diskene som Norsk Frossenfisk og Freia installerte i norske dagligvarebutikker var nemlig svært små og hadde bare små åpninger som gjorde det vanskelig å se varene på innsiden, en god del av diskene hadde også topplukk.<sup>489</sup>

I 1950 lanserte Aanonsen Fabrikker det selskapet kalte en ”elektriske konservator for frosne produkter”.<sup>490</sup> Frysedisken var kisteformet, rommet 250 liter og hadde tre lokk som kunne åpnes hver for seg eller sammen i diskens lengderetning. I presentasjonen av frysedisken i *Norsk Fryserinæring*, ble det lagt mest vekt på at den hadde et sikkert kjølemaskineri og kunne holde lave temperaturer ned mot – 18 grader. Det var med andre ord de tekniske sidene ved disken som var det viktigste.<sup>491</sup>

Uansett om det var Aanonsen som var samarbeidspartneren til Norsk Frossenfisk, var ikke denne frysedisken unik. Mange av de første diskene som fant veien inn i norske dagligvarebutikker lignet på denne. Dette gjorde at de passet i butikkene de ble installert i. Butikkene som installerte frysedisker var som regel av den gamle diskbetjente typen der kundene bestilte varer ved kjøpmannens disk.<sup>492</sup> De små frysediskene tok dermed ikke opp verdifull gulvplass, og brukte lite strøm siden de holdt kulden innestengt. Dette betød for det første at frysediskene holdt stabil temperatur, men også at de var billige i drift. Slik kan vi si at de tidlige frysediskene var ypperlige lagringsteknologier som skulle sørge for at frossenfisken forble frosset i dagligvarebutikkene. Samtidig er det klart at butikkenes, og frysediskenes, form gjorde at

---

<sup>489</sup> Trondsen, “Litt om Norsk Frossenfisk A/L's innenlandsavdeling”; “Utstillingen ”7 kjøkken” i Kunsternes Hus,” *Frienorbladet*, nr. 2 (1951): 41; “Bilde fra utstillingen ”7 Kjøkken” i kunsternes hus mai/april 1952,”

*Frienorbladet*, nr. 2 (Juni 1951): 41.

<sup>490</sup> “Aanonsens elektriske konservator for oppbevaring av frosne produkter,” *Norsk Fryserinæring*, nr. 10 (Oktober 1950): 215-216.

<sup>491</sup> Ibid.

<sup>492</sup> Det fantes ikke mer enn ca 30 selvbetjeningsbutikker i landet. Se: Stavenes, “Smart forretning”; Ekberg, “Consumer co-operatives and the transformation of modern food retailing. A comparative study of Norwegian and British consumer co-operatives 1950-2002”; Lange, *Organisert kjøpekraft. Forbrukersamvirkets historie i Norge*; Lavik og Brusdal, *Varehandelens utvikling. Kjøp ute og hjemme*. For mer om overgangen til fra diskbetjening til selvbetjening i andre land, se feks: de Grazia, *Irresistible Empire. America's Advance through 20th-Century Europe*; Hine, *The Total Package. The Secret History and Hidden Meanings of Boxes, Bottles, Cans and Other Persuasive Containers*; Scarpellini, “Shopping American Style: The Arrival of the Supermarket in Postwar Italy.”

butikkpersonalet fikk en viktig rolle i salget av frossenfisk. La oss derfor se litt nærmere på hvordan fryseindustrien så på dette.

### **Et obligatoriske passeringspunkt?**

For å skape oppmerksomhet om den nye frossenmaten, ansatte Norsk Frossenfisk husstellærerinnen Lillemor Erken, datter av kokebokforfatteren Henriette Schönberg Erken. Jobben gikk ut på å reise rundt i dagligvareforretninger og holde demonstrasjoner.<sup>493</sup> På disse demonstrasjonene var hun for det første ute etter å overbevise kundene om kvaliteten på den nye Frionorfisken som var tilgjengelig. Hun tilberedte måltider av frossenfisk, og lot butikkens kunder smake på maten.<sup>494</sup> Samtidig ville hun vise butikkens betjening hvilken kvalitet varene holdt, slik at de kunne fortelle kundene ”hvilke herligheter som kan lages.”<sup>495</sup> Erken sa om sine demonstrasjoner at ”om vi bare fikk overbevist forretningenes personale om Frionorfiskens kvalitet, så hadde demonstrasjonen hatt sin fulle verdi. For uten deres samarbeidsvilje så blir arbeidet med å få økt omsetningen atskillig tyngre.”<sup>496</sup>

Dette viser at det ikke var nok å overbevise butikkeierne om å installere frysedisk for å få i gang salget av denne varen. Norsk Frossenfisk måtte også overbevise butikkens personale om varens kvalitet slik at de kunne fortelle kundene om denne. Dette blir særlig klart dersom vi ser på en episode som Lillemor Erken opplevde på en av sine demonstrasjoner. Hun overhørte en samtale mellom en ekspeditrise og en kunde. I følge Erken spurte kunden hva ekspeditrisen anbefalte til middag. Ekspeditrisen anbefalte lammekjøtt, men kunden ønsket fisk. Til dette svarte ekspeditrisen at hun hadde makrell og sei, men ymtet frempå om at disse var av ymse kvalitet. Helt til slutt hadde hun i et ”medlidende tonefall, i det hun ser bort på Frionorrepresentanten” sagt at de også hadde frossen torsk, uer og sei.<sup>497</sup> I følge Erken var det et vanlig problem at frossenfisk bare ble anbefalt dersom all annen middagsmat var utsolgt.<sup>498</sup>

---

<sup>493</sup> For mer om husmødre og husstellærere som varepromotører, se for eksempel: Myrvang, *Forbruksagentene. Slik vekket de kjøpelysten*; Strasser, *Never done*.

<sup>494</sup> Erken, ”Frossenfisken på demonstrasjonsbordet”; ”Fru Erken demonstrerer frossenfisk”; Trondsen, ”Litt om Norsk Frossenfisk A/L's innenlandsavdeling”; ”Frionor innenlandsavdelingen”; ”Frionor innenlandsavdelingen,” *Frionorbladet*, nr. 1 (1952): 37.

<sup>495</sup> Trondsen, ”Litt om Norsk Frossenfisk A/L's innenlandsavdeling.”

<sup>496</sup> ”Fru Erken demonstrerer frossenfisk.”

<sup>497</sup> Ibid.

<sup>498</sup> Ibid.

Uansett om Erkens historie var oppdiktet eller ikke, illustrerer den at folkene som arbeidet i butikken var svært viktige for å få i gang salget av frossenfisk. Erkens demonstrasjoner var ikke bare rettet mot å overbevise kundene om varenes fortreffelighet, men også mot å gjøre butikkpersonalet til en del av Norsk Frossenfisks salgsapparat. De måtte overbevises om at frossenfisk ikke var et erstatningsprodukt, men et fullverdig middagsalternativ i seg selv. Dette hang også sammen med en forestilling om hva butikkpersonalets rolle skulle være i butikken. I de diskbetjente butikkene var personalets jobb å yte service overfor kundene. De kom med anbefalinger til hva kunden kunne kjøpe, og ble således svært viktige allierte for en industri som ønsket å bygge opp et forbruk av frossenfisk.<sup>499</sup> Butikkpersonalet var i diskbetjeningsbutikken et obligatorisk passeringpunkt for frossenfisken, og akkurat det skulle skape en del utfordringer for fryseindustrien.<sup>500</sup>

### **Kvalitet, salg og tillit**

Selv om Erken rapporterte om at butikkpersonalet var nøkkelen til å få i gang salget av frossenfisk, og at enkelte så på produktet som mindreverdig, forsøkte Norsk Frossenfisk også å henvende seg direkte til kundene uten å gå veien om kjøpmannen. Selskapet utstyrte for eksempel butikkene som hadde frysedisk med reklamemateriell og vindusutstillinger.<sup>501</sup> Til tross for dette var det enkelte kjøpmenn som laget egne vindusutstillinger. Selskapet kunne for eksempel fortelle at ivrige kjøpmenn rett og slett la esker med frossenfilet ”ut i vinduet i solsteken.”<sup>502</sup>

Det var med andre ord ikke nødvendigvis alltid slik at butikkenes personale var uvillige eller skeptiske til å promotere frossenfilet. Noen var svært ivrige, men gjorde det på en måte som var problematisk. Kjøpmenn som ble for sterkt involvert i varen kunne også være et problem. Samtidig mottok Norsk Frossenfisk rapporter om at det ofte ble oppbevart såkalte

<sup>499</sup> For mer om butikkpersonalet som selgere, se for eksempel: Myrvang, *Forbruksagentene. Slik vekket de kjøpelysten.*

<sup>500</sup> Callon, “Some elements of a sociology of translation. Domestication of the scallops and the fishermen of St. Brieuc Bay”; Latour, *Science in action.*

<sup>501</sup> “Vindusutstillinger”; “Reklame”; “Regelmessige besøk - distribusjon av reklamemateriell.” For mer om vindusutstillingenes rolle i markedsføringen av produkter, se for eksempel: Myrvang, *Forbruksagentene. Slik vekket de kjøpelysten*; Myrvang, Myklebust, og Brenna, *Temmet eller uhemmet.*

<sup>502</sup> “Dyppfrossen fiskefilet i utstillingsvinduene,” *Frionorbladet*, nr. 2 (1952): 40.

”fremmedlegemer” i frysediskene som var installert i dagligvarebutikkene.<sup>503</sup> Dette var ferske varer som ble lagt ned i frysedisken for å konserveres. I følge selskapet var praksisen uheldig siden de ferske varene stjal kulde fra de frosne produktene. Temperatursvingningene som oppsto da ferske varer ble lagt ned i diskene kunne kort sagt skade frysevarenes kvalitet.<sup>504</sup> Enkelte detaljister var heller ikke så nøye med avrimingen av diskene. Dette gjorde det vanskelig å holde jevn, og tilstrekkelig lav, temperatur.<sup>505</sup>

Dette viser at butikkpersonalet ikke bare måtte overbevises om at varene var av god kvalitet, men at de også måtte lære seg å behandle varene på en slik måte at de ikke ble ødelagt før kundene kjøpte dem. Fryseindustrien var med andre ord svært opptatt av å lage et produkt som holdt høy kvalitet.<sup>506</sup> Emil Petersen, adm.dir. i Norsk Frossenfisk, hevdet for eksempel i 1949 at selskapets produkter alltid måtte holde høy kvalitet dersom frossenfisk skulle kunne konkurrere mot andre produkter. Forbrukerne måtte sitte ”tilbake med en positiv innstilling – så positiv at de velger frossenfisk til middag, fordi de har lært å sette pris på den som næringsrik og velsmakende kost.”<sup>507</sup> Lederen for selskapets tekniske avdeling og forsker ved Statens fiskeriforsøksstasjon, Eirik Heen, hadde også lagt vekt på kvalitetens betydning for salget av frossenfisk. Han hevdet for eksempel at det ville ”falle tilbake på våre fremtidige muligheter for frossenfiskomsetningen hvis forbrukerne får mindreverdigere varer som følge av dårlig behandling og distribusjon.”<sup>508</sup>

Butikkpersonalets oppgave i forhold til frossenfisken var altså ikke bare å promotere den. De skulle også behandle den på en slik måte at kvaliteten ble ivaretatt. Varenes kvalitet ble oppfattet som viktig for å bygge opp et forbruk av frossenfisk. Selv om butikkpersonalet faktisk promoterte varene slik at kundene kjøpte dem, ville dette hjelpe lite dersom kundene fikk dårlige produkter. For fryseindustrien hang dette sammen med en forestilling om at varenes merkenavn

---

<sup>503</sup> ”Fremmedlegemer i diskene,” *Frionorbladet*, nr. 1 (1952): 39.

<sup>504</sup> Ibid. Lillemor Erken hevdet at husmødrene misbrukte kjøpmennenes godvilje. Mange husmødre fikk, i følge henne, lettbederlige varer fra slektninger på landet. Dersom de ikke hadde plass til varene i eget kjøleskap, så gikk de ofte til kjøpmannen og spurte om å få oppbevare varene i frysedisken. Kjøpmannen hadde vanskelig for å takke nei til slike forespørsler fordi han ville yte god service. Erken oppfordret derfor husmødrene om å ikke utnytte kjøpmannens serviceinnstilling. Se: ”Frionorkjøkkenet,” *Norsk Fryserinæring*, nr. 12 (Januar 1955): 161-164.

<sup>505</sup> ”Avriming av frysediskene,” *Frionorbladet* 4, nr. 1 (1952): 39; Svein Jacobsen, ”Frysedisken og frysevarer,” *Norsk Fryserinæring*, nr. 4 (1956): 30-35.

<sup>506</sup> ”P-M-K eller en prat med souschef Robertson”; Charles Robertson, ”Kvalitetskravet i produksjon og omsetning.”

<sup>507</sup> Emil Petersen, ”Har vi lov til å være optimister?,” *Frionorbladet*, nr. 1 (August 1949): 1.

<sup>508</sup> Heen, ”Norsk Frossenfisk A/L. Teknisk avdeling.”

skulle fungere som en garanti for at den nye frossenfisken var bedre enn den fordervede frossenfisken fra krigen og at den alltid holdt høy kvalitet.<sup>509</sup> Det skulle kort sagt skapes tillit til merkenavnet, noe som fordret at forbrukerne erfarte at fisken alltid holdt høy kvalitet.<sup>510</sup> Hvordan forsøkte selskapet å sikre seg at butikkpersonalet brukte frysediskene på en slik måte at varene ikke ble ødelagt?

### Distribusjon og kontroll

Allerede da Norsk Frossenfisk begynte å utstyre norske butikker med frysedisker hadde det tatt grep for å sikre at diskene, og dermed varene, ble behandlet tilfredsstillende. Detaljister som leide frysedisker av selskapet måtte skrive under på en leiekontrakt. Her var det satt opp en rekke regler for hvordan diskene skulle behandles.<sup>511</sup> Videre etablerte selskapet et eget kontrollapparat. Hver butikk som førte Frionorprodukter fikk besøk av distributører fra Norsk Frossenfisk en gang i uken. Distributørene leverte varer, men skulle også sjekke at frysediskene holdt riktig temperatur og at innholdet var velordnet.<sup>512</sup>

Samtidig som Norsk Frossenfisk tok ansvar for å kontrollere butikkpersonalets bruk av frysediskene og behandling av frossenfisken, ser det ut til at fryserprodusentene tok ansvar for å gi ut informasjon om vedlikehold og bruk av frysedisker. Aanonsen Fabrikker begynte for eksempel å gi ut et eget "serviceblad" i 1955. *Alt om Kaldt*, som bladet het, var først og fremst et blad der Aanonsen reklamerte for fryse- og kjøleutstyret sitt, men her fikk kjøpmennene også informasjon om alt fra avriming av frysedisker til hva de skulle gjøre dersom strømmen gikk.<sup>513</sup>

---

<sup>509</sup> Charles Robertson, "Kvalitetskravet i produksjon og omsetning"; "P-M-K eller en prat med soussjef Robertson"; Petersen, "Har vi lov til å være optimister?"; Heen, "Norsk Frossenfisk A/L. Teknisk avdeling."; Frihagen mfl, *Norsk frossen fisk til De Forente Stater*.

<sup>510</sup> For mer om mat og tillit, se feks: Unni Kjærnes, Mike Harvey, og Allan Warde, *Trust in food. A comparative and institutional analysis* (New York: Palgrave Macmillan, 2007); Marianne E. Lien, "Den skumle maten. Trygghetspolitikk på matområdet," i *Trygghet*, utg. Thomas Hylland, Det Transnasjonale Norge 1 (Oslo: Universitetsforlaget, 2006), 117-136. For mer om tillit, trygghet i det moderne samfunn, se for eksempel: Giddens, *The consequences of modernity*; Thomas Hylland Eriksen, "Innledning: Tryggheten og dens motstandere," i *Trygghet*, Det transnasjonale Norge 1 (Oslo: Universitetsforlaget, 2006), 11-31; Espen Hammer, "Individualisering og trygghet i det senmoderne samfunn," i *Trygghet*, Det transnasjonale Norge 1 (Oslo: Universitetsforlaget, 2006), 33-52.

<sup>511</sup> Bistrup, *Markedsføring av frossen fisk på det innenlandske marked*.

<sup>512</sup> "I distribusjonens tjeneste," *Norsk Fryserinæring*, nr. 3 (Mars 1956): 15-16; "Fremmedlegemer i diskene"; "Frysediskenes plassering," *Frionorbladet* 4, nr. 1 (1952): 39.

<sup>513</sup> Aanonsen Fabrikker, "Stell pent med frysedisken," *Alt om Kaldt*, September 1955; Aanonsen Fabrikker, "Stell pent med frysedisken 2," *Alt om Kaldt*, Februar 1956; Aanonsen Fabrikker, "Hva med frysedisken og

Fryseindustrien og maskinprodusentene tok med andre ord selv ansvar for å få etablert et system for kontroll av butikkpersonalets håndtering av frysediskene og varene fra selskapet. Bakgrunnen for dette var at det på denne tiden ikke eksisterte noe statlig regelverk for hvordan frysediskene og frossenfisken skulle behandles. Salget av disse varene ble selvsagt omfattet av den vanlige handelslovgivningen, men siden det fantes en del spesifikke krav til frossenfiskens behandling, måtte altså industrien selv sørge for at detaljistene holdt riktig temperatur i diskene osv.<sup>514</sup> I den tidlige fasen av fryseindustriens etablering på det norske markedet kan vi dermed si at forholdet mellom industri og kjøpmenn bar preg av en form for direkte kontroll. Dette skulle imidlertid endre seg.

### **Vekst og rasjonalisering**

Mot midten av 1950-tallet hadde antallet frysedisker som var installert i norske dagligvareforretninger økt betraktelig. Mens det i 1950 bare fantes noen hundre frysedisker i norske butikker på det sentrale Østlandet, var det i 1954 rundt 3000 frysedisker spredt ut over hele landet.<sup>515</sup> I en artikkel fra *Norsk Fryserinæring* i 1954 ser vi at dette ble betraktet som noe av et problem. Det ble hevdet at produksjonen av frysevarer var enkel siden det bare var tale om et begrenset antall bedrifter. Via grossister og detaljister ble imidlertid frysevarene ”fordelt på flere og flere enheter. – Mens det på produsentleddet er kanskje noen hundre dypfrysingsspesialister, er det i detaljleddet titusener som må bibringes forståelse av dypfrysingens idé og bli dus med frysevarene og frysediskene.”<sup>516</sup>

---

strømutkoblingen?,” *Alt om Kaldt*, November 1955; Aanonsen Fabrikker, “Les vårt serviceblad,” *Servicebladet*, Mai 1955.

<sup>514</sup> Dette var et av poengene i forrige kapittel. Fiskehandlerne prøvde å få etablert regler for salg av frossenfisk, men fryseindustrien klarte å overbevise helsemyndighetene om at dette var unødvendig da salget av varen var så hygienisk i utgangspunktet. Se kap 5.

<sup>515</sup> Innen 1960 hadde tallet økt til 6500. Harald Henriksen, “Utviklingslinjer og hovedproblemer i fryseindustrien,” *Norsk Fryserinæring*, nr. 6 (Desember 1960): 6-13; Gustav Lorentzen, “En undersøkelse av temperaturer og omløpstider i norsk frysekjede,” *Kjøleteknikk og Fryserinæring*, nr. 5 (Oktober 1962): 125-138; Rolf Kirkvaag, “Dypfrysingen i Norge,” *Norsk Fryserinæring* 12, nr. 1 (Februar 1960): 3-13; “Færre fiskehandlere i Oslo nå enn før krigen”; *Marketing and consumption of frozen fish in OEEC countries. Report presented at a meeting of experts on deep frozen foods held in Verona from the 6th to 12th October 1959.*

<sup>516</sup> Svein Jacobsen, “Frysedisker og frysevarer.”

Selv om artikkelen i *Norsk Fryserinæring* nok overdrev tallene på folk i detaljhandelen som måtte læres opp til å bruke frysedisker og behandle frossenfisk riktig, peker det på et sentralt problem. Det var relativt lett å kontrollere fryserienes produksjon av frossenfisk siden det her var snakk om et begrenset antall bedrifter og personer, mens det i detaljhandelen var snakk om et stort antall bedrifter som måtte kontrolleres. Dette ble aktualisert av at fryseindustrien uttrykte et ønske om å kutte i distribusjonskostnadene. Freia ville for eksempel gi detaljistene rabatt ved kjøp av store partier slik at ”kjøpmennene finner det fordelaktig å gjøre større innkjøp ad gangen. På den måten skulle man oppnå å senke distribusjonskostningene pr. enhet.”<sup>517</sup> Senere kom også Nils W. Pettersen-Hagh, sjef for Norsk Frossenfisks hovedlager på Østlandet og en av strategene i den norske fryseindustrien, til å hevde at det var hensiktsmessig om ”detaljistene har store frysedisker som holder tilstrekkelig lave temperaturer og/eller ekstra lager slik at småleveransene kan elimineres.”<sup>518</sup>

Etter hvert som flere butikker installerte frysedisk og begynte å føre frossenfisk, ble det altså et poeng å effektivisere distribusjonen av varer ut til butikkene. Dette var et svært viktig spørsmål med store konsekvenser.<sup>519</sup> For det første dreide det seg om økonomi. Ved å kutte i antallet leveranser, kunne selskapene spare penger. For det andre dreide det seg om teknologi. Butikkene måtte utstyres med frysedisker som tillot færre vareleveringer. Noe som i praksis betød at frysediskenes størrelse måtte økes. Videre er det klart at dersom distributørene besøkte butikkene sjeldnere, ville kontrollsystemet som Norsk Frossenfisk hadde bygd opp, bli problematisk. Der distributørene tidligere hadde kontrollert frysediskene én gang i uka, ville en økonomisk rasjonalisering av distribusjonen bety at kontrollen ville skje sjeldnere. Hvordan ble dette løst?

---

<sup>517</sup> Aksjeselskapet Freia, *Årsberetning og regnskap 1953*.

<sup>518</sup> Nils W. Pettersen-Hagh, ”Dyppfrysing og markedsføring av fiskefileter, del 2,” *Norsk Fryserinæring*, nr. 2 (1959): 12-20.

<sup>519</sup> For mer om varedistribusjon generelt, og ”trucking culture” spesielt, se: Shane Hamilton, *Trucking country. The road to America's wal-mart economy* (New Jersey: Princeton University Press, 2008). Andre historikere som viser hvordan spørsmålet om transport mellom produksjonssted og salgssted har vært viktig i formingen av dagens matvaresystem er for eksempel: Cronon, *Nature's Metropolis. Chicago and the Great West*; Horowitz, *Putting Meat On the American Table. Taste, Technology, Transformation*; Belasco og Horowitz, *Food chains. From farmyard to shopping cart*.

### **Dypfrysingskontoret**

I 1958 inngikk Norsk Frossenfisk, Freia, Aanonsen Fabrikker, Lehmkuhl og Strømmens Verksted en avtale om å opprette et såkalt dypfrysingskontor. Det var Nils W. Pettersen-Hagh som hadde tatt initiativ til dette. I 1955 hadde han reist på studietur til USA for å studere den amerikanske fryseindustrien og to år senere reiste han til Sverige i tilsvarende ærend. Det var Norsk Produktivitetsinstitutt som finansierte studieturene. Begge steder merket han seg at aktørene i fryseindustrien samarbeidet i henholdsvis The Refrigeration Research Foundation og Djupfrysningbyrå. Disse institusjonene skulle blant annet bidra med informasjon om riktig bruk av frysevarer og fryseteknologi, samt å gi myndigheter, industri, presse, institutter og allmennheten informasjon om dypfrysingens forutsetninger og utvikling.<sup>520</sup>

Pettersen-Hagh var overbevist om disse institusjonenes viktige rolle i etableringen av amerikansk og svensk fryseindustri og hevdet det var nødvendig å opprette et organ som kunne koordinere arbeidet i den norske fryseindustrien. At han hentet inspirasjon fra nettopp USA og Sverige, var ikke uten grunn. Om vi skal tro OEEC, hadde disse to landene de best utbygde distribusjonsapparatene for frysevarer på denne tiden. Ved å undersøke hvordan disse landenes fryseindustri organiserte seg, kunne den norske fryseindustrien lære mye.<sup>521</sup> Pettersen-Hagh ønsket å etablere et nasjonalt organ for å koordinere arbeidet som ble gjort i norsk fryseindustri. Det holdt altså ikke at hvert enkelt selskap selv tok seg av utviklingsarbeidet. Samarbeid var nødvendig.

Bare Norsk Frossenfisk, Freia, Aanonsen Fabrikker, Lehmkuhl og Strømmens Verksted gikk inn med penger i Dypfrysingskontoret. Vi kan dermed si at disse selskapene inngikk en allianse som skulle arbeide for deres felles interesser.<sup>522</sup> I vedtektene ble det gjort klart at kontoret skulle:

Fremme en sunn utvikling når det gjelder riktig anvendelse og øket forbruk av frysevarer. Videre har DYPFRYSINGSKONTORET til formål å fremme økt anskaffelse og riktig bruk av utstyr for nedfrysing, transport og lagring av slike

---

<sup>520</sup> Pettersen-Hagh, *Frysing og fryselaagring i USA. Rapport fra studietur 48-23-p2-1-50004 arrangert og beskyttet av Foreign Operations Administration 15. april til 15. juni 1955*; Nils W. Pettersen-Hagh, *Dypfrysing i Sverige. Rapport fra en studiereise 3.-18. august 1957*. (Oslo: Norsk Produktivitetsinstitutt, 1958).

<sup>521</sup> *Marketing and consumption of frozen fish in OEEC countries. Report presented at a meeting of experts on deep frozen foods held in Verona from the 6th to 12th October 1959.*

<sup>522</sup> "Vedtekter for Dypfrysingskontoret," udatert, S-1623 Norsk Produktivitetsinstitutt. Serie: DF-NPI-Prosjekter 1953-1985. Eske L0351. Sak: 010194 Etablering av Dypfrysingskontor i Norge., Riksarkivet.



produkter. Formålet søkes oppnådd ved generelt informasjons-, opplysnings- og opplæringsarbeid. Arbeidet utføres i eget regi og/eller i samarbeid med myndigheter, presse, kringkasting, organisasjoner, institusjoner, bedrifter og enkeltpersoner.<sup>523</sup>

Dyppfrysingskontoret skulle altså fremme en ”sunn” utvikling, og fikk sånn sett en todelt oppgave. På den ene siden skulle det være et propagandakontor for fryseindustrien, og på den andre skulle det drive informasjons- og opplæringsarbeid rettet mot brukerne av varer og teknologi. Av dette ser vi hvorfor Norsk Frossenfisk og Freia var interesserte i å investere i et slikt kontor. Det skulle tross alt utføre et arbeid som kunne fremme riktig bruk og behandling av deres varer, og være med på å lette arbeidet med detaljistene. Som Egil Arneberg, fra Norsk Produktivitetsinstitutt, hevdet i et brev til *Norsk Fryserinæring*, ville Dyppfrysingskontoret få: ”langt større slagkraft enn en privat bedrift kan finne det økonomisk forsvarlig å drive.”<sup>524</sup>

Dyppfrysingskontoret var en allianse mellom noen av de største selskapene i norsk fryseindustri og kjølemaskinbransje. Her fikk man altså et bransjesamarbeid som skulle arbeide for de interessene som selskapene hadde til felles. Dette gjaldt spesielt markedsføring av varer, propagandaarbeid og ikke minst opplysningsvirksomhet for riktig bruk av frysevarer og -teknologi. Dyppfrysingskontoret kan sånn sett forstås som et forsøk på å håndtere problemene med bruken av blant annet frysedisker på en økonomisk fornuftig måte samtidig som det ble sentralt i skapingen av et marked for frossenfisken i Norge. Ved å stå sammen kunne bransjen rasjonalisere både markedsføring og kontrollvirksomhet. Hvordan arbeidet så ”kontoret”?

### ”Misjonæren”

Da stillingen som direktør for Dyppfrysingskontoret ble utlyst i 1958, fikk Norsk Produktivitetsinstitutt inn mer enn 40 søknader. En god del av søkerne hadde høyere utdanning av forskjellig slag og erfaring fra både fryseindustri, reklamebransje og lignende. Noen hadde til og med hatt sjefsstillinger.<sup>525</sup> Freia og Norsk Frossenfisk hadde imidlertid andre planer. Da de

---

<sup>523</sup> Ibid..

<sup>524</sup> Egil Arneberg, ”Brev fra Egil Arneberg til Norsk Fryserinæring,” Mai 10, 1958, S-1623 Norsk Produktivitetsinstitutt. Serie: DF-NPI-Prosjekter 1953-1985. Eske L0351. Sak: 010194 Etablering av Dyppfrysingskontor i Norge., Riksarkivet.

<sup>525</sup> ”Brev med søknadsliste fra Egil Arneberg til interessentene i Dyppfrysingskontoret,” Mai 14, 1958, S-1623 Norsk Produktivitetsinstitutt. Serie: DF-NPI-Prosjekter 1953-1985. Eske L0351. Sak: 010194 Etablering av Dyppfrysingskontor i Norge., Riksarkivet.

gikk med på å finansiere opprettelsen av kontoret, krevde de at landets største radiostjerne, Rolf Kirkvaag, ble ansatt som direktør. Direktøren for Freia, Johan Throne-Holst, tok seg også personlig av forhandlingene med Kirkvaag som ble lovet både god lønn og firmabil for å ta stillingen.<sup>526</sup> Her kan det synes som om at fryseindustrien var ute etter en direktør med medieteft og stor popularitet heller enn en med stor fagkunnskap og ledererfaring.

Hvordan kan det ha seg at en person uten noen erfaring fra fryseindustrien ble ansatt som direktør for det som skulle være et sentralt opplysnings- og markedsføringsorgan? For å forstå dette må vi se ansettelsen i sammenheng med kontorets dobbelte formål. På den ene siden skulle det drive informasjonsvirksomhet med sikte på å lære folk riktig bruk av frysevarer og -teknologi, og på den andre siden skulle det drive med markedsføring. Det er forståelig at Kirkvaag var godt egnet til å markedsføre produkter, men hvordan kunne han bedrive opplysningsvirksomhet om noe han ikke kunne? En tolkning er at fryseindustrien ikke trengte en person med inngående kjennskap til frysing og frysevarer, men en person som kunne skape oppmerksomhet om den nye maten og teknologiene. Kirkvaags oppsigelse i NRK og overgang til direktørstillingen i Dypfrysingskontoret skaffet fryseindustrien stor oppmerksomhet i dagsavisene.<sup>527</sup>

Den første oppgaven som Kirkvaag tok tak i, var det som gjaldt opplysning om riktig bruk av frysedisker og frysevarer. Det var ikke husmødre og forbrukere som fanget Kirkvaags oppmerksomhet i begynnelsen. I bransjebladet *Alt om Kaldt* som ble gitt ut av fryserprodusenten Aanonsen Fabrikker ble det hevdet at:

Ingen kjøpmann har vel unngått å legge merke til at Dypfrysingskontoret allerede er intenst i gang med sitt virke. Direktør Rolf Kirkvaag som er brennende entusiast for 'dypfryst – fremtidens mat' vil utrettelig stimulere den norske husmor til å bruke sin matfantasi og trylle med de førsteklasses råstoffer som dypfrysingen gir henne. Men det er kjøpmannen som skal skaffe husmoren disse tingene, og derfor har Kirkvaag i første omgang tatt kontakt med kjøpmannskretser for å skape noe av den samme glød

---

<sup>526</sup> "Referat fra møte vedrørende Dypfrysingskontoret," August 28, 1958, S-1623 Norsk Produktivitetsinstitutt. Serie: DF-NPI-Prosjekter 1953-1985. Eske L0351. Sak: 010194 Etablering av Dypfrysingskontor i Norge., Riksarkivet.

<sup>527</sup> "Kirkvaag, Frionor og Marienlyst," *Verdens Gang*, Oktober 4, 1958; "Kirkvaag går fra mikrofonen til dypfryste varer," *Verdens Gang*, September 30, 1958; "Over til dypfrysing," *Verdens Gang*, Oktober 13, 1958; "Kirkvaag skal få nok å stille med. Nå skal også romfarere dypfryses," *Verdens Gang*, Oktober 21, 1958.

for saken der. Og det lykkes – det kan de fortelle som har vært med på de første informasjonsmøter.<sup>528</sup>

Omtalen av Kirkvaag og Dypfrysingskontoret må forstås som propaganda som skulle skape oppmerksomhet om dets virke. Likevel er det liten tvil om at Dypfrysingskontorets aktivitet var stor. I 1959 holdt Kirkvaag møter for mer enn 4000 kjøpmenn i samarbeid med Norges Kolonial- og Landhandlerforbund. Møtene tok for seg frysedisken og detaljhandelens betydning i frysevaredistribusjonen, og det ble lagt særlig vekt på å fremme riktig bruk av frysedisk og behandling av frysevarer. Det ble blant annet opplyst om at frysedisken alltid måtte holde – 18 °C, avrimes regelmessig og ikke brukes til frysing av ferske varer, eller det som tidligere ble kalt ”fremmedlegemer”.<sup>529</sup>

Dypfrysingskontorets første aktivitet må dermed betraktes som en videreføring av arbeidet som fryseindustrien hadde begynt på, nemlig å opplyse butikkpersonalet om riktig bruk av frysedisk. Slik kan vi si at arbeidet ble delegert fra fryseindustrien til Dypfrysingskontoret. Med det stadig økende antallet frysedisker var det hensiktsmessig at fryseindustrien slo seg sammen i arbeidet for å sikre riktig bruk av frysedisker og behandling av frysevarer. Ved å gjøre felles sak, kunne den også gjøre dette på en økonomisk rasjonell måte. Siden selskapene hadde felles interesser i å spre kunnskap om frysing, var det ingen grunn til at hvert enkelt selskap skulle bruke tid og penger på å gjøre det samme. Slik kan vi da forstå Dypfrysingskontoret som et kontor som skulle være et mellomledd mellom forbrukere, butikker og andelseiernes interesser. Kirkvaag var blitt til fryseindustriens misjonær.<sup>530</sup>

### **Salgsteknologien**

Da Kirkvaag startet opp sitt arbeid, hadde frysediskenes design endret seg. Fra å være relativt små og ha topplokk, kom de nye diskene til å være større og ha store åpninger. I tillegg ble diskenes høyde tilpasset slik at det ble enkelt for kundene å se varene som ble oppbevart i dem. Denne ergonomiske tilpasningen ble supplert med hyller som gjorde at produktene ble liggende i

<sup>528</sup> Aanonsen Fabrikker, ”Dypfrysingskontoret i aktivitet,” *Alt om Kaldt*, 1959..

<sup>529</sup> Ibid.

<sup>530</sup> Oldenziel, Bruheze, og Wit, ”Europe's mediation junction: technology and consumer society in the 20th century”; Oldenziel og Bruheze, ”Theorizing the mediation junction for technology and consumption”; Schot og Bruheze, ”The mediated design of products, consumption, and consumers in twentieth century”; de la Bruh ze og van Otterloo, ”The Milky Way: Infrastructures and the shaping of milk chains”; Oudshoorn og Pinch, *How users matter*.

diskens øvre sjikt selv om den ikke var full. Videre fikk mange disker glassfronter slik at varene ville være synlige på avstand.<sup>531</sup> Aanonsen markedsførte de nye frysediskene uten topplokk som ”oppbevaringsboks, utstillingsdisk og selger.”<sup>532</sup> Noe Nils W. Pettersen-Hagh var helt enig i. Han hevdet at ”Frysediskens første oppgave er å selge frysevarer.”<sup>533</sup>

Frysediskenes design endret seg altså mot slutten av 1950-tallet. Diskene ble større, og topplokket forsvant. Samtidig endret deres funksjon seg. Frysedisken var ikke lenger bare en lagringsteknologi, men skulle også bidra til å selge frossenfisk. Frysedisken var en lagrings- og salgsteknologi. En måte å forklare endringen på, er å se på endringer i miljøet der frysediskene skulle stå. I løpet av 1950-tallet skulle handelen effektiviseres, og innføringen av selvbetjeningssystemet var et sentralt ledd i dette.<sup>534</sup> Systemet vant fort frem i Norge. Mens det i 1950 bare eksisterte 30 selvbetjeningsbutikker, var det mer enn 1300 i 1957. Dette betød at Norge var ett av landene med flest selvbetjeningsbutikker i Europa.<sup>535</sup>

Ideen bak innføringen av selvbetjening var effektivisering. Effektiviseringen besto i at kundene selv skulle selv plukket varene, antallet ansatte minkes, og utgiftene til lønn kuttes.<sup>536</sup> Arne Dulsrud har i den forbindelse vist at innføringen av selvbetjening førte til en oppløsning av den direkte relasjonen mellom selger og vare. I stedet for at butikkpersonalet anbefalte varene, var det butikkens layout som skulle selge varer. Hyller, reoler og fryse- og kjøledisker skulle danne

---

<sup>531</sup> Aanonsen Fabrikker, ”1951: Veteranmodellen, 1961: Panorama frysedisk. Ny modell,” *Alt om Kaldt*, 1961; Aanonsen Fabrikker, ”Aanonsen melder: Panorama helautomatisk frysedisk,” *Alt om Kaldt*, 1959; Aanonsen Fabrikker, ”Den åpne frysedisk går sin seiersgang,” *Alt om Kaldt*, 1956; Aanonsen Fabrikker, ”PANORAMA-serien av Aanonsen disker,” *Alt om Kaldt*, 1959; Aanonsen Fabrikker, ”Kjøle- og frysedisker - hjemmefrysere og kjøleskap,” *Alt om Kaldt*, 1960; Aanonsen Fabrikker, ”Hva er nytt med Panorama frysedisk?,” *Alt om Kaldt*, 1960.

<sup>532</sup> Aanonsen Fabrikker, ”Åpen frysedisk som oppbevaringsboks, utstillingsdisk og selger,” *Alt om Kaldt*, Mai 1955.

<sup>533</sup> Pettersen-Hagh, ”Dypfrysing og markedsføring av fiskefileter, del 2.”

<sup>534</sup> Noen av rapportene fra slike studieturer er: Dalen, *Selvbetjening. Et nødvendig ledd i handelens rasjonalisering*; Nilsen, *Selvbetjeningsbutikker og kjeder i USA. Beretning fra en studiereise i USA (Januar-Februar 1953)*; Wedervang, *Distribusjon av matvarer i U.S.A. og Norge. Rapport etter en studiereise til U.S.A.; Detaljhandel i USA. Rapport fra en norsk studiegruppe*. Varehandelskomiteen, ”Forslag om rasjonalisering av varehandelen i Norge. Innstilling III. Del 2, hefte 1 fra den ved kgl. re. av 5.07.1946 oppnevnte komité til behandling av spørsmålet om en rasjonalisering av vareomsetningen. avgitt 1957.”

<sup>535</sup> Stavenes, ”Smart forretning”; Hodne, *God handel*; Lange, *Organisert kjøpekraft. Forbrukersamvirkets historie i Norge*.

<sup>536</sup> Lønn utgjorde for eksempel i 1952 ca 70 % av butikkens utgifter, se: *Detaljhandel i USA. Rapport fra en norsk studiegruppe*; Lavik og Brusdal, *Varehandelens utvikling. Kjøp ute og hjemme*.

ganger som ledet kundene gjennom hele butikken, og vise frem varene for kundene. Det var teknologiene som skulle selge varer i den nye butikken.<sup>537</sup>

Da fryseindustrien investerte penger i Kjøpmannskreditt, som skulle gi lån til kjøpmenn som ville modernisere, ble den en del av denne innsatsen for å få butikkene til å innføre selvbetjeningssystemet.<sup>538</sup> Bakgrunnen for dette var at det hadde blitt viktig for industrien å minimere butikkpersonalets involvering med varene. Leif Throne-Holst, som 24 år gammel ble sendt til Hammerfest for å ivareta Freias interesser i fryseindustrien, hevdet i et tilbakeblikk på arbeidet med frossenfisk, at: ”Sett fra produsentenes side, er det viktigste at selvbetjeningens arbeid med selve salget innskrenker seg til at de forskjellige varer blir utstilt.”<sup>539</sup>

Throne-Holst la vekt på at butikkpersonalets involvering med varen skulle begrense seg til å stille dem ut. De skulle ikke lenger aktivt anbefale varene til husmødrene som kom inn i butikken. Dette er et brudd i forhold til Erkens tidligere uttalelser om at kjøpmannen skulle promotere varene. I sammenheng med fryseindustriens problemer med å få butikkpersonalet til å promotere frossenfisk, og ønsket om å rasjonalisere distribusjonen, blir det forståelig at store frysedisker uten lokk var ønskelig. Disse teknologiene gjorde det, i tråd med ideene om selvbetjeningssystemet, mulig å delegere salget av frossenfisk fra butikkpersonal til frysedisk.<sup>540</sup> I selvbetjeningsbutikkene var det oppbevaringsteknologiene som skulle selge varene.<sup>541</sup> Spørsmålet er bare hvordan en teknologi skulle kunne selge frossenfisk?

### **Frysedisken og ”kjøpsimpulsen”**

For å finne ut av hvordan frysedisken kunne bli en salgsteknologi, må vi undersøke hvordan fryseindustrien omtalte salget av frossenfisk. Aanonsen hevdet for eksempel at sju av ti salg av frossenfisk var såkalte ”impulssalg.”<sup>542</sup> Og at dypfryste varer var ”impulsvarer som husmoren

---

<sup>537</sup> Dulsrud, ”Varehandelens tvetydige ansikt. Om makt og disiplinering i forbrukerrollen.”

<sup>538</sup> Kjøpmannskreditt A/L, *5 år i utviklingens tegn*; Kjøpmannskreditt A/L, *10 år i utviklingens tegn*.

<sup>539</sup> Leif Throne-Holst, *Fiske og fiskeindustri i Nord-Norge*.

<sup>540</sup> For mer om teknologisk delegering, se: Akrich, ”The de-scription of technical objects”; Akrich og Latour, ”A summary of a convenient vocabulary for the semiotics of human and nonhuman assemblies”; Latour, *Science in action*; Latour, ”Where are the missing masses? The sociology of a few mundane artifacts.”

<sup>541</sup> Dulsrud, ”Varehandelens tvetydige ansikt. Om makt og disiplinering i forbrukerrollen”; Myrvang, *Forbruksagentene. Slik vekket de kjøpeysten*.

<sup>542</sup> Aanonsen Fabrikker, ”7 av 10 salg av dypfryste varer er impulssalg,” *Alt om Kaldt*, 1955.

kjøper når hun får se varene.”<sup>543</sup> Nils W. Pettersen-Hagh hevdet også at salget av frossenfilet var basert på impuls kjøp.<sup>544</sup> Et sentralt element i skapingen av impuls kjøp, var frysediskens iscenesettelse. Aanonsens sjefskonsulent, Olav Eidsgaard, hevdet for eksempel at frysedisken skulle ”vise kundene mest mulig av disse lekke, hensiktsmessige varene.”<sup>545</sup> Videre var det viktig med en ”sentral og iøyefallende plassering av frysekabinetter fordi en meget stor del av omsetningen foretas som impuls kjøp. Frysedisken må derfor plasseres et sted hvor mange kunder passerer eller oppholder seg.”<sup>546</sup> Ekstra lys kunne for eksempel bidra til å trekke kundenes oppmerksomhet mot frysedisken.<sup>547</sup>

Videre var ordningen av varene på innsiden av frysedisken viktig. For dette ble det utviklet et system med fem huskereglar: 1) Produkter fra forskjellige produsenter skulle alltid holdes adskilt fordi forskjellige produsenter hadde forskjellige emballasjeprinsipper. Blanding av merkevarer ville skape en rotet disk og kundene ville få problemer med å finne varene. 2) Hver gruppe produkter burde ligge for seg selv. Dette gjorde fremvisningen enda mer ordnet. 3) Hver produktgruppe burde plasseres ut fra sin andel av salget. Salget ville øke om det var lett å finne de mest populære produktene. Det mest populære produktet burde også få mest plass. 4) Produkter som passet i samme måltid burde plasseres ved siden av hverandre. Når forbrukeren så det ønskede produktet skulle denne ordningen ”foreslå” hva som kunne og burde kjøpes sammen med det. 5) Det måtte gjøres rom for kampanjeprodukter.<sup>548</sup>

At ordningen av varene på innsiden av disken fikk betydning, hang først og fremst sammen med at flere typer frossenmat ble tilgjengelig i løpet av 1950-tallet. Ordningen av varer i

<sup>543</sup> Aanonsen Fabrikker, “1959 - Ny fremgang for dypfrysingen. Findus melder,” *Alt om Kaldt*, 1959.

<sup>544</sup> Pettersen-Hagh, “Dypfrysing og markedsføring av fiskefileter, del 2.”; Aanonsen Fabrikker, “80 % av salget på ”impuls”!,” *Alt om Kaldt*, 1964.

<sup>545</sup> Aanonsen Fabrikker, “Sjefskonsulent Olav Eidsgaard: 3 Hovedkrav til en moderne frysedisk,” *Alt om Kaldt*, 1960. Nils W. Pettersen-Hagh var enig og hevdet at: ”Mye varer gir større impuls til kjøp.” Se: Nils W. Pettersen-Hagh, “Dypfrysing og markedsføring av fiskefileter, del 1,” *Norsk Fryserinæring*, nr. 1 (1959): 19-20.

<sup>546</sup> Pettersen-Hagh, “Dypfrysing og markedsføring av fiskefileter, del 2.”

<sup>547</sup> Aanonsen Fabrikker, “Dramatiser med lys!,” *Alt om Kaldt*, 1961; Aanonsen Fabrikker, “Hvor skal disken stå?,” *Alt om Kaldt*, 1957; Aanonsen Fabrikker, “Varer som vises blir kjøpt,” *Alt om Kaldt*, 1958; Aanonsen Fabrikker, “Slik selges varene fra frysedisken,” *Alt om Kaldt*, 1960; Aanonsen Fabrikker, “Kjøpmannen og hans frysedisk,” *Alt om Kaldt*, 1964; Aanonsen Fabrikker, “Frysedisken er nåløyet for omsetningen,” *Alt om Kaldt*, 1964. Aanonsen utførte til og med forsøk som viste at enhver hindring mellom frysedisken og forbrukeren fikk salget til å synke. Forsøket gikk ut på at en tynn tråd ble spent over en frysedisk. Snoren hindret ikke kundenes tilgang til varene, men i følge selskapet sank salget fra 100 til 70 enheter. Se: Aanonsen Fabrikker, “1951: Veteranmodellen, 1961: Panorama frysedisk. Ny modell.”

<sup>548</sup> Aanonsen Fabrikker, “80 % av salget på ”impuls”!.”

hensiktsmessige grupper ble dermed et poeng. Den skulle gi forbrukerne forslag til hva de kunne, og burde, kjøpe sammen, og gjøre det enkelt for kundene å finne produkter. Dette kortet ned tiden det tok for kundene å bestemme seg, og økte sjansene for impulsalg. Videre var en ordnet frysedisk knyttet til ønsket om å sende et budskap om at disken inneholdt hygieniske produkter av høy kvalitet.<sup>549</sup>

Da frysediskenes lokk ble borte fikk også emballasjen stor betydning for salget av frossenfilet.<sup>550</sup> Norsk Frossenfisk hadde skapt emballasje som var tilpasset salg i amerikanske selvbetjeningsbutikker. Denne emballasjen var utformet slik at den skulle gi kundene informasjon om varen de kjøpte. På emballasjen fant man derfor et merkenavn, varens vekt samt et bilde av varen etter tilberedning. Merkenavnet skulle garantere for varens kvalitet, vekten fortalte hvor mye kunden hadde kjøpt og ikke minst kunne bildet av ferdig tilberedt mat fungere som inspirasjon i tilberedningen. Samtidig skulle emballasjen skape et inntrykk av at varen var hygienisk.<sup>551</sup> Selv om frysedisken i seg selv ikke kunne kommunisere med kundene, kunne åpne frysedisker i sammenheng med informativ emballasje svare på spørsmålene som kundene kunne ha.<sup>552</sup>

Det var altså iscenesettelsen av frysedisken og dens innhold som skulle skape kjøpsimpulser og fortelle kundene at den inneholdt kvalitetsvarer.<sup>553</sup> Dette hang sammen med at reklamebransjen hadde endret seg i årene etter krigen. Den hadde blitt profesjonalisert og i økende grad tatt i bruk innsikter fra fag som psykologi og sosiologi. Psykoanalysens vektlegging av at menneskets underbevissthet styrte dets handlinger var en av lærdommene som ble tatt opp i markedsføringskretser. Forbrukernes grunnleggende og ubeviste impulser kunne manipuleres til

---

<sup>549</sup> Findus, "Findus spinat," *Husmorbladet*, Oktober 5, 1959; Findus, "Findus erter," *Husmorbladet*, Desember 19, 1959; "Mer fri for mor med Frionor," *Husmorbladet*, April 29, 1954; Norsk Frossenfisk, "God mat for alle pengene," *Husmorbladet*, Desember 10, 1960; Norsk Frossenfisk, "Go' middag med Frionor hvalbiff i viltsaus," *Husmorbladet*, Januar 31, 1957; Norsk Frossenfisk, "Rett i panna. Lenger ferie!," *Husmorbladet*, Juni 21, 1956; Norsk Frossenfisk, "Glad og uthvilt kan også De ta imot julegjester la FRIONOR hjelpe dem," *Husmorbladet*, Desember 1955.

<sup>550</sup> Aanonsen Fabrikker, "7 av 10 salg av dypfryste varer er impulsalg."

<sup>551</sup> Frihagen mfl, *Norsk frossen fisk til De Forente Stater*; Charles Robertson, "Kvalitetskravet i produksjon og omsetning"; "P-M-K eller en prat med soussjef Robertson"; "Mer fri for mor med Frionor."

<sup>552</sup> Horowitz, *Putting Meat On the American Table. Taste, Technology, Transformation*; Hine, *The Total Package. The Secret History and Hidden Meanings of Boxes, Bottles, Cans and Other Persuasive Containers*.

<sup>553</sup> Aanonsen Fabrikker, "Dypfrysingskontoret i aktivitet"; "Folk i kyststrøk spiser mest frossenfisk. En velordnet frysedisk tegn på gode varer," *Verdens Gang*, Januar 16, 1964.

å kjøpe visse produkter.<sup>554</sup> Dette ble blandet med utforskningen av hvordan mennesket forholdt seg til rom. Et eksempel på dette var forskning som utforsket hvordan forbrukerens blikk vandret gjennom rommet. Slik kunne man finne den beste plasseringen av varer.<sup>555</sup>

Fryseindustriens forsøk på å delegere salget til salgsteknologier, må forstås i lys av denne utviklingen. Frysedisken var del av deres markedsføringsstrategi. Ved hjelp av denne teknologien, emballasje og varenes organisering, skulle forbrukernes vurderinger styres i den retningen som fryseindustrien ønsket. Varenes pris var for eksempel ikke så viktig å synliggjøre, mens deres kvalitet og forslag til sammensetting av måltider skulle fremheves. Varens "kvalitet" var ikke bare noe som skulle sikres i produksjonsleddet, men også noe det skulle skapes et inntrykk av gjennom utstillingen i frysedisken. Kvalitet var ikke bare en standard, men også et subjektivt inntrykk som kunne produseres.<sup>556</sup> Det at frysedisken fikk en så viktig rolle i salget, gjorde også svært viktig at detaljistene beflittet seg på å holde en velordnet frysedisk som påvirket kundenes vurderinger på riktig måte. Dette kunne bli et problem.

### **Ny teknologi, gamle problemer**

Dyppfrysingskontorets direktør, Kirkvaag, fant fort ut at det ikke var nok med informasjon for å sikre at frysediskene ble brukt på en hensiktsmessig måte. På Kjølekongressen i 1959 fortalte han for eksempel at frysediskene var et sørgelig kapittel. Han karakteriserte dem som gamle og umoderne, og hevdet at de som skulle passe på dem slurvet med vedlikeholdet og frøs ferske varer. Dette førte til at diskene ikke holdt – 18 ° slik fryseindustrien foreskrev. Videre forklarte han at dette truet varenes kvalitet, og at det var "innlysende at skal dyppfrysingen ha den framtid som man mener den vil få, så er kvalitetskravene de aller viktigste."<sup>557</sup> Fra produsenten var

---

<sup>554</sup> Dalen, *Selvbetjening. Et nødvendig ledd i handelens rasjonalisering*; Nilsen, *Selvbetjeningsbutikker og kjeder i USA. Beretning fra en studiereise i USA (Januar-Februar 1953)*; Wedervang, *Distribusjon av matvarer i U.S.A. og Norge. Rapport etter en studiereise til U.S.A.; Detaljhandel i USA. Rapport fra en norsk studiegruppe*; *Selvbetjening, diskbetjening. En sammenlignende undersøkelse av selvbetjenings- og diskbetjeningsforretninger*; Dulsrud, "Varehandelens tvetydige ansikt. Om makt og disiplinering i forbrukerrollen"; Myrvang, *Forbruksagentene. Slik vekket de kjøpelysten*; Myrvang, Myklebust, og Brenna, *Temmet eller uhemmet*.

<sup>555</sup> Dulsrud, "Varehandelens tvetydige ansikt. Om makt og disiplinering i forbrukerrollen."

<sup>556</sup> For en artikkel som tar opp lignende tema med utgangspunkt i handlevognen, og viser hvordan kundenes vurdering av varer skyves vekk fra prisvurdering og over på kvalitetsvurdering, se: Franck Cochoy, "Calculation, qualculation, calquation: shopping cart arithmetic, equipped cognition and the clustered consumer," *Marketing theory* 8, nr. 1 (2008): 15-44.

<sup>557</sup> Kirkvaag, "Dyppfrysingen i Norge."



kvaliteten ypperlig i følge Kirkvaag, men ”for at denne kvaliteten fra produsenten skal nå frem til forbrukerne, så må det ikke svikte på noe så relativt enkelt som det ’menneskelige’.”<sup>558</sup> Kirkvaag hevdet til slutt at informasjonskampanjen hans ikke hadde hatt noen effekt.<sup>559</sup>

Slik ser vi at frysediskens nye rolle som salgsteknologi, gjorde et gammelt problem mer alvorlig. Dagligvarehandelen og dens behandling av frysediskene og varene truet rett og slett næringens fremtid. Dette hadde sammenheng med forståelsen av frysedisken som salgsmaskin og formidler av varenes kvalitet. Når frysediskens lokk var fjernet, ble det svært viktig at den ble vedlikeholdt. Kundene kunne tross alt se varene, og ville vurdere dem ut fra diskens tilstand. En rotet og dårlig vedlikeholdt disk ville rett og slett ikke vekke kundenes kjøpsimpuls eller formidle at frossenfisk var kvalitetsvarer. Og som Kirkvaag pekte på, var det mye som tydet på at informasjon alene ikke var nok til å sørge for at frysediskene ble brukt på den måten som fryseindustrien ønsket.

Her ser vi tydelig at fryseindustrien fikk problemer med å kontrollere bruken av frysedisker etter hvert som antallet frysedisker økte og rutine for distribusjon av frossenfisk ble effektivisert. Da distributørene ikke besøkte hver enkelt butikk like ofte, og antallet disk økte, ble det vanskelig å opprettholde kontrollsystemet som hadde fungert i ”frysediskaksjonens” tidlige fase. Dette truet salget av frysevarer, og som vi ser av Kirkvaags uttalelse, var det butikkpersonalet som fikk skylden for tilstanden. Betød dette at den effektiviserte distribusjonen måtte gjøres om igjen, eller fant fryseindustrien en annen løsning? La oss se litt på hvilken løsning som etter hvert pekte seg ut.

### **Markedsføring, kvalitet og standardisering**

Det ser ut til at problemene med å få butikkbetjeningen til å vedlikeholde og rydde i frysediskene førte til nye tekniske innovasjoner. I 1959 lanserte for eksempel Aanonsen Fabrikker en frysedisk som var selvavrimende.<sup>560</sup> I følge selskapet skulle: ”Helautomatisk avriming av kjøleelementet og fordampning av kondensvannet sparer Dem for kontroll og arbeid med

---

<sup>558</sup> Ibid.

<sup>559</sup> Ibid.

<sup>560</sup> Aanonsen Fabrikker, ”PANORAMA-serien av Aanonsen diskere.”; Aanonsen Fabrikker, ”Aanonsen melder: Panorama helautomatisk frysedisk,” *Alt om Kaldt* 5, no. 3 (1959): 3; Aanonsen Fabrikker, ”Hva er nytt med Panorama frysedisk?,” *Alt om Kaldt* 6, no. 1 (1960): 3.

avriming. Deres tid frigjøres til aktivt salgsarbeid, og De er garantert gunstig driftsøkonomi, riktig temperatur og gode varer.”<sup>561</sup>

Denne disken gjorde selv mye av arbeidet som butikkpersonalet tidligere hadde gjort for å vedlikeholde frysediskene. Fryseindustrien arbeidet på denne tiden kontinuerlig for å fornye frysediskparken i Norge, noe som kan knyttes til problemene med dårlig vedlikehold av disker og det at større disker ville føre til en mer rasjonell distribusjon.<sup>562</sup> Samtidig er det klart at dette ikke nødvendigvis hjalp på det som synes å ha vært hovedproblemet for fryseindustrien, nemlig at innholdet i diskene var rotete, og at varene dermed ikke ble solgt på riktig måte.

På et møte for aktører innen den europeiske fryseindustrien i regi av OEEC og det Europeiske Produktivitetsinstituttet (EPA) i Verona i 1959, ble en annen løsning på problemet presentert av Otto Hanssen, disponent i Norsk Frossenfisk. Han slo fast at varenes kvalitet og forbruket av varen hang tett sammen. Det var derfor av ytterste viktighet å sikre at kvaliteten ble ivaretatt helt frem til forbrukeren og at frysediskene bygde opp under varenes kvalitetspreg. Et punkt som Hanssen fant særlig uheldig i denne forbindelse, var at det ikke eksisterte internasjonale regler for bruk av frysedisk. En av konklusjonene etter møtet var derfor at ”Criteria for the technological and economic suitability for retail deep freeze cabinets should be discussed, tested and publicised with a view to standardize their manufacture and use.”<sup>563</sup>

Dette møtet er interessant av flere grunner. Det viser at arbeidet med å ivareta frysevarenes kvalitet helt frem til forbrukerne, og at branding av frysevarer som nettopp kvalitetsvarer, ble ansett som viktig på et europeisk nivå. I OEEC og EPA kom dette spørsmålet til å bli sett på som svært viktig for å bygge opp et europeisk marked for frysevarer.<sup>564</sup> En standard for bruk av

---

<sup>561</sup> Aanonsen Fabrikker, “Aanonsen melder: Panorama helautomatisk frysedisk.”

<sup>562</sup> Aksjeselskapet Freia, *Årsberetning og regnskap 1953*; Pettersen-Hagh, “Dypfrysing og markedsføring av fiskefileter, del 2.”

<sup>563</sup> *Report on the meeting of experts on the marketing of deep-frozen products in Europe; Marketing and consumption of frozen fish in OEEC countries. Report presented at a meeting of experts on deep frozen foods held in Verona from the 6th to 12th October 1959.*

<sup>564</sup> Dette er en gjenganger i flere rapporter fra disse institusjonene. Se for eksempel: *The cold chain in the U. S. A.: report of a group of European experts* (Paris: The Organisation for European Economic Cooperation, 1951); *Frozen fish. Improved quality and packing as a way to improved marketing and consumption* (European Productivity Agency of the Organisation for European Economic Co-operation, 1956); *Report on the meeting of experts on the*

frysedisker kom til å bli sett på som et nødvendig ledd i å sikre at varenes kvalitet ble ivaretatt og formidlet til forbrukerne. Her ser vi altså at en dobbel standardisering ble fremstilt som løsningen på problemet. For det første måtte teknologien standardiseres slik at den holdt det ønskede nivå, og for det andre måtte bruken av teknologien standardiseres.<sup>565</sup>

### **Fra markedsføring til helse**

I Norge gjorde det samme synet på kvalitet og kontroll seg gjeldende. I det nevnte foredraget på Kjølekongressen i 1959 tok Rolf Kirkvaag til orde for at det burde etableres et offisielt minimumskrav til lagringstemperatur i frysediskene. Videre måtte det lages regler for hvordan butikkpersonalet skulle behandle frysediskene og frossenmaten. Han henviste til at amerikanerne nettopp hadde innført regler som fastsatte hvilken temperatur fryserverer skulle lagres ved i forskjellige distribusjonsledd. Den såkalte AFDOUS-koden fastsatte også hvilken temperatur frysevarerne skulle lagres ved i butikken.<sup>566</sup> Siden Kirkvaag var direktør i Dypfrysingskontoret og at Hanssen hadde tatt til orde for noe lignende, er det grunn til å anta at dette var en holdning også Norsk Frossenfisk og Freia delte.

Kirkvaag hevdet med andre ord at det ikke var nok å spre informasjon om riktig temperatur i frysediskene. Hans erfaring var at forholdene ikke bedret seg selv om detaljistene fikk informasjon om riktig bruk av frysedisk og behandling av frysevarer. For å kunne kontrollere bruken av frysediskene, måtte det først etableres offisielle krav til temperatur. Informasjon kom slik til å bli forstått som utilstrekkelig for å sikre at frysevarerne ble behandlet slik at kvaliteten ble ivaretatt i butikkene og kommunisert ut til kundene. Spørsmålet er bare hvem det var som skulle utvikle og håndheve slike regler?

Samtidig som Dypfrysingskontoret drev med opplysningsvirksomhet rettet mot detaljister, samarbeidet det også med Helsedirektoratet for å utvikle regler for bruk av frysedisk og

---

*marketing of deep-frozen products in Europe; Marketing and consumption of frozen fish in OEEC countries. Report presented at a meeting of experts on deep frozen foods held in Verona from the 6th to 12th October 1959.*

<sup>565</sup> Standardisering av teknologi og standardisering av bruksmåter henger naturligvis svært tett sammen. Se: Bowker og Star, *Sorting things out*; Leigh Star, "Makt, teknologier og konvensjonenes fenomenologi. Om å være allergisk mot løk.;" Lampland og Star, *Standards and their stories: how quantifying, classifying, and formalizing practices shape everyday life.*

<sup>566</sup> Kirkvaag, "Dypfrysingen i Norge." For mer om AFDOUS-koden, se: Nils W. Pettersen-Hagh, "Litt om AFDOUS-koden og T-T-T programmet. Erfaringer fra USA.," *Kjøleteknikk og Fryserinæring*, nr. 3 (Juni 1961): 68.

behandling av frysevarer i dagligvarebutikkene.<sup>567</sup> Arbeidet ser ut til å ha gått relativt fort, for allerede våren 1960 var forskriftene klare. Et skriv ble da sendt ut fra Helsedirektoratet til alle landets fylkesmenn. Skrivet slo fast at økningen i salget av frysevarer hadde skapt et behov for offentlige regler for temperatur i, og bruk av, frysedisker. Hjemmelen for å gi de nødvendige påbud i forbindelse med bruk av frysedisk var å finne i ”Alminnelige forskrifter om tilvirkning og omsetning av næringsmidler.” Her ble det slått fast at det ved ”oppbevaring, føring og håndtering av næringsmidler som er bestemt til å omsettes skal iakttas sann renslighet og forsiktighet, at varene ikke blir forurenset eller skadet på annen måte.”<sup>568</sup>

Dyppfrysingskontoret samarbeidet altså med Helsedirektoratet for å få utviklet regler for hvordan frysevarene skulle behandles. Som vi ser var det økningen i salget av frysevarer som hadde aktualisert forskriften. For oss er det interessant at Dyppfrysingskontoret samarbeidet med Helsedirektoratet for å få på plass disse reglene. På den måten kom behandlingen av frysevarer til å bli et helsespørsmål. Der fryseindustrien koblet varenes kvalitet til salg og forbruk, ble det nå knyttet til forbrukernes helse. Slik kan vi si at spørsmålet omkring kvalitet var blitt omdefinert fra å være et salgsspørsmål til å bli et helsespørsmål. Samtidig er det interessant at mens fryseindustrien hadde bekjempet fiskehandlernes forsøk på å regulere frossenfisksalget via helsemyndighetene, tok den nå selv initiativ til nettopp dette. For å forstå dette må vi se nærmere på hva det var reglene regulerte.

### **Delegering av ansvar**

Dersom vi ser på reglene, ser vi fort at det ikke var behandlingen av frysevarene i seg selv som ble regulert, men snarere bruken av frysedisker. I skrivet fra Helsedirektoratet ble det slått fast at alle frysedisker skulle være utstyrt med termometer og alltid holde maksimum – 18 °C. Diskene måtte bare brukes til å oppbevare ferdigpakke og industrielt frosne varer. Pakker som hadde tint måtte ikke legges ned i frysediskene, og varene måtte til enhver tid ligge ryddig i boksen.

---

<sup>567</sup> Kirkvaag, “Dyppfrysingen i Norge”; Rolf Kirkvaag, “Behovet for faste temperaturregler i frysekjeden i Norge. Innlegg på Norsk Kjøleteknisk Forenings møte,” *Kjøleteknikk og Fryserinæring*, nr. 3 (Juni 1961): 69-72.

<sup>568</sup> Helsedirektoratet i Sosialdepartementet, “Frysedisker og frysebokser i utsalg for nærings- og nytelsesmidler,” *Norsk Fryserinæring*, nr. 3 (Juni 1960): 33.

Videre måtte frysedisken avtines regelmessig, og frysevarerne skulle ikke oppbevares lenger i diskene enn det produsentene anga.<sup>569</sup>

Ved å lage regler for hvordan frysediskene skulle brukes skulle man sikre at varene ikke kom til å bli helseskadelige. Dette viser at frysedisken kom til å bli sett på som svært viktig for varenes kvalitet. Samtidig ser vi tydelig at disse reglene egentlig ikke representerer noe nytt i seg selv. Fryseindustrien hadde helt fra begynnelsen av lagt vekt på temperatur og at diskene bare skulle brukes til å fryse industrivarer. Reglene kan videre knyttes til at kvalitet og orden var blitt viktige ingredienser i fryseindustriens markedsføring av frossenfisk. Reglene ble kanskje legitimert av at de skulle sikre liv og helse, men hadde en minst like sterk sammenheng med industriens markedsføringsstrategi der frysedisken var blitt det sentrale element.<sup>570</sup>

Den viktigste effekten av reglene lå imidlertid i hvem det var som skulle håndheve dem. Siden Helsedirektoratet hadde etablert reglene, kom ansvaret for å kontrollere at de ble fulgt til å bli liggende på Helserådene. Dette var fylkeskommunale enheter som hadde ansvaret for å kontrollere at salg av næringsmidler foregikk i tråd med forskriftene. Helserådene hadde altså ansvaret for å kontrollere at salget av næringsmidler ikke truet forbrukernes liv og helse. Med retningslinjene fra Helsedirektoratet fikk Helserådene myndighet til å nekte butikker å føre frysevarer eller ha frysedisk dersom detaljistene ikke fulgte reglene. Slik skulle forbrukerne sikres hygienisk og kvalitativt tilfredsstillende varer.<sup>571</sup>

---

<sup>569</sup> Ibid.

<sup>570</sup> Dette blir bekreftet av en krangel mellom Rolf Kirkvaag og Gustav Lorentzen, professor i kjøleteknikk ved NTH. Lorentzen gjorde en rekke undersøkelser av temperaturer i den norske frysekjeden, og av frossenmatens reaksjon på forskjellige temperaturer, og fant at kravene som ble stilt til kjøpmenn ikke kunne begrunnes med utgangspunkt i helse eller kvalitet. Han tok til orde for å lage nye regler. Kirkvaag og Nils. W. Pettersen-Hagh protesterte kraftig mot dette og hevdet at dette kunne true systemet som fryseindustrien hadde bygd opp. De så ingen grunn til å endre reglene for bruk av frysedisk. I debatten ser det dermed ut som den vitenskapelige ekspertisen sto mot markedsaktørene. For denne debatten, se: Gustav Lorentzen, "Måling av varetemperaturen i frysedisker," *Norsk Fryserinæring*, nr. 4 (August 1960): 39-40; Gustav Lorentzen, "Temperaturmåling i frosne varer," *Norsk Fryserinæring*, nr. 6 (Desember 1960): 13-14; Gustav Lorentzen, "Frysekjeden - teori og praksis. Foredrag ved Norsk Kjøleteknisk Årsmøte i Sandefjord 16.01.1961," *Kjøleteknikk og Fryserinæring*, nr. 6 (Desember 1961): 161-171; Lorentzen, "En undersøkelse av temperaturer og omløpstider i norsk frysekjede"; Pettersen-Hagh, "Litt om AFDOUS-koden og T-T-T programmet. Erfaringer fra USA."; Kirkvaag, "Behovet for faste temperaturregler i frysekjeden i Norge. Innlegg på Norsk Kjøleteknisk Forenings møte"; "Referat av diskusjonsinnlegg på Norsk Kjøleteknisk Forenings møte," *Kjøleteknikk og Fryserinæring*, nr. 3 (Juni 1961): 75-77.

<sup>571</sup> Helsedirektoratet i Sosialdepartementet, "Frysedisker og frysebokser i utsalg for nærings- og nytelsesmidler."

Ansvar for frysediskene ble på denne måten delegert fra fryseindustri og butikk, til stat og butikk. Der fryseindustrien hadde vært den kontrollerende aktør i den tidlige fase av frysediskaksjonen, kom staten til å få ansvaret på begynnelsen av 1960-tallet. Slik ble den direkte relasjonen mellom dagligvarehandelen og fryseindustrien brutt. Dersom frossenfisk nå ble dårlig i butikkene, var det ikke fryseindustriens ansvar, men heller myndighetenes og den enkelte butikkeiers ansvar. Omdefineringen av frysedisken la på denne måten til rette for en reorganisering av ansvarsforholdet mellom fryseindustri og dagligvarehandel.

### **Fra lagringssted til salgsteknologi**

Frysedisken var først og fremst en teknologi som gjorde det mulig for Norsk Frossenfisk og Freia å selge frysevarer gjennom norske dagligvarebutikker. Samtidig ble den et verktøy i fryseindustriens markedsføring av frysevarer. Frysedisken skulle ikke bare sørge for at varene forble nedfrosne i butikkene, men skulle også vise frem varene på en slik måte at forbrukernes "kjøsimpulser" ble påvirket. Frysedisker, emballasje, butikkens planløsning og varenes organisering i diskene skulle skape et inntrykk av at varene holdt høy kvalitet og samtidig minimere tiden som forbrukerne trengte for å bestemme seg for å kjøpe varene. At frysedisken fikk en slik rolle, hang sammen med større endringer i varehandelen. Selvbetjeningssystemet ble innført, og med dette butikkssystemet ble det viktig å synliggjøre varene. Frysediskens design og iscenesettelse måtte tilpasses miljøet den skulle stå i.

Frysedisken ble en "salgsteknologi" som skulle påvirke kundenes kjøsimpulser. Problemet var at dette skjedde på samme tid som fryseindustrien ønsket å rasjonalisere distribusjonen av frysevarer. Det ble dermed nødvendig å finne et system for kontroll av frysedisker som tillot at fryseindustriens befatning med butikkene kunne minimeres. For å gjøre dette mulig, etablerte en rekke aktører fra norsk fryseindustri det såkalte Dypfrysingskontoret. Dette var et propagandakontor som også skulle opplyse kjøpmennene om hvordan fryseteknologi og frossenmat skulle behandles. Dypfrysingskontorets innsats mot dagligvarehandelen viste seg imidlertid å være lite effektiv. Fryseindustrien omdefinerte derfor spørsmålet om frysediskene og frysevarene slik at det ikke lenger var et spørsmål om markedsføring og salg, men om forbrukernes helse. Dermed kunne helsemyndighetene bringes inn, og fryseindustrien kunne delegere ansvaret den tidligere hadde for å kontrollere frysediskene.

At myndighetene tok ansvaret for å kontrollere frysediskene er ikke overraskende. I Norge har statlig intervensjon i produksjon og salg vært vanlig.<sup>572</sup> Her ser det ut som om dette var en del av fryseindustriens strategi. Ved at myndighetene tok ansvaret for å sikre hensiktsmessig oppbevaring av frysevarene, fikk industrien større sikkerhet for at varene ble vist frem på riktig måte samtidig som den selv slapp den økonomiske belastningen som kontrollen av frysediskene hadde blitt. Fryseindustriens arbeid for å knytte dagligvarehandelen til ”frysekjeden” foregikk i samspill med myndighetenes arbeid for å rasjonalisere handelen. Vi kan si at Norsk Frossenfisk og Freia gjorde felles sak med myndighetene og at en form for ”rasjonaliseringsallianse” oppsto. I neste kapittel skal jeg undersøke hvordan en ny fryseteknologi ble tilgjengelig for norske hjem.

---

<sup>572</sup> For mer om reguleringsstaten, se for eksempel: Slagstad, *De nasjonale strateger*; Sejersted, *Demokratisk kapitalisme*; Almås, *Norges landbrukshistorie 1920-2000*; Almås, “From state-driven modernization to green liberalism 1920-2000”; Kristin Asdal, *Grensetrafikk: nedslag i matpolitikken og veterinærvesenets historie* (Oslo: Unipub, 2005). For en bok som tar opp hvordan brukermedvirkning har blitt et nytt ideal på forvaltningen av felt som mat, helse og samferdsel, se: Asdal, *Ekspertise og brukermakt*.





## Kap 8

# Det moderne stabburet

## Hjemmefryseren og hverdagslivets rasjonalisering, 1955–1965

Fryseindustrien gjorde frysedisken til et element i markedsføring av frysevarer i Norge. Der den i begynnelsen av 1950-tallet ble omtalt som en teknologi som kunne bøte på ferskfiskkrisen i innlandsområdene, ble den mot slutten av tiåret i stadig økende grad omtalt som en salgsteknologi. Dette hang sammen med overgangen til selvbetjeningsbutikker der det var viktig å vise frem varene for å stimulere den såkalte ”kjøpsimpulsen”. Frysedisken ble en teknologi som fryseindustrien brukte til dette. Samtidig ble det svært viktig for Norsk Frossenfisk og Freia å kontrollere at butikkpersonalet behandlet frysedisken slik at den fungerte etter intensjonen.

På samme tid som ideene om salg og markedsføring endret seg, endret også forestillingene om ”det gode hjem” seg. I 1956 trykket *Husmorbladet* artikkelen ”Fremtidens boliger” der det ble hevdet at:

I vår tid står det kollektive mot det individuelle. I 1930 årene så man frem til alle slags kollektive innretninger, men folk flest har vist seg å bli stadig mer individuelt anlagt. Vi går mot en stadig mer individuell fase innen familielivet, det må bo-planleggingen ta hensyn til. Den stadig stigende individualitet i familielivet har faktisk gått fra de tekniske kollektive hjelpemidlene. Husmødrene vil for eksempel heller vaske hjemme enn bruke fellesvaskerier.<sup>573</sup>

Artikkelen beskrev en utvikling der kollektive tekniske løsninger måtte vike til fordel for individuelle tekniske løsninger. De kollektive tekniske hjelpemidlene hadde fremstått som forlokkende muligheter på 1930-tallet, men var i følge *Husmorbladet* i ferd med å bli gammeldagse. Utsagnet må forstås i lys av sosioøkonomiske endringer i det norske samfunnet. Mens de første årene etter krigen bar preg av mangel på penger, boliger og andre viktige ressurser, kom andre halvdel av 1950-tallet til å bli preget av at gjenreisningstiden gikk mot

---

<sup>573</sup> ”Fremtidens boliger. Husmødre liker ikke det kollektive,” *Husmorbladet*, September 13, 1956.

slutten. Folk fikk bedre råd, handelen ble liberalisert og forbrukersamfunnet var i ferd med å få sitt definitive gjennombrudd.<sup>574</sup>

Hjemmefryseren var en av de individuelle tekniske løsningene som ble tilgjengelig for norske husholdninger i andre halvdel av 1950-tallet. I dette kapitlet vil jeg se nærmere på hvordan hjemmefryseren ble gjort tilgjengelig for norske husholdninger, og hvordan den ble knyttet til en innsats for å endre det norske hverdagslivet.

### **Frislipp og liberalisering**

I 1956 slo avisen *Verdens Gang* fast at hjemmefryseren endelig var tilgjengelig på ”det norske marked. Krever lite strøm – motoren nesten lydløs – avbetalingstid helt opp til tre år?”<sup>575</sup> Artikkelen forklarte at norske fabrikker hadde begynt å produsere hjemmefrysere. Endelig skulle denne teknologien bli tilgjengelig for norske husholdninger.<sup>576</sup> En viktig grunn for at den norske produksjonen av hjemmefrysere hadde startet opp, var at importrestriksjonene som myndighetene hadde innført etter krigen ble opphevet.<sup>577</sup> At det hadde eksistert restriksjoner på import av maskineri for bygging av hjemmefrysere, sier noe om hvordan myndighetene så på denne teknologien. I de første årene etter krigen anså myndighetene det som nødvendig å prioritere varer som var nødvendige. Industri og næringsliv måtte gjenoppbygges og liv og helse sikres.<sup>578</sup>

Opphevingen av restriksjonene på import av frysemaskineri for bygging av hjemmefrysere, viser at tidene var i ferd med å endres. Et viktig forhold var det at detaljstyringen av pris og import gradvis gikk opp til fordel for en mer indirekte styring av markedet. I tillegg ser vi en bedring av

---

<sup>574</sup> Furre, *Norsk historie 1914-2000*; Francis Sejersted, *Sosialdemokratiets tidsalder. Norge og Sverige i det 20. århundre*, Norge og Sverige gjennom 200 år 2 (Oslo: Pax Forlag, 2005). Hodne og Honningdal Grytten, *Norsk økonomi i det 20. århundre*; Myrvang, *Forbruksagentene. Slik vekket de kjøpelysten*; Myrvang, Myklebust, og Brenna, *Temmet eller uhemmet*.

<sup>575</sup> ”HJEMME-FRYSERE endelig på det norske marked. Krever lite strøm - motoren nesten lydløs - avbetalingstid helt opp til tre år?,” *Verdens Gang*, Juli 7, 1956.

<sup>576</sup> Ibid.

<sup>577</sup> Pettersen-Hagh, *Frysing og fryselagring i USA. Rapport fra studietur 48-23-p2-1-50004 arrangert og beskyttet av Foreign Operations Administration 15. april til 15. juni 1955*; ”HJEMME-FRYSERE endelig på det norske marked. Krever lite strøm - motoren nesten lydløs - avbetalingstid helt opp til tre år?”

<sup>578</sup> Hanisch, Søilen, og Ecklund, *Norsk økonomisk politikk i det 20. århundre. Verdivalg i en åpen økonomi.*; Hodne og Honningdal Grytten, *Norsk økonomi i det 20. århundre*. Hanisch og Lange, *Veien til velstand. Industriens utvikling i Norge gjennom 50 år*.

folks økonomi i løpet av 1950-tallet. Overgangen fra detaljert planstyring av norsk økonomi til en mer markedsorientert økonomisk politikk, og en styrket økonomi, la grunnlaget for en norsk hjemmefryserproduksjon.<sup>579</sup> Hjemmefryseren ble ikke lenger betraktet som en unødvendig luksus av myndighetene, men som en teknologi som kunne bidra til å heve den norske levestandarden.<sup>580</sup>

### Norsk-amerikansk samarbeid

Da importrestriksjonene på frysemaskineri ble opphevet startet en rekke norske industribedrifter opp produksjon av hjemmefrysere. Standard telefon- og kabelfabrikk, Kåre Pettersen og Sønn (KPS), Strømmen Værksted (Isol) og Aanonsen Fabrikker var noen av disse.<sup>581</sup> Aanonsen var tidlig ute. I løpet av 1956 etablerte bedriften en ny fabrikk utenfor Oslo. Samme år ble konstruksjonssjefen sendt til USA for å studere produksjon av hjemmefrysere. Bortsett fra å skaffe kunnskap om produksjonen, opprettet konstruksjonssjefen også kontakt med et amerikansk firma. Dette var det såkalte American Motors Company (AMC).<sup>582</sup>

I løpet av 1957 lanserte Aanonsen sin første hjemmefryser. Denne var bygd i samarbeid med husstellsekspertene ved Statens forsøksvirksomhet i husstell og AMC. Aanonsen fikk tilgang til AMCs kunnskap om hjemmefryserproduksjon, og importerte frysemaskineri, eller produserte det på lisens. Dette forklarer hvorfor Aanonsens hjemmefryserserie ble oppkalt etter AMCs

---

<sup>579</sup> Hanisch, Søilen, og Ecklund, *Norsk økonomisk politikk i det 20. århundre. Verdivalg i en åpen økonomi.*; Hodne og Honningdal Grytten, *Norsk økonomi i det 20. århundre.*

<sup>580</sup> For mer om husholdningsteknologi og livsstil som politiske prosjekt, se for eksempel: Oldenziel og Zachman, *Cold war kitchen. Americanization, technology and European users*; de Grazia, *Irresistible Empire. America's Advance through 20th-Century Europe*; Victoria de Grazia og Ellen Furlough, red., *The Sex of things: gender and consumption in historical perspective* (Berkeley, Calif.: University of California Press).

<sup>581</sup> Aanonsen jernvarefabrikk, *Aanonsen jernvarefabrikk A/S 100 år, 1881-1981* ([Oslo]: Fabrikken, 1981); Aanonsen Fabrikker, "Det moderne stabbur," *Alt om Kaldt*, 1957; Pettersen-Hagh, *Frysing og fryselagring i USA. Rapport fra studietur 48-23-p2-1-50004 arrangert og beskyttet av Foreign Operations Administration 15. april til 15. juni 1955*. Strømmens Værksted, "Isol hjemmefrysere," *Husmorbladet*, September 16, 1961.

<sup>582</sup> "HJEMME-FRYSERE endelig på det norske marked. Krever lite strøm - motoren nesten lydløs - avbetalingstid helt opp til tre år?"; Aanonsen Fabrikker, "De mest moderne hjemmefrysere," *Alt om Kaldt*, 1960; Aanonsen Fabrikker, "Kjøle- og frysedisker - hjemmefrysere og kjøleskap"; "Norskamerikansk kjøleskapsamarbeid," *Verdens Gang*, Februar 8, 1957.

hjemmefryseravdeling ”Leonard division”. Aanonsen sto selv for designet av frysernes kabinett. AMC forbeholdt seg imidlertid retten til å utføre kvalitetstester på produktene.<sup>583</sup>

Aanonsen Fabrikker handlet raskt da det ble lovlig å importere frysemaskineri for bruk i hjemmefrysere. Det gjaldt å etablere seg hurtig i det markedsrommet som hadde åpnet seg. Selskapet var ypperlig plassert for å gjøre dette. Aanonsen produserte allerede frysedisker og hadde derfor det utstyret og erfaringen som trengtes for å produsere kabinetter for frysere. Samtidig ser vi at Aanonsen sendte en ansatt til USA da hjemmefryserproduksjonen skulle startes opp. Det var der kompetansen og erfaringen var størst. Hjemmefryseren var en amerikansk teknologi som nå skulle bli norsk.<sup>584</sup>

### ”Det moderne stabburet”

Den første fryseren som ble produsert av Aanonsen var på 310 liter, og hadde et eget rom som holdt – 30 °C for innfrysing. Forskingen hadde vist at råvarer måtte fryses hurtig for å ”bevare sin smak, konsistens og næringsverdi.”<sup>585</sup> I markedsføringen ble den nye teknologien fremstilt som ”Det moderne stabbur.”<sup>586</sup> I 1959 ser vi for eksempel at reklamene viste et bilde av mor og datter som la mat og råvarer inn i en hjemmefryser. Bak dette bildet skimtes et bilde av et tradisjonelt laftet stabbur med gress på taket.<sup>587</sup>

Ved å sammenligne hjemmefryseren med stabburet skapte Aanonsen kontinuitet mellom tradisjonell konservering og hjemmefryseren. Den fremsto som en moderne versjon av stabburet som var vanlig på norske gårder. Slik forsøkte Aanonsen å skape en identitet for sine frysere. De var både moderne og tradisjonelle.<sup>588</sup> Kanskje kan dette forstås som et forsøkt på å fornorske den

---

<sup>583</sup> Aanonsen Fabrikker, ”Det moderne stabbur”; Aanonsen Fabrikker, ”De mest moderne hjemmefrysere”; Aanonsen Fabrikker, ”Kjøle- og frysedisker - hjemmefrysere og kjøleskap”; ”Norskamerikansk kjøleskapsamarbeid.”

<sup>584</sup> Anderson Jr., *Refrigeration in America. A history of a new technology and its impact*; Pettersen-Hagh, *Frysing og frysing i USA. Rapport fra studietur 48-23-p2-1-50004 arrangert og beskyttet av Foreign Operations Administration 15. april til 15. juni 1955.*

<sup>585</sup> Aanonsen Fabrikker, ”Det moderne stabbur.”

<sup>586</sup> Aanonsen Fabrikker, ”Aanonsen hjemmefryser,” *Husmorbladet*, August 15, 1959; Aanonsen Fabrikker, ”Aanonsen hjemmefryser. Det moderne stabbur,” *Husmorbladet*, Oktober 24, 1959; Aanonsen Fabrikker, ”Aanonsen hjemmefryser. Det moderne stabbur,” *Husmorbladet*, November 21, 1959.

<sup>587</sup> Aanonsen Fabrikker, ”Aanonsen hjemmefryser.”

<sup>588</sup> For mer om metaforens betydning i hverdagslivet, se for eksempel: George Lakoff og Mark Johnson, *Hverdagslivets metaforer. Fornuft, følelser og menneskehjernen* (Oslo: Pax Forlag, 2003).

amerikanske fryseren. Fryseren var tross alt en ny og ukjent teknologi i Norge på denne tiden, og ved å knytte den til både norsk tradisjon og modernitet skulle den fremstå som godt tilpasset det nye Norge som var i emning. ”Det moderne stabbur” var Aanonsens forsøk på å domestisere den amerikanske fryseren.<sup>589</sup> Samtidig hadde begrepet en annen funksjon enn dette.

Å ha et moderne stabbur i huset medførte, i følge reklamen, at husmoren kunne ”’plukke’ sommerfriske bær” i hjemmefryseren hele året og at hun kunne ”spare tid, penger og arbeid.”<sup>590</sup> Nederst i reklamens høyre hjørne var det to tegninger. Det ene viste en husmor som sto ved hjemmefryseren og så ut av vinduet mens hun vinket til en kvinne som var på vei hjem. Det var forferdelig regnvær og den andre kvinnen strevde seg frem med fulle handleposer. Under bildet ble det hevdet at en ”hjemmefryser er nesten som en velfylt butikk hjemme i huset – åpen til alle tider.”<sup>591</sup> Under dette bildet igjen, var et bilde av et par som får overraskende besøk. Grunnen til at dette ikke var et problem, ble forklart av bildets tekst. Husmoren med hjemmefryser kunne nemlig ”sette opp en hel meny, selv for uventede gjester – en liten varmrett, en skål med friske bær eller iskrem, kaker eller rundstykker – alt er klart i hjemmefryseren.”<sup>592</sup>

Fryseren ble fremstilt som en teknologi som gjorde livet enklere for husmoren. Bildet av mor og datter foreslo også at tiden husmoren sparer med hjemmefryser, var tid hun i stedet kunne bruke sammen med barn og familie.<sup>593</sup> Hjemmefryseren gjorde det mulig å videreføre det tradisjonelle matstellet der man sanket bær, fisket og gikk på jakt når det var sesong. Samtidig gjorde den dette arbeidet enklere og mindre tidkrevende enn før. Det moderne stabburet gjorde det på denne måte mulig å videreføre tradisjonelle mataukspraksiser, men forenklet arbeidet med å konservere maten. Hjemmefryseren var med andre ord en rasjonaliseringsteknologi som skulle bidra til at husmoren sparte penger, tid og arbeid. I markedsføringen solgte ikke Aanonsen bare en konserveringsteknologi, men også en visjon om en ny livsstil preget av overflod. Fryseren var et skattkammer der husmoren til enhver tid kunne finne det overskuddet som naturen hadde gitt

---

<sup>589</sup> For mer om domestisering, se for eksempel: Berker mfl, *Domestication of media and technology*; Lie og Sørensen, *Making technology our own?*

<sup>590</sup> Aanonsen Fabrikker, ”Aanonsen hjemmefryser.”

<sup>591</sup> Ibid.

<sup>592</sup> Ibid.

<sup>593</sup> Ibid.

henne. Hun kunne alltid være trygg på å finne det hun trengte i hjemmefryseren.<sup>594</sup> Ved å skape slike assosiasjoner i reklamen, hevdet Aanonsen at hjemmefryseren var bedre tilpasset den nye tid enn fryseboksanleggene. En kamp mellom fryseteknologiene var i emning.

### **Fra rasjonelt til gammeldags**

Det var ikke bare Aanonsen som hevdet at hjemmefryseren var en bedre teknologi enn fryseboksanleggene. Allerede i 1952 fastslo Norsk Fryseriforenings tidsskrift, *Norsk Fryserinæring*, at fryseboksanleggene var i ferd med å bli gammeldagse:

Ennå i noen år vil der friskt vekk bli bygd nye boksanlegg. Ennå i noen år vil søkningen til boksanleggene stige. Men omslaget vil komme når det blir alminnelig å bygge og selge hjemmefrysere her i landet. Skal vi gjette på at om 10 år er kundetallet i boksfryseanleggene kommet ned på det nivå vi har i dag.<sup>595</sup>

*Norsk Fryserinæring* fremstilte det som at hjemmefryseren ville utkonkurrere fryseboksanleggene. Tidsskriftet bygget sin påstand på utviklingen i USA, der eierne av fryseboksanleggene slet med å få kunder mens salget av hjemmefrysere økte.<sup>596</sup> Med bakgrunn i den amerikanske utviklingen fremstilte tidsskriftet det som en nødvendighet at fryseboksanleggene ville utkonkurreres av hjemmefryseren. Siden spådommen ble fremsatt i en tid da byggingen av fryseboksanlegg fremdeles foregikk, er det nesten som om tidsskriftet påstod at fryseboksanleggene var gammeldags allerede fra begynnelsen av.

Dersom vi ser til informasjonsheftet som ble utgitt av Statens forsøksvirksomhet i husstell, *Frysing av matvarer*, fra 1951, ser vi at fryseboksanleggene blir fremstilt som den mest aktuelle fryseteknologien for norske husholdninger. I 1953 omtales hjemmefryseren som et mulig alternativ, men det hevdes også at "Veien til fryseriet spares, men til gjengjeld tar boksen opp plass, og utgiftene blir atskillig større. En mister også den service med innpakking og nedfrysing

---

<sup>594</sup> Shelley Nickles viser blant annet hvordan kjøleskapsdesign handlet like mye om å promotere en moderne livsstil, som å designe en teknologi. Kjøleskapsdesign var livsstilsdesign. Se: Nickles, "Preserving Women. Refrigerator Design as Social Process in the 1930's." Sandy Isenstadt viser hvordan kjøleskapet ble tett knyttet til visjoner om et fremtidig overflodssamfunn: Isenstadt, "Visions of plenty: Refrigerators in America around 1950."

<sup>595</sup> "Boksanlegg i USA."

<sup>596</sup> Ibid.

som en får ved de større anlegg”<sup>597</sup> Det var med andre ord fremdeles slik at fryseboksanleggene ble betraktet som den mest hensiktsmessige fryseteknologien for norske familier.<sup>598</sup>

Dersom vi gjør et langt hopp frem til 1961 ser vi at dette har endret seg. Da inneholdt heftet en egen del der det ble diskutert om man burde kjøpe hjemmefryser eller leie boks i fryseboksanlegg. Konklusjonen var nå at hjemmefryseren var en bedre teknologi for vanlige husholdninger enn fryseboksanleggene.<sup>599</sup> Mellom 1953 og 1961 endret husstillekspertisens syn på de forskjellige teknologiene seg slik *Norsk Fryserincering* hadde forutsett. Hjemmefryseren fremsto som den mest økonomiske og hensiktsmessige teknologien i 1961. Hvordan hadde dette skjedd?

### **Hjemmefryser og rasjonalisering**

For å forstå hvordan hjemmefryseren kom til å bli betraktet som en bedre teknologi enn fryseboksanleggene, kan vi for eksempel se på en artikkel i *Husmorbladet* fra 1956. Artikkelen var skrevet av Ellen Offergård fra Statens forsøksvirksomhet, og tok opp om det ville lønne seg å anskaffe hjemmefryser fremfor å leie boks i et fryseboksanlegg. Hun konkluderte med at det ville koste ca 300 kroner mer i året å ha hjemmefryser enn å leie i et fryseboksanlegg.<sup>600</sup> Ingunn Børke fra Statens forsøksvirksomhet kom til samme konklusjon i en artikkel fra 1958.<sup>601</sup> Selv om hjemmefryseren var mer kostbar enn å leie i et fryseboksanlegg, var begge enige om at hjemmefryseren var en bedre teknologi for norske husholdninger enn fryseboksanleggene.<sup>602</sup>

Dersom vi ser nærmere på Offergård og Børkes artikler ser vi at det var andre argumenter enn de rent økonomiske som gjorde fryseren til en bedre teknologi enn fryseboksanleggene. De hevdet for eksempel at hjemmefryseren gjorde det mulig for husmoren å lage store porsjoner av en matrett, og så fryse dem ned. Siden det ikke tok mye lenger tid å lage store porsjoner med mat enn små, sparte hun tid i matlagingen.<sup>603</sup> Dette argumentet gikk også igjen i informasjonsheftet

---

<sup>597</sup> *Frysing av matvarer.*

<sup>598</sup> *Ibid.*

<sup>599</sup> *Frysing av matvarer.*

<sup>600</sup> Offergaard, “Lønner det seg å fryse matvarer selv?.”

<sup>601</sup> Ingunn Børke, “Står hjemmefryseren øverst på ønskelisten?,” *Husmorbladet*, Desember 6, 1958.

<sup>602</sup> Børke, “Står hjemmefryseren øverst på ønskelisten?”; Offergaard, “Lønner det seg å fryse matvarer selv?.”

<sup>603</sup> Børke, “Står hjemmefryseren øverst på ønskelisten?”; Offergaard, “Lønner det seg å fryse matvarer selv?.”

*Frysing av matvarer* der det blir hevdet at ”Ved tillagning av større porsjoner ferdiglaget mat som kan fryses kan arbeidstid og strømutfgifter reduseres.”<sup>604</sup>

Hjemmefryseren kunne i større grad enn fryseboksanleggene brukes i det hverdagslige matstellet. Husmødrene kunne for eksempel fryse ned porsjoner av mat hun hadde tilberedt. Slik kunne hun bare varme opp maten når den skulle brukes. Hjemmefryseren gjorde det mulig for husmødrene å effektivisere tidsbruken i arbeidet sitt. Slik kan vi si at mens fryseboksanleggene hadde blitt fremstilt som en rasjonell teknologi fordi de gjorde det mulig å bevare råvarenes næringsstoffer og fordi de var samfunnsøkonomisk fornuftige i en tid med skrantende nasjonaløkonomi, var hjemmefryseren en teknologi som kunne bevare næringsstoffer og frigjøre tid for husmoren. Siden hjemmefryseren var plassert i hjemmet, slapp husmødrene å reise til fryseboksanleggene for å hente ut råvarene sine, og det ble dermed mulig å effektivisere matstellet. De to teknologiene hørte hjemme i forskjellige kontekster. Dette peker også mot at husstellsekspertisens fokus hadde endret seg.

#### **Fra samfunnsøkonomi til tidsbruksøkonomi**

Dersom vi ser nærmere på fryseropplysningen fra Statens forsøksvirksomhet, blir det klart at husstellsekspertisens arbeid hadde endret seg. Ellen Offergård hevdet for eksempel i 1956 at:

Vår tids løsen er rasjonalisering, og vi strever alle for å få best mulig resultat med minst mulig arbeidsinnsats. Dette gjelder både ute og hjemme. Vi vet at omkring 40 pst. av husmorens arbeidstid går med til matstell. Det er derfor rimelig at frosne matvarer, så vel som hel- og halvfabrikata, blir mer og mer brukt rundt omkring i hjemmene.<sup>605</sup>

Offergård var ikke alene om å knytte rasjonalisering til tidsbesparelse. Statens forsøksvirksomhet hadde i de første årene etter krigen vært mest opptatt av kostholds- og ernærings spørsmål, men vendte seg fra midten av 1950-tallet mot å undersøke hvordan husmoren kunne effektivisere sitt arbeid og spare tid.<sup>606</sup> I reklamer for frossenmat og frysere ble rasjonalisering nå fremstilt som

---

<sup>604</sup> *Frysing av matvarer*.

<sup>605</sup> Offergård, ”Lønner det seg å fryse matvarer selv?.”

<sup>606</sup> Offergård, ”Lønner det seg å fryse matvarer selv?”; Børke, ”Står hjemmefryseren øverst på ønskelisten?”; Bergliot Qviller Werenskiold, ”Rasjonalisering av hjem og arbeidsvaner,” Juni 11, 1950, Boks 18.5 Foredrag, publikasjoner etc, SIFO; ”Rasjonalisering av husstellet. Husmoren må ha tid til overs for seg selv og til hele



tidsøkonomisering,<sup>607</sup> og i *Husmorbladet* ble nye teknologier som frysere, vaskemaskiner, frossenmat, hel- og halvfabrikata osv. omtalt som rasjonaliseringsteknologier som skulle lette husmødrenes hverdag og gjøre henne mer effektiv. Også her var tidsbesparing det sentrale.<sup>608</sup> Det ser med andre ord ut til å ha vært en allmenn tendens til at begrepet rasjonalisering ble knyttet til det som hadde med tidsbesparelse å gjøre.<sup>609</sup>

Hjemmefryseren var en av de mange teknologiene som i økende grad ble knyttet til et nytt fokus der effektivisering og tidsbruk ble det sentrale. Det var mulighetene for å effektivisere matstellet som gjorde den til en mer rasjonell teknologi enn fryseboksanleggene. Fryseboksanleggene var nærere knyttet til 1930-tallets innsats for å bedre kostholdet enn det rasjonaliseringsfokus som oppsto på 1950-tallet. Samtidig er det klart at den nye rasjonaliseringen ikke var et brudd med fokuset på ernæring, vitaminer og helse. Vi må heller se på det som en forskyvning av fokus. Hovedfokus i årene like etter krigen hadde vært å bøte på mangel og sikre folk sunn mat samtidig som man ønsket å effektivisere matstellet. Nå kom hovedfokus til å være å effektivisere

---

familiens beste. Lærerikt foredrag under hagebruksutstillingen,” *Vestoppland og Gjøviks blad*, Oktober 7, 1950; “Statens forsøksvirksomhet gjennom 10 år (1939-1948)”; “Statens Forsøksvirksomhet i Husstell. Kort oversikt over arbeidet”; “Årsberetning 1950”; “Årsberetning 1951”; “Årsberetning 1952” (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1953), Boks Årsmeldinger 1939-1959, SIFO; “Årsberetning 1953”; “Årsberetning 1954” (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1955), Boks Årsmeldinger 1939-1959, SIFO; “Årsberetning 1955” (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1956), Boks Årsmeldinger 1939-1959, SIFO; “Årsberetning 1956” (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1957), Boks Årsmeldinger 1939-1959, SIFO; “Årsberetning 1957/58” (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1959), Boks Årsmeldinger 1939-1959, SIFO; “Årsberetning 1958/59” (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1960), Boks Årsmeldinger 1939-1959, SIFO; “Årsberetning 1950”; “Årsberetning 1951”; “Årsberetning 1952”; “Årsberetning 1953”; “Årsberetning 1954”; “Årsberetning 1956”; “Årsberetning 1957/58”; “Årsberetning 1958/59.” “Statens Forsøksvirksomhet i Husstell. Kort oversikt over arbeidet”; “Statens forsøksvirksomhet gjennom 10 år (1939-1948).”

<sup>607</sup> Aanonsen Fabrikker, “Aanonsen hjemmefryser”; Aanonsen Fabrikker, “Aanonsen hjemmefryser. Det moderne stabbur”; Aanonsen Fabrikker, “Aanonsen hjemmefryser. Det moderne stabbur”; Norsk Frossenfisk, “Glad og uthvilt kan også De ta imot julegjester la FRIONOR hjelpe dem”; “Mer fri for mor med Frionor”; Norsk Frossenfisk, “Rett i panna. Lenger ferie!”

<sup>608</sup> “Hjemmefryser i slaktetid,” *Husmorbladet*, November 21, 1959; Hartmann, “Hva er husmorære”; Løken, “Hva er husmorære”; Skjerven, “Hva er husmorære”; Ueland, “Hva er husmorære”; “Hva vinner og taper husmoren ved industrialiseringen,” *Husmorbladet*, Juli 7, 1955; “Mennesket i teknikkens tidsalder,” *Husmorbladet*, September 13, 1956; “Mindre arbeide, mere hygge for husmoren,” *Husmorbladet*, Mai 24, 1958; “Spar kraft,” *Husmorbladet*, Mai 24, 1958; “Spar skritt. Spar krefter,” *Husmorbladet*, Oktober 29, 1953.

<sup>609</sup> Myrvang, *Forbruksagentene. Slik vekket de kjøpelysten*; Inger Marie Holst, “Fra hygiene til hygge. Kjøkkenets utvikling fra 1950 til 1970 sett gjennom Bonytt”; Hilde Danielsen, *Husmorhistorier* (Oslo: Spartacus Forlag, 2002); Avdem, *Husmorparadiset*; Avdem og Melby, *Oppe først og sist i seng. Husarbeid i Norge fra 1850 til i dag*.

matstellet, samtidig som maten skulle være sunn. Matstellet skulle først og fremst være effektivt og maten smake godt.<sup>610</sup>

Denne forskyvningen i fokus representerer også en endring i hva som var objektet for husstellsekspertenes innsats. Med fryseboksanleggene og fokuset på ernæring, var ikke den enkelte husmor målet. Målet var å bedre helsen til befolkningen generelt. Husmoren var en sentral aktør for å nå dette målet, men det var ikke hennes arbeid som skulle gjøres enklere med fryseboksanleggene.. Da tidsbruksrasjonalisering ble målet, skiftet fokuset til den enkelte husmor. Hjemmefrysere skulle ikke bare bedre hverdagen til befolkningen generelt, men husmorens arbeidshverdag spesielt.<sup>611</sup> Mens fryseboksanleggene var ernæringsteknologier, var hjemmefrysere en tidsbruksøkonomisk teknologi. Hvordan hadde husmorens tid blitt så verdifull?

### **Husmorforbrukeren**

At tid ble en viktig faktor i propagandaen for hjemmefrysere, kan knyttes til flere ting. En faktor var den allmenne velstandssøkningen. Da den første etterkrigstiden var over, ble det rett og slett mulig å fokusere på tidsbrukseffektivisering. Samtidig ser vi at det dreide seg om en profesjonalisering av husmoryrket. Husmorforbundet kjempet for at husarbeidet skulle få samme status som annet arbeid, og en viktig forutsetning i dette var at husmoren fikk fritid. Hennes arbeid var tross alt ikke mindre slitsomt enn annet arbeid.<sup>612</sup> I *Husmorbladet* ble det for eksempel trykket artikler der det ble tatt til orde for at husstellet måtte industrialiseres slik at husmoren fikk fritid og overskudd til å ta seg av seg selv og familien. Dette var blitt en forutsetning for å kunne skape et lykkelig og harmonisk hjem.<sup>613</sup>

At husstellsekspertisen fokuserte på tidsrasjonalisering var et ledd i arbeidet for å skape verdige arbeidsforhold for husmødrene. Dette hang sammen med at ideen om hjemmet som en

---

<sup>610</sup> Avdem, *Husmorparadiset*; Avdem og Melby, *Oppe først og sist i seng. Husarbeid i Norge fra 1850 til i dag*; Blom, "Brudd og kontinuitet. Fra 1950 mot årtusenskiftet"; Danielsen, *Husmorhistorier*; Myrvang, *Forbruksagentene. Slik vekket de kjøpelysten*.

<sup>611</sup> Avdem, *Husmorparadiset*; Danielsen, *Husmorhistorier*.

<sup>612</sup> Avdem, *Husmorparadiset*; Danielsen, *Husmorhistorier*. Hagemann og Roll-Hansen, *Twentieth-century housewives. Meanings and implications of unpaid work*.

<sup>613</sup> "Mindre arbeid, mere hygge for husmoren"; "Mennesket i teknikkens tidsalder"; "Hva vinner og taper husmoren ved industrialiseringen."

arbeidsplass nå for alvor slo gjennom. Husarbeidet skulle underlegges de samme krav til effektivitet som industriarbeid, og arbeidsforholdene skulle heller ikke være dårligere. I tillegg til dette, dukket en ny type husmor opp mot slutten av 1950-tallet. Deltids- eller yrkeshusmoren, som hun ble kalt, var en kvinne som hadde arbeid utenfor hjemmet. Dette betød imidlertid ikke at hennes huslige ansvar forsvant. Hun skulle både arbeide ute og ivareta sine plikter i hjemmet. Slik ble hun i praksis dobbeltarbeidende, og dermed ble tidsbruksøkonomisering viktig. For denne typen husmor var dermed ikke rasjonaliseringen nødvendigvis noe som kan betraktes som en frigjøring fra kjøkkenet.<sup>614</sup>

At forskjellige tekniske hjelpemidler ble fremstilt som en løsning på husmødrenes problemer, var delvis et resultat av husstellsekspertisens, og samfunnets, teknologioptimisme, men må også forstås som et ledd i industriens markedsføring. Rasjonaliseringsteknologier som for eksempel frysere var kommersielle varer som skulle selges. Aanonsen hevdet for eksempel at "Yrkeshusmoren trenger hjemmefryseren" i en artikkel der Rolf Kirkvaag fra Dypfrysingskontoret hevdet at "Det er vel få grupper husmødre som har slikt behov for hjemmefryseren som nettopp yrkeshusmødre. Med en hjemmefryser kan hun legge opp hele sin husholdning på en annen måte, både med hensyn til innkjøp og tillaging."<sup>615</sup> Norsk Frossenfisk brukte også lignende argumenter i sin markedsføring og reklamerte med slagord som "Glad og uthvilt kan også De ta i mot julegjester. La FRIONOR hjelpe Dem",<sup>616</sup> "Mer fri for mor mer Frionor",<sup>617</sup> og ikke minst "Rett i panna. Lenger ferie."<sup>618</sup>

Som med arbeidet i dagligvarebutikken, skulle effektiviseringen av husmødrenes arbeid skje ved at arbeidet ble delegert fra husmoren til teknologier som hjemmefrysere og frossenmat. Faktisk kan vi snakke om at det økte fokuset på rasjonalisering på midten av 1950-tallet, ble skapt i en

---

<sup>614</sup> Myrvang, *Forbruksagentene. Slik vekket de kjøpelysten*; Avdem, *Husmorparadis*; Danielsen, *Husmorhistorier*. Hilde Danielsen, "Wage earning housewives in the 1950s: Negotiating work and money," i *Twentieth-century housewives. Meanings and implications of unpaid work*, utg. Gro Hagemann og Hege Roll-Hansen (Oslo: Unipub, 2005), 217-234; Inger Jonsson, "Part-time work: Gendered dilemmas and solutions in the Swedish retail trade," i *Twentieth-century housewives. Meanings and implications of unpaid work*, utg. Gro Hagemann og Hege Roll-Hansen (Oslo: Unipub, 2005), 87-107. Shelley Nickles viser blant annet hvordan kjøleskapet var en annen teknologi som gjorde at husmorrollen ble ivaretatt selv om husmødrene i økende grad søkte arbeid utenfor hjemmet. Nickles, "Preserving Women. Refrigerator Design as Social Process in the 1930's."

<sup>615</sup> Aanonsen Fabrikker, "Yrkeshusmoren trenger hjemmefryser," *Alt om Kaldt*, 1959.

<sup>616</sup> Norsk Frossenfisk, "Glad og uthvilt kan også De ta imot julegjester la FRIONOR hjelpe dem."

<sup>617</sup> "Mer fri for mor med Frionor."

<sup>618</sup> Norsk Frossenfisk, "Rett i panna. Lenger ferie!."

slags allianse mellom husstellsekspertisen og industrien som produserte de rasjonelle teknologiene. Et eksempel på dette er de svært populære husmorfilmene som ble vist på kinoer rundt om i landet. I disse ”opplysningsfilmene” viste husstellseksperter, industri og kjendiser frem de nyeste produktene myntet på hjemmet og husmødrene. Filmene ble fremstilt som opplysningsfilmer, men var en blanding av opplysning og propaganda. Datidens markedsføring skulle veves inn i en nøytral retorikk.<sup>619</sup> Statens forsøksvirksomhet samarbeidet da også med Freia, Findus, Aanonsen og andre produsenter av frysemaskineri og emballasje når de skulle utvikle sine produkter.<sup>620</sup>

Vi kan si at det oppsto en nær kobling mellom husstellsekspertisens arbeid og industriens forsøk på å skape forbrukere som kjøpte de nye teknologiene og produktene. Husmoren var ikke bare en person som skulle sørge for at familiens ressurser rakk lengst mulig, men også et ettertraktet subjekt for industriens markedsføring. Da husmorrollen skulle oppvurderes og arbeidet effektiviseres, var industrien som produserte husholdningsteknologier og matvarer sentral i skapingen av både rasjonaliseringsteknologier og den nye husmorrollen. Ved å skape en forestilling om at rasjonalisering var nødvendig kunne det skapes behov for industriens produkter, og husstellsekspertisen lot seg bruke til dette formålet.<sup>621</sup> La oss derfor se nærmere på

---

<sup>619</sup> Anne Marit Myrstad, “Thrift and traces of work: On housewife films and sales talk,” i *Twentieth-century housewives. Meanings and implications of unpaid work*, utg. Gro Hagemann og Hege Roll-Hansen, Issues in contemporary history (Oslo: Unipub, 2005), 109-131; Arild Brinchmann, *Slik vil vi ha det* (A/S Informasjonsfilm, 1955). Brinchmann, *Slik vil vi ha det*; Jan Erik Düring og Terje Helweg, *Gjør det lettere* (A/S Informasjonsfilm, 1967); Jan Erik Düring og Ola Winger, *Kjære husmor* (A/S Informasjonsfilm, 1972); Walter Fyrst, *Slik blir det lettere* (A/S Informasjonsfilm, 1956); Jan Erik Winger, *Fritimen* (A/S Informasjonsfilm, 1970); *Tips om trivsel* (A/S Informasjonsfilm, 1963).

<sup>620</sup> “Prøver på frossen krabbe ved Hr. Dahl. A/S Frossen Fisk” (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, September 29, 1949), Boks 1: oppskrifter på frysevarer 1949-1951, SIFO; “Prøver for A/S Frossenfisk” (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, Juni 17, 1950), Boks 1: oppskrifter på frysevarer 1949-1951, SIFO; “Prøver for A/S Frossen Fisk ved Herr Dahl. Frossen uerfilet” (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, Juni 17, 1950), Boks 1: oppskrifter på frysevarer 1949-1951, SIFO; “Prøver for A/S Frossen Fisk ved Herr Dahl. Frossen sei” (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, Juni 17, 1950), Boks 1: oppskrifter på frysevarer 1949-1951, SIFO; “Prøver for A/S Frossen Fisk ved Herr Dahl. Frossen blåkkeite” (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, Juni 17, 1950), Boks 1: oppskrifter på frysevarer 1949-1951, SIFO; “Prøver utført for Freia ved direktør Throne Holst” (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, November 23, 1950), Boks 1: oppskrifter på frysevarer 1949-1951, SIFO. Aanonsen Fabrikker, “Det moderne stabbur”; Aktieselskabet Aug. Larsen, “Att. Fru Kringlebotten Emanuelsen,” 1, 1969, Boks 53.3-53-8 Fryseemballasje, SIFO; Helga Kringlebotn Emanuelsen, “Aulafoil fryseposer,” Juni 23, 1969, Boks 53.3-53-8 Fryseemballasje, SIFO.

<sup>621</sup> Avdem, *Husmorparadiset*; Danielsen, *Husmorhistorier*; Ellen Cathrine Lund, “Soap war: Marketing of housewives 1950-1970,” i *Twentieth-century housewives. Meanings and implications of unpaid work*, utg. Gro Hagemann og Hege Roll-Hansen, Issues in contemporary history (Oslo: Unipub, 2005), 133-164; Myrstad, “Thrift and traces of work: On housewife films and sales talk.”

hvem det var som hadde bruk for fryserer i følge Aanonsen og husstellsekspertene ved Statens forsøksvirksomhet i husstell.

### **Den klasseløse fryseren**

I 1959 trykket Aanonsen en artikkel i reklamebladet *Alt om Kaldt*. Artikkelen beskriver forskjellige familier som hadde anskaffet hjemmefryser. Familien Magelie var en såkalt gårdshusholdning. Fru Magelie brukte fryseren flittig i travle tider på året, som for eksempel i omnene. Ved å fryse ned ferdig tillaget mat i rolige tider på året, kunne hun kutte i tiden hun brukte på matlaging i de travle tidene, slik at hun heller kunne bidra på jordene enn å svette over grytene. For Mageliene hadde fryseren gjort det unødvendig å leie inn ekstra hjelp i travle tider. Familien Boysen var en såkalt byhusholdning som bodde i en leilighet. De brukte fryseren til å lagre sesongvarer som frukt, bær og grønt som de kjøpte inn billig under sesongen. De hadde også kjøpt en hel sau og partert den slik at det ble nok til 20 middager. 16 av disse hadde de tilberedt slik at de bare måtte varmes opp: ”Tolv får-i-kål-middager fiks ferdig, fire frikassé-middager, to fåresteker og to middager med koteletter – gjort unna på fire-fem timer. Skulle dette ha vært laget enkeltvis, ville det vel ha tatt bortimot en 45-timers arbeidsuke til ærender og arbeid.”<sup>622</sup>

Fru utenriksminister Lange var også begeistret for hjemmefryseren. Familien hennes hadde ofte store mottagelser i hjemmet, og fryseren gjorde det mulig å lagre mat som var vanskelig å få tak i året rundt. Videre kunne selskapsmaten fryses ned på forhånd slik at tillagingen ikke tok så lang tid. Samtidig var det økonomisk med hjemmefryser: ”det betyr mye rent økonomisk at vi bare tar frem det som trengs hver gang. Eventuelle rester kan vi jo nå bare fryse ned, så slipper vi å spise kostbar selskapsmat i dagesvis etterpå.”<sup>623</sup> Også herr og fru Landsverk i Holmenkollåsen hadde god bruk for fryseren. Det var langt til nærmeste butikk fra deres hus, og med fryseren kunne de handle inn stort hver fjortende dag. Selskapsmat og bløtkaker laget fruene i huset ferdig i god tid før selskap, og plasserte i fryseren slik at det bare var å tine dem til gjestene ankom.<sup>624</sup>

---

<sup>622</sup> Aanonsen Fabrikker, ”Husmorens skattkammer på land og i by,” *Alt om Kaldt*, 1959.

<sup>623</sup> Ibid.

<sup>624</sup> Ibid.

Aanonsen synliggjorde på denne måten hvem de så for seg at ville ha bruk for en hjemmefryser. De fire familiene var selskapets forestilte forbrukere. Gjennom fortellingen om bondehusholdningen, middelklassehusholdningen i leilighet, politikerfamilien og villafamilien i Holmenkollen forsøkte Aanonsen å synliggjøre for forbrukerne at de fleste kunne ha bruk for en hjemmefryser.<sup>625</sup> Ved å vise at familier med tilhørighet i forskjellige sosiale lag hadde god bruk for fryseren, ble fryseren presentert som en slags folketeknologi.

Det var en ny måte å presentere fryseren på. I 1956 hadde for eksempel Ellen Offergård hevdet at fryseren fremdeles var en teknologi for de få.<sup>626</sup> Det synes imidlertid som at fryseren i økende grad ble forstått som en nyttig teknologi for alle mot slutten av 1950-tallet. Forskerne ved Statens forsøksvirksomhet la vekt på at fryseren ville føre til mer effektivt matstell i alle slags husholdninger, og i *Husmorbladet* ble dette omkvedet på denne tiden: hjemmehusmoren, yrkeskvinnen, eldre, by- og landhusholdninger kunne av forskjellige grunner ha god nytte av en hjemmefryser.<sup>627</sup>

Hjemmefryseren ble på denne måten fremstilt som en folketeknologi som alle burde kjøpe. I så måte ble den vevd inn i den samme likhetsretorikken som fryseboksanleggene. Dette var en teknologi for alle. At Aanonsen fremstilte hjemmefryseren på denne måten hadde naturligvis en sammenheng med at selskapet ønsket å skape et størst mulig marked for produktet sitt. Ved å vise at alle kunne ha nytte av en slik teknologi, avgrenset den ikke kundemassen til rike eller velstående familier. For Statens forsøksvirksomhet var nok ikke dette nødvendigvis poenget, men deres retorikk var med på å underbygge industriens propaganda. Spørsmålet er bare hvordan ”alle” fikk råd til denne teknologien?

---

<sup>625</sup> For mer om hvordan selskaper lager forestilte forbrukere når de produserer reklame og produkter, se for eksempel: Oudshoorn og Pinch, *How users matter*.

<sup>626</sup> Offergaard, “Lønner det seg å fryse matvarer selv?”

<sup>627</sup> Børke, “Står hjemmefryseren øverst på ønskelisten?”; Ingunn Børke, “Løst og fast om dypfrysing,” *Husmorbladet*; “Kan dypfryseren spare inn seg selv?,” *Husmorbladet*, Juni 27, 1959. “Hjemmefryser i slaktetid”; “Hjemmefryser. Boks eller skap?,” *Husmorbladet*, Mars 16, 1963; “Hjemmefryseren sparer seg opp, sparer oss for arbeid,” *Husmorbladet*, Juni 25, 1960.

### **Kreditt som individualisert kostnad**

En hjemmefryser var ikke noen billig teknologi. En liten fryser på 100 liter kostet ca 2000 kroner i 1956. Større fryser kunne koste mellom 4000 og 5000 kroner.<sup>628</sup> Det ser også ut til at disse prisene holdt seg relativt stabile opp gjennom 1950-tallet. Dersom vi tar utgangspunkt i at en hjemmefryser kostet 2000 kroner i 1960, og at en gjennomsnittlig industriarbeiderlønn da var kr 6,02 i timen, altså 240,8 kr pr. uke, er det liten tvil om at en fryser representerte en betydelig investering for en gjennomsnittsfamilie.<sup>629</sup> Fra et rent økonomisk perspektiv blir det med andre ord klart at fryseren ikke nødvendigvis var en folketeknologi, men var forbeholdt folk med god økonomi. Hjemmefryseren var en kostbar teknologi.

Hvordan hadde det seg at salget av hjemmefrysere økte hurtig på tross av dette? I 1956 ble det solgt ca 1000 hjemmefrysere i Norge, men allerede i 1959 fantes det omtrent 6500 hjemmefrysere i landet. Det var imidlertid på 1960-tallet at salget av hjemmefrysere virkelig tok av. I 1962 ble det solgt ca 25 000 hjemmefrysere og i 1965 økte salget til ca 70 000. I løpet av 1965 hadde omtrent 250 000 norske husholdninger en hjemmefryser. 22 % av landets husholdninger eide da en hjemmefryser.<sup>630</sup> Om teknologien ikke var en folketeknologi, ble den i alle fall en relativt vanlig teknologi i norske hjem.

At stadig flere husholdninger tok seg råd til hjemmefrysere hang sammen med den generelle velstandsoøkningen som fant sted i løpet av 1950-tallet. Fryseren kan forstås som et av tegnene på denne.<sup>631</sup> Samtidig var det finansieringsordningen som gjorde at folk var i stand til å kjøpe en fryser. Fryserprodusentene hadde et betalingssystem der folk kunne betale 25 % av fryserens

---

<sup>628</sup> "HJEMME-FRYSERE endelig på det norske marked. Krever lite strøm - motoren nesten lydløs - avbetalingstid helt opp til tre år?"; Offergaard, "Lønner det seg å fryse matvarer selv?"; "Frysingen overtar kjellerens oppgave," *Verdens Gang*, Juni 3, 1958.

<sup>629</sup> 2000 kroner i 1960 tilsvarer 21672.41 kr i 2009. se konsumprisindeksen på Statistisk Sentralbyrås nettsider: <http://www.ssb.no/vis/kpi/kpiregn.html> 15.11.2010. Se også: Statistisk Sentralbyrå, *Historisk Statistikk 1994*, Norges offisielle statistikk (Oslo, 1995), 262.

<sup>630</sup> Offergaard, "Lønner det seg å fryse matvarer selv?"; Rolf Kirkvaag, "Hjemmefrysere - litt statistikk," *Kjøleteknikk og Fryserinæring*, nr. 5 (Oktober 1963): 101-102; *Marketing and consumption of frozen fish in OEEC countries. Report presented at a meeting of experts on deep frozen foods held in Verona from the 6th to 12th October 1959*; Nils W. Pettersen-Hagh, "Norsk Kjøleteknikk 1965," *Kjøleteknikk og Fryserinæring*, nr. 2 (April 1966): 30-32.

<sup>631</sup> Furre, *Norsk historie 1914-2000*; Sejersted, *Sosialdemokratiets tidsalder. Norge og Sverige i det 20. århundre*; Danielsen, *Husmorhistorier*; Avdem og Melby, *Opppe først og sist i seng. Husarbeid i Norge fra 1850 til i dag*; Myrvang, *Forbruksagentene. Slik vekkete de kjøpelysten*.

kostnad med en gang, mens resten ble betalt i løpet av en periode på inntil 3 år.<sup>632</sup> Systemet var ikke nytt, men det synes å ha blitt meget vanlig på 1950- og 60-tallet. Folk kjøpte i stadig økende grad varer de ikke kunne betale kontant, noe som gjorde at de leide varene frem til hele beløpet var betalt inn. Det gode liv på slutten av 1950-tallet var ikke finansiert med oppsparte midler, men ved lån og kreditt.<sup>633</sup>

At hjemmefryserne som fantes rundt omkring i norske hjem mot midten av 1960-tallet var finansiert med avbetalingssystemer, gjør at vi kan hevde at disse teknologiene hørte hjemme i et annet samfunn enn fryseboksanleggene. Der et skap i fryseboksanleggene var en relativt billige teknologi for den enkelte, var hjemmefryserne svært dyre. Dette hang sammen med at fryseboksanleggene var finansiert av en gruppe leietakere, et kollektiv, mens hjemmefryserne var finansiert av den individuelle eier. Sånn sett kan vi si at mens fryseboksanleggene ble kollektivt finansiert, representerte hjemmefryseren en form for individualisert kostnad. Hjemmefryseren peker med dette mot et mer individuelt orientert samfunn enn fryseboksanleggene. La oss se nærmere på dette.

### **Fra brukeropplæring til forbrukeropplysning**

Samtidig som kostnadene for tilgang til fryseteknologi ble individualisert, ble utvalget av frysere stadig mer mangfoldig. Aanonsen produserte for eksempel frysere i fem forskjellige størrelser, fra 170 liter til 580 liter. Samtidig produserte bedriften frysere i to typer, skap og kiste.<sup>634</sup> I tillegg til at den enkelte produsent produserte forskjellige typer frysere, fantes det også frysere av

---

<sup>632</sup> "HJEMME-FRYSERE endelig på det norske marked. Krever lite strøm - motoren nesten lydløs - avbetalingstid helt opp til tre år?"; "Hjemmefryser i slaktetid"; "Prøver for A/S Frossen Fisk ved Herr Dahl. Frossen blåkveite"; "Prøver for A/S Frossen Fisk ved Herr Dahl. Frossen sei"; "Prøver for A/S Frossen Fisk ved Herr Dahl. Frossen uerfilet"; "Prøver for A/S Frossenfisk"; "Prøver på frossen krabbe ved Hr. Dahl. A/S Frossen Fisk"; "Prøver utført for Freia ved direktør Throne Holst."

<sup>633</sup> For mer om kredittens utvikling i Norge, se for eksempel: Myrvang, "På kreditt og avbetaling - en kulturhistorie om nye markedspraksiser"; Myrvang, Myklebust, og Brenna, *Temmet eller uhemmet*; Myrvang, *Forbruksagentene. Slik vekket de kjøpeysten*.

<sup>634</sup> Aanonsen Fabrikker, "Aanonsen hjemmefryser"; Aanonsen Fabrikker, "Aanonsen hjemmefryser. Det moderne stabbur"; Aanonsen Fabrikker, "Aanonsen hjemmefryser. Det moderne stabbur"; Aanonsen Fabrikker, "Det moderne stabbur"; Aanonsen Fabrikker, "De mest moderne hjemmefrysere"; Aanonsen Fabrikker, "Hjemmefryseren," *Alt om Kaldt*, 1959; Aanonsen Fabrikker, "Aanonsen fryseren står klar til å ta mot!," *Husmorbladet*, Oktober 26, 1963; Aanonsen Fabrikker, "En helt ny modell!," *Husmorbladet*, November 12, 1960; Aanonsen Fabrikker, "Hun tar det kaldt... hun har Leonard Beha Hjemmefryser," *Husmorbladet*, August 19, 1961; Aanonsen Fabrikker, "Leonard Beha hjemmefryser," *Husmorbladet*, August 19, 1961; Aanonsen Fabrikker, "Velg Aanonsen hjemmefryser med roll bond," *Husmorbladet*, August 29, 1964.



forskjellig merke. Aanonsen, Isol, Electrolux, Norsk Elektroheliol, Bekga Fabrikker, Standard telefon- og kabelfabrikk er bare noen av merkene som etter hvert ble tilgjengelige for norske forbrukere.<sup>635</sup>

Det fantes et betydelig utvalg av hjemmefrysere. Produsentene kan sies å ha tilpasset seg til mangfoldet blant forbrukerne. Mens noen hadde bruk for en 170 liters kistefryser hadde andre behov for et 280 liters frysenskap. I utvalget av forskjellige fryseteknologier som var å finne på det norske markedet, kan vi dermed også lese en slags individualiseringstendens. I fryseboksanleggene kunne folk riktignok leie skap av forskjellig størrelse, men anleggene var i utgangspunktet var like for alle. Merkenavn, produsent osv. var ikke viktig i forbindelse med disse teknologiene, og det eneste kundene måtte ta stilling til var hvilken størrelse de ville ha på skapet. Med hjemmefryseren ser vi imidlertid en form for differensiering der det ble opp til den enkelte forbruker å vurdere hvilken produsent de stolte på, om de trengte fryseboks eller frysenskap osv. Vi kan derfor si at valgmulighetene økte betraktelig med hjemmefryseren.<sup>636</sup>

På 1960-tallet endret virksomheten til Statens forsøksvirksomhet seg nok en gang. Der den tidligere hadde fokusert på å opplyse folk om hvordan de måtte gå frem for å få vellykket resultat med frysing av matvarer, og hvorvidt man burde anskaffe hjemmefryser, kom den i økende grad til å fokusere på opplysninger om hvilken hjemmefryseteknologi folk burde anskaffe. Husstellseksperterne gjorde forsøk med skapfrysere og boksfrysere med tanke på å finne fordeler og ulemper ved de to typene, hvordan man kunne finne frem til riktig størrelse, og hvilke merker som var best. Resultatene ble publisert i *Forbrukerrapporten* og *Husmorbladet*.<sup>637</sup>

---

<sup>635</sup> "Undersøkelse av hjemmefrysere ved NTH," *Forbrukerrapporten*, 1959; Electrolux, "Electrolux hjemmfryser, forenkler og sparer," *Husmorbladet*, September 29, 1962; Strømmens Værksted, "Isol hjemmefrysere"; Norsk Elektroheliol A/S, "Alle fordeler i en hjemmefryser," *Husmorbladet*, Mars 30, 1963.

<sup>636</sup> For mer om dette, se for eksempel: Andersen mfl, *Fabrikken*; de la Bruhéze og van Otterloo, "The Milky Way: Infrastructures and the shaping of milk chains"; Oldenziel, Bruheze, og Wit, "Europe's mediation junction: technology and consumer society in the 20th century"; Oldenziel og Bruheze, "Theorizing the medietion junction for technology and consumption"; Schot og Bruheze, "The mediated design of products, consumption, and consumers in twentieth century"; Oudshoorn og Pinch, *How users matter*.

<sup>637</sup> Forbrukerrådet, "Undersøkelse av dypfrysere," Juli 10, 1965, Boks 53Q 53.9 frysebokser, emballasje, kjøleskap 1965, SIFO; "Hjemmefryser. Boks eller skap?"; *Frysing av matvarer*; *Frysing av matvarer*; *Frysing av matvarer*; *Frysing av matvarer*; *Frysing av matvarer*; *Frysing av matvarer*; *Frysing av matvarer*.

Statens forsøksvirksomhet gikk fra å drive brukeropplæring tidlig på 1950-tallet til en form for forbrukeropplysning på begynnelsen av 1960-tallet. At forsøksvirksomheten vendte seg mot forbrukeropplysning heller enn brukeropplæring hang sammen med et større skifte. I 1953 hadde Forbrukerrådet blitt opprettet for å representere forbrukernes interesse og spre opplysninger om de forskjellige produktene som etter hvert ble tilgjengelige.<sup>638</sup> Forbrukerrådet gjorde imidlertid ikke egne tester av produktene, men samarbeidet tett med Statens forsøksvirksomhet og andre institusjoner, som sto for kvalitetstesting av klær, matvarer og husholdningsteknologier.<sup>639</sup>

I den nye forbrukeropplysningen ble det lagt vekt på å sette folk i stand til å finne frem til produkter og teknologier som passet den enkelte husholdningen. Slik skulle ekspertisen i Forbrukerrådet og Statens forsøksvirksomhet produsere ansvarlige forbrukere som tok bevisste valg på et marked som var i ferd med å ”flomme over” av nye varer. Der staten tidligere hadde regulert den enkeltes forbruk ved hjelp av pris- og rasjoneringspolitikken, ble det nå i økende grad opp til forbrukerne selv å velge riktig. Statens rolle skiftet fra å være styrende til opplysende. Husmødre og andre skulle nå bli bevisste og opplyste forbrukere.<sup>640</sup>

### Opplysning for forbrukersamfunnet

Dersom vi ser nærmere på testene av hjemmefrysere som ble publisert i *Forbrukerrapporten*, ser vi fort at de også gjorde mer enn å danne forbrukere. I 1959 utførte for eksempel Institutt for kjøleteknikk ved Norges Tekniske Høgskole en test av forskjellige frysere på oppdrag fra

---

<sup>638</sup> Myrvang, *Forbruksagentene. Slik veket de kjøpehysten*.

<sup>639</sup> Dette er tydelig dersom man leser årsmeldingene fra Statens forsøksvirksomhet i husstell: “Årsberetning 1953”; “Årsberetning 1954”; “Årsberetning 1955”; “Årsberetning 1956”; “Årsberetning 1957/58”; “Årsberetning 1958/59”; “Årsmelding fra Statens forsøksvirksomhet i husstell for budsjettåret 1961” (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1962), Boks Årsmeldinger 1960-1990, SIFO; “Årsmelding fra Statens forsøksvirksomhet i husstell for budsjettåret 1962” (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1963), Boks Årsmeldinger 1960-1990, SIFO; “Årsmelding fra Statens forsøksvirksomhet i husstell for budsjettåret 1963” (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1964), Boks Årsmeldinger 1960-1990, SIFO; “Årsmelding fra Statens forsøksvirksomhet i husstell for budsjettåret 1964” (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1965), Boks Årsmeldinger 1960-1990, SIFO; “Årsmelding fra Statens forsøksvirksomhet i husstell for budsjettåret 1965” (Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1966), Boks Årsmeldinger 1960-1990, SIFO. Et talende tegn på at Statens forsøksvirksomhet foretok en vending mot forbrukeropplysningen på 1960-tallet, er at institusjonen skiftet navn til Statens institutt for forbruksforskning (SIFO) i 1970. Se: “Årsmelding fra Statens institutt for forbruksforskning og vareundersøkelser 1970” (Statens institutt for forbruksforskning og vareundersøkelser, 1971), Boks Årsmeldinger 1960-1990, SIFO.

<sup>640</sup> Myrvang, Myklebust, og Brenna, *Temmet eller uhemmet*; Myrvang, *Forbruksagentene. Slik veket de kjøpehysten*; Sejersted, *Sosialdemokratiets tidsalder. Norge og Sverige i det 20. århundre*. Myrvang, “Valgfrihet i varejungelen. Om kunnskap, marked, forbrukerarbeid og forbrukerpolitikk.”

Forbrukerrådet.<sup>641</sup> Testene skulle synliggjøre frysernes tekniske ytelse og kvalitet for forbrukerne.<sup>642</sup> Det blir fort klart at artiklene om hjemmefrysere i denne publikasjonen ikke stilte spørsmål ved om forbrukerne trengte en fryser, men fokuserte på hvilken type og merke de burde velge for å få mest kvalitet for pengene.<sup>643</sup> Dette ser vi også i senere forsøk som ble utført av Statens forsøksvirksomhet i husstell og publisert i *Forbrukerrapporten*.<sup>644</sup>

Dette tyder på at Forbrukerrådet på den ene siden opplyste forbrukerne om kvaliteten på hjemmefrysere, og på den andre at det var med på å sementere den moderne forbrukerrollen. Ved at institusjonene som skulle opplyse forbrukerne om hjemmefrysere ikke stilte spørsmål ved om forbrukerne virkelig trengte en slik teknologi, var de med på å normalisere denne teknologien. Opplysningen som skulle skape kritiske forbrukere, var med på å underbygge produsentenes påstander om at alle trengte en hjemmefryser. Det var ikke lenger spørsmål om man trengte en hjemmefryser, men om hvilken type og merke man burde kjøpe. I så måte kan det hevdes at husstellsekspertisen og Forbrukerrådet gikk industriens ærend like mye som forbrukernes.<sup>645</sup>

At selv de institusjonene som skulle tjene forbrukerne ikke stilte spørsmål ved om det var nødvendig med hjemmefrysere, og andre husholdningsteknologier, viser at noe hadde skjedd

---

<sup>641</sup> Norges Elektriske Materialkontroll (NEMKO) hadde allerede i 1951 utarbeidet retningslinjer for funksjonsprøver av apparater for bruk i private husholdninger, og det var disse retningslinjene som ble fulgt i testene. Se:

“Undersøkelse av hjemmefrysere ved NTH.”

<sup>642</sup> Ibid.

<sup>643</sup> Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, “Hjemmefrysere,” *Forbrukerrapporten*, 1959; Forbrukerrådet, “Undersøkelse av dypfrysere”; “Undersøkelse av hjemmefrysere ved NTH.”

<sup>644</sup> Faktisk kan vi se at informasjonen som ble publisert i *Forbrukerrapporten* var et forhandlingsprodukt. I 1965 utførte for eksempel Statens forsøksvirksomhet i husstell tester av 10 forskjellige frysere på oppdrag fra Forbrukerrådet og NEMKO. I etterkant av testene ble resultatene sendt ut til produsentene for kommentarer. Dette resulterte i en rekke klager. Et eksempel er Aanonsen Fabrikker som klaget på at husstellseksperterne hevdet at lokket på fryseren ikke var tett, og at kurvene i fryseren rustet. Selskapet håpet derfor ”at det vil være mulig, under korrekturarbeidet, å foreta eventuelle rettelser som måtte være nødvendige.” Statens forsøksvirksomhet gav Forbrukerrådet tillatelse til å utelate informasjonen om de rustende kurvene fra den publiserte delen av rapporten. Se: Aanonsen Fabrikker, “Undersøkelse av dypfrysere,” Juli 30, 1965, Boks 53Q 53.9 frysebokser, emballasje, kjøleskap 1965, SIFO. Andre eksempler er: Standard telefon og kabelfabrikk, “Brev fra Standard Telefon og Kabelfabrik til Forbrukerrådet,” Juni 14, 1966, Boks 53Q 53.9 frysebokser, emballasje, kjøleskap 1965, SIFO; Robert Bosch Norge A/S, “Brev fra Robert Bosch Norge A/S til Forbrukerrådet,” Juni 13, 1966, Boks 53Q 53.9 frysebokser, emballasje, kjøleskap 1965, SIFO; Norsk Danmax, “Brev fra Norsk Danmax til Forbrukerrådet,” Juni 11, 1966, Boks 53Q 53.9 frysebokser, emballasje, kjøleskap 1965, SIFO. Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, “Undersøkelse av dypfrysere (brev fra Statens Forsøksvirksomhet i Husstell til Forbrukerrådet),” Juni 23, 1966, Boks 53Q 53.9 frysebokser, emballasje, kjøleskap 1965, SIFO.

<sup>645</sup> Dette poenget er tidligere fremsatt av Christine Myrvang, se: Myrvang, *Forbruksagentene. Slik vekket de kjøpe lyst*. En bok som kritisk analyserer hvordan opplysningstidens idealer banet veien for det kapitalistiske forbrukersamfunnet, er: Max Horkheimer og Theodor W. Adorno, *Kulturindustri. Opplysning som massebedrag*, Cappelen sine populære skrifter 3 (Oslo: Cappelen, 2003).

siden gjenreisningsårene da husstellsekspertisen forsøkte å etablere vitenskapelige kriterier for hva som var nødvendig. I økende grad ble arbeidet ved Statens forsøksvirksomhet i husstell i rettet mot å teste tilgjengelige teknologier. Sånn sett ble deres aktivitet forskjøvet fra å dreie seg om hvilket samfunn som var ønskelig til å fokusere på å lære folk å leve best mulig i det samfunnet som var. Vi kan derfor si at Norge var blitt et forbrukersamfunn på veien mot den sosialdemokratiske velferdsstaten.<sup>646</sup>

### **Hjemmefryseren og hverdagslivets rasjonalisering**

I 1956 åpnet myndighetene for import av kjølemaskineri for bygging av hjemmefrysere startet en rekke norske industribedrifter opp produksjon. I reklamen fra Aanonsen ble fryseren promotert som et "moderne stabbur" der husmødrene kunne ta vare på bær, grønnsaker og kjøtt. Selskapet fremstilte fryseren som en rasjonaliseringsteknologi. Med denne teknologien slapp husmødrene å ta turen til fryseboksanleggene, og de kunne effektivisere matstellet ved å lage ferdig store porsjoner og fryse til senere bruk. Fryseteknologi for husholdningsbruk skulle ikke lenger bare ta vare på næringsinnholdet i råvarene, men også bidra til å frigjøre tid for husmødrene. Fokuset i markedsføringen av frysere ble dermed i økende grad lagt på rasjonalisering.

Hjemmefryseren var et tegn på at det norske samfunnet og hjemmet var i endring. Den var en av mange teknologier som fant veien inn i folks hjem i denne perioden og representerte sånn sett en overgang fra kollektive til individuelle teknologiske løsninger. Måten husstellsekspertene ved Statens forsøksvirksomhet i husstell omtalte teknologiene på, viser videre at også de endret fokus. Fra å fokusere på hvordan husmødrene kunne sikre seg næringsrik mat så billig som mulig, la de nå økende vekt på hvordan de kunne spare tid. Sparing, nøkternhet og det å få ressursene til å rekke lengst mulig ble et mindre viktig tema enn hvor mye tid som kunne spares med ny teknologi.

---

<sup>646</sup> Francis Sejerstedt tar for seg noen av dilemmaene som dette førte til. For sosialdemokratene var forbruket alltid vanskelig: "Arbeiderbevegelsen hadde i høy grad en rem av den puritanske hud. Derfor kom forbrukersamfunnet til å representere et problem, eller – det ble et problem hvordan forbruket skulle representere frihetens rike og ikke systemets tvang." Løsningen på problemet ble i følge Sejersted den "det kultiverte menneske" eller en dannet forbruker. Se: Sejersted, *Sosialdemokratiets tidsalder. Norge og Sverige i det 20. århundre*.

Samtidig var hjemmefryseren en kommersiell teknologi som skulle selges på et marked. I denne perioden gikk myndighetene i økende grad bort fra direkte forbruksregulering ved hjelp av virkemidler som rasjonering og prispolitikk. I stedet ble det i økende grad opp til den enkelte forbruker å ta egne valg på markedsplassen. Statens forsøksvirksomhet i husstell og Forbrukerrådet var to av institusjonene som fikk i oppgave å gi forbrukerne den informasjonen de trengte for å ta ”gode valg”. I lys av dette blir det tydelig at opplysningsvirksomheten til Statens forsøksvirksomhet kan forstås som forsøk på å konstruere en tidsbevist og rasjonell forbruker. Det rasjonelle og effektive hverdagslivet ble nå hovedfokus. I neste kapittel skal jeg undersøke hvordan hjemmefryseren ble gjort til en del av fryseindustriens ”frysekjede”.



## Kap 9

# Morgendagens mat

## Hjemmefryseren og det industrialiserte matstellet, 1955-1965

I forrige kapittel så vi at Aanonsen promoterte hjemmefryseren som et ”moderne stabbur”. Hjemmefryseren var både en videreføring av tradisjon og noe nytt. Et nytt aspekt ved fryseren var at den ble promotert som en rasjonaliseringsteknologi. Både Aanonsen og husstellsekspertene ved Statens forsøksvirksomhet i husstell hevdet at fryseren kunne bidra til å forenkle og effektivisere husmødrenes matstell. Hjemmefryseren kunne brukes for å rasjonalisere tradisjonelle matlagingspraksiser og sette folk i stand til å fryse ned egen mat, men den kunne også åpne for helt nye muligheter.

Én av de nye mulighetene som syntes å åpne seg ved midten av 1950-tallet, ble omtalt i en artikkel i *Husmorbladet*. Artikkelen tok for seg en plan laget av den svenske arkitekten Johan Gullberg. Han hadde laget en skisse til et nytt system for matvaredistribusjon. Systemet besto av et sentralkjøkken som skulle ta i mot råvarer og halvfabrikata, tilberede måltider, emballere og kjøle maten med kullsyresnø. Videre var det et hovedkontor med ernæringseksperter som skulle komme med forslag til sunne og rimelige matretter som forbrukerhusholdningene kunne velge mellom. Kontakten mellom forbrukerne og hovedkontoret skulle gå via en ”sentralhusmor”. Hun skulle ta i mot bestilling fra familiene. Måltidene skulle deretter tilberedes ved sentralkjøkkenet og sendes ut til husholdningene.<sup>647</sup>

Gullberg hadde laget en plan for et nytt system for matvaredistribusjon. I hans visjon skulle matlagingen flyttes ut av hjemmet og inn i rasjonelle sentralkjøkken der ernæringseksperteren la grunnlaget for sunne måltider.<sup>648</sup> Her skulle ekspertisen bestemme hva folk spiste, og systemet

---

<sup>647</sup> “Når sentralkjøkkenet overtar,” *Husmorbladet*, Januar 20, 1955.

<sup>648</sup> For mer om dette, se for eksempel: Hayden, *The grand domestic revolution: A history of feminist designs for American homes, neighborhoods, and cities*; Ulrike Thoms, “Industrialising catering. Technological developments and its effects in the twentieth century,” i *Land, shops and kitchens. Technology and the food chain in twentieth-*

gjøre det mulig å rasjonalisere matstellet.<sup>649</sup> Hjemmefryseren var også en teknologi for rasjonalisering av matstellet, og fryseindustriens ”frysekjede” var et system for distribusjon av frysevarer. Hvordan forholdt fryseindustrien seg til at folk hadde fått tilgang på hjemmefrysere? I dette kapitlet skal jeg undersøke hvordan fryseindustrien så for seg at fryseren med frossenmat kunne endre det norske matstellet.

### **Kjøleskapet og frossenmaten**

I husmorfilmen *Slik vil vi ha det* fra 1955 møtte publikum Rolf Kirkvaag som spilte rollen som en mann som hadde vunnet et husmorlotteri. Premien var at han fikk innrede en treroms leilighet med moderne innredning og utstyr. Kirkvaag fortvilte da han var gressenkemann og derfor ikke kunne få hjelp av sin kone.<sup>650</sup> Hjelpen var imidlertid nær, husstellskonsulenten Eva Lund, spilt av Eva Bergh, skulle hjelpe Kirkvaag med å gjøre en leilighet ”som folk flest bor i (...) tipp topp moderne.”<sup>651</sup> Sammen la de to ut på en reise i alskens moderne innredning: tapet, parkett, kjøkkeninnredning, gulvbelegg, badersinnredning, stuemøbler og et kjøleskap fra Kåre Pettersen og Sønn (KPS).<sup>652</sup>

Kjøleskapet ble grundig behandlet i filmen. Tilskuerne fikk høre hvordan luften sirkulerte i skapet, hvor mye det rommet, hvor mye lettere husmorens liv og arbeid ville bli med et kjøleskap på kjøkkenet, og ikke minst at det var pent, solid og effektivt. Det ble også gjort et poeng av at kjøleskapet inneholdt en liten fryseboks der husmødrene kunne lage isbiter og iskrem. Videre kunne den lille fryseboksen brukes for korttidsoppbevaring av mat som allerede var frosset. I

---

*century Europe*, utg. Carmen Sarasúa, Peter Scholliers, og Van Molle (Turnhout: Brepols Publishers, 2005), 278-295.

<sup>649</sup> For mer om teknokrati, se feks: Andersen mfl, *Fabrikken*; Liedman, *I skuggan av framtiden. Modernitetens idéhistoria*; Hanisch og Lange, *Veien til velstand. Industriens utvikling i Norge gjennom 50 år*; Stig Kvaal, ”Drømmen om det moderne Norge. Automasjon som visjon og virkelighet i etterkrigstiden” (Hovedfag, Trondheim: Senter for teknologi og samfunn, NTNU, 1991); Sejersted, *Sosialdemokratiets tidsalder. Norge og Sverige i det 20. århundre*; Skovdahl, ”Den stora framstegskappløpningen”; Slagstad, *De nasjonale strateger*; Slagstad, *Kunnskapens hus*; Georg Henrik Von Wright, *Vitenskapen og fornuften* (Oslo: Cappelen, 1991); Georg Henrik Von Wright, *Myten om fremskrittet* (Oslo: Cappelen, 1994).

<sup>650</sup> En gressenkemann var en mann som var alene hjemme mens kona, og barna, var dratt på ferie. Det synes som ferienesaken ble stadig viktigere for Husmorforbundet ut over 1950-tallet, og dette kan være noe av forklaringen på hvorfor Kirkvaag spilte gressenkemann. I 1953 mottok for eksempel Husmorforbundet 400 000 kr fra Statens feriefond for å arrangere såkalte husmorferier. For mer om husmorferier, se for eksempel: Danielsen, *Husmorhistorier*.

<sup>651</sup> Brinchmann, *Slik vil vi ha det*.

<sup>652</sup> Ibid.



filmen ble dette illustrert med en pakke med Frionor frossenfisk som ble lagt inn i fryserommet.<sup>653</sup>

Det elektriske kjøleskapets historie i Norge er lenger enn hjemmefryserens. Den startet allerede på 1930-tallet, men det var først etter 2. verdenskrig at kjøleskapet ble en vanlig teknologi i norske hjem. I 1950 fantes det under 10 000 kjøleskap i landet, mens det i 1955 var mer enn 50 000.<sup>654</sup> Denne teknologien ble utbredt på samme tid som frossenfisken og kan faktisk sies å ha vært en av forutsetningene for oppbevaring av frossenfisk i hjemmet. Å koble kjøleskapet og frossenmaten ser i alle fall ut til å ha vært vanlig,<sup>655</sup> og i en reklame for Delta kjøleskap fra National Industri ser vi at denne koblingen ble gjort til et hovedpoeng. Reklamen besto av en tegning av tre kvinner som betraktet et kjøleskap. To av kvinnene gjør et poeng ut av kjøleskapets størrelse og innredning, mens den tredje fremhever fryserommet ved å si: ”Dere kan tro jeg er glad for det store fryserommet... frosne matvarer er jo fremtiden for oss husmødre.”<sup>656</sup>

Slik ser vi at kjøleskapet inneholdt en form for fryseteknologi. Selv om dette var en svært liten fryseteknologi som på ingen måte rommet store mengder råvarer, eller egnet seg for innfrysing av ferske varer, var det mulig å oppbevare industriens frossenfisk og lignende der. Kjøleskapets lille fryserom var hjemmefryserens ”lillebror”. Der fryseboksanleggene var den første teknologien som gjorde det mulig å fryse råvarer og ta vare på bærene man hadde plukket selv, var kjøleskapets fryserom den første teknologien som gjorde det mulig å oppbevare industriens frossenfisk i hjemmet. La oss nå se nærmere på denne maten som skulle være fremtiden for husmødrene, og hvordan den ble promotert i fryseindustriens reklame.

---

<sup>653</sup> Ibid.

<sup>654</sup> Lange, *Samling om felles mål. 1935-70.*, bd. 11; Myrvang, *Forbruksagentene. Slik vekket de kjøpelysten*; Avdem, *Husmorparadiset*.

<sup>655</sup> National Industri, “Delta er stort nok for fem,” *Husmorbladet*, Mars 28, 1956; National Industri, “Delta. For den norske familien,” *Husmorbladet*, Desember 8, 1955; National Industri, “Nytt større Delta. Familieskap rommelig for fem,” *Husmorbladet*, Juli 11, 1957; Kåre Pettersen og Sønn, “Jeg valgte KPS,” *Husmorbladet*, Mars 4, 1954; Kåre Pettersen og Sønn, “Hva som ligger bak,” *Husmorbladet*, Oktober 29, 1955.

<sup>656</sup> National Industri, “Nytt større Delta. Familieskap rommelig for fem.”

### Magisk mat

Frionormaten var et av produktene det ble reklamert for i husmorfilmen *Slik blir det lettere* fra 1956. Her introduserte komikeren Leif Juster de forskjellige scenene hvor publikum fikk høre om nye produkter. I en av disse introduksjonene sa han:

”Mine damer og herrer. Storparten av landets husmødre står daglig overfor det samme problem. Hvordan skaffer man seg fersk fisk? Ja, hvis man ikke bor sånn til at man kan ta den gamle prammen og ro litt ut sånn, og dra fisken rett opp av vannet. Og for mitt vedkommende er det jo ingen sak, for jeg kan bare ta fisken rett ut av luften sånn jeg [en fisk dukker plutselig opp i hånda til Juster] (...) Men, dette kan nemlig dere også gjøre ved hjelp av Frionor.”<sup>657</sup>

Deretter startet en scene der det ble hevdet at en husmor skulle fylle tallerken og fat med god og variert mat dag etter dag ”og det skal helst gå fort.”<sup>658</sup> Publikum fikk videre se hvor lett det var å tilberede de forskjellige Frionorproduktene. Filmen ble avsluttet med: ”Deres daglige oppgave med å fylle fat og former er enklere enn før. Dypfrossen fisk og andre dypfrosne matvarer er lett å kjøpe inn, lette å lage til, de smaker godt, barna liker dem, og de koster ikke mer fordi en pakke inneholder 100 % ren vare uten skinn. God middag med Frionor.”<sup>659</sup>

Selv om Leif Justers fisketrylling var et filmtriks, ser vi at Frionormaten ble fremstilt som magisk. Den var av topp kvalitet, alltid tilgjengelig, lett å tilberede og smakte godt. Frionormaten var den enkle løsningen på en husmors problem. Den kunne gå ”rett i panna” som det het i en annen reklame.<sup>660</sup> De dypfrosne produktene ble på denne måten knyttet til arbeidet som husstellsekspertene ved Statens forsøksvirksomhet i husstell gjorde for å effektivisere matstellet. I sin markedsføring solgte ikke fryseindustrien først og fremst råvarer, men en livsstil der hverdagens kjedelige og tidkrevende oppgaver var redusert til et minimum. I reklamer ble det for eksempel hevdet at Frionormaten ville føre til ”Mer fri for mor”,<sup>661</sup> ”lenger ferie”,<sup>662</sup> og ikke

---

<sup>657</sup> Fyrst, *Slik blir det lettere*.

<sup>658</sup> Ibid.

<sup>659</sup> Ibid.

<sup>660</sup> Norsk Frossenfisk, ”Rett i panna,” *Husmorbladet*, Juni 20, 1957.

<sup>661</sup> ”Mer fri for mor med Frionor.”

<sup>662</sup> Norsk Frossenfisk, ”Rett i panna. Lenger ferie!”

minst at husmoren ble ”glad og uthvilt.”<sup>663</sup> Frossenmat ble sidestilt med en livsstil preget av fritid, overskudd og hygge, heller enn arbeid, knapphet og slit.

Utvalget av frosne varer økte kraftig fra midten av 1950-tallet. Produktene som ble vist frem i husmorfilmen omfattet for eksempel fiskefilet, grilletter, fiskeboller, hvalbiff, spinat, reker, multer, jordbær osv.<sup>664</sup> Vi kan også se at fokuset på effektivitet påvirket produktutviklingen. Den såkalte ferdigmaten ble en del av utvalget. Dypfrossen suppe, kjøttkaker, lapskaus, pommes frites, tomatsuppe, risotto, fårikål, lutefisk og fiskegrateng ble stadig vanligere å finne i frysedisken.<sup>665</sup> Nye produsenter kom også til i den norske fryseindustrien. Et eksempel på dette er Gunnar Nilsen og hans selskap Stabburet som i 1960 lanserte forbrukerpakker med frossenmat. Utvalget omfattet blant annet kjøttkaker, koteletter, lapskaus med lys og mørk saus, ertesuppe, kjøttdeig osv.<sup>666</sup>

Mens det fra krigens slutt og i første halvdel av 1950-tallet ble fokusert på at frysing skulle bedre fisketilførselen til innlandsområdene, og industrien satset på å vise frem kvaliteten til frysevarerne, ble det nå viktigere å synliggjøre at dette var rasjonelle produkter som forenklet hverdagen. I markedsføringen av frysevarerne ble det lagt opp til at industrien skulle ta over en del av matlagingen. Rensede fiskefileter, ferdig oppdelte poteter, ferdiglaget tomatsuppe, lapskaus og kjøttkaker gjorde at husmoren bare trengte å kjøpe inn og varme opp maten. Alt annet var gjort av industrien. Frossenmaten ble fremstilt som magisk mat som dukket opp fiks ferdig på tallerkenen. Sånn sett pekte i alle fall markedsføringen mot en fremtid der det verken manglet produkter eller tid.<sup>667</sup> For å se nærmere på markedsføringen av frysevarer og hvordan

---

<sup>663</sup> Norsk Frossenfisk, ”Glad og uthvilt kan også De ta imot julegjester la FRIONOR hjelpe dem.”

<sup>664</sup> Fyrst, *Slik blir det lettere*.

<sup>665</sup> Aanonsen Fabrikker, ”Dyppfrysings panorama,” *Alt om Kaldt*, 1960; ”Nytt i dypfrosset,” *Verdens Gang* (Oslo, September 16, 1958); ”Nyheter i frysedisken - risotto, fårikål og lutefisk. Og mer skal komme lover Kirkvaag,” *Verdens Gang*, Januar 16, 1961. Aanonsen Fabrikker, ”Frionor har dekning for optimismen,” *Alt om Kaldt*, 1960; Aanonsen Fabrikker, ”Findus - fortsatt salgsøkning, kraftig salgsinnsats og nye produkter,” *Alt om Kaldt*, 1960; Aanonsen Fabrikker, ”1959 - Ny fremgang for dypfrysingen. Frionor melder,” *Alt om Kaldt*, 1959; Aanonsen Fabrikker, ”1959 - Ny fremgang for dypfrysingen. Findus melder.”

<sup>666</sup> Aanonsen Fabrikker, ”Stabburet kommer for fullt med en serie nye forbrukerpakninger i kjøttsektoren,” *Alt om Kaldt*, 1960.

<sup>667</sup> For mer om utvikling og markedsføring av frossenmat i amerikansk kontekst, se for eksempel: Josephson, ”The ocean’s hot dog. The development of the Fish Stick”; Hamilton, ”The economies and conveniences of modern-day living: frozen food and mass marketing, 1945-1965”; Hamilton, ”Cold capitalism. The political ecology of frozen concentrated orange juice.”

denne ble koblet til hjemmefryseren, må vi se nærmere på frossenmatindustriens propagandakontor: Dypfrysingskontoret.

### **Ekspert eller misjonær?**

Fryseindustriens propagandakontor, Dypfrysingskontoret, var også involvert i promotering av frysevarer. Dets første innsats var rettet mot å opplyse detaljistene om riktig bruk av frysedisker, men etter hvert rettet Kirkvaag seg også mot husmødrene. Han skulle arbeide for å ”stimulere den norske husmor til å bruke sin matfantasi og trylle med de førsteklasses råstoffer som dypfrysingen gir henne.”<sup>668</sup> Høsten 1959 var han klar til å møte de første husmødrene på forbrukerdagene på Kongsberg.<sup>669</sup> Debuten skapte stor interesse for arrangementet. *Verdens Gang* kunne for eksempel fortelle at utenbys husmorforeninger hadde meldt sin ankomst for å høre Kirkvaags foredrag ”Dypfrysing og fremtiden”.<sup>670</sup> I løpet av høsten 1959 holdt han 47 møter for husmødre i Østfold fylke. Bortimot 22 000 mennesker deltok på disse møtene, og i løpet av 1960 skulle han holde møter for opp mot 70 000 husmødre over hele landet.<sup>671</sup>

Mediene var mer enn villige til å la ham propagandere for frossenfisken da han begynte sitt virke. I *VG* kunne man se Kirkvaag fortelle om ”nyheter i frysedisken”,<sup>672</sup> ”dypfrysing av julestria”,<sup>673</sup> ”dypfryst sommerferie”,<sup>674</sup> ”julematen og julebaksten kan med fordel dypfryses”,<sup>675</sup> og ikke minst at ”Gresskarer kan lette sin samvittighet via dypfrysning.”<sup>676</sup> Et sted møtte han imidlertid stengte dører. Da han gjorde en forespørsel om å få holde et foredrag om dypfrysingens utvikling til NRK våren 1960, fikk han beskjed av kringkastingen om at dette var

---

<sup>668</sup> Aanonsen Fabrikker, ”Dypfrysingskontoret i aktivitet.”: 4.

<sup>669</sup> ”Forbrukerdager på Kongsberg,” *Verdens Gang*, Januar 30, 1959.: 4.

<sup>670</sup> ”Kirkvaag om dypfryst fremtid på forbrukerdagene på Kongsberg. Utenbys foreninger har alt anmeldt sin ankomst,” *Verdens Gang*, Februar 3, 1959.: 8.

<sup>671</sup> Kirkvaag, ”Dypfrysingen i Norge.”

<sup>672</sup> ”Nyheter i frysedisken - risotto, färikål og lutefisk. Og mer skal komme lover Kirkvaag.”

<sup>673</sup> Rolf Kirkvaag, ”Dypfrysing av julestria,” *Verdens Gang* (Oslo, November 29, 1961).

<sup>674</sup> ”Dypfryst sommerferie? Ja, hvorfor ikke,” *Verdens Gang*, Juni 30, 1961.

<sup>675</sup> ”For dem som like gjerne tar julestria nå: Julematen og julebaksten kan med fordel dypfryses,” *Verdens Gang* (Oslo, November 20, 1961).

<sup>676</sup> ”Hjemmefryseren inn i den vanlige husholdning. - Gresskarer kan lette sin samvittighet via dypfrysing,” *Verdens Gang*, August 4, 1961.

uaktuelt.<sup>677</sup> I følge Kirkvaag skyldtes dette at NRK ikke anså ham som ekspert på området, dette til tross for at han var ”utnevnt som norsk dypfrysingsekspert av OEEC”.<sup>678</sup>

Kirkvaag arbeidet altså iherdig for å spre propaganda for frysevarerne og hjemmefrysere. Videre ser vi at hans kjendisstatus sikret Dypfrysingskontoret stor oppmerksomhet i media. Når kringkastingen ikke slapp ham til, kan det ha hatt flere årsaker, men det synes som at NRK måtte passe seg for å gi en tidligere medarbeider tilgang til å bedrive reklame i beste sendetid. Riksringkastingen skulle tross alt være en nøytral allmennkringkaster som drev med folkeopplysning og ikke en reklamekanal.<sup>679</sup> Hvordan kunne det ha seg at NRK og Kirkvaag var såpass uenige om informasjonens nøytralitet?

NRKs påpekning av at Kirkvaag ikke var en ekspert på dypfrysing hadde mye for seg. Han var ansatt for å promotere frysevarer og teknologi, og å spre kunnskap om den, ikke å utvikle ny kunnskap. Forståelse av bransjen, teknologiene eller varene var ikke det viktigste da han ble ansatt, men heller oppmerksomhet, show og publikumsfrieri. Den nøytraliteten som Dypfrysingskontoret skulle fremme, handlet ikke om å gi folk nøytral informasjon. Det dreide seg om å ikke prioritere produkter fra én av andelseierne. Dette var fryseindustriens propagandakontor, og Kirkvaag var misjonæren som skulle forkynne ”det glade budskap” om frysevarerne.<sup>680</sup> Slik ble hans virke fremstilt bak scenen Kirkvaag forkynnte sitt budskap på. Det

---

<sup>677</sup> ”Sett og hørt på byen,” *Verdens Gang*, Juli 29, 1960.

<sup>678</sup> Kirkvaag, ”Dypfrysingen i Norge.”

<sup>679</sup> Bastiansen og Hans Fredrik Dahl, *Norsk mediehistorie*; Hans Fredrik Dahl, *Mediene og det moderne*. For mer om dagens situasjon der vi har fått flere kringkastere, se for eksempel: Sara Brinch og Gunnar Iversen, *Populær vitenskap. Fjernsynet i kunnskapssamfunnet* (Kristiansand: Høyskoleforlaget, 2010).

<sup>680</sup> Det ser ut til å ha vært ganske vanlig å opprette slike propagandakontorer innen forskjellige bransjer. Et eksempel er bilbransjen som opprettet det såkalte Opplysningsrådet for biltrafikken som ble opprettet i 1948 av organisasjoner med interesser i frigivelse av bilsalget i Norge. Per Østby bruker meglermetaforen for å beskrive dette rådets virke. Se: Østby, ”Flukten fra Detroit. Bilens integrasjon i det norske samfunnet.” Christine Myrvang omtaler slike forbruksfremmende aktører som ”forbruksagenter”, se for eksempel: Myrvang, *Forbruksagentene. Slik vekket de kjøpehysten*. Og innenfor teknologistudiene har begreper ”mediation junction” eller mediators etter hvert blitt vanlige for å studere både teknologi- og produktutvikling. Se for eksempel: Oldenziel, Bruheze, og Wit, ”Europe’s mediation junction: technology and consumer society in the 20th century”; Schot og Bruheze, ”The mediated design of products, consumption, and consumers in twentieth century”; Oudshoorn og Pinch, *How users matter*; Oldenziel og Bruheze, ”Theorizing the mediation junction for technology and consumption.” Det er visse nyanser som skiller begrepene, men de viser generelt til aktører som befinner seg på mellomnivået og som forhandler mellom industri, stat, forbrukere og lignende. Dette innebærer imidlertid at det er en form for toveiskommunikasjon, altså at megleren videreformidler informasjon fra begge parter, i Dypfrysingskontorets tilfelle ser ikke dette ut til å ha skjedd. Kontorets virke ble derfor mer som misjonærens som bringer budskapet fra ”sjefen” ut til folket, men ikke omvendt.

kan derfor være all grunn til å se nærmere på hvordan propagandaen ble presentert overfor forbrukerne.<sup>681</sup>

### **Opplysning og propaganda**

Selv om det er hevet over tvil at kontoret var et reklamekontor, og at direktøren var dets misjonær, ser det ut til at Kirkvaag la vekt på fremstå som nøytral i møtet med forbrukerne. Da han fortalte media om sin nye jobb, var han nøye på å understreke at han ikke var ansatt i et frysefirma. I et intervju med *VG* bad han for eksempel reporteren om å være ”så snill og skriv at jeg verken er ansatt av Findus eller Frionor.”<sup>682</sup> Han var ”så lei av å bli kalt Findusdirektør.”<sup>683</sup> Derimot hevdet han at ”Dette er et helt nøytralt opplysningskontor, med en rekke firmaer i ryggen.”<sup>684</sup> Han utelot med andre ord at nøytraliteten gjaldt produktene som eierne produserte.

Dette ble understreket av at Kirkvaag fortalte at kontorets lokaler skulle inneholde et kjøkken med en ”fullt utdannet skolekjøkkenlærerinne, som skal uteksperimentere nye retter av dypfrysede produkter, demonstrere behandling av fryseren og svare på spørsmål fra alle de nysgjerrige vi håper finner veien hit.”<sup>685</sup> Da kjøkkenet åpnet i 1962 forklarte han at det var åpent for grupper av husmødre, bedrifter, kantiner og lignende, og at det skulle holdes kurs i dypfrysing.<sup>686</sup> Noen år senere utvidet kontoret virksomheten, og *VG* skrev at ”Vi får Europas første dypfrysingsskole med Kirkvaag som lærer!”<sup>687</sup> Dypfrysingskontoret kan således sies å ha blitt fremstilt som en ekspert- og informasjonsinstans på lik linje med husmorskolene og Statens forsøksvirksomhet i husstell.<sup>688</sup>

---

<sup>681</sup> Dette kan kanskje forstås som et annet aspekt ved det Erving Goffman omtalte som ”hverdagslivets dramatik.” Han var opptatt av hvordan enkeltmenneskers personlighet, særtrekk og oppførsel var å betrakte som roller som ble spilt heller enn som tegn på hvem man dypest sett er. Måten disse rollene ble spilt på var, for Goffman formet av ytre forventninger, ønsker om å oppnå noe osv. Kanskje kan Kirkvaags ”forestilling” overfor forbrukerne forstås som hans svar på det han tolket som deres forventninger. Erving Goffman, *Vårt rollespill til daglig. En studie i hverdagslivets dramatik* (Oslo: Pax Forlag, 1992).

<sup>682</sup> ”Hjemmefryseren inn i den vanlige husholdning. - Gresskarer kan lette sin samvittighet via dypfrysing.”

<sup>683</sup> Ibid.

<sup>684</sup> Ibid.

<sup>685</sup> ”Kirkvaag åpner dypfrysings-sentrum. Hvem som helst kan lære om FRYSE-MAT,” *Verdens Gang*, Januar 30, 1962; ”Hjemmefryseren inn i den vanlige husholdning. - Gresskarer kan lette sin samvittighet via dypfrysing.”

<sup>686</sup> ”Kirkvaag åpner dypfrysings-sentrum. Hvem som helst kan lære om FRYSE-MAT.”

<sup>687</sup> ”Vi får Europas første dypfrysingsskole med Kirkvaag som lærer!,” *Verdens Gang*, Oktober 6, 1965.

<sup>688</sup> ”En hjemmefryser skal vare minst 15 år,” *Verdens Gang*, August 18, 1961.

Et annet aspekt ved Dypfrysingskontorets virke, som viser hvordan det koblet seg på opplysningsretorikken til for eksempel Statens forsøksvirksomhet, er fryseboken *Vi dypfryser*.<sup>689</sup> Den ble skrevet av Kirkvaags assistent, husstellærerinnen Bjørg Eliassen, og ble publisert for første gang i 1965. Denne boken hørte til i samme sjanger som heftene Statens forsøksvirksomhet i husstell publiserte, og dreide seg om hvordan husmødrene burde gå frem for å få et vellykket resultat med frysing av forskjellige matvarer, og hvordan hun burde behandle fryseren. Dette var en sjanger som ser ut til å ha blitt populær på 1960-tallet, og Eliasssens bok var langt fra den eneste.<sup>690</sup> Enkelte av frysebøkene var laget av fryserprodusenter og fulgte med på kjøpet når man gikk til anskaffelse av en hjemmefryser.<sup>691</sup>

Med vektleggingen av ”nøytral informasjon”, skolekjøkkenet og utgivelsen av fryseboken kan det være liten tvil om at Dypfrysingskontoret forsøkte å fremstå som en form for ekspertise. I så måte var Kirkvaag og hans assistent Eliassen inspirert av Statens forsøksvirksomhet i husstell. Likevel blir det mer riktig å snakke om at kontoret foretok et slags ”opplysningskupp”, enn at de tok over stafettspinnen etter forsøksvirksomheten. Der sistnevnte var en statlig forsknings- og opplysningsvirksomhet, var Dypfrysingskontoret fra begynnelsen av tenkt å være et markedsføringskontor.

Det interessante er imidlertid at reklamevirksomheten ble presentert som nøytral opplysning. Kanskje var dette nødvendig i en tid da saklighet, nøytralitet og ikke minst vitenskapelighet var dyder som skapte troverdighet og tillit. Forskeren i sin hvite frakk var i alle fall en meget vanlig karakter i datidens reklame.<sup>692</sup> Samtidig var det et meget stort samrøre mellom husstellseksperisen og industrien i denne perioden. Statens forsøksvirksomhet gjorde for

---

<sup>689</sup> Bjørg Eliassen, *Vi dypfryser* (Oslo: Tanum-Norli, 1965); Bjørg Eliassen, *Vi dypfryser* (Oslo: Tanum-Norli, 1975).

<sup>690</sup> Britt Marie Anderson, *Dypfrysing* (Oslo: J.W. Cappelens Forlag, 1969); Ruth Blegen, *Hjemmefrysing* (Oslo, 1963); Lillemor Erken, *Tidens Syltebok. Sylting-Safting, Hermetisering, Frysing* (oslo: Oslo, 1950); Fredrikson, *Konserveringsboken. Dypfrysing, Hermetisering, Safting og Sylting*.

<sup>691</sup> Dette gjaldt i alle fall fryseboken *Morgendagens mat* som ble publisert av Strømmens Værksted (Isol) og Aanonsens *Frysebok*: Eliassen, *Vi dypfryser*; Eliassen, *Vi dypfryser*; Lillemor Erken, *Morgendagens mat. Isol dypfrysing* (Oslo: Strømmens Værksted, 1957); Lillemor Erken, *Morgendagens mat. Isol dypfrysing* (Oslo: Strømmens Værksted, 1962); Ingunn Børke, *Dypfrysing i hjemmet* (Oslo: Aanonsen Fabrikker, 1960); Ingunn Børke, *Frysebok* (Oslo: Aanonsen Fabrikker, 1960).

<sup>692</sup> Dette er for eksempel svært tydelig i husmorfilmene: Brinchmann, *Slik vil vi ha det*; Düring og Helweg, *Gjør det lettere*; Düring og Ola Winger, *Kjære husmor*; Fyrst, *Slik blir det lettere*; Jan Erik Winger, *Fritimen*; *Tips om trivsel*. For mer om disse filmene og opplysning som reklame, se for eksempel: Myrstad, “Thrift and traces of work: On housewife films and sales talk”; Myrvang, *Forbruksagentene. Slik vekkete de kjøpelysten*.

eksempel tester av nye produkter for både Norsk Frossenfisk og Findus, og Ingunn Børke fra samme institusjon sto som forfatter av Aanonsens frysebøker.<sup>693</sup> Vi kan si at propaganda og opplysning var to sider av samme sak.<sup>694</sup> La oss nå se hva de såkalte frysebøkene reklamerte for.

### **Frossenmat og fryser**

De fleste frysebøkene på 1960-tallet tok opp spørsmålet om hvilken fryseteknologi husmødrene burde anskaffe, men landet på at hjemmefryseren var det beste alternativet. I Aanonsens frysebok blir dette understreket med et bilde av en husmor som kommer hutrende ut av et fryseboksanlegg.<sup>695</sup> Videre tok alle bøkene opp spørsmål omkring behandling av fryseren og hvilken emballasje som burde benyttes for frysing. Husmødrene fikk også råd om hvordan de kunne lage sin egen ferdiglagde frossenmat, og på denne måten utnytte fryseren til å rasjonalisere matstellet. Det som kanskje mest av alt preget bøkene var oppskrifter på hvordan forskjellige typer råvarer burde fryses, og store, glansede bilder av retter som hadde blitt laget av frosne råvarer.<sup>696</sup>

Sånn sett kan vi si at frysebøkene var en mer kommersielt orientert versjon av heftet *Frysing av matvarer* som Statens forsøksvirksomhet gav ut. Disse bøkene opplyste ikke bare om hva man kunne og burde gjøre med en fryser i huset, men også om hvilken luksus en slik teknologi kunne føre med seg. Her smeltet opplysning sammen med den livsstilspropaganda som preget markedsføringen av frysevarer. I likhet med frysevarer skulle hjemmefryseren føre til bedre tid, god mat og overflod. Dypfrysingskontorets frysebok skilte seg imidlertid fra resten av bøkene. Denne boken opplyste ikke bare om hjemmefryserens fordeler, men også om ”dypfryste industrivarer.”<sup>697</sup> Her ble det lagt vekt på at det kunne være lurt å bruke industriens frossenmat selv om man hadde egen hjemmefryser. Samtidig ble det presentert en mengde oppskrifter på

---

<sup>693</sup> Børke, *Frysebok*; Børke, *Dypfrysing i hjemmet*; “Prøver for A/S Frossenfisk”; “Prøver for A/S Frossen Fisk ved Herr Dahl. Frossen sei”; “Prøver for A/S Frossen Fisk ved Herr Dahl. Frossen uerfilet”; “Prøver for A/S Frossen Fisk ved Herr Dahl. Frossen blåkveite”; “Prøver utført for Freia ved direktør Throne Holst.”

<sup>694</sup> For mer om lignende tanker, se for eksempel: Horkheimer og Adorno, *Kulturindustri. Opplysning som massebedrag*.

<sup>695</sup> Børke, *Frysebok*.

<sup>696</sup> Blegen, *Hjemmefrysing*; Børke, *Frysebok*; Børke, *Dypfrysing i hjemmet*; Eliassen, *Vi dypfryser*; Eliassen, *Vi dypfryser*; Erken, *Morgendagens mat. Isol dypfrysing*; Erken, *Morgendagens mat. Isol dypfrysing*.

<sup>697</sup> Eliassen, *Vi dypfryser*.



retter som kunne lages med frosne matvarer. Industriens frossenmat ble også fremstilt som løsningen på mange av husmødrenes problemer:

Etter hvert som flere og flere husmødre tar arbeid utenfor hjemmet, må det tvinge seg frem en rasjonalisering av husarbeidet. I første rekke er det matlagingen som tar en stor del av tiden. I dag er situasjonen den at matlagingen tas lettvint uten tanke på om familien får riktig ernæring. Det vil straffe seg i det lange løp, for til syvende og sist vil det gå ut over vårt velvære. Dypfrysede industrivarer kan rette på dette forholdet. Husmødre slipper tidsødende arbeider som rensing, vasking og skylling. På den måten sparer hun tid og slipper de kjedelige arbeidene ved matlaging. Samtidig kan hun være sikker på at familien får fullverdig kost. Har De hjemmefryser i huset eller fryseboks i kjelleren, kan De kjøpe inn middagsmat for flere dager av gangen. De kan spare mye tid på å slippe de daglige innkjøpene. Ved å supplere egen hjemmefrysing med dypfrysede industrivarer, vil De også få et mer variert lager i Deres 'moderne stabbur'.<sup>698</sup>

For Dypfrysingskontoret var ikke fryseren bare en teknologi som gjorde det mulig å ta vare på markens grøde og rester og å lage ferdige middagsporsjoner. Den var også et sted for oppbevaring av den industrielt produserte frossenmaten. I det nye samfunnet som vokste frem med utearbeidende kvinner og krav til effektiv matlaging, måtte hjemmefryseren kombineres med industrifrosne varer. Bare slik kunne en virkelig rasjonalisering av husarbeidet finne sted. Her ser vi altså hvordan fryseindustrien knyttet seg til et nytt frigjøringsprosjekt da råvarer var frigjort fra årstidenes variasjon: frysere og frossenmat var et ledd en pågående kvinnefrigjøring. Det var i alle fall slik Dypfrysingskontoret fremstilte produktene overfor forbrukerne. For å forstå hvordan denne koblingen hadde oppstått, må vi gå litt tilbake i tid.

### **Dypfrysingens autostrada**

Da Nils W. Pettersen-Hagh reiste til USA i 1955 for å studere den amerikanske frysekjeden la han merke til hjemmefrysernes sentrale rolle. I rapporten han skrev etter turen, hevdet han at "Hjemmefryserne danner grunnlaget for den store utviklingen de dypfrosne produkter har hatt i USA fordi de bringer siste ledd av frysekjeden frem til forbrukerne."<sup>699</sup> Videre hevdet han at salget av frossenmat i Norge lå på samme nivå som i USA før salget av hjemmefrysere tok av,

<sup>698</sup> Bjørg Eliassen, *Vi dypfryser* (Oslo: Johan Grundt Tanum Forlag, 1965), 266.

<sup>699</sup> Pettersen-Hagh, *Frysing og frysing i USA. Rapport fra studietur 48-23-p2-1-50004 arrangert og beskyttet av Foreign Operations Administration 15. april til 15. juni 1955*, 43.

og at frigivelsen ”av fabrikasjon og salg av hjemmefrysere vil stimulere omsetningen av de dypfrosne produkter og gi disse de forutsetninger de trenger for fortsatt ekspansjon.”<sup>700</sup> Han gikk til og med så langt som å hevde at den manglende produksjonen av hjemmefrysere ”hindrer en naturlig utvikling av disse produkter hos oss.”<sup>701</sup>

Pettersen-Haghs påstand om at hjemmefryseren spilte en viktig rolle i frysekjeden, var antageligvis viktig for aktørene i norsk fryseindustri. Han var souschef ved Østlandske fryserier, Norsk Frossenfisks hovedlager på Østlandet, og en av strategene i etableringen av en moderne norsk fryseindustri.<sup>702</sup> Det synes i alle fall som at hans syn på fryseren ble videreført. Da Otto Hanssen, disponent i Norsk Frossenfisk, leverte en rapport om markedsføring av frossenfisk i Europa til OEEC/EPA i 1960, hevdet han at europeiske forbruker ikke var tilstrekkelig ”frozen food minded.”<sup>703</sup> De var med andre ord skeptiske til den nye maten og brukte lite av den. I følge Hanssen var mangelen på hjemmefrysere en av årsakene til dette: ”However desirable the housewife may be of buying frozen foods, the quantity of each purchase has to be restricted to the amount used for one meal, unless she has facilities for keeping it in good condition for longer periods.”<sup>704</sup>

For disse strategene var ikke hjemmefryseren bare en teknologi som satte folk i stand til å lage sin egen frossenmat, ta vare på rester og rasjonalisere husstellet, men et redskap som også kunne bidra til å synliggjøre frossenmaten som en rasjonell matvare. Slik kan vi si at de var motiverte av å ville tjene penger samtidig som vi ikke skal undervurdere hjemmefryseren som tilvenningsteknologi. Ved å bruke hjemmefryseren for å konservere egen mat, kunne

---

<sup>700</sup> Pettersen-Hagh, *Frysing og fryselagring i USA. Rapport fra studietur 48-23-p2-1-50004 arrangert og beskyttet av Foreign Operations Administration 15. april til 15. juni 1955.*

<sup>701</sup> Ibid.

<sup>702</sup> Det var Pettersen-Hagh som ble sendt ut på studieturer for å studere utenlandsk fryseindustri, og han kom til å bli sentral i arbeidet med etableringen av en europeisk frysekjede i regi av OEEC/EPA. Han var også initiativtaker til å opprette et norsk Dypfrysingskontor. Se: Pettersen-Hagh, ”Refleksjoner omkring stagnasjonen i salget av dypfrosne matvarer i Norge”; Pettersen-Hagh, ”Dypfrysing og markedsføring av fiskefileter, del 2”; Pettersen-Hagh, ”Dypfrysing og markedsføring av fiskefileter, del 1”; Nils W. Pettersen-Hagh, ”Dypfrysevarenes kvalitet. Ekspertmøte i OEEC-regi,” *Norsk Fryserinæring*, nr. 4 (August 1960): 43-44; Pettersen-Hagh, ”Litt om AFDOUS-koden og T-T-T programmet. Erfaringer fra USA.”; Pettersen-Hagh, ”Norsk Kjøleteknikk 1965”; ”OEEC - Fiskeseminar i Tyskland,” *Norsk Fryserinæring*, nr. 1 (1959): 1-5; Pettersen-Hagh, *Frysing og fryselagring i USA. Rapport fra studietur 48-23-p2-1-50004 arrangert og beskyttet av Foreign Operations Administration 15. april til 15. juni 1955*; Pettersen-Hagh, *Dypfrysing i Sverige. Rapport fra en studiereise 3.-18. august 1957.*

<sup>703</sup> *Marketing and consumption of frozen fish in OEEC countries. Report presented at a meeting of experts on deep frozen foods held in Verona from the 6th to 12th October 1959.*

<sup>704</sup> Ibid.

forbrukernes innstilling til industriens frossenmat bli mer positiv. Hjemmefryseren var kort sagt en teknologi som kunne produsere tillit til frysevarer dersom folk fikk positive opplevelser med den.

På Kjølekongressen i 1960 brukte Kirkvaag den nylig frigitte bilen som metafor da han skulle forklare hjemmefrysingens plass i frysekjeden.<sup>705</sup> Han hevdet at ”Hjemmefrysingen er for dypfrysingsindustrien det samme som en autostrada er for en bil.”<sup>706</sup> På et møte i Norsk Kjøleteknisk Forening to år senere forklarte han hvorfor hjemmefryserne var frossenmatens autostrada: ”Erfaringene fra USA og Sverige har vist at økt omsetning av utstyr for egenfrysing, særlig av hjemmefrysere, i neste omgang fører til økt omsetning av industrielle dypfrysevarer, som igjen fører til stigning i omsetningen av dypfryseutstyr osv. til man når sluttfasen der hjemmefryseren mer er lagringsplass for industrielle dypfrysevarer.”<sup>707</sup>

Vi ser at hjemmefryseren ble betraktet som det siste leddet i frysekjeden, og som svært viktig fordi den gjorde folk vant til å bruke kulde som konserveringsmetode. Samtidig ser vi at det kommer til syne en slags tro på at en komplett teknologisk infrastruktur fra produsent til forbruker ville gjøre frossenmaten til det naturlige valget for forbrukerne. Her ser vi altså hvordan hjemmefryseren og frossenmaten ble forstått som symbiotiske produkter som forutsatte hverandre. Hjemmefryseren var altså ikke bare det moderne stabbur, men også en del av fryseindustriens frysekjede og et viktig ledd i det å gjøre frossenmat til det naturlige valget for forbrukerne.<sup>708</sup> Den kunne med andre ord både være en maskin som bidro til å gjøre husholdningene mer selvhjulpne med mat, og gjøre dem til forbrukere av industriprodusert mat. La oss nå se på hvordan fryseindustrien så for seg at frysing, frysteknologi og frossenmat ville påvirke fremtidens samfunn.

---

<sup>705</sup> For bilens historie i Norge, se: Østby, ”Flukten fra Detroit. Bilens integrasjon i det norske samfunnet.”

<sup>706</sup> Kirkvaag, ”Dypfrysingen i Norge.”

<sup>707</sup> Rolf Kirkvaag, ”Dypfrysingens fremtidsmuligheter,” *Kjøleteknikk og Fryserinæring*, nr. 6 (Desember 1962): 150-154.

<sup>708</sup> At de tenkte i systemtermer er faktisk typisk for tiden. Teknologihistorikeren Thomas P. Hughes har for eksempel hevdet at tiden etter 2. verdenskrig er de teknologiske systemenes periode. Han hevder at systemmetaforen fikk stadig sterkere gjennomslag på forskjellige felter, og at man så en økende kompleksitet i de eksisterende systemene. Nye systemer ble derfor utviklet for å kontrollere de eksisterende osv. For mer, se: Hughes, *American genesis. A century of invention and technological enthusiasm, 1870-1970*; Hughes, *Human-built world. How to think about technology and culture*. Hughes, *Networks of power. Electrification in western society 1880-1930*; Hughes, ”The evolution of large technological systems.”

### **Fremtidens mat**

Et sted å undersøke hvordan man så for seg fremtidens hjem ved inngangen til 1960-tallet, er en artikkel i *Norsk Fryserinæring* fra 1959. Artikkelen ”Fremtidens mat” beskrev en amerikansk leilighet. I følge artikkelen hadde leiligheten et stort og velutstyrt badeværelse, et soveværelse, en meget komfortabel dagligstue og en hall. En ting manglet imidlertid:

Der fantes intet kjøkken. Likevel spiste familien daglig tre måltider hjemme. Der var ganske enkelt utstyrt en kjøkkenkrok i dagligstuen, bekvemt plassert og meget effektivt arrangert. Den beskjedne mattilberedning som trengs i amerikanske moderne hjem, kan med letthet bli utført i en slik krok og uten å virke ukomfortabel for noen i dagligstuen. Det er ikke usannsynlig at dagens kjøkken en gang vil bli sett på med den samme følelse, som vi i dag betrakter smørkjerner og bryggekar på museer fra våre oldefedres tid.<sup>709</sup>

Kjøkkenet kunne altså bli overflødig i fremtidens hjem. I artikkelen ”De ferdige dypfryseretter i fremtidens Norge” hevdet også Kirkvaag at sentralkjøkkenet ville bli en realitet. Han beskrev sentralkjøkkenet som et stort industrikjøkken som laget måltider til alle samfunnsborgerne. Fordelene med denne formen for kjøkken var i følge ham, at de hadde: ”til disposisjon spesialister på en rekke felter, bl.a. ernæringsspesialister som kan komponere riktig mat og spesialister som kan lage god mat. Borgerne kjøper sine ferdige dypfryseretter i aluminiumsformer med plastbestikk, og varmer opp i sin elektroovn på kjøkkenet. Ferdig på ett minutt – og bestikket bare kastes.”<sup>710</sup>

Arkitekt Gullbergs idé om sentralkjøkkenet ble på denne måten tatt opp av fryseindustrien. I fremtidens hjem ville ikke kjøkkenet ha noen viktig rolle fordi matlagingen skulle utføres i sentralkjøkkenet. Kirkvaag knyttet imidlertid ideen til den allerede eksisterende fryseindustrien. Det var industriens ferdiglagde dypfryste matretter som gjorde kjøkkenet overflødig. Dette var tross alt mat hvor tilberedningen allerede var gjort i fabrikkene, og som bare måtte varmes opp i hjemmet. For Kirkvaag var det fryseindustriens eksperter som i fremtiden skulle lage mat, mens husmødrene bare varmet den opp. Husmødrene skulle både slippe å tilberede måltider og vaske

<sup>709</sup> ”Fremtidens mat,” *Norsk Fryserinæring*, nr. 11 (1959): 14.

<sup>710</sup> Rolf Kirkvaag, ”De ferdige dypfryseretter i fremtidens Norge,” *Kjøleteknikk og Fryserinæring*, nr. 2 (April 1962): 41-44.

opp etterpå. Slik kom han til å se på dypfrysevarene som et tegn på at matvaresystemet og samfunnet var i endring.

Året etter hevdet Kirkvaag at hjemmefryseren ville medføre et nytt matstell. Nå var det lagring av mat som ble det sentrale heller enn tillaging. Folk ville basere seg på ferdiglaget mat, eller råvarer som bare kunne legges ned i hjemmefryseren. Videre ville ”det være mer rasjonelt og økonomisk for en slik husholdning å sikre seg større kvanta fisk av ulike slag, ferdig til tillaging. Dette behovet vil i første rekke dypfrysingsindustrien dekke.”<sup>711</sup> I følge Kirkvaag ville dette føre til endringer i distribusjonen av frysevarer. Hjemmefrysereierne ville ”foretrekke å få de industrielle dypfrysevarene levert direkte fra grossist eller sentrallager. M.a.o. kan man forvente direkte leveranser til eiere av hjemmefrysere. Man vet jo at slikt foregår i stor utstrekning i USA i dag, der noe slikt som 13 millioner hjemmefrysere forsynes gjennom faste abonnementer.”<sup>712</sup>

Kirkvaag tok her til orde for at kjøpmannen ville bli overflødig. I fremtiden ville det bli mer hensiktsmessig for fryseindustrien å opprette en direkteforbindelse til kundene og levere frysevarer rett på døren. Som vi ser var det hjemmefryseren som var årsaken til at dette var blitt en aktuell problemstilling. Med denne teknologien var det blitt mulig for husholdningene å oppbevare store mengder frysevarer i huset. Hjemmefryseren var et lager for frossenmatindustriens produkter. Det Kirkvaag promoterte med denne visjonen var et alternativ til salgsinfrastrukturen som fryseindustrien hadde bygd opp. Kanskje kan vi si at han fjernet et ledd i infrastrukturen ved å kutte ut kjøpmennene, noe som også var i tråd med fryseindustriens ønsker om å rasjonalisere distribusjonen av varer.

I *Frionorposten*, Norsk Frossenfisk internblad, ble det spådd at 1980-årenes butikk ville fungere mer som lagringssted enn butikk. Den ville være helautomatisk og ikke ha betjening. I stedet ville den ha: ”elektrohjerner, en robot med elektrisk eller magnetisk syn. Den leser lynsnart av varens pris når kundevoanen ruller forbi. Et sted på veien mot utgangen tømmes varene automatisk over i kartonger eller andre pakninger og leveres ved døren.”<sup>713</sup> Dypfrossen mat ville være kjernen i systemet og de fleste hjem ville være godt utstyrt med kjøleskap og fryser. Dette

---

<sup>711</sup> Kirkvaag, ”Hjemmefrysere - litt statistikk.”

<sup>712</sup> Ibid.

<sup>713</sup> ”Revolusjon innen detaljhandelen. Et blikk inn i fremtidens butikker,” *Frionorposten* (Oktober 1965): 18-19.

fikk betydning for matlagingen: ”Når maten skal varmes tas den direkte ut av fryseskapet og anbringes i en magnetron-ovn – uten å tines på forhånd. Magnetron-ovnen arbeider med kortbølger og varmer maten innenfra.”<sup>714</sup> Arbeidsbesparende husholdningsmaskiner ville rett og slett gjøre ”husmor-yrket lystbetont og lekende lett.”<sup>715</sup>

Spådommene bygde på at fremtidens matvaresystem var et teknologisk system. Elektrohjerner, dypfrysere, magnetronovner og arbeidsbesparende husholdningsmaskiner ville for det første endre husmødrenes hverdag, men også lede til et automatisert matvaresystem der mennesker bare var nødvendig i produksjons- og forbruksleddet. Selv om visjonene synes å ha vært litt forskjellige, tok alle utgangspunkt i at ny teknologi ville føre til store endringer i måten mat ble distribuert på. Alle ser også ut til å ha tatt utgangspunkt i rasjonaliseringsideologien og hevdet at den nye teknologien kunne brukes for å utvikle et mer rasjonelt matvaresystem. Samtidig som det var knyttet til industriens ønske om å kutte distribusjonskostnader og det pågående prosjektet for å frigjøre husmødre fra kjøkkenet. Hvilket samfunn var det så som skulle produseres ved hjelp av rasjonelle teknologiske systemer?

### **Frysingen av Norge**

Visjonene sier like mye om hva som var i fokus på 1960-tallet, som de sier om hvordan fremtiden virkelig ville bli. Dette var en tid da de første menneskene hadde blitt sendt ut i det ytre rom, det fantes nesten ikke grenser for hva mennesket kunne oppnå ved hjelp av teknologi og vitenskap. En fremtid der teknologien sto for produksjonen slik at menneskelig arbeid ble overflødig syntes innen rekkevidde.<sup>716</sup> Utsiktene for hva som kunne oppnås ved hjelp av teknologi og vitenskap var enorme, og aktørene innenfor fryseindustrien overførte en slik teknologioptimisme til sitt eget felt.<sup>717</sup> Med fryseteknologi og frossenmat var en verden av

---

<sup>714</sup> Ibid.

<sup>715</sup> Ibid.

<sup>716</sup> For mer om forestillingen om at teknologi skulle ta over menneskelig arbeid, se feks: Kvaal, ”Drømmen om det moderne Norge. Automasjon som visjon og virkelighet i etterkrigstiden”; David F. Noble, *Forces of production: a social history of industrial automation* (New York: Knopf, 1984); Sejersted, *Teknologipolitikk*; David Nye, *Technology matters. Questions to live with* (Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2007); Cowan, *More work for mother. The ironies of household technology from the open hearth to the microwave*.

<sup>717</sup> For mer om teknologioptimisme og teknologipessimisme i ulike historiske kontekster, se for eksempel: Mikael Hård og Andrew Jamison, *Hubris and Hybrids. A Cultural History of Technology and Science* (London: Routledge, 2005).

overflod og fritid i emning. En slags blanding av det utopisk teknokratiske og det kommersielle ser derfor ut til å ha preget visjonene.<sup>718</sup>

Det var ikke bare fryseindustrien som promoterte slike ideer. I 1966 kunne for eksempel *Aftenposten* fortelle om fremtidshjemmet slik det ble presentert på en dansk utstilling:

(...) vi bor i glasshus, spiser ferdigmat fra elektronovn som ordner saken på 45 sekunder, og bruker papptallerkener og pappbestikk som kastes etter bruk. Huset har ingenting som minner om oppvask eller klesvast, eftersom man selv i badet blåses tørr og man sover på papirlakener og kler seg i plast som kastes når den er skitten. Dyner behøves heller ikke, for det er installert infrarød varme i soverrommets tak. Og hør mine medsøstre: Om tyve år er kjønnsrollene byttet om, slik at det er vi som i gull-lamé astronaut-drakt flyr rundt i verdensrommet med propell på ryggen, mens far er motekreatør og derfor hjemmearbeidende, med barnepass og husstell som bispekjeft.<sup>719</sup>

Utviklingen av rasjonelle teknologiske systemer for husarbeid var altså noe som flere enn fryseindustrien drømte om. Teknologien skulle føre til et fritt og likestilt samfunn der kjønn ikke nødvendigvis var avgjørende for hva man gjorde i hjemmet. I følge historikerne Dolores Hayden og Ruth Schwarz Cowan har lignende visjoner eksistert i forskjellige religiøse, sosialistiske og feministiske miljøer i alle fall siden 1700-tallet. At arbeidet skulle forenkles ved hjelp av teknologi og flyttes ut av hjemmet var sånn sett ikke noe nytt.<sup>720</sup> Fryseindustrien kan derfor sies å ha gjort visjonene om en teknologisk frigjøring fra husarbeidet til sine egne og tatt dem i bruk i markedsføringsøyemed.

Samtidig er det verdt å merke seg at i frysindustriens fremstilling av sentralkjøkkenet var det systemet, heller enn enkeltteknologiene, som skulle virke frigjørende. Arbeideren i fabrikkene skulle erstattes av automatiske pakkemaskiner, kjøpmannen og hans personal byttes ut med roboter og husmorens matstell skulle reduseres til å varme opp allerede tillaget mat. Videre var dette visjoner som fremstilte forbruk som frigjørende. Menneskene ble fremstilt forbrukere som

---

<sup>718</sup> For mer om visjoner, teknokrati og utopi, se for eksempel: Corn, *Imagining Tomorrow. History, Technology and the American Future*.

<sup>719</sup> "Fremtidshjemmet presentert på dansk utstilling," *Aftenposten* (Oslo, Desember 12, 1966).

<sup>720</sup> Cowan, *More work for mother. The ironies of household technology from the open hearth to the microwave*; Hayden, *The grand domestic revolution: A history of feminist designs for American homes, neighborhoods, and cities*.

nøt fruktene av teknologiens arbeid. De teknologiske systemene utgjorde ikke bare frigjørende infrastrukturer, men var også samfunnsformende systemer som skulle fullbyrde et moderne fritids- og forbrukssamfunn.<sup>721</sup>

Aviser som VG og *Aftenposten* tok visjonene fra fryseindustrien for god fisk og videreformidlet budskapet om enklere matstell og mer fritid.<sup>722</sup> Den eneste kritikken som synes å ha rammet fryseindustrien direkte i denne perioden, var orientert mot produksjonsleddet. Et eksempel er at da Nestlé kjøpte Findus og etablerte Findus International i 1962, protesterte Fiskarlaget og hevdet at en slik avtale kunne skape dårligere kår for nordnorske fiskere.<sup>723</sup> I boken *Hva skjer i Nord-Norge*, som ble gitt ut i 1966, kritiserte også Ottar Brox Arbeiderpartiets tro på sentralisert og teknokratisk planlegging, og tok til orde for at samfunnsendring måtte skje med lokal forankring. Disse kritikkene rammet ideen om at fryseri, trålere og industrialisering automatisk ville føre til positiv utvikling for landsdelen og det norske samfunn generelt.<sup>724</sup>

Samtidig er det påfallende vanskelig å finne kritikk som tok for seg fryseindustriens produkter og den såkalte "frysekjeden". Riktignok var fiskeforhandlerne skeptiske, men de synes å ha vært ganske alene. Dette er merkelig siden dette var teknologier og et system som ble tillagt så stor samfunnsformende kraft av både industri og media. Den manglende kritikken kan være knyttet til det at fryseteknologiens rolle i skapningen av et forbruk av frysevarer i liten grad ble promotert ut i samfunnet. Det er i alle fall et utpreget trekk ved industriens markedsføring av frysevarer og -teknologi at de utad ble fremstilt som rasjonaliseringsteknologier som skulle frigjøre folk fra

---

<sup>721</sup> For et forsvar for latskap, se: Paul Lafargue, *Retten til dovenskab* (København: Moderne tider, 1970).

<sup>722</sup> Se feks: Eva Braathen Dahr, "Husmoren gjennom 50 år," *Aftenposten* (Oslo, August 20, 1965); "Mat for yrkesfolk," *Aftenposten* (Oslo, Februar 23, 1963); "Hvordan leve BILLIGERE med de DYRERE varene?," *Aftenposten* (Oslo, Januar 25, 1964); "Restauranter gjør bruk av dypfrossen ferdigmat," *Aftenposten* (Oslo, September 17, 1965); "Maten serveringsklar etter 1 minutt ventetid," *Aftenposten* (Oslo, Januar 31, 1966); "Når en 'maskinpark' erstatter hushjelpen," *Aftenposten* (Oslo, Mai 11, 1966); "Nye generasjoner husmødre vil ta mer ferdigmat i bruk," *Aftenposten* (Oslo, September 10, 1966); "Fremtidshjemmet presentert på dansk utstilling"; "Stor etterspørsel etter dypfrossen rømmegrøt," *Aftenposten* (Oslo, Mars 20, 1967); "Står vi på terskelen til ferdigrettenes tidsalder?," *Aftenposten* (Oslo, Mars 20, 1967); "Tid for påskeplaner. Proviant på boks og i pose," *Aftenposten* (Oslo, Mars 30, 1968); "Storhusholdninger mer over til frosne retter," *Aftenposten* (Oslo, Februar 27, 1970); "For dem som like gjerne tar julestria nå: Julematen og julebaksten kan med fordel dypfryses"; "Dypfryst sommerferie? Ja, hvorfor ikke?"

<sup>723</sup> "Findus-avtalen må ikke godkjennes sier Fiskarlagets formann," *Verdens Gang* (Oslo, Mai 4, 1962); "Super Findus, fare for fiskerne?," *Verdens Gang* (Oslo, Mai 7, 1962); "Bevisst lovbrudd i Findus-saken," *Verdens Gang* (Oslo, Desember 6, 1962); "Det moderne fiskeeventyret er så vidt innledet," *Verdens Gang* (Oslo, Juni 19, 1962). For mer om salget av Findus, se for eksempel: Alf R. Jacobsen og Hellevik, *100 år i norsk mat. Nestlé*.

<sup>724</sup> Brox, *Hva skjer i Nord Norge? En studie i norsk utkantpolitikk*.



kjøkkenet, mens de innad i industrien ble forstått som systemteknologier som gjorde frossenmatindustrien til det nasjonale sentralkjøkken.

Uansett om fryseindustriens visjoner var drømmer som ikke nødvendigvis gjenspeilet virkeligheten, er det klart at den hadde klart å etablere et system for produksjon, distribusjon og forbruk av frysevarer.<sup>725</sup> I 1966 ble det for eksempel omsatt mer enn 15 tusen tonn industrifryste matvarer i Norge. Det var mer enn 100 forskjellige fryseprodukter i handelen og frysedisker var blitt vanlige teknologier i dagligvarebutikkene. I 1967 hadde også mer enn 30 % av norske husholdninger en hjemmefryser. Seks år senere, i 1973, hadde tallet økt til 57 %. I dag er fryseren en svært vanlig teknologi. 93 % av norske hjem har en hjemmefryser. Bare TVen er en vanligere teknologi i norske hjem enn hjemmefryseren og noe humoristisk hevdes det ofte at frossenpizza er den norske nasjonalretten.<sup>726</sup> Visjonene om morgendagens matvaresystem var kanskje utopiske, men at fryseteknologi hadde blitt brukt for å gjøre fryseindustrien til en del av ”det nasjonale sentralkjøkkenet” er det liten tvil om.

### **Hjemmefryseren og det industrialiserte matstellet**

I dette kapitlet har vi sett at fryseindustrien promoterte frossenmat som en rasjonaliseringsteknologi. Med denne maten ville husmødrene kunne spare verdifull tid. I så måte kan vi si at markedsføringen av frossenmat lignet på reklamene for hjemmefrysere. Dette var teknologier for effektivisering av matstellet. Frossenmatens fremste ”misjonær” var Rolf Kirkvaag og Dypfrysingskontoret. Via media, møter med husmødre, frysekurs og frysebøker propaganderte de for økt forbruk av frossenmat og frysere. Selv om kontoret fremstilte seg som et nøytralt opplysningskontor, var det fryseindustriens propagandakontor som skulle promotere

---

<sup>725</sup> Visjonene om å flytte matlagingen ut av hjemmet ble kanskje i størst grad fullført i helse- og sosialsektoren der ferdiglaget mat som er klar til oppvarming har blitt vanlig. For mer om industriell catering, se for eksempel: Thoms, ”Industrialising catering. Technological developments and its effects in the twentieth century.”

<sup>726</sup> Statistisk Sentralbyrå, *Beholdning og anskaffelse av varige forbruksvarer i private hus-holdninger.*, Statistiske analyser (Oslo: Statistisk sentralbyrå, 1976); Statistisk Sentralbyrå, ”Statistikkbanken,” *Statistisk Sentralbyrå*, Februar 21, 2011, [http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/Default\\_FR.asp?PXSid=-0&nvl=-true~&-PLanguage=-0&tilside=selectvarval/define.asp&Tabellid=06376](http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/Default_FR.asp?PXSid=-0&nvl=-true~&-PLanguage=-0&tilside=selectvarval/define.asp&Tabellid=06376); Anderson, *Dypfrysing*. At frossenpizza er den norske nasjonalretten er selvsagt ikke riktig, men nordmenn spiser mye frossenfisk sammenlignet med det kontinentale Europa. ”Utlendingene kaster seg over fersk, norsk fisk. På hjemmebane går det fortsatt i gratenger og frossenfileter”; ”Vil betale mer for ferskvare,” *Aftenposten* (Oslo, Februar 23, 2011). For mer om samtidens norske matkultur, se for eksempel: Døving, *Rype med lettøl: en antropologi fra Norge*.

fryseteknologi og frossenmat. Fryseindustrien kan på denne måten sies å ha tatt i bruk samtidens opplysningsretorikk for å gjøre sin markedsføring troverdig.

I Dypfrysingskontorets propaganda fikk både fryseteknologi og frysevarer en sentral plass. I fryseindustriens perspektiv var hjemmefrysere viktig for salget av frossenmat fordi det var denne teknologien som for alvor skulle synliggjøre frysevarenes rasjonelle egenskaper. Hjemmefrysere var altså ikke bare en teknologi som kunne bidra til å effektivisere husmødrenes matstell og sette dem i stand til å produsere egen frossenmat, men også en viktig del av systemet som Norsk Frossenfisk og Freia bygde opp for distribusjon av frossenmat. Hjemmefrysere ble på denne måten forstått som en del av frossematsystemet, og skulle bidra til å skape et forbruk av frysevarer ved å koble forbrukerne til den såkalte frysekjeden.

Fryseindustrien kom til å se seg selv som et slags sentralkjøkken som produserte og tilberedte mat for forbrukerne. Dette, og at fremtidens husholdninger ville være utstyrt med hjemmefrysere og hurtigvirkende ovner, ville føre til at matlagingen ble flyttet ut av hjemmet og inn i industrien. Husmødrenes befatning med maten ville være begrenset til å varme den opp. Selv om visjonene kan synes utopiske, sier de en del om hvordan fryseindustrien tenkte om systemet den hadde bygd opp. Dette var ikke lenger bare et system som skulle gjøre det mulig å produsere, transportere, selge og forbruke frysevarer i Norge, men også et system som skulle endre det norske matstellet. Det var et system der teknologier gjorde arbeidet for menneskene. Frossenfisk og fryseteknologi handlet ikke lenger bare om en kamp mot forråtnelsen, men også om å industrialisere det norske matstellet.

## Kap 10

# En ny tid

## Fryseteknologi som system og politisk teknologi

I 1932 hevdet Kjøle- og Frysekomiteen at bygging av kjøle- og fryseanlegg langs norskekysten ville føre til at:

en ny tid vilde opprinne for våre kystfiskerier. Ti da vilde så å si overalt på kysten kunne produsere en sådan vare, og Finnmark som nu ligger uheldigst til, når det gjelder ferskfiskeksport, vilde kunne bli leverandør av kvalitetsvare framfor nogen.<sup>727</sup>

Komiteen uttalte seg på et tidspunkt da den norske fiskerinæringen bare så vidt hadde begynt å ta i bruk fryseteknologi. Likevel hadde den store visjoner om kjøle- og fryseanlegg langs norskekysten. Med slik teknologi kunne Finnmark gjøres til et sentrum i norsk ferskfiskeksport og verdensledende leverandør av kvalitetsfisk. Det ble etter hvert bygget et nett av fryseri langs norskekysten, og de nordligste delene av landet ble storeksportør av frossen fisk. Det var imidlertid ikke tilstrekkelig å bygge kjøle- og fryseanlegg for at dette skulle skje. Etableringen av fryseanlegg var viktig, men det trengtes også en infrastruktur for å transportere og selge varene, og ikke minst var det behov for institusjoner for å kontrollere produksjonen og et marked med forhandlere og forbrukere.

Kjøle- og frysekomiteen var opptatt av fryseteknologiens betydning i fiskerinæringen, men teknologien kom fort til å få betydning på flere områder. Samtidig som det ble bygget fryseri langs norskekysten etter krigen, fikk også folk tilgang til såkalte fryseboksanlegg der de kunne fryse egne råvarer. Ved midten av 1960-tallet var fryseteknologien tett integrert i fiskerinæringen, handelssektoren og vanlige folks husstell. Det var ikke lenger uvanlig med frysedisker i dagligvarebutikkene. I 1967 hadde mer enn 30 % av norske husholdninger en

---

<sup>727</sup> *Instilling fra kjøle- og frysekomiteen.*; 72. Bjørn Petter Finstad gjengir også samme sitat. Se: Bjørn-Petter Finstad, "Finotro."; 35.

hjemmefryser. I dag har 93 % av norske hjem en hjemmefryser, noe som gjør den til en av de vanligste teknologiene i norske husholdninger. Samtidig som fryseteknologien ble stadig vanligere mot midten av 1960-tallet, økte utvalget av frossenmat betydelig. Mot midten av 1960-tallet var det mer enn 100 forskjellige fryseprodukter på det norske markedet, men det var fremdeles fisk som var den dominerende varen. Fra å være et land uten fryseteknologi hadde Norge blitt et land der fryseteknologien inngikk i viktige deler av hverdagslivet, og med en befolkning som spiste mer enn 15 000 tonn industrifryste matvarer i året.<sup>728</sup>

Tiden mellom århundreskiftet og midten av 1960-tallet var en periode der det ble etablert et nytt matvaresystem i Norge, et matvaresystem der tiden og avstanden mellom fangst og konsum kunne økes radikalt. Dette var en liten revolusjon i forholdet mellom menneske, mat og natur, der teknologi ble tatt i bruk for å kontrollere en av naturens mest grunnleggende prosesser – forråtnelsen. Denne revolusjonen var ikke voldelig, omstridt eller gjenstand for stor oppmerksomhet, men kom til å få stor betydning for hvordan vi produserer, selger og spiser maten vår. Fryseteknologien var riktignok bare én av flere teknologier som gjorde frossenmatssystemet mulig, men den var en svært viktig del. I dette kapittelet skal jeg beskrive hovedlinjene i denne utviklingen.

### **Pionerer og tidlige forsøk 1920–1945**

Frysing har lenge blitt brukt som konserveringsmetode i Norge, men det var først like før 2. verdenskrig at det ble mulig å gjøre dette uten naturens hjelp. Da ble fryseteknologien tatt i bruk for fryse fisk og landbruksvarer. Dersom man kunne konservere råvarer uten å forringe deres næringsinnhold i betydelig grad, kunne det bedre grunnlaget for disse næringene. I denne fasen begynte en rekke pionerer å eksperimentere med forskjellige frysemetoder. Samtidig begynte de statlige myndighetene å vise interesse for mulighetene som frysing gav. Til tross for dette var myndighetene i liten grad involvert i nybrottsarbeidet som ble utført. Entreprenører som Nekolai Dahl og Johs. A. Jacobsen arbeidet stort sett for egen regning da de utviklet sine frysemetoder og startet med salg av frossenfisk. Denne fasen var først og fremst kjennetegnet av at relativt små

---

<sup>728</sup> Statistisk Sentralbyrå, *Beholdning og anskaffelse av varige forbruksvarer i private hus-holdninger*; Statistisk Sentralbyrå, "Statistikkbanken"; Anderson, *Dypfrysing*.

private aktører eksperimenterte med frysing som konserveringsmåte, og gjorde forsøk på å starte produksjon av frossenfisk.

Da Norge ble okkupert i 1940 ble det brått slutt med de private aktørenes arbeid for å etablere en norsk fryseindustri. Den tyske okkupasjonsmakten hadde imidlertid også sett mulighetene fryseteknologi åpnet for i sammenheng med de norske fiskeriene. Fryseteknologi ble betraktet som et redskap for å gjøre Norge til matleverandør til det planlagte storgermanske riket. Okkupasjonsmakten satte i gang en koordinert innsats for å bygge fryseri langs norskekysten. Den etablerte fire fryseri med topp moderne utstyr, men maktet i liten grad å etablere en infrastruktur for å distribuere varene som ble produsert. Mens pionerene utviklet teknologi for produksjon av frossenfisk i liten skala, innførte tyskerne anlegg for storskalaproduksjon. Samtidig med at okkupasjonsmakten etablerte store fryseri, utforsket Melkeforsyningen i Oslo og Statens forsøksvirksomhet i husstell muligheten for å bruke fryseteknologi for å konservere grønnsaker, frukt og bær.

Pionertiden var kjennetegnet av store visjoner knyttet til fryseteknologien og utforskning av hvilken betydning teknologien kunne få for fiskeri og landbruk. Dette var en utforskningsfase der forskjellige aktører prøvde ut teknologien og dens effekt på råstoffene som skulle konserveres. En rekke entreprenører, og senere okkupasjonsmakten, forsøkte å bruke frysing i industriøyemed samtidig som forskjellige eksperter eksperimenterte med fryseteknologi for å finne ut hvordan konserveringsteknikken påvirket råvarene. I så måte kan fasen kalles en pionertid da fokuset lå på utforskning av fryseteknologiens muligheter og begrensninger.

### **Systembygging 1945–1956**

Etter 2. verdenskrig kan en si at pionertiden var over. Da ble fokuset forskjøvet fra utforskning til systembygging. Utviklingen var for en stor del inspirert av utviklingen i USA der en stor fryseindustri hadde etablert seg i årene før krigen. Den såkalte Frihagendelegasjonen reiste på studietur til USA og så at den amerikanske kjøtt- og matvareindustrien hadde bygd opp det de omtalte som en ”frysekjede”. I Norge kom nå myndighetene til å engasjere seg sterkere i byggingen av fryseri enn før. Bakgrunnen for dette var at de så det som ønskelig å få i gang en norsk eksport av fisk etter krigen, og at byggingen av fryseri kunne bidra til å industrialisere

fiskerinæringen og de nordligste landsdelene. Myndighetene gav derfor lån til private aktører som ønsket å etablere fryseri, samtidig som det ble etablert flere statlige fryseri. Det som kanskje var viktigst, var at innsatsen i større grad ble koordinert og kontrollert fra sentralt hold. Fiskeridirektoratets fagfolk sto for planleggingen av fryseri, samtidig som produksjonen ved fryseriene ble underlagt statlig kontroll. Samtidig ble fryseindustrien sentralisert ved at det ble etablert store selskaper som sto for salget av varene. Norsk Frossenfisk og Freia sto også for byggingen av en infrastruktur for salg av frysevarer i Norge. Denne innsatsen var nært knyttet til myndighetenes ønske om å rasjonalisere fiskeforsyningen og handelssektoren. Selskapene utplasserte frysedisker i dagligvarehandelen og gikk aktivt inn for å endre handelssektoren.

I tillegg til denne utviklingen ble fryseteknologien i økende grad tilgjengelig for norske husholdninger. Fryseboksanleggene var ikke del av fryseindustriens infrastruktur, men ble tett knyttet til helsemyndighetenes ønske om å gjenreise folkehelsen etter krigen. Fryseboksanlegg ble bygd av meierier, samvirker og private aktører. Myndighetene var sterkt engasjert i byggingen av slike fryseri, og gav billige oppstartslån. Dette gjaldt imidlertid bare for fryseboksanlegg som ble drevet som samvirker. Også husstellseksperter ved Statens forsøksvirksomhet i husstell var involvert i dette arbeidet. De etablerte prosedyrer for frysing av mat som skulle sikre at anleggene bidro til å heve kvaliteten på det norske kostholdet, og forsøkte å styre bruken av anleggene gjennom vitenskapelig begrunnede fryseregler. Fryseteknologien fremsto i økende grad som en infrastruktur for frysevarer, og et verktøy som folk kunne bruke for å produsere sin egen frossenmat. Fryseteknologi var med andre ord knyttet både til industriproduksjon og privat bruk.

Det som kjennetegner de ti første årene etter 2. verdenskrig er at visjonene fra før krigen i stor grad ble realisert. Fryseri ble bygget, en norsk fryseindustri ble etablert og fryseboksanlegg ble tilgjengelig for privathusholdninger. I forhold til pionerfasen var denne fasen preget av at fryseteknologien ble knyttet sammen i et større system. Mens pionerene stort sett fokuserte på etableringen av frysemetoder og produksjon, ble fokuset i denne fasen forskjøvet over mot etableringen av systemer for produksjon og salg frysevarer. Det økte fokuset på kontroll hang sammen med at fryseteknologien i denne perioden skulle gjøres virksom ut over det å fryse råvarer. Den skulle på en og samme tid konservere råvarer, være en infrastruktur for frysevarer

og bidra til å produsere ønskede samfunnsendringer. Dette gjelder for fryseteknologi slik den ble forstått av fryseindustri, myndigheter og husstellsekspertise. Vi kan si at det var i denne fasen at fryseteknologien ble vevd sammen med det norske samfunnet og hverdagslivet. Likevel var fryseteknologi som infrastruktur og fryseteknologi som teknologi for bruk i private hjem to atskilte fenomener i denne fasen.

### **Konsolidering og vekst 1956–1965**

I 1956 åpnet myndighetene for større import av kjøkkenmaskineri. Dette innledet en ny ”æra” der norske husholdninger fikk tilgang på fryseteknologi som kunne plasseres i hjemmet. Dette utløste samtidig en endring i måten fryseindustrien arbeidet på. Norsk Frossenfisk og Freia fokuserte nå i økende grad på å knytte den såkalte frysekjeden sammen. Ekspertene med tilknytning til fryseindustrien reiste fremdeles på studieturer til USA for å lære av den amerikanske fryseindustrien, men Sverige seilte også opp som et stort forbilde. Et resultat av Nils W. Pettersen-Haghs studietur til Sverige, var at det ble etablert et såkalt Dypfrysingskontor i 1959. Dette skulle fungere som et felles propagandakontor for frysindustrien og det arbeidet for å få etablert regler for bruk av frysedisker. Fasen kan således sies å være kjennetegnet av at de ulike elementene var utviklet og implementert. Hovedfokuset var å knytte dem sammen og utvide frossenmatssystemet.

Hjemmefrysere synliggjør på flere måter overgangen til en vekstfase. Via forbrukeropplysningen bidro husstellseksperter ved Statens forsøksvirksomhet i husstell til å promotere hjemmefrysere som en rasjonell og nødvendig teknologi for den norske husholdning. Målet var et rasjonelt matstell. Dette ble også sentralt i fryseindustriens propaganda. Fra studieturer til USA og Sverige, der hjemmefrysere ble tilgjengelig på et tidligere tidspunkt, lærte fryseindustrien at hjemmefrysere ville gjøre frossenmatens rasjonaliserende egenskaper for alvor bli synlige. Hjemmefrysere ble dermed forstått som en del av fryseindustriens infrastruktur for frossenmat. I frysindustriens visjoner om fremtidens matvaresystem var det tydelig at koblingen mellom hjem og industri skulle forsterkes. Matlagingen skulle ut av hjemmene og inn i industriens ”sentralkjøkken”. Samtidig promoterte husstellseksperter og fryserprodusentene hjemmefrysere som et moderne stabbur som gjorde det mulig for husmødre å fryse bær, fisk og

andre ting de hadde skaffet selv. Hjemmefryseren var ikke bare knyttet til fryseindustriens infrastruktur.

Tiåret etter 1956 er kjennetegnet av at fryseteknologien ble virksom på stadig flere felt. Den skulle ikke lenger bare bidra til å revolusjonere fiskerinæringen og legge grunnlaget for en norsk frossenfiskeeksport, men også til å endre folks kjøpemønster og matvaner. Denne siste fasen må ses i sammenheng med den gradvise liberaliseringen av norsk økonomisk politikk. Myndighetene gav opp den direkte kontrollen av forbruket, og satset i stedet på å lære forbrukerne å gjøre egne vurderinger. I kjølvannet av dette etablerte fryseindustrien egne ”eksperter”, som for eksempel Dypfrysingskontoret, som skulle spre propaganda om fryseteknologi og frysevarer. Bildet blir nyansert og det ble vanskeligere å skille mellom fryseteknologi som infrastruktur for å selge frysevarer og fryseteknologi som rasjonaliseringsteknologi. De to fløt sammen.

I den perioden jeg har tatt for meg, kom fryseteknologien til å endre seg mye. Fryseteknologi i 1930 var noe annet, både materielt og hva meningsinnhold angår, enn fryseteknologi i 1965. Den endret seg på samme tid som det norske samfunnet endret seg. Fryseteknologien ble gradvis gjort til en sentral del av fiskeriene, handelen og hverdagslivet. Den var gjenstand for betydelig visjonsproduksjon, og den var blitt en del av den norske hverdagen, selv om den enda ikke var blitt til det jeg i innledningen har omtalt som ”usynlig hverdagsteknologi”. La oss nå se nærmere på fryseteknologien i et systemperspektiv for å undersøke hvordan analysen har bidratt til feltet vi kan omtale som ”matsystemenes historie”.

### **Frossenmatsystemet**

Innen det mathistoriske feltet har interessen for matsystemenes historie økt. Her har man fokusert på såkalte ”food chains” for å forstå hvordan visse typer mat har blitt gjort tilgjengelig. Historikere som Roger Horowitz, William Cronon, Erik van der Vleuten, Peter Scholliers og Shane Hamilton hevder at det å fokusere på matsystemer kan gi økt forståelse av teknologiens rolle i matens utvikling, samtidig som det kan bidra til å utvide vår forståelse av det moderne samfunn. De tar til orde for en systemtilnærming innen studier av mat og samfunn. Hvordan ser fryseteknologien ut dersom vi ser den fra et systembyggingsperspektiv?



Før de store salgsselskapene ble etablert, ble fryseriene bygget langs norskekysten. Disse var eid av den norske stat og private aktører. Like etter krigen ble det etablert et samvirke, Norsk Frossenfisk. Dette skulle stå for salget av produktene fra de mange fryseriene. I tillegg etablerte det private selskapet Freia merkevaren Findus. Disse to aktørene var også sentrale i oppbyggingen av en norsk tråflåte. De knyttet til seg selskaper som kunne stå for transporten og lagringen av varene, og de installerte frysedisker i dagligvarehandelen. Samtidig arbeidet de for å få på plass kontrollsystemer for å overvåke de forskjellige leddene i frysekjeden. Dette ble delvis gjort av selskapene selv, i form av interne kontrollsystemer og utvikling av regler for behandling av råstoff og produkt, og dels ved at selskapene inngikk samarbeid med statlige organer som for eksempel Statens fiskeriforsøksstasjon og helsemyndighetene.

Vi kan si at selskapene bedrev systembygging. De innrullerte en rekke institusjoner, personer, teknologi og fenomener som gjorde det mulig å forflytte råvarer fra havet til fabrikken og derfra til forbrukernes fat, uten at kvaliteten ble forringet. Denne systembyggingen tok form av stadige forhandlinger med de forskjellige aktørene som ble koblet til systemet. Det ble forsket på hvilke temperaturer som satte mikroorganismene ut av spill uten at råstoffet ble ødelagt. Fiskere, fabrikkarbeidere og kjøpmenn ble forsøkt overbevist om å behandle råstoffet og de nødvendige teknologiene på bestemte måter. Ikke minst prøvde selskapene seg frem med forskjellige produkter, emballasjetyper og reklamer for å overbevise forbrukerne om å kjøpe produktene deres.

Fryseindustriens systembygging involverte en rekke aktører med ulike egenskaper og funksjoner. Dersom vi ser historien fra et systembyggingsperspektiv kan vi si at fryseindustrien lyktes med å forene disse forskjellige aktørene på en slik måte at de til sammen utgjorde et nytt frossenmatssystem. Ved hjelp av teknologi, regler og kontrollsystemer, reklame og markedsføring klarte fryseindustrien å gjøre de forskjellige aktørene til allierte som arbeidet for det samme, nemlig å sikre at frossenfisk og andre varer ble forflyttet fra havet via fryseriene og inn i norske husholdninger. Fryseindustrien hadde klart å gjøre seg selv til et sentrum som de andre aktørene arbeidet sammen med for å etablere et teknologisk system som endret det norske samfunnet og nordmenns matvaner.

Tolket på denne måten danner teknologien en form for kobling mellom de ulike aktørene og ikke minst mellom produksjon og forbruk. Dette viser hvordan fryseindustrien bygde en infrastruktur for frossenmaten ved å inngå allianser med en lang rekke andre aktører. Systembygging blir dermed et kollektivt arbeid der teknologien gradvis veves inn i samfunnet. Dette perspektivet på matsystemenes historie viser hvordan våre matveier, og matvaner, er formet både av oppkomsten av store industriaktører, ny teknologi og av en sammenkobling av en rekke elementer som ved første øyekast kan se ut som det ikke er noen forbindelse mellom. Perspektivet gjør det mulig å beskrive *hvordan* det ble arbeidet for å etablere det frossenmatsystemet vi har. Samtidig er det klart at denne typen perspektiv gjør at andre aktiviteter enn de som gjaldt systembyggingen blir usynlige. Hvilke aktiviteter er så det?

### **Teknologi i virksomhet**

Ved å fokusere på teknologi i virksomhet blir systembyggingsperspektivet utvidet. Fryseboksanleggene var ikke bare et ledd i den industrielle produksjonen av mat, men var også knyttet til andre aktører og målsettinger enn de som tilhørte den kommersielle fryseindustrien. Fryseboksanleggene og hjemmefrysere var teknologi for bruk i private husholdningers matstell og matauk. Og ikke minst var de knyttet til det vi kan kalle et folkehelseprosjekt der standarden på det norske kostholdet skulle heves. Frysediskene var en teknologi som gjorde det mulig å rasjonalisere fiskeforsyningen, dagligvarehandelen og matstellet, mens for fryseindustrien utgjorde fryseteknologi en infrastruktur. Fryseteknologien ble på denne måten mangesidig.

Det var ikke nødvendigvis et 100 % overlapp mellom de forskjellige aktørenes forståelse av fryseteknologien. Aktørene så på fryseteknologien som middel for å realisere forskjellige mål. Hva disse målene var, endret seg også i perioden jeg har studert. Fryseindustrien la for eksempel noe annet i begrepet frysekjede i 1950 enn den gjorde i 1965. Å hevde at fryseindustrien innrullerte de andre aktørene, og gjorde dem til allierte i byggingen av en frysekjede er problematisk, da det ikke er åpenbart hvem det var som innrullerte hvem, og hvorfor de gjorde det. Det kan like gjerne forstås som at de andre aktørene innrullerte fryseindustrien i sine prosjekt, og forsøkte å påvirke samfunnsutviklingen i den retningen de ønsket. Teknologiene, og målene med teknologiene, var sånn sett mangesidige og i stadig endring.

I disse prosessene var en rekke aktører like viktige som fryseindustrien. Kjøpmannskreditt, husstellsekspertisen ved Statens forsøksvirksomhet i husstell, Dypfrysingskontoret, ingeniørene ved Fiskeridirektoratet og flere andre var like involvert i fryseteknologiens integrasjon som fryseindustrien. Disse fastsatte blant annet sosiale mål som fryseteknologien skulle brukes for å oppnå. Fryseteknologiene var mer enn en infrastruktur for industriens frysevarer. Disse aktørene var også med på å lage retningslinjer for bruk av fryseteknologi. Retningslinjer som skulle sikre at den ble brukt på en måte som gjorde målene oppnåelige. Ved å fokusere på teknologi i virksomhet blir det ikke bare systembyggingen som kommer i fokus, men like mye hvordan forskjellige aktører knyttet teknologiene til ulike samfunnsbyggingsprosjekt. Studiet av teknologi "in action" blir dermed også å studere samfunnet "in the making".<sup>729</sup> Dette gjør at selv relativt usynlig hverdagsteknologi som frysedisker og hjemmefrysere fremstår som politiske teknologier.

### **Hverdagslivets politikk**

Fryseteknologien var en infrastruktur for frossenmat og et verktøy i en pågående samfunnsbygging. Dette er synlig på flere måter. Et eksempel er det som gjelder fiskerinæringen. Norske fiskere måtte forholde seg til en ny virkelighet etter den store fryseriutbyggingen etter krigen. Det er også liten tvil om at fiskehandlerne hverdag ble svært forskjellig da fryseindustrien utstyrte dagligvarebutikkene med frysedisker. Husstellsekspertisen brukte også fryseboksanlegg og hjemmefrysere for å påvirke husmødrenes matstellspraksiser. Integrasjonen av fryseteknologi kan sies å ha hatt en effekt på måten fiskerne, industriarbeiderne, butikkarbeiderne og ikke minst husmødrene utførte sitt arbeid på, selv om det er vanskelig å måle denne effekten.

Hva sier så dette om hverdagslivets "usynlige" teknologier? For det første har vi sett at teknologien ikke kan forstås utelukkende i relasjon til den sfæren den eksisterer i. Fryserier, frysedisker og hjemmefrysere er teknologier som hadde koblinger langt ut over fiskerinæringen, butikken og hjemmet. Dette er teknologi som på mange måter kobler disse sfærene. I teknologien møtes, forhandles og forvandles en lang rekke visjoner for hva samfunnet skal være, og hvordan folks hverdagsliv skal utformes. For det andre viser det at hverdagslivets teknologier ikke bare er

---

<sup>729</sup> Wiebe E. Bijker og John Law, red., *Shaping technology/building society* (London: The MIT Press, 1992).

verktøy vi bruker for å gjøre livene våre enklere, men at de like mye er midler for å konstruere og forme dette hverdagslivet. Teknologiene blir medier for kontroll og frigjøring på samme tid. Teknologiene blir medier for det vi kan kalle hverdagslivets politikk. Politikken som utformes i tilknytning til teknologi kan være vanskelig å legge merke til, om ikke av annen grunn så i alle fall på grunn av at den ikke omtales som politikk, men som effektivisering, rasjonalisering, systembygging, standardisering osv.

Betyr så dette at frysteknologien var et verktøy som myndighetene, fryseindustrien og husstellseksptisen kunne forme nordmenns hverdagsliv med? Vi har sett at den ble koblet til overordnede politiske planer, som for eksempel Nord-Norgeplanen, ønsket om en mer effektiv dagligvarehandel og et rasjonelt husstell, men at den på mange måter overskred disse planene. De politiske planene gjennomgikk betydelige transformasjoner etter hvert som de ble knyttet til flere aktører enn dem som opprinnelig hadde utformet dem. Vi har sett dette tydelig i forbindelse med hjemmefryseren. Den ble på en og samme tid en infrastruktur for frossenmat, en forbruksvare i seg selv, og en teknologi for å rasjonalisere husholdningene. Det er ikke entydig hva som var konsekvensene av hjemmefryserens integrasjon i hjemmet.

Det som imidlertid er klart, er at et nytt matvaresystem, en ny dagligvarehandel og en ny type husholdning ble etablert i den samme prosessen som fryseteknologien ble integrert i det norske samfunnet. På et overordnet plan kan vi dermed si at det å studere hverdagslivets teknologi gir en inngang til å forstå hvordan teknologi er politikk med andre midler, og hvordan dette er en politikk som angår oss alle. Vi går tross alt i dagligvarebutikker, kjøper frossenfisk og bær, eller fisker og plukker selv, og legger det inn i fryseren. I fryseren finner vi ikke bare frosne matvarer, men også varme visjoner og frosne ”fremskritt”.

## Kilder

### Arkiv

Norsk Produktivitetsinstitutt. Riksarkivet.  
Fiskeridirektoratet. Bygnings- og maskinteknisk avdeling. Statsarkivet i Bergen.  
Fiskeridirektoratet. Statens Fiskeriforsøksstasjon/Kjemisk-Tekniske Forskningsinstitutt.  
Statsarkivet i Bergen.  
Oppdal kommunale kjølelager. Statsarkivet i Trondheim  
Statens forsøksvirksomhet i husstell. Arkivet ved Statens Institutt for Forbruksforskning.

### Trykte kilder

#### Tidsskrift, aviser, magasiner

*Aftenposten.*  
*Forbrukerrapporten.*  
*Husmorbladet*, 1945-1970.  
*Tidsskrift for husstell-lærerinner.*  
*Verdens Gang.*

#### Bransjeblad, årsberetninger, serier

Aanonsen Fabrikker. *Alt om Kaldt*, 1955-1965.  
Aksjeselskapet Freia. *Årsberetning og regnskap*, 1946-1967.  
*Bedriftsøkonomen.*  
*Fiskeridirektoratets småskrifter.* Fiskeridirektoratet.  
*Frionorbladet*, 1949-1970.  
*Norsk Fryserinæring*, 1948-1965.  
*Kooperative småskrifter.*  
*Landbruksdepartementets småskrifter.* Landbruksdepartementet

#### Offentlige utvalg, stortingsmeldinger og lignende

Frihagen, Anders, Olav Notevarp, Klaus Sunnanå, S.L. Paulsen, Per Puntervold, og C Robertson.  
*Norsk frossen fisk til De Forente Stater: beretning.* Oslo: Handelsdepartementet, 1946.  
Holst, Alexander, og Olav Notevarp. *Om frysning av fisk og fiskefilet. En oversikt.* Årsberetning vedkommende Norges fiskerier IV. Bergen: Fiskeridirektøren, 1932.  
Industrikomiteen-New York. *Frysning.* New York: Det Kongelige Norske Forsynings- og Gjenreisningsdepartement, 1945.  
"Plan for Fiskeridirektoratets Kjemisk-Tekniske Forskningsinstitutt "Fiskerilaboratoriet"."  
Fiskeridirektøren, Ukjent .  
"P.M. Samling av kvalitets- og emballasjelovene for fisk og fiskeprodukter i én lov."  
Fiskeridirektoratet, 1957.  
Sjetne, Odd, og Bergliot Qviller Werenskiold. *Melding fra komiteen for bedømmelse av frosne grønnsaker m.v.* Oslo: Landbruksdepartementet, 1945.

- St.meld. nr. 10. (1947) 2 b. *Om nasjonalbudsjettet 1947.*  
St.meld. nr. 87 (1958) 2 e. *Om rasjonalisering av vareomsetningen.*  
St.prp. 1 (1932) Bilag 3. *Instilling fra kjøle- og frysekomiteen.*

### **Politiske programmer**

- “Arbeid for alle. De politiske partienes felles program.” Oslo, 1945. Digitalisert i: Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste. *Vi vil..! Norske Partiprogrammer 1884-2001.*  
Det Norske Arbeiderparti. “Arbeidsprogram,” 1949. Digitalisert i: Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste. *Vi vil..! Norske Partiprogrammer 1884-2001.*  
———. “Arbeidsprogram for Det Norske Arbeiderparti 1953-1957,” 1953. Digitalisert i: Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste. *Vi vil..! Norske Partiprogrammer 1884-2001.*  
*Framtidens Norge. Et bidrag til diskusjonen om retningslinjene for gjenoppbyggingen.*  
Stockholm: Arbeidernes Faglige Landsorganisasjon og Norsk Sjømannsforbund, 1945.

### **Norsk Produktivitetsinstitutt**

- Detaljhandel i USA. Rapport fra en norsk studiegruppe.* Oslo: Norsk Produktivitetsinstitutt, 1953.  
Fakta. Institutt for markedsforskning. *Husmoren og matvaredistribusjonen. Innkjøpsvaner og meninger. En undersøkelse gjennomført i Norge i Februar/Mars 1956.* European Productivity Agency project 169. Oslo: European Productivity Agency/Norsk Produktivitetsinstitutt, 1956.  
Nilsen, Sverre. *Selvbetjeningsbutikker og kjeder i USA. Beretning fra en studiereise i USA (Januar-Februar 1953).* Oslo: Norsk Produktivitetsinstitutt, 1955.  
Pettersen-Hagh, Nils W. *Dyppfrysing i Sverige. Rapport fra en studiereise 3.-18. august 1957.* Oslo: Norsk Produktivitetsinstitutt, 1958.  
———. *Frysing og fryselagring i USA. Rapport fra studietur 48-23-p2-1-50004 arrangert og beskyttet av Foreign Operations Administration 15. april til 15. juni 1955.* Oslo: Norsk Fryseriforening/Norsk Produktivitetsinstitutt, 1956.  
*Selvbetjening, diskbetjening. En sammenlignende undersøkelse av selvbetjenings- og diskbetjeningsforretninger.* Oslo: Norsk Produktivitetsinstitutt, 1960.  
Wedervang, Frøystein. *Distribusjon av matvarer i U.S.A. og Norge. Rapport etter en studiereise til U.S.A.* Bergen: Forretningsøkonomisk institutt, Norges Handelshøyskole, 1957.

### **The European Productivity Agency/ Organisation for European Economic Co-operation**

- Frozen fish. Improved quality and packing as a way to improved marketing and consumption.* European Productivity Agency of the Organisation for European Economic Co-operation, 1956.  
*Marketing and consumption of frozen fish in OEEC countries. Report presented at a meeting of experts on deep frozen foods held in Verona from the 6th to 12th October 1959.* Verona: European Productivity Agency of the Organisation for European Economic Co-operation, 1959.  
*The cold chain in the U. S. A.: report of a group of European experts.* Paris: The Organisation for European Economic Co-operation, 1951.  
*Report on the meeting of experts on the marketing of deep-frozen products in Europe.* European Productivity Agency of the Organisation for European Economic Co-operation, 1959.

## **Film, radio og internett**

- Brinchmann, Arild. *Slik vil vi ha det*. A/S Informasjonsfilm, 1955. Utgitt på nytt av Norsk Filminstitutt i DVD-boksen *Kjære Husmor*, 2003.
- Düring, Jan Erik, og Terje Helweg. *Gjør det lettere*. A/S Informasjonsfilm, 1967. Utgitt på nytt av Norsk Filminstitutt i DVD-boksen *Kjære Husmor*, 2003.
- Düring, Jan Erik, og Ola Winger. *Kjære husmor*. A/S Informasjonsfilm, 1972. Utgitt på nytt av Norsk Filminstitutt i DVD-boksen *Kjære Husmor*, 2003.
- Fyrst, Walter. *Slik blir det lettere*. A/S Informasjonsfilm, 1956. Utgitt på nytt av Norsk Filminstitutt i DVD-boksen *Kjære Husmor*, 2003.
- “Moderne frysemetoder. Glimt fra fryserier rundt om i landet.” NRK, November 22, 1947. *Statistisk Sentralbyrå*. <http://ssb.no/kpi/>.
- Store Norske Leksikon*, <http://www.snl.no>
- Tips om trivsel*. A/S Informasjonsfilm, 1963. Utgitt på nytt av Norsk Filminstitutt i DVD-boksen *Kjære Husmor*, 2003.
- Winger, Jan Erik. *Fritimen*. A/S Informasjonsfilm, 1970. Utgitt på nytt av Norsk Filminstitutt i DVD-boksen *Kjære Husmor*, 2003.





## Litteratur

- Aanonsen jernvarefabrikk. *Aanonsen jernvarefabrikk A/S 100 år, 1881-1981*. [Oslo]: Fabrikken, 1981.
- Asdal, Kristin, red. *Ekspertise og brukermakt*. Oslo: Unipub, 2008.
- Asdal, Kristin. *Grensetrafikk: nedslag i matpolitikken og veterinærvesenets historie*. Oslo: Unipub, 2005.
- . “Miljøhistorie som politikk- og vitenskapshistorie. Franske forbindelseslinjer.” *Nytt Norsk Tidsskrift*, nr. 3 (2005).
- . Kristin Asdal, “Politikkens teknologier. Produksjoner av regjerlig natur”. Dr.art., Oslo: Universitetet i Oslo, 2004.
- . “The problematic nature of nature: the post-constructivist challenge to environmental history.” *History and theory* 42 (2003).
- Asdal, Kristin, og Brita Brenna. “Samtaler over tid.” I *Betatt av viten. Bruksanvisninger til Donna Haraway*, redigert av Kristin Asdal, Anne-Jorunn Berg, Brita Brenna, Ingunn Moser, og Linda M. Rustad, 13-34. Oslo: Spartacus Forlag, 1998.
- Asdal, Kristin, Brita Brenna, og Ingunn Moser, red. *Teknovitenskapelige kulturer*. Oslo: Spartacus Forlag, 2001.
- Asdal, Kristin, Ingunn Brenna, og Ingunn Moser, red. *Technoscience. The politics of intervention*. Oslo: Unipub, 2007.
- A.S. Frigus. *Nikolai Dahl's Frysemetode. Beskyttet ved flere verdenspatenter. Exploiteres i alle lande utenfor Norge og delvis Sverige av A/S Frigus Kristiania*. Oslo: B. Bentzen Boktrykkeri, 1920.
- Austigard, Bjørn. “Fra stabbur til frysar. Omkring konservering og lagring av mat i Romsdal.” I *Årbok, Molde: Romsdalsmuseet*, 2006.
- Avdem, Anna Jorunn. *Husmorparadiset*. Oslo: Det norske samlaget, 2001.
- Avdem, Anna Jorunn, og Kari Melby. *Oppe først og sist i seng. Husarbeid i Norge fra 1850 til i dag*. Oslo: Universitetsforlaget, 1985.
- Bacon, Francis. *Det nya Atlantis*. Stockholm: Carlssons, 1995.
- . *New Atlantis and The Great Insaturation*. Redigert av Jerry Weinberger. Wheeling, Illinois: Harlan Davidson, 1989.
- Bair, Jennifer, red. *Frontiers of commodity chain research*. Stanford: Stanford University Press, 2009.
- Banta, Martha. *Taylored lives: narrative productions in the age of Taylor, Veblen, and Ford*. Chicago: University of Chicago Press, 1993.
- Barthes, Roland. *Mytologier*. Oslo: Gyldendal, 1999.
- Bastiansen, Henrik G., og Hans Fredrik Dahl. *Norsk mediehistorie*. Oslo: Universitetsforlaget, 2008.
- Beck, Ulrich. *Modernisering og globalisering*. Globalisering og individualisering 1. Oslo: Abstrakt forlag, 2007.
- Belasco, Warren, og Roger Horowitz, red. *Food chains. From farmyard to shopping cart*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2009.
- Berker, Thomas, Maren Hartmann, Yves Punie, og Katie Ward, red. *Domestication of media and technology*. Maidenhead: Open University Press, 2006.

- Berner, Boel. *Sakernas tilstand. Kön, klass, teknisk expertis*. Linköping: Carlssons bokförlag, 1996.
- Bijker, Wiebe E. "Do not despair: There is life after constructivism." *Science, technology and human values* 18, nr. 1 (1993): 113-138.
- . "How is technology made? - That is the question!." *Cambridge journal of economics* 34, nr. 1 (2010): 63-76.
- . "Sociohistorical technology studies." I *Handbook of Science and Technology Studies*, redigert av Sheila Jasanoff, Gerard E. Markle, James C. Petersen, og Trevor Pinch, 229-256. London: Sage Publications, 1995.
- . "The social construction of bakelite: toward a theory of invention." I *The Social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology*, redigert av Wiebe E. Bijker, Thomas E. Hughes, og Trevor J. Pinch, 159-187. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1987.
- Bijker, Wiebe E., Roland Bal, og Ruud Hendriks. *The paradox of scientific authority. The role of scientific advice in democracies*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2009.
- Bijker, Wiebe E., og John Law, red. *Shaping technology/building society*. London: The MIT Press, 1992.
- Blegen, Ruth. *Hjemmefrysing*. Oslo, 1963.
- . "Instruction and guidance in cold storage and freezing in Norway." I *Progress in refrigeration science and technology*, redigert av Mogens Jul og Anna Mae Singer Jul, 2:506-510. Proceedings of the Xth international congress of refrigeration. Paris: International Institute of Refrigeration, 1960.
- Blom, Ida. "Brudd og kontinuitet. Fra 1950 mot årtusenskiftet." I *Med kjønnsperspektiv på norsk historie*, redigert av Ida Blom og Sølvi Sogner, 333-390. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag, 2005.
- Boel, Bent. *The European Productivity Agency and transatlantic relations, 1953-1961*. Copenhagen: Museum Tusulanum Press/University of Copenhagen, 2003.
- Borgnes, Otto, red. *Kjøleteknikk*. Oslo: Teknologisk Forlag, 1968.
- Bourdieu, Pierre. *Distinksjonen*. Oslo: Bokklubben, 2005.
- Bowker, Geoffrey C., og Susan Leigh Star. *Sorting things out: classification and its consequences*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1999.
- . *Sorting things out: classification and its consequences*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2000.
- Breidvik, Bettina. "Dyppfrysingens utvikling. Fra hendelsesbasert utefrysing til handlingsbasert maskinfrysing." Master thesis, Oslo, 2007.
- Brenna, Brita. "De kjøper, altså er de. Skisser til historien om forbrukerforskningsfunnets fremvekst." *Tidsskrift for kulturforskning* 1, nr. 2 (2002): 5-20.
- Brinch, Sara, og Gunnar Iversen. *Populær vitenskap. Fjernsynet i kunnskapssamfunnet*. Kristiansand: Høyskoleforlaget, 2010.
- Brox, Ottar. *Hva skjer i Nord Norge? En studie i norsk utkantspolitikk*. Oslo: Pax Forlag, 1972.
- de la Bruhèze, Adri Albert, og Anneke H. van Otterloo. "The Milky Way: Infrastructures and the shaping of milk chains." *History and Technology* 20, nr. 3 (2004): 249-269.
- Bruland, Kristine. *British technology and European industrialization: the Norwegian textile industry in the mid nineteenth century*. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.
- Bruland, Kristine, red. *Technology transfer and Scandinavian industrialisation*. New York: Berg, 1991.

- Brzezinski, Matthew. *Red moon rising: Sputnik and the hidden rivalries that ignited the space age*. New York: Times Books, 2007.
- Børke, Ingunn. *Dypfrysing i hjemmet*. Oslo: Aanonsen Fabrikker, 1960.
- . *Frysebok*. Oslo: Aanonsen Fabrikker, 1960.
- Callon, Michel. "Society in the making: The study of technology as a tool for sociological analysis." I *The Social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology*, redigert av Wiebe E. Bijker, Thomas Parke Hughes, og Trevor Pinch. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- . "Some elements of a sociology of translation. Domestication of the scallops and the fishermen of St. Brieuc Bay." I *Technoscience. The politics of intervention*, redigert av Kristin Asdal, Ingunn Brenna, og Ingunn Moser, 57-78. Oslo: Unipub, 2007.
- Callon, Michel, og Bruno Latour. "Unscrewing the big Leviathan: how actors macro-structure reality and how sociologists help them do so." I *Advances in social theory and methodology*, redigert av Karin Knorr-Cetina og A. Cicourel, 277-303. London: Routledge, 1981.
- Chandler, Alfred D. *The visible hand: the managerial revolution in American business*. Cambridge, Mass.: Belknap Press, 1977.
- Charmaz, Kathy. *Constructing grounded theory. A practical guide through qualitative analysis*. London: Sage Publications, udatert.
- Clarke, Adele. *Situational analysis. Grounded theory after the postmodern turn*. London: Sage, 2005.
- Cochoy, Franck. "Calculation, qualculation, calculation: shopping cart arithmetic, equipped cognition and the clustered consumer." *Marketing theory* 8, nr. 1 (2008): 15-44.
- Collins, H.M. *The golem: what you should know about science*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- Corn, Joseph L, red. *Imagining Tomorrow. History, Technology and the American Future*. Cambridge: The MIT Press, 1986.
- Cowan, Ruth Schwartz. "The consumption junction: A proposal for research strategies in the sociology of technology." I *The Social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology*, redigert av Wiebe E. Bijker, Thomas Parke Hughes, og Trevor Pinch, 261-280. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1987.
- Cowan, Ruth Schwarz. "How the refrigerator got its hum." I *The social shaping of technology*, redigert av Donald MacKenzie og Judy Wajcman, 202-218. Maidenhead: Open University Press, 1985.
- . *More work for mother. The ironies of household technology from the open hearth to the microwave*. United States: Basic Books, 1983.
- Cronon, William. *Nature's Metropolis. Chicago and the Great West*. New York: W.W. Norton & Company, 1991.
- Cronon, William, red. *Uncommon ground. Rethinking the human place in nature*. New York: W.W. Norton & Company, 1995.
- Dahl, Hans Fredrik. *Mediene og det moderne*. Oslo: Universitetsforlaget, 1995.
- Dalen, Svein. *Selvbetjening. Et nødvendig ledd i handelens rasjonalisering*. Kooperative småskrifter. Oslo: NKL, 1954.
- Danielsen, Hilde. *Husmorhistorier*. Oslo: Spartacus Forlag, 2002.
- . "Wage earning housewives in the 1950s: Negotiating work and money." I *Twentieth-century housewives. Meanings and implications of unpaid work*, 217-234. Oslo: Unipub,

- 2005.
- . “Grunnsyn og retningslinjer.” I *Norsk Tro og Tanke*, redigert av Jan-Erik Ebbestad Hansen, 3:249-257. Norsk Tro og Tanke. Oslo: Universitetsforlaget, 2001.
- Diel, H.C., og Miriam Birdseye. *Storage of fruits and vegetables in community freezing lockers*. United States Department of Agriculture, 1938.
- Diel, H.C., W.T. Pencer, og C.B. Ashbury. *Suggestions for freezing foods*. United States Department of Agriculture, Bureau of Plant Industry, 1934.
- Diel, H.C., E.H. Wegand, og J.A. Berry. *Preservation of fruits and vegetables by freezing in the pacific Northwest*. United States Department of Agriculture, Bureau of Agriculture, Chemistry and Engineering, 1939.
- Dienel, Hans-Liudger. *Linde. History of a technology corporation, 1879-2004*. Hampshire: Palgrave Macmillan, 2007.
- Dulsrud, Arne. “Varehandelens tvetydige ansikt. Om makt og disiplinering i forbrukerrollen.” I *Forbrukersosiologi. Makt, tegn og mening i forbrukersamfunnet*, redigert av Gerhard Emil Schjelderup og Morten William Knudsen, 77-98. Oslo: J.W. Cappelens Forlag, 2007.
- Døssland, Atle, og Arnljot Løseth. *Havfiskeflåten i Møre og Romsdal og Trøndelag*. Bd. 1. 2 bd. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag, 2006.
- Døving, Runar. *Rype med lettøl: en antropologi fra Norge*. Oslo: Pax, 2003.
- Ebeltoft, Nini. *Fremveksten av metodologi som teori. Aktør-nettverk-teori og fundert teori - samme utløp, ulike løp*. Arbeidsnotat. Universitetet i Oslo: Senter for teknologi, innovasjon og kultur, 2003.
- Edgerton, David. *The shock of the old. Technology and global history since 1900*. London: Profile books LTD, 2008.
- Ekberg, Espen. “Consumer co-operatives and the transformation of modern food retailing. A comparative study of Norwegian and British consumer co-operatives 1950-2002.” PhD, UiO, 2008.
- Eliassen, Bjørg. *Vi dypfryser*. Oslo: Tanum-Norli, 1965.
- . *Vi dypfryser*. Oslo: Johan Grundt Tanum Forlag, 1965.
- . *Vi dypfryser*. Oslo: Tanum-Norli, 1975.
- Enebakk, Vidar. *Vitenskapsstudier. Historie, teori, kritikk*. Oslo: Unipub, 2008.
- Elvebakken, Kari Tove. “Det vakre, det sterke, det sunne. Kostholdsopplysning over tid.” I *Reisen til helseland. Propaganda i folkehelsens tjeneste*, redigert av Kari Tove Elvebakken og Dag Stenvoll, 44-58. Bergen: Fagbokforlaget, 2008.
- Elvebakken, Kari Tove, og Dag Stenvoll, red. *Reisen til helseland. Propaganda i folkehelsens tjeneste*. Bergen: Fagbokforlaget, 2008.
- Eriksen, Erik Oddvar, red. *Det nye Nord-Norge. Avhengighet og modernisering i Nord*. Bergen: Fagbokforlaget, 1996.
- Eriksen, Thomas Hylland. “Innledning: Tryggheten og dens motstandere.” I *Trygghet*, 11-31. Det transnasjonale Norge 1. Oslo: Universitetsforlaget, 2006.
- Erken, Lillemor. *Morgendagens mat. Isol dypfrysing*. Oslo: Strømmens Værksted, 1957.
- . *Morgendagens mat. Isol dypfrysing*. Oslo: Strømmens Værksted, 1962.
- . *Tidens Syltebok. Sylting-Safting, Hermetisering, Frysing*. oslo: Oslo, 1950.
- Evaluering av norsk historiefaglig forskning. Bortenfor nasjonen i tid og rom: fortidens makt og fremtidens muligheter i norsk historieforskning*. Oslo: Norges Forskningsråd, 2008.
- Evang, Karl. *Gjenreiseing av folkehelsa*. Oslo: Fabritius, 1947.

- . “Socialmedisinske fremtidsperspektiver.” I *Socialhygiene og folkehelse*, redigert av Sverre Kjølstad, Kirsten Utheim Tøverud, Arne Bruusgaard, Johan Lofthus, og Karl Evang. Norsk Rikskringkastings Serieforedrag 17. Oslo: J.M. Stenersens Forlag, 1938.
- Evang, Karl, og Otto Galtung Hansen. *Norsk kosthold i små hjem: virkelighet og fremtidsmål*. Oslo: Tiden, 1937.
- Fenton, Faith, og June Darfler. “Foods from the freezer. Precooked or prepared.” *Cornell bulletin for homemakers*, nr. 692 (Mars 1946).
- Findus. *The Findus Saga. A Practical Example of International Co-operation*. Det Berlingske Bogtrykkeri, udatert.
- Finstad, Bjørn Petter. “Freezing Technology in the Norwegian Fish Processing Industry, 1930-1960.” I *Technological Change in the North Atlantic Fisheries*, redigert av Poul Holm og David J. Starky, 3:89-113. Studia Atlantica. Esbjerg: Fiskeri- og Sjøfartsmuseet, 1999.
- . “The frozen fillet: The fish that changed North Norway?.” *International Journal of Maritime History* XVI, nr. 1 (Juni 2004): 27-41.
- Finstad, Bjørn-Petter. “Finotro: statseid fiskeindustri i Finnmark og Nord-Troms : fra plan til avvikling.” Institutt for historie, Det samfunnsvitenskapelige fakultet, Universitetet i Tromsø, 2005.
- . “The Norwegian fisheries during the German occupation: change and continuity.” I *Fish, war and politics in the North Atlantic fisheries, 1300-2003*, redigert av D.J. Starkey, F.R. Looimeijer, R. Robinson. Den Haag: Institut voor Maritieme Historie, 2004.
- Foss, Johan G., og Hans U. Hammer. *Frøya Fiskeindustri gjennom 50 år*. Frøya: Frøya Fiskeindustri AS, 1996.
- Foucault, Michel. *Forelesninger om regjering og styringskunst*. Cappelen upopulære. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag, 2002.
- . *Overvåkning og straff: det moderne fengsels historie*. Oslo: Gyldendal, 1999.
- . *Security, territory, population. Lectures at the Collège de France 1077-1978*. Redigert av Michel Senellart. New York: Palgrave Macmillan, udatert.
- Fredrikson, Karin. *Konserveringsboken. Dypfrysing, Hermetisering, Safting og Sylting*. Oslo: J.W. Cappelen Forlag, 1966.
- Frionor. *Frionor 1946-1971*. Oslo, 1976.
- . *Pionerinsats gjennom 50 år*. Oslo, 1996.
- Frysing av matvarer*. Oslo: Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1951.
- Frysing av matvarer*. Oslo: Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1953.
- Frysing av matvarer*. Oslo: Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1961.
- Frysing av matvarer*. Oslo: Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1962.
- Frysing av matvarer*. Oslo: Statens Institutt for Forbruksforskning, 1974.
- Frysing av matvarer*. Oslo: Statens institutt for forbruksforskning, 1981.
- Fujimura, Joan. “Crafting science: standardized packages, boundary objects and 'translation'.” I *Science as practice and culture*, redigert av Andrew Pickering, 168-211. Chicago: The University of Chicago Press, 1992.
- Fulsås, Narve. “Kvifor fekk ikkje industrikapitalismen fotfeste i Nord-Noreg? Utsyn over nordnorsk økonomi frå merkantilisme til velferdsstat.” I *Det nye Nord-Norge. Avhengighet og modernisering i nord*, redigert av Erik Oddvar Eriksen, 39-69. Bergen: Fagbokforlaget, 1996.
- Furre, Berge. *Norsk historie 1914-2000*. Oslo: Det norske samlaget, 2000.
- Førland, T.A., Jorun Kolsgaard, Dina Larsen, Henriette Wenche Nissen, Dorteia Rabbe, O.

- Strøm, Hildeborg Trumpy, Bertha Senstad, Axel Strøm, og Bergliot Qviller Werenskiold, red. *Husmorboken*. Oslo: J.W. Cappelens Forlag, 1949.
- Gerhardsen, Gerhard Meidell. *Våre fiskerier. I mellomkrigstida*. Bd. 1. Sak og samfunn 6. Bergen: Christian Michelsens Institutt for Videnskap og Åndsfrihet, 1946.
- Giddens, Anthony. *The consequences of modernity*. Stanford: Stanford University Press, 1990.
- Giedion, Siegfried. *Mechanization takes command. A contribution to anonymous history*. New York: W.W. Norton & Company, 1969.
- Gjerdåker, Brynjulv. "Continuity and modernity 1815-1920." I *Norwegian agricultural history*, redigert av Reidar Almås, 236-293. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag, 2004.
- Gleditsch, Liv, Marie Gjelen, Dina Larsen, Henriette Wenche Nissen, Dorteia Rabbe, Ingrid Rasmussen, I. Reichborn-Kjennerud, O. Strøm, og Hildeborg Trumpy, red. *Husmorboken*. Oslo: J.W. Cappelens Forlag, 1931.
- Goffman, Erving. *Vårt rollespill til daglig. En studie i hverdagslivets dramatik*. Oslo: Pax Forlag, 1992.
- Grandclément, Catherine. "Wheeling one's groceries around the store: The invention of the shopping cart." I *Food chains. From farmyard to shopping cart*, redigert av Warren Belasco og Roger Horowitz, 233-251. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2009.
- de Grazia, Victoria. *Irresistible Empire. America's Advance through 20th-Century Europe*. London: The Belknap Press of Harvard University Press, 2005.
- de Grazia, Victoria og Ellen Furlough. *The Sex of things: gender and consumption in historical perspective*. Berkeley, Calif.: University of California Press.
- Gubrium, Jaber F., og James A. Holstein. *The new language of qualitative method*. Oxford: Oxford University Press, 1997.
- Haavet, Inger Elisabeth. *Maten på bordet. 50 år med Statens Ernæringsråd*. Bergen: Statens Ernæringsråd, 1996.
- Hackett, Edward J., Olga Amsterdamska, Michael Lynch, og Judy Wajcman, red. *The handbook of science and technology studies*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2008.
- Hagemann, Gro, og Hege Roll-Hansen, red. *Twentieth-century housewives. Meanings and implications of unpaid work*. Issues in contemporary history. Oslo: Unipub, 2005.
- Hamilton, Shane. "Supermarket USA confronts state socialism: Airlifting the technopolitics of industrial food distribution into cold war Yugoslavia." I *Cold war kitchen. Americanization, technology and European users*, redigert av Oldenziel, Ruth, Karin Zachman. London: MIT Press, 2009.
- . "Analyzing commodity chains: Linkages or restraints?." I *Food chains. From farmyard to shopping cart*, redigert av Warren Belasco og Roger Horowitz, 16-25. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2009.
- . "Cold capitalism. The political ecology of frozen concentrated orange juice." *Agricultural history* 77, nr. 4 (2003): 557-581.
- . "The economies and conveniences of modern-day living: frozen food and mass marketing, 1945-1965." *Business history review* 77, nr. 1 (2003): 33-60.
- . *Trucking country. The road to America's wal-mart economy*. New Jersey: Princeton University Press, 2008.
- Hammer, Espen. "Individualisering og trygghet i det senmoderne samfunn." I *Trygghet*, 33-52. Det transnasjonale Norge 1. Oslo: Universitetsforlaget, 2006.
- Hanisch, Tore Jørgen, og Even Lange. *Veien til velstand. Industriens utvikling i Norge gjennom*

- 50 år. Oslo: Universitetsforlaget, 1986.
- Hanisch, Tore Jørgen, Espen Søylen, og Gunhild Ecklund. *Norsk økonomisk politikk i det 20. århundre. Verdivalg i en åpen økonomi*. Oslo: Høyskoleforlaget, 1999.
- Hayden, Dolores. *The grand domestic revolution: A history of feminist designs for American homes, neighborhoods, and cities*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1981.
- Hine, Thomas. *The Total Package. The Secret History and Hidden Meanings of Boxes, Bottles, Cans and Other Persuasive Containers*. New York: Back Bay Books, 1995.
- Hobsbawm, Eric. *The age of extremes. 1914-1991*. London: Abacus, 1994.
- Hodne, Fritz. *God handel: Norges Handelsstands Forbund gjennom 100 år*. Oslo: Norges Handelsstands Forbund, 1989.
- Hodne, Fritz, og Ola Honningdal Grytten. *Norsk økonomi i det 20. århundre*. Bergen: Fagbokforlaget, 2002.
- Hodson, A. *Trål og trålfiske. Trållens konstruksjon og virkemåte*. Norge: Fabritius og sønners forlag, 1950.
- Holst, Inger Marie. "Fra hygiene til hygge. Kjøkkenets utvikling fra 1950 til 1970 sett gjennom Bonytt." Master, Trondheim: NTNU, 2006.
- Horkheimer, Max, og Theodor W. Adorno. *Kulturindustri. Opplysning som massebedrag*. Cappelen's upopulære skrifter 3. Oslo: Cappelen, 2003.
- Horowitz, Roger. *Putting Meat On the American Table. Taste, Technology, Transformation*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2006.
- Hughes, Thomas P. *American genesis. A century of invention and technological enthusiasm, 1870-1970*. Chicago: The University of Chicago Press, 1989.
- . *Human-built world. How to think about technology and culture*. Chicago: University of Chicago Press, 2004.
- . *Networks of power. Electrification in western society 1880-1930*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1983.
- . "The evolution of large technological systems." I *The Social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology*, redigert av Wiebe E. Bijker, Thomas Parke Hughes, og Trevor Pinch, 51-82. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1987.
- Hva er... Hvordan virker... Nord-Norgeplanen*. Oslo: Utbyggingsfondet for Nord-Norge, 1953.
- Høst, Inga, og Ingeborg Milberg. *Matlære. Omarbeidet for folkeskolen og den linjedelte ungdomskolen av Gudrun Akre og Anne-Helene Eriksen*. Oslo: H. Aschohoug og CO, 1962.
- Hård, Mikael. "Beyond harmony and consensus: a social conflict approach to technology." *Science, technology and human values* 18, nr. 4 (1993): 408-432.
- . *Machines are Frozen Spirit. The Scientification of Refrigeration and Brewing in the 19th Century – A Weberian Interpretation*. Frankfurt am Main: Campus Verlag, 1994.
- Hård, Mikael, og Andrew Jamison. *Hubris and Hybrids. A Cultural History of Technology and Science*. London: Routledge, 2005.
- Isenstadt, Sandy. "Visions of plenty: Refrigerators in America around 1950." *Journal of Design History* 11, nr. 4 (1996): 311-321.
- Jacobsen, Alf R. *Fra Brent Jord til Klondyke. Historien om Findus i Hammerfest og norsk fiskeripolitikkens elendighet*. Oslo: Universitetsforlaget, 1996.
- Jacobsen, Alf R., og Per J. Hellevik. *100 år i norsk mat. Nestlé*. Otta: Nestlé Norge, 1998.
- Jasanoff, Sheila, red. *States of knowledge. The coproduction of science and social order*. New

- York: Routledge, 2004.
- Jenkins, R.R., D.K. Tressler, og G.A. Fitzgerald. "Vitamin C in vegetables. Temperatures for frosted vegetables." *Ice and cold storage* 41, nr. 483 (1938): 100-101.
- Johansen, Per Ole. *Den illegale spriten*. Oslo: Unipub, 2004.
- Jonsson, Inger. "Part-time work: Gendered dilemmas and solutions in the Swedish retail trade." I *Twentieth-century housewives. Meanings and implications of unpaid work*, 87-107. Oslo: Unipub, 2005.
- Josephson, Paul. "The ocean's hot dog. The development of the Fish Stick." *Technology and Culture* 49, nr. 1 (2008): 41-61.
- Jørgensen, Finn Arne. "Tidens krav: framveksten av det vitenskapelige husstellet i Norge 1900-1940." Senter for teknologi og samfunn, Institutt for tverrfaglige studier, NTNU, 2002.
- Kjeldstadli, Knut, red. *Et splittet samfunn: 1905-1935*. Bd. 10. Norgeshistorie. Oslo: Aschehoug, 2005.
- Kjeldstadli, Knut. *Fortida er ikke hva den en gang var. En innføring i historiefaget*. Oslo: Universitetsforlaget, 1999.
- Kjærnes, Unni, Mike Harvey, og Allan Warde. *Trust in food. A comparative and institutional analysis*. New York: Palgrave Macmillan, 2007.
- Kjøpmannskreditt A/L. *10 år i utviklingens tegn*. Oslo: Kjøpmannskreditt A/L, 1963.
- . *5 år i utviklingens tegn*. Oslo: Kjøpmannskreditt A/L, 1958.
- Knorr-Cetina, Karin. "The Ethnographic Study of Scientific Work: Toward a Constructivist Interpretation of Science." I *Analytical Perspectives in Science Studies*, redigert av Karin Knorr-Cetina og Michael Mulkay. London: Sage, 1983.
- . *The manufacture of knowledge. An essay on the constructivist and contextual nature of science*. Oxford: Pergamon Press, 1981.
- Knudsen, Ragna. *Matstell*. Oslo: Cappelen, 1966.
- Kopytoff, Igor. "The cultural biography of things: commoditization as process." I *The social life of things. Commodities in cultural perspective*, redigert av Arjun Appadurai, 64-91. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.
- Kroes, Rob. *If you've seen one, you've seen the mall: Europeans and American mass culture*. Urbana: University of Illinois Press, 1996.
- Kuhn, Thomas S. *The structure of scientific revolutions*. Chicago: The University of Chicago Press, 1996.
- Kurlansky, Mark. *Cod. A biography of the fish that changed the world*. London: Vintage, 1999.
- Kvaal, Stig. "Drømmen om det moderne Norge. Automasjon som visjon og virkelighet i etterkrigstiden." Hovedfag, Trondheim: NTNU, 1991.
- Lafargue, Paul. *Retten til dovenskab*. København: Moderne tider, 1970.
- Lakoff, George, og Mark Johnson. *Hverdagslivets metaforer. Fornuft, følelser og menneskehjernen*. Oslo: Pax Forlag, 2003.
- Lampland, Martha, og Susan Leigh Star. *Standards and their stories: how quantifying, classifying, and formalizing practices shape everyday life*. New York: Cornell University Press, 2009.
- Landström, Catharina. "National strategies: The gendered appropriation of household technology." I *The intellectual appropriation of technology. Discourses on modernity, 1900-1939*, redigert av Mikael Hård og Andrew Jamison, 163-188. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1998.
- Lange, Even, red. *Organisert kjøpekraft. Forbrukersamvirkets historie i Norge*. Oslo: Pax



- Forlag, 2006.
- Lange, Even. *Samling om felles mål. 1935-70*. Redigert av Knut Helle. Bd. 11. Norgeshistorie. Oslo: Aschehoug, 2005.
- Larsen, Dina. *Hvorledes ungaes tap og spild ved matlagningen og hvorledes utnytted bedst levninger og avfald*. Smaaskrifter utgit av Landbruksdepartementet 1. Kristiania: Landbruksdepartementet, 1915.
- Larsen, Dina, og Dorthea Rabbe. *Gøyming og konservering av matvaror*. Bd. 48. Landbruksdepartementets småskrifter. Oslo: Landbruksdepartementet, 1938.
- Latour, Bruno. "Drawing things together." I *Representation in scientific practice*, redigert av Michael Lynch og Steven Woolgar, 19-68. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1990.
- . "On recalling ANT." I *Actor Network Theory and After*, redigert av John Law og John Hassard. Oxford: Blackwell, 1999.
- . *Politics of nature. How to bring the sciences into democracy*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2004.
- . *Reassembling the social. An introduction to actor-network-theory*. New York: Oxford University Press, 2005.
- . *Science in action: how to follow scientists and engineers through society*. Milton Keynes: Open University Press, 1987.
- . "Technology is society made durable." I *A sociology of monsters. Essays on power, technology and domination*, redigert av John Law. London: Routledge, 1991.
- . *The pasteurization of France*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1988.
- . "Where are the missing masses? The sociology of a few mundane artifacts." I *Shaping technology/Building society. Studies in sociotechnical change*, redigert av Wiebe E. Bijker og John Law, 225-258. London: MIT Press, 1992.
- Latour, Bruno, og Steve Woolgar. *Laboratory life: the construction of scientific facts*. Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1986.
- Lavik, Randi, og Ragnhild Brusdal. *Varehandelens utvikling. Kjøp ute og hjemme*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag, 1996.
- Law, John. *After method. Mess in social science research*. London: Routledge, 2004.
- . "And if the global were small and noncoherent? Method, complexity, and the baroque." *Environment and Planning D: Society and Space* 22 (2004): 13-26.
- . "Introduction: monsters, machines and sociotechnical relations." I *A sociology of monsters. Essays on power, technology and domination*, redigert av John Law, 1-23. London: Routledge, 1991.
- . "On sociology and STS." *The sociological review* 56, nr. 4 (2008): 623-649.
- . "Technology and heterogenous engineering: The case of Portugese expansion." I *The Social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology*, redigert av Wiebe E. Bijker, Thomas Parke Hughes, og Trevor Pinch, 111-134. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Law, John, og Annemarie Mol, red. *Complexities. Social studies of knowledge practises*. Durham: Duke university press, 2002.
- Layne, Linda L. "Introduction." *Science, technology and human values* 23, nr. 1 (1998): 4-23.
- Leigh Star, Susan. "Makt, teknologier og konvensjonenes fenomenologi. Om å være allergisk mot løk." I *Teknovitenskapelige kulturer*, redigert av Kristin Asdal, Brita Brenna, og Ingunn Moser, 125-153. Oslo: Spartacus Forlag, 2001.
- Lescent-Giles, Isabelle. "The rise of supermarkets in twentieth-century Britain and France." I

- Land, shops and kitchens. Technology and the food chain in twentieth-century Europe*, redigert av Carmen Sarasúa, Peter Scholliers, og Leen Van Molle, 188-211. Comparative rural history of the North Sea Area 7. Turnhout: Brepols Publishers, 2005.
- Lie, Merete, og Knut Holtan Sørensen, red. *Making technology our own?: domesticating technology into everyday life*. Oslo: Scandinavian University Press, 1996.
- Liedman, Sven-Eric. *I skuggan av framtiden. Modernitetens idéhistoria*. Viborg: Albert Bonniers Förlag, udatert.
- Lien, Marianne E. "Soap war: Trygghetspolitikk på matområdet." I *Trygghet*, redigert av Thomas Hylland Eriksen, 117-136. Det Transnasjonale Norge 1. Oslo: Universitetsforlaget, 2006.
- Lund, Ellen Cathrine. "Soap war: Marketing of housewives 1950-1970." I *Twentieth-century housewives. Meanings and implications of unpaid work*, redigert av Gro Hagemann og Hege Roll-Hansen, 133-164. Issues in contemporary history. Oslo: Unipub, 2005.
- Lynch, Michael. *Art and artifact in laboratory science. A study of shop work and shop talk in a research laboratory*. London: Routledge, udatert.
- Lyngø, Inger Johanne. "Kjøkken og laboratorium. Noen betraktninger om naturvitenskap som etnologisk forskningsfelt belyst med maten som eksempel." *Kulturella perspektiv: svensk etnologisk tidsskrift*, nr. 3 (2000).
- . "The Oslo breakfast- An optimal diet in one meal. On the scientification of everyday life as exemplified by food." *Ethnologica Scandinavica: a journal for Nordic ethnology* 28 (1998).
- . "Vitaminer!: kultur og vitenskap i mellomkrigstidens kostholdspropaganda." Dr. art., Oslo: Det humanistiske fakultet, Universitetet i Oslo, 2003.
- Löseth, Kurt Felix. *Fiskeridepartementets fisktransport: transportavdelingen*. Bedriftsøkonomisk seminar, 1953.
- Marcus, George E. "Ethnography in/of the World System: The Emergence of Multi-Sited Ethnography." *Annual Review of Anthropology* 24 (1995): 95-117.
- Martin, Emily. "Citadeller, rhizomer og trådfigurer." I *Teknovitenskapelige kulturer*, redigert av Kristin Asdal, Brita Brenna, og Ingunn Moser, 293-305. Oslo: Spartacus Forlag, 2001.
- McIntosh, Jennie A, Donald K. Tressler, og Faith Fenton. "Absorbic Acid Content of Five Quick-Frozen Vegetables." *Journal of home economics* 34, nr. 5 (Mai 1942).
- . "The Effect of Different Cooking Methods on the Vitamin C Content of Quick Frozen Vegetables." *Journal of home economics* 32, nr. 10 (Desember 1940).
- Melby, Kari. "Husmortid." I *Med kjønnsperspektiv på norsk historie*, redigert av Ida Blom og Sølvi Sogner, 255-331. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag, 2005.
- Miller, Daniel. "Materiality: An introduction." I *Materiality*, redigert av Daniel Miller, 1-50. London: Duke university press, 2005.
- Miller, Peter, og Nikolas Rose. *Governing the present*. Cambridge: Polity Press, 2008.
- Mol, Annemarie. *The body multiple: ontology in medical practice*. London: Duke University Press, 2002.
- Myklebust, Sissel, og Christine Myrvang. "Varen som kulturformer og maktbærer." I *Varene tar makten*, redigert av Erling Dokk Holm og Siri Meyer, 11-44. Oslo: Gyldendal akademisk, 2001.
- Myrstad, Anne Marit. "Thrift and traces of work: On housewife films and sales talk." I *Twentieth-century housewives. Meanings and implications of unpaid work*, redigert av Gro Hagemann og Hege Roll-Hansen, 109-131. Issues in contemporary history. Oslo:

- Unipub, 2005.
- Myrvang, Christine. *Forbruksagentene. Slik vekket de kjøpelysten*. Oslo: Pax Forlag, 2009.
- . “På kreditt og avbetaling - en kulturhistorie om nye markedspraksiser.” *Historisk tidsskrift*, nr. 1 (2007).
- . “Valgfrihet i varejungelen. Om kunnskap, marked, forbrukerarbeid og forbrukerpolitikk.” I *Ekspertise og brukermakt*, redigert av Kristin Asdal og Ingunn Moser, 159-176. Oslo: Unipub, 2008.
- Myrvang, Christine, Sissel Myklebust, og Brita Brenna. *Temmet eller uhemmet: historiske perspektiver på konsum, kultur og dannelse*. Oslo: Pax, 2004.
- Netz, Reviel. *Barbed Wire. An ecology of modernity*. Middletown: Wesleyan University Press, 2004.
- Nickles, Shelley. “Preserving Women. Refrigerator Design as Social Process in the 1930’s.” *Technology and Culture* 43, nr. 4 (2002): 693-727.
- Noble, David F. *Forces of production: a social history of industrial automation*. New York: Knopf, 1984.
- Nordstrand, Leiv. *Fiskeridirektøren melder. Fiskeridirektoratet 1900-1975*. Bergen, 2000.
- Notaker, Henry. *Food culture in Scandinavia*. Westport, Conn.: Greenwood Press, 2009.
- . *Fra kalvedans til bankebiff: norske kokebøker til 1951 : historie og bibliografi*. Bd. 5. Nasjonalbibliotekets bibliografier. Oslo: Nasjonalbiblioteket, 2001.
- . *Ganens makt: norsk kokkekunst og matkultur gjennom tusen år*. Oslo: Aschehoug, 2000.
- . “Kokebøker som opplysningslitteratur.” I *Tradisjon, opplysning og verkelegheit i norsk matkultur*, redigert av Eldbjørg Fossgard, 7-26. Voss: Vestnorsk kulturakademi, 2002.
- . “Nasjonsbyggerne og maten.” I *Tradisjon, opplysning og verkelegheit i norsk matkultur: artikkelsamling*, s.53-72. Voss: Vestnorsk kulturakademi, 2002.
- Nozick, Robert. *The examined life*. London: Simon and Schuster, 1989.
- Nye, David. *Technology matters. Questions to live with*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2007.
- Oldenziel, Ruth, og Adri Albert de la Bruheze. “Theorizing the mediation junction for technology and consumption.” I *Manufacturing technology, manufacturing consumers. The making of Dutch consumer society*, redigert av Adri Albert de la Bruheze og Ruth Oldenziel, 9-40. Amsterdam: Aksant, 2009.
- Oldenziel, Ruth, Adri Albert de la Bruheze, og Onno de Wit. “Europe's mediation junction: technology and consumer society in the 20th century.” *History and Technology* 21, nr. 1 (2005): 107-139.
- Oldenziel, Ruth, og Karin Zachman, red. *Cold war kitchen. Americanization, technology and European users*. London: MIT Press, 2009.
- Oudshoorn, Nelly, og Trevor Pinch, red. *How users matter: the co-construction of users and technologies*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2003.
- Pells, Richard. *Not like us: how europeans have loved, hated, and transformed american culture since World War II*. New York: BasicBooks, 1997.
- Pettersen-Hagh, Nils W., og Sæbjørn Røsvik, red. *Glimt fra norsk kjøleteknisk historie*. Oslo: Norsk Kjøleteknisk Forening, 1986.
- Phillips, Nelson, og Cynthia Hardy. *Discourse analysis. Investigating processes of social construction*. London: Sage Publications, 2002.
- Pinch, Trevor. “Technology and institutions: living in a material world.” *Theory and society* 37, nr. 5 (udatert): 461-483.

- Pinch, Trevor, og Wiebe E. Bijker. "The social construction of facts and artifacts: or how the sociology of science and the sociology of technology might benefit each other." I *The Social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology*, redigert av Wiebe E. Bijker, Thomas E. Hughes, og Trevor J. Pinch, 17-50. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1987.
- Pollan, Michael. *The omnivore's dilemma. A natural history of four meals*. New York: Penguin Press, 2006.
- Porter, Theodore M. *Trust in numbers. The pursuit of objectivity in science and public life*. New Jersey: Princeton University Press, 1995.
- Power, Michael. *The audit society. Rituals of verification*. Oxford: Oxford University Press, 1997.
- Raffnsøe, Sverre, Marius Gudmand-Høyer, og Morten Thaning. *Foucault*. Fredriksberg: Samfundslitteratur, 2009.
- Richardsen, Helge. *Fiskeindustriens organisasjonshistorie*. Askim: Fiskeriøkonomisk Opplysningskontor, 1989.
- . *Nord-Norsk fiskeindustri. Erindringer og tanker*. Tromsø: Troms trykk, udatert.
- Risan, Lars Christian. "Hva er ei ku? Norsk Rødt Fe som teknovitenskap og naturkultur." Dr.art., Oslo: Universitetet i Oslo, 2003.
- Robertson, Roland. "Mapping the global condition: Globalization as the central concept." I *Global culture. Nationalism, globalization and modernity*, redigert av Mike Featherstone, 15-30. London: Sage Publications, 1990.
- Rodgers, Daniel T. "Review of Victoria de Grazia's Irresistible Empire: America's Advance through Twentieth-Century Europe." *Society for Historians of American Foreign Relations*, Juni 22, 2010. <http://www.shafr.org/newsletter/2007/april/roddgers>.
- Runeby, Nils, red. *Framstegets arvtagare. Europas idéhistoria, 1900-talet*. Jönköping: Bokförlaget Natur och Kultur, udatert.
- Sagdahl, Bjørn. *Trålfisket i norsk fiskeripolitikk: et konfliktskapende fiske?* Bodø: Høgskolen i Bodø, 1975.
- Sarasúa,, Carmen, Peter Scholliers, og Leen Van Molle, red. *Land, shops and kitchens. Technology and the food chain in twentieth-century Europe*. Comparative rural history of the North Sea Area 7. Turnhout: Brepols Publishers, 2005.
- Saunes, Arthur. "Kommersiell Kjølning." I *Glimt fra norsk kjøleteknisk historie*, redigert av Nils W. Pettersen-Hagh og Sæbjørn Røsvik, 212-230. Oslo: Norsk Kjøleteknisk Forening, 1986.
- Saxi, Hans Petter, Hans Petter Saxi, Knut Onsager, og Asle Bogen. *Innovasjon og politisk motstand: konfliktlinjer i spørsmålet om tråldrif*. Bd. 10. NF-rapport. Bodø: Nordlandsforskning., 1988.
- Scarpellini, Emanuela. "Shopping American Style: The Arrival of the Supermarket in Postwar Italy." *Enterprise and Society* 5, nr. 4 (2004): 625-668.
- Schaanning, Espen. *Modernitetens oppløsning. Sentrale skikkelser i etterkrigstidens idéhistorie*. Oslo: Spartacus, 2000.
- Schachtman, Tom. *Absolute zero and the conquest of cold*. New York: First Mariner Books, 2000.
- Schot, Johan, og Adri Albert de la Bruheze. "The mediated design of products, consumption, and consumers in twentieth century." I *How users matter. The co-construction of users and technology*, redigert av Nelly Oudshoorn og Trevor Pinch, 229-245. Cambridge, Mass.:

- The MIT Press, 2005.
- Schrepfer, Susan R., og Phillip Scranton. *Industrializing Organisms. Introducing Evolutionary History*. New York: Routledge, 2004.
- Sejersted, Francis. *Demokratisk kapitalisme*. Oslo: Pax Forlag, 2002.
- . *Sosialdemokratiets tidsalder. Norge og Sverige i det 20. århundre*. Norge og Sverige gjennom 200 år 2. Oslo: Pax Forlag, 2005.
- . *Teknologipolitikk*. Oslo: Universitetsforlaget, 1998.
- Shove, Elizabeth, og Martin Hand. "Condensing practices: ways of living with a freezer." *Journal of Consumer Culture* 7, nr. 1 (udatert): 79-104.
- Shove, Elizabeth, og Dale Southerton. "Defrosting the freezer: from novelty to convenience. A narrative of normalization." *Journal of Material Culture* 5, nr. 3 (udatert): 301-319.
- Siddiqi, Asif A. *Challenge to Appollo: The Soviet Union and the Space Race, 1945-1974*. Washington D.C.: National Aeronautics and Space Association, 2000.
- Silverstone, Roger, Eric Hirsch, og David Morley. "Information and communication technologies and the moral economy of the household." I *Consuming technologies. Media and information in domestic spaces*, redigert av Roger Silverstone og Eric Hirsch, 9-17. London: Routledge, 1992.
- Simpson, David. "Francis Bacon (1561-1626)." *Internett encyclopedia of philosophy*, Desember 20, 2010. <http://www.iep.utm.edu/bacon/>.
- Skovdahl, Bernt. "Den stora framstegskapplöpningen." I *Framstegets arvtagare. Europas idéhistoria. 1900-talet*, redigert av Nils Runeby, 145-165. Stockholm: Bokförlaget Natur och Kultur, 2002.
- Slagstad, Rune. *De nasjonale strateger*. Oslo: Pax, 2001.
- . *Kunnskapens hus*. Oslo: Pax Forlag, 2006.
- Slotten, Hugh Richard. "Satellite communications, Globalization, and the Cold War." *Technology and Culture* 43, nr. 2 (2002): 315-350.
- Smart, H.F., og B.C. Brunstetter. "Spinach and Kale in frozen pack. Scalding tests." *Food Research* 2, nr. 2 (1937): 151.
- Smith, Merritt Roe, og Leo Marx, red. *Does technology drive history? The dilemma of technological determinism*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1994.
- Sopp, Olav. *Om konservering. Husmoderens raadgiver i oppbevaring av mat*. Kristiania: Olaf Norlis Forlag, 1922.
- Spilker, Kristin Hestflått. "Assistert slektskap. Biopolitikk i reproduksjonens tidsalder." PhD, Trondheim: NTNU, 2008.
- Spiller, James. "Radiant cuisine: The commercial fate of food irradiation in the United States." *Technology and Culture* 45, nr. 4 (udatert): 740-763.
- Star, Susan Leigh. "The ethnography of infrastructure." *American Behavioral Scientist* 43, nr. 3 (1999): 377-391.
- . "This is not a boundary object: reflections on the origin of a concept." *Science, technology and human values* 35, nr. 5 (2010): 601-617.
- Star, Susan Leigh, og James R. Griesmer. "Professionals in Berkley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-1939." *Social Studies of Science* 19, nr. 3 (1989): 387-420.
- Statens Forsøksvirksomhet i Husstell gjennom 25 år*. Oslo: Statens Forsøksvirksomhet i Husstell, 1965.
- Statens Fryseri i Ålesund 1921-1951*. Oslo, 1951.
- Statistisk Sentralbyrå. *Historisk Statistikk 1994*. Norges offisielle statistikk. Oslo, 1995.

- Stavenes, Jens Chr. "Smart forretning: innføringen og utviklingen av selvbetjeningssystemet i dagligvarehandelen i Oslo 1945-1960." Master, Oslo: UIO, 2007.
- Strasser, Susan. *Never done: a history of American housework*. New York: Pantheon Books, 1982.
- Strathern, Marilyn, red. *Audit cultures. Anthropological studies in accountability, ethics and the academy*. London: Routledge, 2000.
- Summerton, Jane, red. *Changing large technical systems*. Boulder CO: Westview Press, 1994.
- Summerton, Jane. "Introductory essay: The systems approach to technological change." I *Changing large technical systems*, redigert av Jane Summerton. Boulder CO: Westview Press, 1994.
- Sundin, Elisabeth, og Boel Berner, red. *Från symaskin til cyborg*. Stockholm: Nerenius & Santérus Förlag, 1996.
- Sørensen, Knut H, og Nora Levold. "Tacit networks, heterogeneous engineers, and embodied technology." *Science, technology and human values* 17, nr. 1 (1992): 13-35.
- Sørensen, Knut H. "Cultural politics of technology: combining critical and constructive interventions?." *Science, technology and human values* 29, nr. 2 (2004): 184-190.
- . "Det norske samfunn - et innovasjonssystem?." I *Det Norske samfunn*, redigert av Ivar Frønes og Lise Kjølrsrød. Oslo: Gyldendal akademisk, 2010.
- . "Domestication: the enactment of technology." I *Domestication of media and technology*, redigert av Thomas Berker, Maren Hartmann, Yves Punie, og Katie Ward, 40-61. Maidenhead: Open University Press, 2006.
- . "Tingenes samfunn. Kunnskap og materialitet som sosiologiske korrektiver." *Sosiologi i dag* 34 (2004): 5-25.
- Tande, Torvald. *Norsk Fiskeripolitikk. En analyse av fiskerinæringens utvikling siden 1920*. Oslo: Studieselskapet Samfunn og Næringsliv, 1957.
- Thévenot, Roger. *A history of refrigeration throughout the world*. Paris: International Institute of Refrigeration, 1979.
- Thomassen, Øyvind. "Herlege tider. Norsk fysisk planlegging ca. 1930-1965." Dr.art., Trondheim: NTNU, 1997.
- . *Sikkerhetsregulering og samfunnsverdiar*. Oslo: Den nasjonale forskningsetiske komité for naturvitenskap og teknologi, 1993.
- . *Teknologiryttene og andre cowboyer. Norsk teknologihistorisk forskning 1970-1980*. Arbeidsnotat. Senter for teknologi og samfunn. Trondheim: NTNU, 1994.
- Thoms, Ulrike. "Industrialising catering. Technological developments and its effects in the twentieth century." I *Land, shops and kitchens. Technology and the food chain in twentieth-century Europe*, redigert av Carmen Sarasúa, Peter Scholliers, og Van Molle, 278-295. Turnhout: Brepols Publishers, 2005.
- Throne-Holst, Henning. *Mitt livs företag*. Stockholm: Albert Bonniers Boktryckeri, 1973.
- Throne-Holst, Leif. *Fiske og fiskeindustri i Nord-Norge*. Oslo: Dreyers forlag, 1966.
- Tolbert, Lisa C. "The aristocracy of the market basket: Self-service food shopping in the new south." I *Food chains. From farmyard to shopping cart*, redigert av Warren Belasco og Roger Horowitz, 179-195. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2009.
- Traweek, Sharon. *Beamtime and lifetimes. The world of high energy physics*. Cambridge: Harvard University Press, 1988.
- Tressler, Donald K., og Clifford F. Evers. *The Freezing Preservation of Fruit, Fruit Juices and Vegetables*. New York, 1936.

- Tveitsme, Hans. "Kjøleteknikk i fiskeindustrien." I *Glimt fra norsk kjøleteknisk historie*, redigert av Nils W. Pettersen-Hagh og Sæbjørn Røsvik, 49-65. Oslo: Norsk Kjøleteknisk Forening, 1986.
- Vik, Harald. *FINOTRO A/S 1952-1982*. Honningsvåg: FINOTRO A/S, 1982.
- van der Vleuten, Erik. "Feeding the peoples of Europe. Transnational food transport infrastructure in the early Cold War, 1947-1960." I *Materializing Europe*, redigert av Alexander Badenoch og Andreas Fickers, 148-177. London: Palgrave Macmillan, 2010.
- . "Understanding network societies. Two decades of large technical system studies." I *Networking Europe. Transnational Infrastructures and the Shaping of Europe, 1850-2000*, redigert av Erik van der Vleuten og Arne Kaijser, 279-314. Sagamore Beach: Watson Publishing, 2006.
- Vleuten, Erik van der, og Arne Kaijser, red. *Networking Europe. Transnational Infrastructures and the Shaping of Europe, 1850-2000*. Sagamore Beach: Watson Publishing, 2006.
- Von Wright, Georg Henrik. *Myten om fremskrittet*. Oslo: Cappelen, 1994.
- . *Vitenskapen og fornuften*. Oslo: Cappelen, 1991.
- Winner, Langdon. "Do artifacts have politics?." *Daedalus* 109, nr. 1 (1980): 121-136.
- Wittersø, Finn. "Naturis, en gammel norsk virksomhet." I *Glimt fra norsk kjøleteknisk historie*, redigert av Nils W. Pettersen-Hagh og Sæbjørn Røsvik, 17-29. Oslo: Norsk Kjøleteknisk Forening, 1986.
- Zachman, Karin, og Per Østby. "Food, technology and trust: An introduction." *History and Technology* (Kommer).
- Østby, Per. "Flukten fra Detroit. Bilens integrasjon i det norske samfunnet." Dr.art, Trondheim: NTNU, 1995.
- Østerberg, Dag. "Sosialdemokrati - et nytt venstre - nyliberalisme. Norsk idéhistorie 1945 til 2000." I *Norsk Tro og Tanke. 1940-2000*, redigert av Jan-Erik Ebbestad Hansen. Norsk Tro og Tanke 3. Oslo: Universitetsforlaget, 208.