



Av-domestisering av teknologi – en studie av hvordan norske husholdninger avvikler sine oljetanker

Dis-domestication of technology: A case study of how Norwegian households phasing out private oil tanks.

Robert Næss

Førsteamanuensis, Institutt for tverrfaglige kulturstudier, NTNU

robert.ness@ntnu.no

Ida Marie Henriksen

Postdoktor, Institutt for tverrfaglige kulturstudier, NTNU

ida.marie.henriksen@ntnu.no

Sammendrag

1. januar 2020 ble det forbudt å fyre med olje i Norge. Oljetanker som ikke lenger brukes, skal fjernes av fagfolk med spesiell kompetanse på rensing og tømning av oljetanker. Utfasingen av oljefyring i private hjem er en del av Norges miljøpolitikk. I denne artikkelen bruker vi kvalitativ metode og begrepet *av-domestisering* som analytisk inngang for å forstå hvilke forutsetninger som ligger til grunn for at husstander i Norge utfører den aktive handlingen det er å fjerne oljetankene. Vi bør ikke ta for gitt at alle huseiere med en oljetank liggende i hagen har disse forutsetningene. Analysen er delt inn i fem deler: *juridiske krav, kvalifisert arbeid, tid, miljøsamvittighet* samt *insentiver og privatøkonomi*. Dette gir innsikt i hvordan av-domestisering av en bestemt type teknologi kan foregå, og er dermed et bidrag til miljøsosilogien. Avslutningsvis diskuterer vi hvordan denne innsikten i en av-domestiseringsprosess viser oss følgende: 1) Fjerning av de potensielle miljøbombene som ofte ligger i norske hager, kan ikke bare gjøres til et individuelt ansvar, men må tas hånd om kollektivt. 2) Av-domestisering av teknologi er en lite utforsket del av det grønne skiftet.

Nøkkelord

Av-domestisering, det grønne skiftet, sosiologi, STS

Abstract

From the first of January 2020, it was forbidden to fire with fusil fuel in Norway and the private oil tanks must be removed. The phasing out of oil heating in homes is a part of Norway's environmental policy. In this article, we use the concept of domestication as an analytical angle to understand what is the context that makes households in Norway take the active action of removing their oil tanks. The analysis is divided into five parts: legal requirements, skilled work, time, environmental conscience, and personal finances. These five parts of the analysis have given us an insight into how a dis-domestication of a particular technology can take place, this insight also shows the sociological relevance especially in the field of environmental sociology. Finally, we discuss how this insight into dis-domestication shows us that 1) Removal of the potential environmental bombs that lie in Norwegian gardens cannot be made an individual responsibility but must be taken care collectively 2) The dis-domestication of old technology is part of the energy transition that have been given little attention.

Keywords

dis-domestication, energy transition, sociology, STS

Innledning

Kloden blir varmere, og klimaendringene er et faktum (Intergovernmental Panel on Climate Change) [IPCC], 2021). Vi har begynt å bekymre oss mindre for hva naturen kan gjøre mot oss og mer for hva vi har gjort mot naturen. Mens vi før hadde stadig mer kontroll over naturen, ser den nå ut til å være utenfor vår kontroll – «a runaway world» (Giddens, 2003) og vi står overfor en verdensomspennende energiomstilling. Miljøsociologer har vært opptatt av denne omstillingen siden 1970-tallet og prøvd å konseptualisere og forstå det gjensidige forholdet mellom miljø og samfunn (Lidskog & Waterton, 2016). Dunlap og Catton (1994) på sin side spør hva som gjør samspillet mellom mennesker, institusjoner, teknologier og økosystemer mulig. Teknologi og ny kunnskap skulle gjøre livet tryggere og mer forutsigbart for menneskene, men vi ser nå at teknologisk utvikling i mange tilfeller har hatt store negative konsekvenser for klima og miljø. Ifølge Giddens (2003) markerer dette en overgang fra ekstern risiko til produsert risiko. Mens ekstern risiko handler om risiko som kommer utenfra, for eksempel flom, sult og dårlige avlinger, handler produsert risiko om risiko som er skapt av menneskers aktiviteter og konsekvensene disse aktivitetene har. I denne sammenhengen kan vi se på teknologien som en del av utfordringen. På energiomstillingsfeltet er imidlertid innovasjon og teknologiutvikling en av nøklene til det grønne skiftet (Regjeringen, 2020). Den samme utviklingen ser vi i EU, der forsknings- og innovasjonsfondene i Horizon 2020 vil fortsette å støtte innovasjonsteknologi gjennom pilotprosjekter (Rygghaug & Skjølvold, 2021).

Ny teknologi må ofte erstatte «gammel» teknologi. Hvis en omstilling skal være mulig, vil det være avgjørende å sette søkelys på bruk, ulikheter, ressurser, vaner og ulike sosio-tekniske forhold. Teknologi- og vitenskapsstudier (STS) har lenge beskjeftiget seg med forholdet mellom menneske og teknologi. Forskerne har blant annet vært opptatt av hvordan brukere domestiserer teknologien i sitt hverdagsliv (Lie & Sørensen, 1996), og hvordan denne bruken også skaper miljøengasjement (f.eks. Rygghaug et al., 2018; Skjølvold, 2015). De har sett på hvordan nye klima- og miljøteknologier, for eksempel elbiler (Ingeborgrud & Rygghaug, 2019), elsykler (Næss, 2021) og smarthus-teknologi (Thronsen, 2017) tilpasses og innpasses i hverdagslivet. Samtidig er det skrevet overraskende lite om hva vi gjør med de gamle teknologiene når de skal erstattes med nye teknologier.

I denne artikkelen vil vi bruke vår sosiologiske fantasi (Mills, 1959) for å aktualisere et begrep som kan hjelpe oss med å analysere de sosio-materielle prosessene ved bærekraftig teknologi-avvikling. Dette gjør vi ved å bruke fjerningen av oljetanker for å eksemplifisere en konkret av-domestiseringsprosess. Denne prosessen har betydning hvis vi skal oppnå atferdsendring og nå framtidige klimamål. Når løsningen er å erstatte gammel teknologi med smartere og mer bærekraftig teknologi, må vi også ta hensyn til og forstå de sosiale og samfunnsmessige prosessene som inngår i avviklingen av gammel teknologi.

Oljetanker i norsk kontekst

Fra begynnelsen av 1950-tallet og fram til 1980-tallet tilbød mange selskaper gratis oljetanker til husholdninger, mot at de kjøpte olje fra selskapet (Energiverket, 2021). Dette resulterte i at mange husholdninger gikk over til oljefyring. Mange av disse tankene er nå i ferd med å gå ut på dato. Risikoen for oljelekkasje øker når den gjennomsnittlige levealderen på rundt 30 år overskrides (Miljødirektoratet, 2018). Forebygging av og opprydding etter lekkasjer er (hus)eiernes ansvar.

Fra 1. januar 2020 ble det forbudt å bruke fyringsolje og parafin til oppvarming i privatboliger, offentlige bygg og næringsbygg. Nedgravde oljetanker som ikke var i bruk, skulle

innen 2020 tømmes, rengjøres og graves opp. Oljetanker som var i bruk, kunne imidlertid konverteres til biofyringsolje, som ikke omfattes av forbudet. Offentlige myndigheter brukte både pisk (lovforbud) og gulrot (informasjon og økonomiske insentiver gjennom Enova¹) for å motivere husholdninger til å fjerne oljetankene.

I media er oljetanken blitt karakterisert som et «miljømonster». Det er mange historier om huseiere som ikke visste at de hadde en oljetank liggende, som oppdaget et påfyllingsrør langs veggen, og som opplevde at huset ble ubeboelig på grunn av lekkasjer og parafindunst.

Så kommer spørsmålet om fjerning for den enkelte husholdningen: Hvordan fjerner man oljetanken? Hvem skal gjøre det? Hvilke alternative energikilder finnes det? Hvordan forholder husholdninger seg til det som skjer i denne prosessen? Det må skje en avviklingsprosess eller en helhetlig *av-domestiseringsprosess*. I denne prosessen må man vurdere oljetankens meningsinnhold og skape en ny type praksis som ikke handler om bruk, men om å fjerne oljetanken fysisk. Akkurat som da huseierne fikk oljetankene installert, er det en prosess for å få dem bort. I denne artikkelen skal vi se nærmere på nettopp den prosessen huseierne står overfor når de skal grave opp oljetankene sine:

1. Hvordan av-domestiserer norske husholdninger oljetanken?
2. Hva kreves for at teknologi skal tas ut av bruk?

Vi benytter en kvalitativ metode med dybdeintervjuer og det teoretiske fundamentet fra domestiseringsteori (Lie & Sørensen, 1996) for å besvare og reflektere over disse spørsmålene. Først beskriver vi hvordan oljetanken historisk er blitt domestisert, for så å nesten bli glemt av norske husholdninger. På den måten ønsker vi å skissere et historisk bakteppe for artikkelens nøkkelbegrep: av-domestisering. Vi vil argumentere for at av-domestisering av en teknologi som verken er energieffektiv eller energivennlig, er et høyst aktuelt tema med tanke på reduksjon av klimagassutslipp. Men før vi går nærmere inn på oljetankens historie og begrepet domestisering, må vi forstå litt av den norske miljøpolitikken på husholdningsnivå.

Miljøpolitikk i Norge: Grønn skattekommissjon og Klimakur 2030

I 2014 fikk Grønn skattekommissjon i oppdrag fra regjeringen å vurdere om og hvordan et grønt skattesifte kan bidra til bedre utnyttelse av samfunnets ressurser. Den offentlige utredningen fikk tittelen *Sett pris på miljøet – Rapport fra grønn skattekommissjon* (NOU 2015: 15). Utvalget diskuterer blant annet hvordan myndighetene best kan legge til rette for utvikling av miljøteknologi ved bruk av avgifter. I den sammenheng hevdes det i rapporten at det å bruke støtteordninger er mer treffsikkert «til spredning og implementering av miljøteknologier (for eksempel gjennom Enova) enn å gi mer generelle fradrag, enten gjennom skattesystemet eller gunstige avskrivningssatser» (NOU 2015: 15, s. 151). Etterspørselen er imidlertid avhengig av hva som skjer med «miljøpolitikken i dag og forventningene om framtidig miljøpolitikk» (NOU 2015: 15, s. 148).

Blant virkemidlene som kan få signifikant betydning for spredning av miljøinnovasjon,

1. Enova er et statsforetak som arbeider for Norges omstilling til lavutslippssamfunn. Bedrifter og private kan søke om støtte til energiltak. Se enova.no Fram til 2018 kunne man få tilbake 20 000 for å fjerne oljefyr og oljetank. Fra 2018 til 31.12.2019 kunne man få 10 000 for å fjerne oljefyr og oljetank. For å kunne motta støtte, måtte alt av dokumentasjon med fakturaer være registrert i Enova sin elektroniske søknadsportal innen 31.12.2019.

er direkte reguleringer som utslipps- og teknologikrav, påbud og forbud. Det finnes imidlertid det rapporten kaller «imperfeksjoner i spredningsfasen», og som beskrives slik:

Mangel på informasjon eller ikke-rasjonelle aktører er ofte barrierer for spredning av miljøteknologier. Studier i atferdsøkonomi finner blant annet at husholdninger verdsetter nåtiden uforholdsmessig mye høyere enn fremtiden (nåtidsskjevhet), og at noen investeringer i for eksempel energieffektiviseringstiltak derfor ikke blir gjennomført selv om de er privatøkonomisk lønnsomme. Begrensede kognitive ressurser kan også medføre at husholdningene tar valg som ikke er økonomisk rasjonelle, men følger enkle tommelfingerregler ved beslutninger som gjennomføres sjeldent. (NOU 2015: 15, s. 149)

På samme måte hevdes det i rapporten *Klimakur 2030*² at: «Atferdsbarrierer som tapsaversion, nåtidsskjevhet og referanseavhengige preferanser gjør at man har en tendens til å forbli i nåværende situasjon eller velge et kjent alternativ, selv om det er lønnsomt eller gir økt velferd å gjøre noe nytt» (Miljødirektoratet et al., 2020, s. 38). Det innebærer vi må overbevise stadig flere innbyggere om å ta rasjonelle økonomiske valg, for eksempel velge de teknologiene som kan bidra til å løse miljøutfordringene, og at de husholdningene som ikke gjør dette, er ikke-rasjonelle aktører med begrensede kognitive ressurser. Dette er en teknoøkonomisk beskrivelse av husholdninger som de samfunnsvitenskapelige fagene innenfor energi og miljø kontinuerlig jobber for å nyansere og utvide (se f.eks. Aune et al., 2016a; Aune et al., 2016b; Ryghaug et al., 2018). Man kan nyansere ved å innføre sosiologiske begreper for å forklare kompleksiteten i hverdagslige energivalg. Ved å videreutvikle domestiseringsteorien som en motvekt til det atferdsøkonomien forfekter, ønsker vi å belyse hva huseiere vet om det statlige forbudet, hvilke konsekvenser det har for dem, og hvilken rolle nye miljøteknologier kan få. Før vi går nærmere inn på disse prosessene i analysedelen av artikkelen, vil vi gi en innføring i domestisering som begrep.

Domestisering av oljetanker i private hjem

Begrepet domestisering har sin historie fra arkeologien for å forklare sivilisasjonens utvikling gjennom jordbruksrevolusjonen, hvor menneskene tok dyrene inn i hus og temmet dem gjennom overvåkning og kontroll (Lien et al., 2018). Antropologer har samtidig vært opptatt av at mennesker aldri får helt kontroll over dyrene, slik som eksempler med domestisering av laks viser (Lien, 2020). Domestisering som begrep innenfor antropologien handler om å sette søkelys på det hjemlige, «the domestic space», som både er et sted, et rom, følelser og hverdagspraksiser (Gullestad, 1984; Broch, 2020). I denne artikkelen bruker vi en annen tilnærming til begrepet domestisering som blant annet er blitt utviklet for å studere teknologiutvikling og bruk. Innen mediestudier og STS er domestisering blitt brukt til å forklare hvordan ting/teknologier blir akseptert, avvist og brukt av individer og grupper. Teorien ble utviklet i to versjoner; den ene basert på medievitenskap, den andre på teknologistudier (Ask & Sørensen, 2019). Den medievitenskapelige retningen setter søkelys på mediebruk i hverdagen, spesielt på appropriering av nye medier og teknologier i husholdningene (Hartmann, 2020). STS-retningen har satt søkelys på kjønn og teknologi (f.eks. Berg & Lie, 1995)

2. *Klimakur 2030* er skrevet av Miljødirektoratet, Statens vegvesen, Kystverket, Landbruksdirektoratet, Norges vassdrags- og energidirektorat og Enova. Rapporten analyserer potensialet for å redusere ikke-kvotepliktige utslipp av klimagasser.

og ideen om teknologitilegnelse i ordets videste betydning (Hartmann, 2020). En viktig tilnærming har vært en forståelse av at artefakter må tilegnes, plasseres, tolkes og innpasses i sosiale praksiser (Sørensen et al., 2000). Det er særlig tre overlappende dimensjoner som har vært betydningsfulle analysebegreper i denne retningen. Det er den kognitive, symbolske og praktiske dimensjonen. Den kognitive dimensjonen innebærer en sosial læringsprosess om hvordan teknologien fungerer og tilegnelse av nødvendig kunnskap for faktisk å kunne bruke teknologien. Noen teknologier som smarttelefoner er mer intuitive, mens andre som ultralydmaskiner må man ha opplæring i å kunne bruke. Den symbolske dimensjonen omhandler hvordan teknologien forstås, fortolkes og tilskrives mening. Slik som når er det legitimt å bruke smarttelefonen i en sosial setting? (Henriksen et al., 2020). Den praktiske dimensjonen omfatter hvilke rutiner og brukermønstre man tilegner seg når man bruker teknologien. For å forklare hvordan man av-domestiserer oljetanken, må vi derfor først si noe om hvordan oljetanken ble domestisert.

Fra 1960-tallet og fram til den første oljekrisen i 1973–1974 domestiserte familier over hele Norge oljefyring som en viktig oppvarmingsteknologi. Fast brensel som kull, koks og torv ble i denne perioden erstattet med oljefyring og elektrisk oppvarming. Det gjennomsnittlige oljeforbruket nådde en topp rundt 1970 på ca. 10 000 kWh per husholdning. Økningen i oljebasert oppvarming har trolig sammenheng med at det prismessig var gunstig å bruke olje (Bøeng, 2005; Bøeng & Larsen, 2008). I denne perioden ble oljetanker anskaffet, plassert, fortolket og innlemmet i norske husholdningers sosiale praksiser. Oljetankene ga husholdningene varme, komfort og en karakteristisk lukt, og nye rutiner for etterfylling ble etablert. Fra 1970 til 1980 ble imidlertid realprisen på olje og parafin nesten tredoblet, og mange gikk over til strømbasert oppvarming. Oljeforbruket har dermed blitt betydelig redusert siden 1970, og det har ligget på rundt 2 000 kWh per husholdning siden begynnelsen av 1990-årene (Bøeng, 2005). For mange av huseierne som gikk over til elektrisk oppvarming, gikk oljetanken i glemmeboken. Samtidig er det viktig å merke seg at så lenge oljetanken ligger urørt i hagen eller i kjelleren, er den ikke borte eller «død». Den kan komme og hjem-søke deg på ulike måter (Löfgren, 2016, s. 66) – som en eim av parafin som trenger gjennom huset og vekker huseierens kognitive bevissthet til live. Denne historien fra nettstedet Trondheim2030.no beskriver det huseiere med oljetank helst vil unngå og illustrerer denne kognitive bevisstgjøringen:

Det startet med at huseier kjente en dunst av parafin, sterkest i kjeller, men etter hvert også i andre deler av huset. Først trodde de at lukta kom fra nabolaget. De var ukjent med at deres del av den vertikaldelte tomannsboligen de hadde kjøpt i 2010, hadde utvendig parafintank. Så gjorde de oppdagelsen som pekte på dem selv: Et påfyllingsrør langs vegg, skjult av en palle med stein. (Okkenhaug, 2019)

Familien forsto at de hadde en oljetank i hagen, da de kjente parafinlukt og oppdaget et påfyllingsrør. Oppmerksomhet på lekkasjer og klimaproblemer har gjort at huseiere og politikere har blitt minnet på oljetanken.

Å fjerne gammel teknologi: av-domestisering

Bortglemte oljetanker ble funnet i både kjellere, hager og garasjer. Oljetankens moralske praksiser ble utfordret og endret seg, og det er i dag verken sosialt eller politisk akseptabelt å benytte denne teknologien lenger. Gjeldende praksis i dag er å fjerne oljetanken fysisk fra eiendommen eller rense den for olje og fylle den med skum eller betongløsning. Hushold-

ninger med nedgravde oljetanker må dermed gjennomgå en av-domestisering som består av en kognitiv dimensjon (oljetanken må fjernes eller tas ut av bruk), en praktisk dimensjon (hvordan fjerne oljetanken eller avvikle bruken) og en symbolsk dimensjon (det moralske/etiske ved fjerning).

Av-domestisering er et analysebegrep som til nå ikke har vært mye brukt innenfor feltet STS og sosiologi. Unntaket er Marie Hebroks (2014) artikkel om den emosjonelle tilknytningen til møbler (f.eks. en gammel stol arvet fra en oldemor) som skal av-domestiseres. Av-domestisering er et begrep for prosesser knyttet til at ting *tas ut av bruk*. Vår intensjon er å bruke domestiseringsteori på å forstå slike prosesser, dvs. analysere domestisering i revers. Det er viktig å påpeke at av-domestiseringsbegrepet ikke er en ny teori, men en utvidelse av domestiseringsteorien til Lie og Sørensen (1996). I artikkelen vil vi bruke av-domestisering som et mer radikalt grep enn re-domestisering, som vil si at man kan ta tilbake og endre bruken av en teknologi gjennom nye vaner og handlinger i hverdagslivet (Bertel, 2013; Aune, 1996; Lie & Sørensen, 1996; Næss, 2021). Av-domestisering handler om å avvikle teknologien eller få den helt ut av hjemmet, hverdagslivet eller – i vårt tilfelle – hagen. Vi setter søkelys på hvordan husholdninger avvikler teknologi ved å studere hvordan et finmasket mikro-nettverk av mennesker, artefakter, kunnskap og institusjoner spiller inn på den helt konkrete handlingen. I denne artikkelen er handlingen å grave opp og få fjernet oljetanken.

Metode: nysgjerrighet

Interessen for fjerning av oljetanker kom snikende på oss på gjennom veiledning av masteroppgaver om energipolitikk og energiteknologi, forskning på energiomstilling og hverdagsliv i praksis. Institutt for tverrfaglige kulturstudier har hatt flere studenter som har skrevet masteroppgave om tematikken, og som har lagt grunnlaget for forskningen vår (se f.eks. Flatlandsmo, 2019). STS tilhører dessuten et forskningsfelt hvor Enøk, nye fornybare energikilder samt miljø- og klimaproblematikk står sentralt. I tillegg oppdaget førsteforfatteren at han selv hadde naboens oljetank liggende i sin hage. Dette inspirerte oss til å se nærmere på spørsmål knyttet til fjerning av oljetanker. Det er vanskelig å artikulere denne inspirasjonen uten å være personlig, men vi kommer ikke utenom at inspirasjonen har preget forståelsen vår av det aktuelle fenomenet (Fangen, 2011). For som Les Back (2015) skriver, er det vanskelig å skille mellom hvor livet ender og hvor forskningsmetodene begynner, og det er i dette skillet vi finner inspirasjon og kreativitet. I dette tilfellet munnet det ut i en konkret datainnsamling ved hjelp av snøballmetoden, en metode som gir verken et strategisk eller et tilfeldig utvalg (Thagaard, 2013). Vi brukte Facebook for å komme i kontakt med personer som hadde fjernet oljetanken eller planla å fjerne den. På denne måten rekrutterte vi 15 informanter fordelt på 13 husholdninger til semistrukturerte dybdeintervjuer. Prosjektet er meldt inn og godkjent av NSD.

Prosess og dataanalyse

Det første intervjuet gjorde vi sammen for å bli samkjørte. De neste gjorde vi hver for oss. Alle intervjuene foregikk ansikt til ansikt, enten hjemme hos informantene (8 intervjuer) eller på arbeidsplassen til informantene (3 intervjuer). På grunn av koronarestriksjonene i 2020 gjorde vi også 1 intervju via telefon og 1 intervju via nett. Selv om intervjuene pågikk i forskjellige omgivelser og på forskjellige kommunikasjonsplattformer, fikk vi til gode samtaler, noe som er en forutsetning for å gjøre gode intervjuer (Rapley, 2004).

Informantene omfattet til sammen 8 kvinner og 7 menn. Disse representerte 13 hushold-

ninger, der 8 hadde fjernet oljetanken og 5 ikke hadde det. Hovedvekten av informantene våre hadde høyere utdanning.

Vi fulgte en semi-strukturert intervjuguide og stilte spørsmål som «Kan du fortelle hvordan prosessen med å få den fjernet var?», «Hva var motivasjonen for å få den fjernet?», «Hvilke oppvarmingskilder kunne du/dere valgt mellom?», «Hvorfor tenker du at det er slutt med oljefyring?» og «Har dere kjennskap til Enova og deres støtteordninger?». Formålet med intervjuene var å få informantene til å reflektere høyt over hvordan de opplevde prosessen med å fjerne oljetanken. Det kvalitative dybdeintervjuet har som mål å forstå et fenomen fra informantens ståsted (Kvale & Brinkmann, 2009).

Intervjuene ble så transkribert og anonymisert. Deretter ble intervjuene finlest og empirinært analysert. Sammen diskuterte vi hvilke temaer som gikk igjen på tvers av intervjuene. Ut fra denne prosessen definerte vi fem analysekategorier. Basert på den samlede analysen og vårt tidligere arbeid med domestiseringsteori diskuterte vi oss fram til at dette fenomenet omhandlet en av-domestisering. Vi bestemte oss dermed for å bruke begrepet av-domestisering for å illustrere teknologi-avvikling som en prosess.

Analyse

Fra 1. januar 2020 ble det forbudt å fyre med mineralolje i Norge. Det var alle våre informanter klar over og hadde gått over til andre energikilder for oppvarming, i hovedsak elektrisk oppvarming og varmepumper. Én av dem hadde imidlertid byttet ut oljefyren med et system for jordvarme. Noen av informantene våre hadde fått fjernet oljetanken i forbindelse med annet arbeid på huset, for eksempel drenering eller utbygging. Hos andre hadde fjerning av tanken vært en egen prosess.

I analysedelen bruker vi Lie og Sørensen (1996) symbolske, praktiske og kognitive dimensjonen for å vise hvordan fjerning av teknologi som oljetanker kan utarte seg i praksis. 1) Den symbolske dimensjonen viser til hvordan en ny meningsdannelse av oljetanken skjer gjennom de juridiske kravene. 2) Praksis-dimensjonen handler om å få den fjernet av kvalifiserte arbeidere og at man må ha tid. 3) Den kognitive dimensjonen viser til kunnskap og bevissthet om at man har en mulig miljøbombe i hagen, om dette bidrar til å skape en miljøsamvittighet og om det eksisterer et skille mellom de som har økonomi til å lette på sin miljøsamvittighet og de som ikke har det. Begrepet av-domestisering hjelper oss å artikulere de komplekse prosessene som fjerning av miljøfiendtlig teknologi kan være.

Juridiske krav

Informantene våre hadde forstått påbudet om og nødvendigheten av å fjerne oljetanken, og av-domestiseringen ble påvirket av statens forsøk på intervensjon. Hvilken rasjonalitet viser huseierne, og hvilke begrensninger gjør seg gjeldende i beslutningen om å fjerne oljetanken? Flere av informantene våre hevdet at de var redde for at oljetanken skulle begynne å lekke, og at de da ville ha ansvaret for at grunnen ble forurenset. Oljetanker som er plassert under bakken og ikke synes, er tikkende miljøbomber som krever at eierne handler aktivt for å få dem fjernet. Bård forklarte det slik:

Nei, den lå jo bare under der, den, så det var ikke noe vi så i det hele tatt. Men når vi skulle ta alt annet, da, når du fikk 10 000, da vel, for å fjerne den, så tenkte vi ja, ja, da kan vi jo like greit bare gjøre det, da, så er den borte. Så var det jo det at dersom det skulle bli noe, ikke sant, dersom det skulle bli en lekkasje, så er du jo ansvarlig for det, da. Så jeg vet jo det, da, så det føltes bra å bli kvitt den.

Vi ser at i en oppgraderingsprosess kommer vurderingen om fjerning av oljetanken opp som et relevant spørsmål. Den økonomiske kompensasjonen Enova ga før 2020 for å fjerne tanken, gjordet valget enklere for noen. For Bård representerte oljetanken både et moralsk og et økonomisk ansvar. Den økonomiske støtten huseiere kunne få fra Enova fram mot 2020, fungerte som en gulrot for å få fortgang i prosessen. Rasjonaliteten lå ikke nødvendigvis i at det var økonomisk lønnsomt å få den fjernet, men i at man har en moralsk forpliktelse til å hindre at andres eiendom blir ødelagt. Av-domestisering er dermed knyttet både til økonomiske bidrag og til et moralsk ansvar.

Vi finner den samme fortolkningen hos en annen informant, som hadde naboens oljetank liggende på sin eiendom, og som ville forsikre seg om at oljetanken ville bli fjernet da de kjøpte huset. De konsekvensene en lekkasje kunne få for eiendommen deres, var så alvorlige at Siri ville ha en skriftlig avtale om at den skulle bli fjernet: «Når vi tok over huset her, så ville vi ha en skriftlig avtale på at han (naboen) skulle fjerne tanken, og at det var han sin tank – å ha det skriftlig, da.»

Motivasjonen for og beslutningen om å fjerne en tank kan med andre ord også komme fra naboer som kan bli skadelidende ved en eventuell lekkasje. Det moralske ansvaret som huseiere har overfor *de andre*, gjør at kravet om fjerning blir enda mer aktuelt. Sånn sett har myndighetenes informasjonskampanjer om risiko og ansvar hatt en effekt på våre huseiere. Teknologiens hjem søking driver fram en bevissthetsprosess som krever handling (Löfgren, 2016).

Et annet aspekt som kom fram i intervjuene, var de økonomiske konsekvensene ved å ha en slik tank liggende i hagen ved salg av bolig. En nedgravd oljetank utgjør en ekstra kostnad. Mia forklarte at da de kjøpte huset i 2012, var de lenge i tvil om de skulle kjøpe det på grunn av oljetanken som lå nedgravd på eiendommen. Mia beskrev det slik: «Oljetanken var det største usikkerhetsmomentet ved huset. Huset hadde ligget ute lenge. Jeg tenkte det var derfor det ikke ble solgt, for man vet jo ikke hvilken tilstand det er på oljetanken. Så det var mye spenning knyttet til det [ler].»

Historier i avisene om mineralolje som siver ut i grunnen og forurenser området, deriblant hus, hadde gjort inntrykk på flere av informantene. Kari beskrev det slik: «Så du hørte jo slike skrekkehistorier, da, om at dette begynner å sive ut i grunnen. Og hvis du først får den oljen inn i grunnmuren på huset ditt, så har du et kjempeproblem.» Det interessante i denne sammenhengen er at oljetanken, og de skadene den kan forårsake, preger huseiernes bevissthet om miljøutfordringene de står overfor. Teknologien er ute av syne, men ikke ute av sinn. Huseierne hjem søkes stadig av en teknologi som kan gjøre ubotelig skade. Med dens tilstedeværelse (i hagen, i kjelleren eller i garasjen), myndighetenes oljefyringsforbud og risikoaspektet blir huseiernes ansvar en faktor de vurderer og legger vekt på, fordi «forurenser er ansvarlig». Ved en lekkasje vil eiendommen bli forurenset, gi fra seg lukt og medføre alvorlige skader i grunnforhold og på bygningsmasse.

Dette var sentrale risikofaktorer da respondentene våre snakket om bakgrunnen for at de ønsket å fjerne tanken, og det representerer på denne måten et skifte i oljetankens meningsinnhold: «Jeg har selv lest at hvis det blir hull i tanken og oljen renner ned i grunnen, er det vi som er ansvarlige for å fjerne massen og erstatte med ny masse, og det kan bli ganske dyrt.» (Hans). Hans ble klar over det juridiske ansvaret og miljøskadene oljetanken kunne forårsake, gjennom en samtale med sin svigerfar.

Oljetankens aktualitet er avhengig av mange faktorer. Hva og hvem er det som mobiliserer og angir retning for avviklingen av oljetanken? Hadde tanken ligget der stum og tom uten å bli aktualisert av naboer, familie og/eller myndighetenes forbud, er det ikke sikkert informantene hadde vært bevisste eller oppmerksomme på oljetanken.

For mange huseiere er ikke dette en relevant problemstilling, noe som skyldes manglende kommunale oljetankregistre. I en undersøkelse Naturvernforbundet gjorde i 2012, fant de ut at kun 40 prosent av landets kommuner hadde slike registre (Christensen, 2012). Per i dag finnes det altså huseiere som ikke vet at de har en oljetank i hagen. De er derfor ikke klar over miljøfaren en oljetank kan utgjøre, og at det er huseier som er juridisk ansvarlig for å få den fjernet.

Kvalifisert arbeid

Selv om forurensningsforskriften ikke fastsetter noen formelle kompetansekrav for avvikling, oppfordrer Miljødirektoratet folk til å bruke sertifiserte aktører i arbeidet med å fjerne oljetanker (Miljødirektoratet, 2019). Ifølge våre informanter er ikke dette nødvendigvis en enkel og intuitiv prosess. Det er flere beslutninger som må fattes, og prosessen med å fjerne oljetanken er en læringsprosess som har ulike formative sider. For det første må man erkjenne at det er huseieren som er ansvarlig for å fjerne oljetanken. For det andre må man lokalisere tanken. Man må for eksempel finne ut om det er annen bygningsmasse over den og om det er lett å komme til for å fjerne oljetanken. For det tredje må man finne ut hvem som skal gjøre selve arbeidet.

En av-domestiseringsprosess av oljetanken krever aktiv involvering og deltakelse fra huseierens side, men avviklingsprosessen er også avhengig av et nettverk av formelle prosedyrer, kvalifiserte aktører og logistikk. En av-domestiseringsprosess beskriver ikke den isolerte handlingen ved å bli kvitt ting, men hele prosessen som leder fram til den endelige handlingen (Hebrok, 2014, s. 207). For det første måtte huseierne ifølge Kari kunne «vite hvem det er som er profesjonell nok til å gjøre dette i nærområdet ditt», og at arbeidet utføres av «skikkelige folk». For det andre følte Mia at man måtte foreta en vurdering om forsvarlig deponering av tanken: «Vi fikk vel dokumentasjon på at det var levert på forsvarlig sted og slikt, så det ... ja, det har gått veldig bra.»

Vi ser at oljetanken i seg selv skaper en del risikovurderinger som handler om aktørers kompetanse, krav om dokumentasjon og praktiske ferdigheter til å fjerne den. Det er heller ikke gitt på hvilken måte en *fjerning* skal håndteres. I spesielle tilfeller kan man la tanken ligge, forutsatt at kvalifiserte aktører tømmer og renser oljetanken og fyller den med annet materiale. Kommunen kan gi huseieren unntak fra kravet om oppgraving (Miljødirektoratet, 2019) hvis tanken ligger under annet bygningsmateriale eller er vanskelig tilgjengelig. Det fikk vår informant Kari, men hun var likevel nøye på å få skjemaer om at det var gjort på forskriftsmessig måte og å sende dem inn til kommunen.

Det er altså helt andre forhold enn begrensede kognitive ressurser som gjør at huseiere synes det er utfordrende å fjerne oljetankene sine. Man må derfor løfte blikket og innta en utvidet tilnærming når man skal studere en slik fjerningspraksis. Ifølge våre informanter er en sentral faktor at arbeidet skal gjøres forskriftsmessig og av kompetente folk. I tillegg må de selv vurdere om de har en oljetank, hvor den ligger og om graving eller tømning er den beste metoden for å kvitte seg med teknologien. Å melde inn til kommunen at de har fjernet oljetanken på riktig måte og med riktig dokumentasjon, gir informantene våre en symbolsk klapp på skulderen ved at de tar miljøansvar. Huseierne føler også at det er moralsk vanskelig å la useriøse aktører eller såkalte *cowboyer* i bransjen stå for fjerning av oljetank.

Tid

Av-domestisering krever tid og ressurser av huseierne. Det å ha tid og motivasjon til å sette seg inn i hva de måtte gjøre og hvordan de skulle fjerne oljetanken, trakk flere av informantene våre fram som viktig. Vera forklarte at farens stadige spørsmål om fjerning av oljetanken

ble viktige for at hun skulle sette i gang prosessen: «Hvis det er for komfortabelt med sånn som man har det, så gjør man ingenting med det.»

Mange av informantene våre syntes det var et ork å begynne med denne prosessen. Det var likevel noe som fikk dem til å gjøre noe med oljetanken. Det informantene kom fram til, var at ideen om å fjerne oljetanken ble aktivisert av deres moralske samvittighet, for det er vel «ikke noe oljepoliti ute i gatene?» (Bård). Det enkleste hadde vært å ignorere oljetanken og ikke gjøre noen ting, men fordi oljetanken ikke er assosiert med en positiv emosjonell relasjon, kan en av-domestisering bli mindre smertefull (Hebrok, 2014). Men den emosjonelle tilknytningen er én ting, noe annet er å sette i gang selve fjerningsprosessen:

Det enkleste, det er jo å ikke gjøre noen ting. Så det krever alltid litt ekstra å gjøre noe annet, da. Å gjøre noe nytt. Om du skal bytte ut en oljetank eller om du skal etterisolere, skifte vinduer eller begynne å sykle eller begynne med tanntråd, da, for å si det sånn – det krever jo noe å sette i gang med noe. (Bård)

Bård fortalte videre at jo enklere det er å finne informasjon om oljetanken og spørsmålet om hva det vil koste å fjerne den, jo mer vet huseierne hva de har å forholde seg til. Ifølge Bård ble prosessen mye enklere da de hadde fått inn et pristilbud fra et firma.

Det å ignorere noe man vet noe om, er én ting. Å ignorere noe man ikke vet noe om, er noe helt annet. Som tidligere nevnt er det sannsynlig at mange huseiere ikke vet at de har en oljetank gravd ned i hagen. Noen av informantene våre visste heller ikke hvor i hagen den lå. Rune fortalte om sin far som forsøkte å finne den flere steder, men «nei, det var ikke helt der han trodde den [oljetanken] var, liksom».

Det å fjerne oljetanken krever stor og aktiv egeninnsats fra huseierne. Det var flere av respondentene som opplevde dette som en vanskelig prosess. De lurte blant annet på hvem de egentlig skulle henvende seg til for å få svar på spørsmål om prosessen med fjerning. Agnes hadde ved én anledning forøkt å få hjelp hos kommunen, siden hun ikke visste hva hun skulle gjøre: «Nei. De hadde ikke noe opplegg. Jeg ringte først til avfallsselskapet, og så ble jeg henvist til kommunen. De sa: 'Ring og snakk med kommunen.' Så gjorde jeg det, og ingen kunne svare der heller.» Agnes kunne fortelle at hun ble demotivert av å forholde seg til så mange aktører. Torill reflekterte rundt dette med tid til å hente inn tilbud og vurdere entreprenørenes profesjonalitet og det å forholde seg til informasjonen på internett og hos Enova:

Altså, du skal jo ha ressurser til å hente inn ... For det første vite hvem det er som er profesjonell nok til å gjøre dette i nabolaget ditt, hva er det som er normal pris å ta for dette, hva kan du på en måte forvente rundt hele den prosessen. Slik at eldre og andre som kanskje ikke har de ressursene, vil det bli vanskeligere for. Det er jo godt mulig, altså. Men så har du jo noen verktøy – men alt er på nettet, ikke sant, så du må ha tilgang til det, og du må være bevandret nok til å klare å finne fram, da. Og så er det jo ikke så veldig greit det med Enova heller. (Torill)

Torill viste hvordan det å fjerne oljetanken ikke nødvendigvis handler om egenvilje og egeninnsats, men om ressurser til å ta i bruk de verktøyene som er tilgjengelige. Det handler om å ha tid til å finne fram på internett og gjøre de nødvendige vurderingene for å få satt i gang og gjennomført prosessen.

De fleste av informantene våre var vant til å bruke internett og hadde også den nødvendige digitale kompetansen til å søke opp de rette sidene. For Agnes, som er plaget av leddgikt, ble dette problematisk. Det å søke etter informasjon på en datamaskin ble for smertefullt.

Alternativet for henne ble å ringe rundt for å få mer informasjon. Dette fungerte heller ikke, siden kommunen ikke hadde rutiner for å ta imot slike henvendelser.

Informantenes forhold til å fjerne oljetanken var også avhengig av hvilke sosiale, fysiske og materielle ressurser de hadde. Dermed er det nærliggende å spørre seg hva motivasjonen for en av-domestisering av oljetanken skal være. For våre informanter var det både en juridisk forpliktelse og en type miljøsamvittighet som viste seg å være avgjørende.

Miljøsamvittighet

Informantene våre var innforstått med hvilke konsekvenser en mulig lekkasje kunne få, og at de var juridisk ansvarlige for konsekvensene. Rune forklarte det slik at han på den ene siden var bekymret for at det skulle gå hull på den, men samtidig at han også hadde en liten jævel sittende på nakken som hvisket «da lar vi den bare ligge litt til her». Denne ambivalensen kan være av betydning for om man utfører en handling eller ikke, men hos informantene våre ble vissheten om å ha en tikkende bombe i hagen en motivasjon til å gjøre noe. Ifølge Rune skjer det en:

[...] bevisstgjøring rundt det. Dette er jo i miljøånden, liksom. Både det at du skal fjerne en tikkende, surklende bombe som ligger i bakken, men også det at hver enkelt husstand skal ta et miljøbevisst valg når man på en måte velger sin energikilde.

Det å vente kan bli dyrt, fordi tanken ruster og kan begynne å gi fra seg oljeavfall som huseierne ikke vil ha i hagen. Tanken om at noe kan skje, begynner å gnage på samvittigheten ifølge Agne: «Den er som et gnagsår. Jeg må jo bli kvitt den.» Et gnagsår symboliserer noe som plager deg hver gang du går. Det er der hele tiden og minner deg på at noe må gjøres. I sammenheng med oljetanker ser vi for oss at et «gnagsår» i form av myndighetenes informasjonskampanjer har skapt en frykt og et miljøansvar hos informantene våre. Eller for å bruke Löfgrens (2016) ord: Gjennom oljetanken føler huseierne en form for hemsøking. I den forbindelse kommenterte Mia hvor vanskelig det er å være den som blir stående som ansvarlig for en eventuell lekkasje. Hun beskrev stressfaktorene som var forbundet med det, og hvor deilig og frigjørende det var å få oljetanken gravd opp og kjørt bort: «Ja. Jeg husker at det var et stressmoment, så det var veldig deilig når den sto oppe i hagen og ble kjørt vekk.»

Det er noe som forlater bevisstheten når oljetanken forsvinner, enten det er stress eller dårlig samvittighet. For noen er denne miljøbevisstheten god nok motivasjon, forutsatt at de har ressurser til å få oljetanken fjernet. For andre huseiere kan manglende økonomiske ressurser innebære at det ikke er mulig å lette miljøsamvittigheten sin. I så fall blir oljetanken et betent gnagsår.

Insentiver og privatøkonomi

For å framskynde skiftet til nye fornybare varmekilder tilbød Enova et tilskudd på inntil 20 000 kroner hvis huseiere fjernet oljefyr og -tank og samtidig la om til en fornybar varmekilde før 2020. Flere av informantene hadde fått med seg dette, men at det krevde planlegging, og at det plutselig kunne være for sent å få penger. Rune kommenterte dette på følgende måte: «Så de har noen slike prosesser som er litt sånn at nesten i det øyeblikket du har begynt å tenke på prosjektet, så er det allerede for sent til å få støtte fra Enova.»

Samtidig kom det opp et annet interessant aspekt når det gjelder Enova og støtteordningene de tilbyr. Som Gard poengterte: «Jeg synes egentlig ikke at det var noe alternativ, for det de ga støtte til, var bare sånne veldig dyre ordninger så vidt jeg så for meg at jeg hadde lyst å bruke penger på.» Gard ble litt overrasket over at det ikke var mer støtte fra Enova.

Kostnads- og ulikhetsaspektet er også en viktig faktor i spørsmålet om hvem som har mulighet til å fjerne oljetanken og installere en annen fornybar varmekilde. Kari poengterte at Enova-støtten var kjempeviktig som økonomisk bidrag for dem som småbarnsfamilie, siden de ellers bare ville sittet igjen med utgifter etter fjerningen av oljetanken.

Noen av informantene våre hadde benyttet seg av støtteordningen fra Enova både for å fjerne oljetanken og for å sette inn ny varmekilde. Det å få gjort det før Enova-støtten ble avsluttet i 2020, var for våre informanter en viktig motivasjonsfaktor. Støtten har imidlertid sine sosial-økonomiske implikasjoner. Selv om huseiere kan få støtte, noe som over tid kan være økonomisk rasjonelt, vil dette ifølge informantene våre medføre en tilleggsutgift. Når beslutningen om å fjerne oljetanken skal tas, og når huseierne får vite at de kan få støtte til å investere i en annen fornybar varmekilde, er dette noe de må ta stilling til. Det er imidlertid bare huseiere med penger som faktisk kan gjennomføre et slikt prosjekt og forsikre seg mot framtidige kostnader ved en lekkasje. Dette kan være med på å opprettholde en fleksibilitetsfattigdom mellom de som har ressurser og de som ikke har det (Fjellså et al., 2021). Den økonomiske støtten de fra fikk fra Enova, var for våre informanter en motivasjonsfaktor. Likevel er det betimelig å stille spørsmål ved hvem som har mulighet til å få økonomisk støtte. Agnes var for sent ute, siden hun fjernet tanken i 2020. Fjerning av oljetanken handler om mer enn personlig vilje og ønske. Det handler også om sosio-økonomiske muligheter.

Avslutning: av-domestisering av teknologi som del av det grønne skiftet

I 2019 skrev Vilde Huseby et innlegg på sosiologen.no hvor hun viser til at sosiologien har et stort og uutnyttet utviklingspotensial på miljø- og klimafeltet. Dette er ikke en ny tanke. Som nevnt innledningsvis, oppsto den allerede på 1970-tallet (Lidskog & Waterton, 2016). Huseby (2019) har imidlertid et poeng, for norske sosiologer har ikke behandlet miljø- og klimafeltet på et tydelig konseptuelt nivå. Vi ønsker dermed å re-lansere av-domestisering som et sensitiverende begrep som kan hjelpe oss med å utfordre følgende tekno-økonomiske argumentasjon: For å oppnå effektiv spredning av miljøteknologier må man overbevise husholdninger ved å satse på gunstige avskrivningssatser og påbud. De husholdningene som ikke handler slik myndighetene ønsker, antas å være lite rasjonelle og ha svekkede kognitive ressurser (Miljødirektoratet et al., 2020; NOU 2015: 15). Vår av-domestiseringsanalyse viser at fjerning av oljetanken hos private husholdninger viser at det er mer komplekst og sammensatt enn som så.

Ved å bruke av-domestisering som inngang til å analysere fjerning av oljetanken kan vi forstå mer av myndighetenes forbud mot oljefyring og av hvordan eieren oppfatter sitt ansvar for fjerning av oljetanken. Det vår studie viser, er at forbudet fungerer fordi informantene gjør moralske og *symbolske* vurderinger når de tar stilling til om, når og hvordan oljetanken skal fjernes. Den symbolske dimensjonen krever at husholdningen forstår budskapet om de juridiske implikasjonene, og at de vet at de har en oljetank i hagen.

Hvis husholdningene vet om de har en oljetank i hagen og hvordan de skal kvitte seg med den, må de forholde seg til den *praktiske* dimensjonen i av-domestiseringsprosessen. Her handler det om å ha tid til å sette seg inn i hvordan fjerningen skal skje og å vurdere hvilke aktører som er kompetente til å fjerne tanken.

Den *kognitive* dimensjonen i en av-domestiseringsprosess av oljetanken handler om hvordan huseierne tilegner seg kunnskap om kostnader, ansvar og viktighet. Dette er en kunnskap som gjør huseierne klar over og bevisst på hvorfor oljetanken må ut av hagen eller

i alle fall tømmes. Erkjennelsen og kjennskapen om at en teknologi er utdatert og miljøfiendtlig er en viktig del av av-domestiseringsprosessen.

Av-domestiseringens tre dimensjoner forteller oss at det kreves både tid, kunnskap og økonomi for å kunne gjøre dette arbeidet. Vi forstår denne av-domestiseringen av oljetanken som et resultat av et mikro-nettverk som omfatter både juridiske og politiske føringer, økonomiske støtteordninger, individuelt ansvar, miljøsamvittighet og tid til gjennomføring.

I den pågående energiomstillingen, der gammel teknologi skal ut når ny kommer inn, vil vi argumentere sterkt for å forstå teknologiavvikling som en sentral av-domestiseringsprosess. En slik tilnærming vil gi oss innsikt i de sosio-materielle prosessene som muliggjør korrekt fjerning av oljetanker fra hus og hager landet rundt. Denne innsikten står i motsetning til atferdsøkonomien, som hevder at problemet er ikke-rasjonelle aktører med kognitive begrensninger (NOU 2015: 15). Samtidig illustrerer vi at oljetanken kan fungere som et beskjedent bidrag i en aktuell olje-sosiologi (Lahn, 2019). Oljetanken kan nemlig gi oss innsikt i hvordan olje(politikken), energiteknologier og samfunnsaktører er gjensidig avhengige av hverandre for å oppnå en helhetlig omstilling. Oljetanken representerer dermed det Giddens (2003) omtaler som produsert risiko, både for den enkelte huseier og for Norge som oljenasjon.

Den symbolske dimensjonen i domestiseringsprosessen handler om meningskaping, identitet og selvpresentasjon knyttet til forståelsen av forbud mot bruk av oljetanken hos huseierne og de sosiale omgivelsene. I den forbindelse kan det virke som om forbudet har hatt effekt. Det var ingen av våre informanter som stilte spørsmål ved oljetankens videre eksistens. Den skulle fjernes. Et viktig poeng i domestiseringsprosessen er hvordan dette arbeidet gis mening, og hvordan den faktiske avviklingen av oljetanken blir et resultat av både det kognitive, det praktiske og det symbolske.

Å bruke av-domestisering som inngang til å analysere hvordan man slutter å bruke og/eller kvitter seg med teknologi, for eksempel benyttelse av privatfly og bensin og dieselbil, vil kunne gi oss en bredere forståelse av hvordan myndighetene kan utarbeide en mer målrettet strategi for energiomstillingen. Det kan også gi oss et bredere perspektiv på klimaomstillinger, for eksempel på hvordan vi kan av-domestisere eller redusere kjøtt- og klesforbruket. Av-domestisering som begrep gir oss en annen forståelse av hvilke premisser som ligger til grunn for husholdningenes energivalg enn den utbredte tekno-økonomiske argumentasjonen. Samtidig illustrerer begrepet sosiologiens relevans for klima- og miljøfeltet i Norge.

Om artikkelen

Tusen takk til redaktøren og fagfellene i Norsk sosiologisk tidsskrift for gode tilbakemeldinger. Tusen takk til Knut Holtan Sørensen, Jostein Vik og Sara Heidenreich for gjennomlesning og gode kommentarer. Margrete Aune for gode refleksjoner rundt hjemmets betydning og oljetanken. Forskningen til denne artikkelen er finansiert av forskningscenteret NTRANS (Norges forskningsråd nr.: 296205).

Referanser

- Ask, K. & Sørensen, K.H. (2019). Domesticating technology for shared success: collective enactments of World of Warcraft. *Information, Communication & Society*, 22(1), 73–88. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2017.1355008>
- Aune, M. (1996). The computer in everyday life. Patterns of Domestication of a New Technology. I M. Lie & K.H. Sørensen (Red.), *Making technology our own?* (s. 91–120). Scandinavian University Press.
- Aune, M., Godbolt, Å.L. & Sørensen, K.H. (2016a). Mismatch or misunderstanding? Calculation and qualculation among economists and consumers in their framings of the electricity market. *Acta Sociologica*, 59(4), 347–361. <https://doi.org/10.1177/0001699316657397>
- Aune, M., Godbolt, Å.L., Sørensen, K.H., Ryghaug, M., Karlstrøm, H. & Næss, R. (2016b). Concerned consumption. Global warming changing household domestication of energy. *Energy Policy*, 98, 290–297. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.09.001>
- Back, L. (2015). Why everyday life matters: Class, community and making life livable. *Sociology*, 49(5), 820–836. <https://doi.org/10.1177/0038038515589292>
- Berg, A.-J. & Lie, M. (1995). Feminism and constructivism: Do artifacts have gender? *Science, Technology, & Human Values*, 20(3), 332–351. <https://doi.org/10.1177/016224399502000304>
- Bertel, T.F. (2013). «It's like I trust it so much that I don't really check where it is I'm going before I leave»: Informational uses of smartphones among Danish youth. *Mobile Media & Communication*, 1(3), 299–313. <https://doi.org/10.1177/2050157913495386>
- Broch, T.B. (2020). Introduksjon: Hjem(met) i og etter Gullestad. *Norsk antropologisk tidsskrift*, 31(01-02), 5–19. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2898-2020-01-02-02>
- Bøeng, A.C. (2005). *Energibruk i husholdninger 1930–2004 og forbruk etter husholdningstype*. Statistisk sentralbyrå.
- Bøeng, A.C. & Larsen, B.M. (2008). Vi bruker mindre energi i hjemmet enn før. *Samfunnsspeilet*, 4, 47–52. <http://www.ssb.no/ssp/utg/200804/10/>
- Christensen, T.B. (2012, 7. november). *Hva gjør din kommune?* Naturvernforbundet. <https://naturvernforbundet.no/naturogmiljo/hva-gjor-din-kommune-article27953-1024.html>
- Dunlap, R. & Catton, W. (1994). Struggling with human exemptionalism: The rise, decline and revitalization of environmental sociology. *The American Sociologist*, 25(1), 5–30. <https://doi.org/10.1007/BF02691936>
- Energiverket. (2021). *Enorme konsekvenser ved oljelekkasje fra oljetanken*. <https://www.energiverket.no/store-konsekvenser-ved-oljelekkasje/>
- Fangen, K. (2011). Deltagende observasjon. I K. Fangen & A.-M. Sævi (Red.), *Mange ulike metoder*. Gyldendal.
- Fjellså, I.F., Ryghaug, M. & Skjølsvold, T.M. (2021). Flexibility poverty: 'locked-in' flexibility practices and electricity use among students. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, 16(11–12), 1076–1092. <https://doi.org/10.1080/15567249.2021.1937403>
- Flatlandsmo, E.K. (2019). *Det er tanken som teller? Problematisering av oljefyringforbudet i to norske kommuner*. [Masteroppgave, NTNU]. NTNU Open. <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmllui/handle/11250/2613036>
- Giddens, A. (2003). *Runaway world – How globalization is reshaping our world*. Routledge.
- Gullestad, M. (1984). *Kitchen-table society: a case study of the family life and friendships of young working-class mothers in urban Norway*. Universitetsforlaget.
- Hartmann, M. (2020). (The domestication of) Nordic domestication? *Nordic Journal of Media Studies*, 2(1), 47–57. <https://doi.org/10.2478/njms-2020-0005>

- Hebrok, M. (2014). Design for longevity: taking both the material and social aspects of product-life into account. *Journal of Design Research*, 12(3), 204–220. <https://doi.org/10.1504/JDR.2014.064232>
- Henriksen, I.M., Skaar, M. & Tjora, A. (2020). The Constitutive Practices of Public Smartphone Use. *Societies*, 10(4), 78.
- Huseby, V. (2019). En ny tilnærming til sosial handling. *Sosiologen.no*. <https://sosiologen.no/essay/miljososiologi/en-ny-tilnaerming-til-sosial-handling/>
- Ingeborgrud, L. & Ryghaug, M. (2019). The role of practical, cognitive and symbolic factors in the successful implementation of battery electric vehicles in Norway. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 130, 507–516. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2019.09.045>
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). *AR6 Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009). *Det kvalitative forskningsintervjuet* (2. utg.). Gyldendal Akademisk.
- Lahn, B. (2019). På leting etter en oljesosiologi: tre prøveboringer. *Sosiologen.no*. <https://sosiologen.no/essay/miljososiologi/pa-leting-etter-en-oljesosiologi-tre-proveboringer/>
- Lidskog, R. & Waterton, C. (2016). Conceptual innovation in environmental sociology. *Environmental Sociology*, 2(4), 307–311. <https://doi.org/10.1080/23251042.2016.1259865>
- Lie, M. & Sørensen, K.H. (1996). *Making technology our own? Domesticating technology into everyday life*. Scandinavian University Press.
- Lien, M.E. (2020). Hjemløse laks og laksens hjem: Domestisering, fangenskap og tilhørighet langs norskekysten. *Norsk antropologisk tidsskrift*, 31(01-02), 116–128. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2898-2020-01-02-10>
- Lien, M.E., Swanson, H.A. & Ween, G.B. (2018). Introduction: Naming the Beast – Exploring the Otherwise. I H.A. Swanson, M.E. Lien & G.B. Ween (Red.), *Domestication Gone Wild: Practices and Politics of Multispecies Relations* (s. 1–32). Duke University Press.
- Löfgren, O. (2016). Domesticated Media: Hiding, Dying or Haunting. I A. Jansson & A. Lagerkvist (Red.), *Strange Spaces* (s. 57–72). Routledge.
- Miljødirektoratet. (2018). *Forbud mot oljefyring vedtatt*. <https://www.miljodirektoratet.no/aktuelt/nyheter/2018/juni-2018/forbud-mot-oljefyring-vedtatt/>
- Miljødirektoratet. (2019). *Nedgravde oljetanker – ofte stilte spørsmål*. <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/forurensset-grunn/nedgravde-oljetankar/nedgravde-oljetanker/>
- Miljødirektoratet, Statens vegvesen, Kystverket, Landbruksdirektoratet, Norges vassdrags- og energidirektorat & Enova. (2020). *Klimakur 2030. Tiltak og virkemidler mot 2030*. <https://www.miljodirektoratet.no/klimakur>
- Mills, C. W. (1959). *The Sociological Imagination*. Oxford University Press.
- NOU 2015: 15. (2015). *Sett pris på miljøet. Rapport fra grønn skattekomisjon*. Finansdepartementet. <https://www.regjeringen.no/contentassets/38978c0304534ce6bd703c7c4cf32fc1/no/pdfs/nou201520150015000dddpdfs.pdf>
- Næss, R. (2021). El-sykkel som utvidelsesteknologi. Nødvendigheten av å studere en mulig grønn omstillingsprosess i et brukerperspektiv. *Norsk sosiologisk tidsskrift*, 5(4), 1–16. <https://doi.org/10.18261/issn.2535-2512-2021-04-01>
- Okkenhaug, K. (2019). Oljetanken ble et mareritt for Byåsen-familie. *trondheim2030.no*. <https://trondheim2030.no/2019/03/20/oljetanken-ble-et-mareritt-for-byasen-familie/>
- Rapley, T. (2004). Interviews. I C. Seale, G. Giampietro, J.F. Gubrium & D. Silverman (Red.), *Qualitative Research Practice* (s. 15–33). SAGE Publications.
- Regjeringen.no. (2020). *Det grønne skiftet i Norge*. <https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/klima/innsiktsartikler-klima/gront-skifte/id2076832/>

- Ryghaug, M. & Skjølsvold, T.M. (2021). *Pilot Society and the Energy Transition: The co-shaping of innovation, participation and politics*. Palgrave Macmillan.
- Ryghaug, M., Skjølsvold, T.M. & Heidenreich, S. (2018). Creating energy citizenship through material participation. *Social Studies of Science*, 48(2), 283–303. <https://doi.org/10.1177/0306312718770286>
- Skjølsvold, T.M. (2015). *Vitenskap, teknologi og samfunn. En introduksjon til STS*. Cappelen Damm.
- Sørensen, K.H., Aune, M. & Hatling, M. (2000). Against linearity – on the cultural appropriation of science and technology. I M. Dierkes & C. von Grote (Red.), *Between Understanding and Trust: The Public, Science and Technology* (s. 237–257). Harwood Academic Publishers.
- Thagaard, T. (2013). *Systematikk og innlevelse – en innføring i kvalitative metoder*. Fagbokforlaget.
- Thronsen, W. (2017). What do experts talk about when they talk about users? Expectations and imagined users in the smart grid. *Energy Efficiency*, 10, 283–297. <https://doi.org/10.1007/s12053-016-9456-5>