

Ann Mathea Wiborg Wollan

Alternative boformer i Norge

En studie av mikrohuset, naturhuset og gjenbrukshuset

Masteroppgave i Studier av kunnskap, teknologi og samfunn (STS)

Veileder: Ruth Woods og Ida Marie Henriksen

Mai 2023



Alternative boformer i Norge. Fotocollage av Ann Mathea Wollan

Ann Mathea Wiborg Wollan

Alternative boformer i Norge

En studie av mikrohuset, naturhuset og
gjenbrukshuset

Masteroppgave i Studier av kunnskap, teknologi og samfunn (STS)
Veileder: Ruth Woods og Ida Marie Henriksen
Mai 2023

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



Kunnskap for en bedre verden

Læringsutbytte

En student som har fullført programmet, forventes å ha oppnådd følgende læringsutbytte, definert i kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse:

Kunnskap

Kandidaten har

- avansert kunnskap om hvordan vitenskap og teknologi utvikles, brukes og implementeres i samfunnet med spesielt fokus på RRI (Responsible Research and Innovation), dvs. samfunnsetisk tenking omkring dette
- kunnskap på et høyt nivå om så vel historiske som samtidige endringsprosesser knyttet til vitenskap, ekspertise, demokrati og teknologi
- inngående kunnskap om hvordan vitenskap og teknologi samproduseres med sosiale, politiske og økonomiske aktiviteter på ulike samfunnsområder

Generell kompetanse

Kandidaten kan

- sette seg inn i og analysere omfattende faglige problemkompleks innenfor en relevant etisk ramme
- anvende sine kunnskaper og ferdigheter på nye områder gjennom tverrfaglige dialoger med eksperter fra andre fagområder
- selvstendig vurdere og bruke ulike framgangsmåter for å bidra til innovasjon og nyskaping på en bevisst og samfunnsetisk måte
- formidle resultater av eget faglig arbeid på en selvstendig måte, både til allmennhet og andre eksperter, muntlig og skriftlig

Ferdigheter

Kandidaten kan

- analysere og forholde seg kritisk til problemstillinger knyttet til teknologiutvikling og -bruk, og derigjennom se flere tilnæringsmåter og mulige utfall
- identifisere og arbeide selvstendig med praktiske og teoretiske problemer knyttet til effekter av vitenskap og teknologi i konkrete samfunnsmessige sammenhenger
- utføre avansert kunnskapsmekling i forbindelse med tverrfaglige prosjekter og prosesser

Sammendrag

«Alternative boformer og boligpraksiser i Norge: En studie av mikrohuset, naturhuset og gjenbrukshuset» utforsker hvordan tre forskjellige alternative boformer i Norge representerer tre unike tilnærminger til bærekraft og det gode liv.

Den pågående søken etter bærekraft og bærekraftige boliger, og min nysgjerrighet på alternative boformer, er bakteppet for denne masteroppgaven. Utgangspunktet for denne oppgaven var at alternative boformer, slik som mikrohus, naturhus og gjenbrukshus kan avdekke mangler i dagens tilnærming til bærekraftige boliger.

Problemstillingen for studien er: *Hvordan bidrar alternative boformer til å fremme det gode liv og bærekraft?* For å få svar på dette har jeg benyttet STS-teorier om skript og domestisering, da disse perspektivene kan gi en bedre forståelse av hvordan teknologier(boliger) forstås og brukes. For å undersøke dette har jeg intervjuet tre par i tre ulike alternative hjem, samt nøkkelpersoner i hver av de tre kommunene.

Opgavens funn viser hvordan hver av disse boformene domestiserer bærekraftige praksiser på forskjellige måter, og som dermed peker på distinkte verdier, identiteter, livsstiler og hverdagsrutiner. Mikrohuset fokuserer på minimalisme, økonomisk uavhengighet og nærhet til naturen. Naturhuset legger vekt på selvforsyning, økologi og permakultur. Gjenbrukshuset fokuserer på kritisk bruk av ressurser, fellesskap og gjenbruk. Bærekraft blir belyst opp mot FNs tredelte forståelse av bærekraft som inkluderer både miljømessige, sosiale og økonomiske aspekter.

Disse boformene utfordrer på ulikt vis det konvensjonelle og teknooptimistiske boligskriptet og byggestandarder i Norge, noe som peker på en forståelse av bærekraftige bygg som mer enn teknologiske løsninger og energieffektivisering. Studien viser hvordan bærekraftige verdier og livsstilspraksiser kan medtenktes som en sentral del av bærekraftig utvikling av boliger, samtidig som det ivaretar det gode livet. Studien peker derfor på en flerdimensjonal tilnærming til bærekraft, som inkluderer både tekniske og sosiale aspekter, og som er åpen for innovasjon og eksperimentering.

Ut ifra disse funnene konkluderer oppgaven med at informantenes erfaringer ikke kan generaliseres for hele befolkningen ukritisk, da boformene møter utfordringer knyttet til byggeregler og standarder. I tillegg kan det være vanskelig å skalere opp disse boligtypene på grunn av kostnader, infrastruktur og individuelle ressurser. Imidlertid viser funnene at alternative boformer kan bidra til en mer helhetlig, bærekraftig og meningsfull tilværelse gjennom implementering av symbolske og kognitive praksiser som inkluderer minimalisme, permakultur og gjenbruk.

Nøkkelord:

Mikrohus. Naturhus. Gjenbrukshus. STS. Skript. Domestisering. Bærekraft. Det gode liv. Byggeregler- og standarder. Energieffektivisering. Livsstil. Minimalisme. Permakultur. Gjenbruk.

Abstract

«Alternative living forms and housing practices in Norway: A study of the Tinyhouse, Naturehouse, and Reuse-house» explores how three different alternative housing forms in Norway represent unique approaches to sustainability and the good life.

The ongoing quest for sustainability and sustainable housing, coupled with my curiosity about alternative living forms, is the backdrop for this empirical research. My proposition is that alternative living forms, such as tinyhouses, naturehouses, and reuse-houses, can expose deficiencies in the current approach to sustainable housing.

The research question for the study is: How do alternative living forms contribute to promoting the good life and sustainability? To answer this, I have used STS theories about script and domestication. These are perspectives that can provide a better understanding of how technologies (houses) are understood and used. To investigate this, I have conducted interviews with three couples in three distinct alternative homes, as well as key individuals within each of the three municipalities.

The thesis reveals how each of these forms of living domesticate sustainable practices in different ways, thereby pointing to distinct values, identities, lifestyles, and everyday routines. The tinyhouse focuses on minimalism, financial independence, and closeness to nature. The naturehouse emphasizes self-sufficiency, ecology, and permaculture. The reuse-house focuses on critical use of resources, community, and recycled materials. Sustainability is illuminated against the UN's tripartite understanding of sustainability, which includes environmental, social, and economic aspects.

These forms of living challenge Norway's conventional and techno-optimistic housing script and building standards in various ways, indicating an understanding of sustainable buildings as more than technological solutions and energy efficiency. The study shows how sustainable values and lifestyle practices can be thought of as a central part of sustainable development of housing, while maintaining the good life. Thus, the study points to a multidimensional approach to sustainability, which includes both technical and social aspects and is open to innovation and experimentation.

Based on these findings, the thesis concludes that the experiences of the informants cannot be generalized uncritically for the entire population, as the forms of living encounter challenges related to building rules and standards. In addition, it may be difficult to scale up these types of housing due to costs, infrastructure, and individual resources. However, the findings suggest that alternative living forms can contribute to a more holistic, sustainable, and meaningful existence through the implementation of symbolic and cognitive practices including minimalism, permaculture, and reuse-principles.

Keywords:

Tinyhouse. Naturehouse. Reuse-house. STS. Script. Domestication. Sustainability. The good life. Building-regulations and standards. Energy efficiency. Lifestyle. Minimalism. Permaculture. Reuse.

Forord

Denne masteroppgaven markerer avslutningen på min 2-årige master i kunnskap, teknologi og samfunn (STS) ved NTNU. Selv om arbeidet med oppgaven har vært lærerikt, har det også vært en veldig krevende prosess. Derfor føles det godt, men også litt vemodig, å endelig ha en ferdig masteroppgave i hendene.

Jeg ble tidlig interessert i tema knyttet til alternative boformer, bærekraft og det gode liv. Jeg synes det er spennende og samfunnsmessig relevant. I forkant av oppgaveskrivingen hadde jeg relativt lite kjennskap til hvordan alternative boformer kan forstås i lys av STS-teori, bærekraft og det gode liv, noe denne prosessen har bidratt til å gi meg større kunnskap om.

På samme måte som jeg har lært mer, håper jeg også studiet kan bidra til at andre får ytterligere kunnskap og innsikt om problematikken rundt bærekraft og bærekraftige boformer.

Jeg ønsker å rette en stor takk til alle mine informanter, for at de tok seg tid til å stille opp, viste velvilje og gjestfrihet – uten dere hadde ikke dette studiet vært mulig. Jeg ønsker også å rette en stor takk til mine veiledere, Ruth Woods og Ida Marie Henriksen, for at de har stilt opp med faglig kunnskap og gode innspill underveis i skrivingen. Dere har vært svært viktig for min faglige trygghet og progresjon, og ikke minst, takk for en god latter når jeg trengte det som mest!

Videre fortjener kjæreste, venner, familie og medstudenter en stor takk. Takk for forståelsen dere har vist, og for alle heiarop underveis i prosessen. En ekstra takk må også rettes til mamma og pappa som alltid har tatt seg tid til telefonsamtaler og korrekturlesning – dere har vært en stor støtte og motivator i denne perioden!

God lesning!

NTNU, 16.mai 2023, Ann Mathea Wiborg Wollan

Innholdsfortegnelse

KAPITTEL 1.0: INNLEDNING.....	1
1.1. OPPGAVENS PROBLEMSTILLING OG AVGRENSNINGER.....	1
1.2. BÆREKRAFT OG KLIMAPROBLEMER.....	1
1.3. HVORDAN BOR FOLK I NORGE I DAG?	3
1.4. STANDARDER OG BYGGEFORSKRIFT TEK17	3
1.5. BÆREKRAFTIGE BOLIGER = ENERGIEFFEKTIVE BOLIGER?	4
1.6. HVA MED ALTERNATIVE BOFORMER?.....	6
1.7. FRA BOLIG TIL ET HJEM.....	7
1.8. ER DET GODE LIVET DET BÆREKRAFTIGE LIVET?	8
1.9. OPPSUMMERING.....	9
1.10. OPPGAVENS STRUKTUR.....	9
KAPITTEL 2.0: TEORI	10
2.1. MED ET STS-BLIKK – SOSIOTEKNISK SAMSPILL.....	10
2.2. SKRIPT - BRUKSANVISNINGER OG INTERAKSJONER.....	10
2.3. SKRIPT - TEKNOLOGIDESIGN, MAKTFORHOLD OG STANDARDISERING	11
2.4. TEKNOLOGI OG SOSIALE RELASJONER - AKTØR-NETTVERKSTEORI OG SKRIPTETS ROLLE I SAMFUNNET	11
2.5. DEMOKRATISERING AV TEKNOLOGIDESIGN – BÆREKRAFT OG BRUKERE	12
2.6. DOMESTISERING - EN GJENSIDIG TILPASNINGSPROSESS	12
KAPITTEL 3.0: METODISKE BETRAKTNINGER.....	15
3.1. KVALITATIV METODE	15
3.2. INTERVJU.....	15
3.2.1. Utvalg av informanter og rekruttering.....	16
3.2.2. Oversikt over informanter og nøkkelpersoner.....	17
3.2.3. Intervjurollen.....	19
3.3. BEARBEIDING AV DATAMATERIALE	19
3.4. ETISKE AVVEININGER OG FORSKNINGSKVALITET.....	19
3.5. OPPSUMMERING.....	20
KAPITTEL 4.0: ANALYSE – KOMMUNENE	21
4.1. KOMMUNE 1 – NATURVERN OG MIKROHUS	21
4.2. KOMMUNE 2 - NATURHUSET SOM POSITIV AMBASSADØR.....	22
4.3. KOMMUNE 3 - ET BLIKK PÅ REGULERINGSPLANEN PÅ SVARTLAMON	23
4.4. OPPSUMMERING.....	24
KAPITTEL 5.0: ANALYSE – MIKROHUSET	26
5.1. FAMILIEN I MIKROHUSET.....	26
5.2. PRAKSISER: DET GODE LIV	27
5.2.1. Familiens velvære og frihet til å reise.....	27
5.2.2. Huset som ly og livet levd best i naturen.....	27
5.2.3. Bevegelse i hverdagen.....	29
5.2.4. Å leve trangt på godt og vondt?	30
5.3. DET KOGNITIVE SKRIPTET: MIKROHUSET SOM LØSNING.....	31
5.3.1. Lavere inntekter og frihet.....	31
5.3.2. Bevisst produkter, vannbruk og avfall.....	32
5.4. DEN SYMBOLSKE DIMENSJONEN: BÆREKRAFT.....	33
5.4.1. Likheter til gamle hus og hytter.....	33
5.4.3. Veganisme med en twist – En etisk dimensjon.....	35
KAPITTEL 6.0: ANALYSE – NATURHUSET	38

6.1. FAMILIEN I NATURHUSET	38
6.2. PRAKSISER: DET GODE LIV	39
6.2.1. <i>Et liv i ett med planter, natur og former</i>	39
6.3. DET KOGNITIVE SKRIPTET: NATURHUSET SOM LØSNING.....	41
6.3.1. <i>Selvbygging, deadline og workshop</i>	41
6.3.2. <i>Finansiering og Husbanken</i>	43
6.3.3. <i>Tek17 og kommunen</i>	44
6.3.4. <i>Tekniske løsninger</i>	46
6.4. DEN SYMBOLSKE DIMENSJONEN: BÆREKRAFT.....	48
6.4.1. <i>Naturlig byggeteknikk og gjenbruk</i>	48
6.4.2. <i>Kretsløpet, bevisst forbruk og permakultur</i>	49
6.5. OPPSUMMERING AV KAPITLET.....	52
KAPITTEL 7.0: ANALYSE - GJENBRUKSHUSET.....	54
7.1. SVARTLAMON BYØKOLOGISKE FORSØKSOMRÅDE.....	54
7.2. FAMILIEN I GJENBRUKSHUSET	55
7.3. PRAKSISER: DET GODE LIV	56
7.3.1. <i>Folk, verdier og miljø</i>	56
7.3.2. <i>Å bo mindre og enklere med lav ressursbruk</i>	58
7.4. DET KOGNITIVE SKRIPTET: GJENBRUKSHUSET SOM LØSNING	59
7.4.1. <i>Svartlamon som risikotaker og eierskap uten å eie</i>	59
7.4.2. <i>Selvbygging, tekniske løsninger og fellesskap gjennom læring</i>	61
7.4.3. <i>Huset møter TEK17</i>	62
7.5. DEN SYMBOLSKE DIMENSJONEN: BÆREKRAFT.....	64
7.5.1. <i>Gjenbruk</i>	65
7.5.2. <i>Å gjøre bærekraft</i>	67
7.6. OPPSUMMERING AV KAPITLET	68
KAPITTEL 8.0: DISKUSJON OG AVSLUTNING	71
8.1. PRAKSISER OG DET GODE LIV.....	71
8.2. DET KOGNITIVE SKRIPTET.....	71
8.3. DEN SYMBOLSKE DIMENSJONEN: BÆREKRAFT	73
8.4. FNS BÆREKRAFTSMÅL OG ALTERNATIVE BOFORMER	74
8.5. FRA ENERGIEFFEKTIVISERING TIL LIVSSTIL?	76
8.6. KONKLUSJON – HVILKEN ROLLE HAR IDEÉN OM BÆREKRAFT OG DET GODE LIV FOR ALTERNATIVE HJEM?	78
8.7. VIDERE FORSKNING.....	78
REFERANSER	79
FIGURLISTE	84
TABELLISTE	86
VEDLEGG	88
VEDLEGG 1. SKRIFTLIG GODKJENNELSE FOR DELTAKELSE PÅ INTERVJU.	88
VEDLEGG 2. INTEVJUGUIDE TIL BEBOERE AV ALTERNATIVE BOFORMER.....	92
VEDLEGG 3. INTEVJUGUIDE TIL NØKKELPERSONER I DE TRE KOMMUNENE.....	95

Kapittel 1.0: INNLEDNING

I denne masteroppgaven er målet å utforske alternative boformer i Norge og undersøke deres rolle i forhold til det gode liv og den tredelte forståelsen av bærekraft. Fokuset er på tre ulike typer boliger: 1) mikrohus 2) naturhus og 3) gjenbrukshus, hvor jeg har intervjuet barnefamilier som bor i slike boliger, samt nøkkelpersoner i kommunene.

Motivasjonen for oppgaven er å få en dypere forståelse av hva de ulike alternative boformene innebærer og hvordan de passer inn i det norske samfunnet. Jeg ønsker å avdekke hvordan disse boformene blir brukt og forstått av informantene og undersøke hvilke bærekraftige visjoner som ligger bak valget om å bygge og bo annerledes enn det som er konvensjonelt. Jeg ønsker å undersøke hva som driver folk til å velge alternative boformer, hvilke utfordringer de møter og om det er bærekraftig.

1.1. Oppgavens problemstilling og avgrensninger

For å undersøke alternative boformer i Norge, inkludert mikrohus, naturhus og gjenbrukshus, har jeg valgt følgende problemstillingen: *Hvordan bidrar alternative boformer til å fremme det gode liv og bærekraft?*

Andre forskningsspørsmål som underbygger problemstillingen, er følgende:

- *I hvilken grad samsvarer bærekrafts-prinsippene til alternative boformer med FNs definisjon av bærekraftig utvikling?*
- *Hvordan utfordrer alternative boformers visjon om bærekraft og det gode liv, den konvensjonelle og tekno-optimistiske tilnærmingen til bygg?*

Jeg søker å forstå hvorfor noen mennesker velger alternative boformer og hvordan de kan betraktes som bærekraftige i henhold til FNs definisjon av bærekraft, som omfatter miljømessige, økonomiske og sosiale aspekter. Videre ønsker oppgaven å sammenligne forståelsen av bærekraft med spørsmål om det gode liv, samt utforske hvordan disse boformene forholder seg til gjeldende boligstandarder i Norge gjennom analyser av STS-teorier, som skript og domestisering.

Oppgaven vil fokusere på alternative boformer i Norge og deres bærekraftige visjoner. Studien er avgrenset til tre boformer. Videre vil oppgaven fokusere på sammenhengen mellom bærekraft og det gode liv, gjennom å analysere de ulike boformene gjennom en tredelt forståelse av domestisering: 1) Praksiser og det gode liv, 2) Det kognitive skriptet og 3) Det symbolske og bærekraft, samt analysere boformene opp mot skript-begrepet.

1.2. Bærekraft og klimaproblemer

Klimaendringene er en av de største utfordringene som verden står overfor i dag. Økende utslipp av drivhusgasser, primært fra fossile brensler, fører til endringer i klimaet som truer planetens helse og sikkerhet (IPCC, 2021). Ifølge FNs klimapanel har de globale temperaturene allerede økt med 1,1 grader Celsius siden førindustriell tid, og en ytterligere økning vil ha alvorlige konsekvenser for mennesker og økosystemer over hele verden (IPCC, 2021).

For å få bukt med klimaendringene satses det på bærekraftige løsninger for å jobbe frem en lysere og bedre fremtid. Bærekraftig utvikling blir beskrevet som en «utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov» (FN, 2023). Denne definisjonen understreker balansen mellom økonomiske, sosiale og miljømessige aspekter i forståelsen av bærekraft.

Å finne en god balanse mellom økonomisk, miljømessig og sosial bærekraft er essensielt for rettferdig og bærekraftig utvikling. Økonomisk bærekraft fokuserer på vekst, stabilitet og rettferdig ressursfordeling. Sosial bærekraft handler om å fremme rettferdighet, likestilling og inkludering, samt bekjempe ulikhet og diskriminering. Miljømessig bærekraft sikrer vern og bærekraftig forvaltning av naturressurser, reduserer forurensning og bekjemper klimaendringer. Disse tre dimensjonene av bærekraft må balanseres og integreres i politikk og praksis for å sikre en rettferdig og bærekraftig utvikling for alle mennesker og miljøet vi lever i (FN, 2023).

I forlengelse av dette kan vi se nærmere på tre av FNs bærekraftsmål. Mål nummer 11: «Bærekraftige byer og lokalsamfunn» handler om å gjøre byer og menneskelige bosetninger inkluderende, trygge, motstandsdyktige og bærekraftige. I Norge har det blitt gjort fremskritt mot å oppnå dette målet, men det er også utfordringer, som å forbedre infrastrukturen i voksende byer og sørge for at flere har råd til å bo i byene, samt forbedre luftkvaliteten og ta bedre vare på naturen. På individnivå kan folk bidra ved å ta vare på det grønne rundt dem, engasjere seg i lokalsamfunnet, bruke offentlig transport, støtte lokale butikker og restauranter, og engasjere seg politisk for å fremme større samfunnsendringer (FN, 2023).

Mål nummer 13: «Stoppe klimaendringene» handler om å bekjempe klimaendringer og konsekvensene av dem. Her blir det også tydeliggjort at verden ikke er på rett spor for å nå målene i Parisavtalen, og at det kreves kraftfulle grep for å redusere utslippene. Norge har iverksatt tiltak, men kan forbedre sin klimapolitikk ved å ta større ansvar for utslippene som følger av landets petroleumseksport. Individuer på en annen side, kan bidra ved å spise bærekraftig, reise klimavennlig, øke sin kunnskap om klimakrisen, velge en klimautdanning og engasjere seg politisk eller organisatorisk (FN, 2023).

Mål nummer 15: «Livet på land» handler om å beskytte, gjenopprette og fremme bærekraftig bruk av økosystemer på land, sikre bærekraftig skogforvaltning, bekjempe ørkenspredning, stanse og reversere landforringelse, samt stanse tap av artsmangfold. Det påpekes at menneskelig aktivitet har ført til raskt tap av naturmangfold. Norge har et omfattende regelverk for bærekraftig bruk og bevaring av naturen, men har ikke nådd Aichi-målene om biologisk mangfold. Individuelle handlinger for å bidra til dette målet inkluderer politisk engasjement, ansvarlig turisme, bærekraftig og etisk forbruk av mat, respekt for naturen, ta vare på insekter, velge bærekraftig mote og bevisst forbruk (FN, 2023).

SINTEF-community (2020) understreker at bærekraftige bygg er avgjørende for å nå klimamål og redusere utslipp, i tråd med internasjonale avtaler som Parisavtalen og FNs bærekraftsmål. Rapporten hevder at rehabilitering og energieffektivisering av eksisterende bygninger er viktig, ettersom 80-90 % av dagens bygningsmasse fortsatt vil være i bruk i 2050. EU-kommisjonen estimerer at 75 % av dagens bygninger i EU er lite energieffektive og at oppgraderinger kan redusere energiforbruk og klimagassutslipp

med rundt 5-6 %. Ifølge rapporten bør miljøvennlig oppgradering av eksisterende bygninger prioriteres fremfor rivning og oppføring av nye bygninger når mulig, fordi det tar tid før fordelene ved lavere årlige driftsutslipp fra nye bygninger kompenseres for de høye utslippene knyttet til byggeprosessen (Fufa et al., 2020).

I denne oppgaven er den pågående søken etter bærekraft og bærekraftige boliger bakteppet for den empiriske forskningen. Min tanke er at alternative boformer, slik som mikrohus, naturhus og gjenbrukshus kan avdekke mangler i dagens tilnærming til bærekraftige boliger. Derfor er viktig å analysere bærekraft i et bredere perspektiv. Først og fremst i forhold til sosial og økonomisk bærekraft, som innebærer at man skal bo godt og rimelig. Selv om energieffektivitet og rehabilitering av bygg er viktige aspekter, er det også nødvendig å ta hensyn til menneskers livskvalitet og tilgang til rimelige boliger. For det andre, tenker jeg at det finnes flere måter å forstå miljømessig bærekraft på. Energieffektivisering er en viktig side, men hva med andre tilnærminger? Alternative boformer kan potensielt åpne for nye muligheter å tenke bærekraft på gjennom livsstil, engasjement og ulike miljøvennlige byggepraksiser og hverdagspraksiser. Slik kan man sikre en helhetlig tilnærming til bærekraftig boligutvikling som imøtekommer ulike behov, prioriteringer og forståelser av bærekraft.

For å undersøke alternative boformer må vi først vite litt om hva som er standard boform i Norge i dag, og hvordan dette også er reflektert i de tekniske forskriftene vi har for bolig.

1.3. Hvordan bor folk i Norge i dag?

I Norge er boligstrukturen variert og inkluderer både eneboliger, rekkehus, småhus og blokkleiligheter. Ifølge Statistisk sentralbyrå (SSB) (2023) utgjør eneboliger den største andelen av boligtypene i Norge med ca. 61 %, mens leiligheter og småhus utgjør henholdsvis 26 % og 13 %.

SSB klassifiserer boliger basert på standard boligtyper som eneboliger, småhus og leiligheter (SSB, 2023). Alternative boformer som mikrohus, naturhus og gjenbrukshus er ikke direkte inkludert i SSBs klassifikasjonssystem, men det står at ca. 3% bor i annen boligbygning (SSB, 2023). Hva som inngår i «annen boligbygning» er ikke definert, men jeg regner med at mine case går innenfor der. I lys av dette er det vanskelig å etablere noen tall på hvor mange som bor i en alternativ bopel, da klassifikasjonssystemet til SSB primært fokuserer på konvensjonelle og mer utbredte boligtyper.

1.4. Standarder og byggeforskrift TEK17

Teknisk Forskrift (TEK), en del av Byggteknisk forskrift, er Norges primære byggestandard, utviklet og oppdatert av Direktoratet for Byggkvalitet (DiBK). TEK dekker tekniske krav til planlegging, prosjektering og utførelse av byggeprosjekter, inkludert boliger. Standard Norge, en uavhengig medlemsorganisasjon, er ansvarlig for å utvikle og vedlikeholde norske standarder (NS). Disse tekniske spesifikasjonene og retningslinjene sikrer kvalitet, sikkerhet og bærekraft i byggeprosjekter. Selv om NS ikke er juridisk bindende, kan de refereres i TEK og dermed bli juridiske krav i byggeprosjekter (Byggteknisk forskrift, 2017 og Standard Norge, 2022).

Det er viktig å vite om standarders rolle i norsk boligbygging fordi de i likhet med TEK17 kan forstås som et skript som definerer hva en bolig og et hjem er. Standarder spiller en viktig rolle i fire felt i norsk boligbygging. For det første så sikrer de kvalitet og trygghet: Standarder bidrar til å sikre at bygninger er konstruert med riktig materialbruk, arbeidsmetoder og tekniske løsninger, noe som igjen bidrar til å opprettholde en høy kvalitet og trygghet for beboerne. For det andre så fremmer de bærekraft: Standarder som TEK legger vekt på energieffektivitet og miljøvennlig bygging, noe som fører til mer bærekraftige og klimavennlige boliger. For det tredje så tilrettelegger de for universell utforming: Standarder inneholder krav og retningslinjer for universell utforming, som sikrer at boliger er tilgjengelige og funksjonelle for alle brukere, uavhengig av alder, funksjonsevne eller andre forhold. For det fjerde så styrker de samarbeid og harmonisering: Standarder gir en felles referanseramme og språk for byggebransjen, noe som fremmer samarbeid, harmonisering og konkurranse på tvers av sektorer og regioner (Standard Norge, 2021).

1.5. Bærekraftige boliger = energieffektive boliger?

Fufa et al. (2020) understreker av viktigheten av bærekraftige bygg, leder oss naturlig inn på forskningen rundt bærekraftige bygg. I STS-forskningslandskapet blir det tydelig at bærekraftige boliger handler om mer enn bare energieffektivisering, det handler også om å rette fokus mot sluttbrukeren (som i mitt tilfelle er de som bor i boligene og gjør de til sine hjem), som Skjølsvold (2015) understreker. Mens det er gjort mye forskning på energieffektivisering (se f.eks. Aune 2007), er det mindre forskning rettet mot bruk av alternative bærekraftige løsninger.

Energieffektive løsninger er også fokuset i Korsnes et al. (2017) sin forskning utført ved «ZEB Living Lab», et enkelt hus som er designet for å oppnå nullutslipp over 60 år. Korsnes et al. (2017) analyserer domestiseringen av bygningen - det vil si, hvordan seks forskjellige grupper har tilpasset seg å bo i huset - gjennom praktiske, symbolske og kognitive dimensjoner. Studien fant at selv om bygningen hadde spesifikke energimål, var praksisene, meningene og de kognitive aspektene hos beboerne ikke i tråd med disse ambisjonene. Arbeidet er relevant for min oppgave, da den belyser viktigheten av å ta hensyn til brukerens perspektiv når man designer og bygger slike boliger. Dette understreker at designerens intensjoner ikke nødvendigvis samsvarer med beboerens behov og ønsker, noe som kan føre til at bygningens teknologiske funksjoner ikke brukes som tiltenkt, eller til og med blir ignorert. Dette har direkte implikasjoner for bygningens miljøpåvirkning, da det kan føre til unødvendig energiforbruk og utslipp om man satser på energieffektive hus, som ikke oppleves som positive, trivelig eller enkle av brukerne.

Johansen (2019) finner i sin STS-masteroppgave at mikrohus kan fungere som en kilde til selvrealisering og at mikrohus symboliserer mer enn en miljøvennlig livsstil for mange av beboerne. Lyngstad (2017) sin STS-masteroppgave finner i sin studie av alternative boformer et behov for å redefinere bærekraftige mål for boliger, mot en mer holistisk og klarere definerte samfunns mål. En siste kilde jeg vil nevne i denne sammenhengen er forfatterne Topham og Smith (2022) sin bok «Houses That Can Save the World», som illustrerer og tar for seg temaet alternative bærekraftige boliger og deres potensial for å bidra til en mer miljøvennlig og bærekraftig fremtid. Denne boken har vært til inspirasjon og forteller interessante historier om ulike bærekraftige boligkonsepter verden over.

Flere masteroppgaver og bøker utforsker alternative boligløsninger, men hva regnes egentlig som bærekraftige boliger i Norge?

Kommunal- og distriktsdepartementet fremhever ansvaret for å fremme bærekraftig kvalitet i boliger og bygg i Norge. Det er nevnt at bolig- og byggsektoren utgjør en betydelig andel av energi- og materialforbruket i landet, og at det derfor er viktig å fokusere på energieffektivitet, fornybar energi og fornyelse av eksisterende bygningsmasse. Direktoratet for byggkvalitet (DiBK) og Husbanken spiller sentrale roller i dette arbeidet. DiBK jobber med oppfølging og forberedelse av endrede byggtekniske krav, mens Husbanken stiller strenge krav til energikvalitet og universell utforming for nye boliger som finansieres med grunnlån. Lavenergiprogrammet, et samarbeidsprogram mellom staten og byggenæringen, er nå en del av DiBKs arbeid med energi og miljø (Regjeringen, 2022).

Kravene i den tekniske forskriften TEK17 fokuserer på å redusere energibehovet og øke bruken av fornybare energikilder. TEK17 inneholder krav til blant annet isolasjon, vinduer, dører, varmegjenvinning og energibruk i bygninger. Energieffektive bygg, som passivhus og nullenergihus, går utover minimumskravene i TEK17 og har betydelig høyere energieffektivitetsstandarder. Passivhus er designet for å minimere energibehovet for oppvarming og kjøling ved hjelp av passiv solvarme, høyisolerte vegger, tak og gulv, samt energieffektive vinduer og dører. Et passivhus har et svært lavt energibehov for oppvarming, vanligvis mindre enn 15 kWh/m² per år, noe som er betydelig lavere enn kravene i TEK17 (Passive House Institute, 2015). Nullenergihus er bygg som har et netto årlig energibehov på null eller negativt nivå. Det betyr at de produserer like mye eller mer energi enn de forbruker gjennom året. Nullenergihus kombinerer energieffektive designprinsipper, som de som brukes i passivhus, med fornybare energikilder som solceller, solfangere eller varmepumper (European Commission, 2019).

Selv om energieffektive hus har mange fordeler, har det også vært gjenstand for kontrovers, spesielt når det gjelder kostnader, inneklima og praktisk gjennomførbarhet. Rodahl (2011) påpeker kritikk mot passivhus, slik som bekymring for helsen til de som bor der, redusert boareal, uutholdelig varme (Se også Tunmo, 2010), tørr luft, fuktskader og vedlikeholds-utfordringer. Solberg (2016) viser til en dansk undersøkelse, der energiforbruket i lavenergihus ofte er like stort som i standardhus. Lavenergihusene er bedre isolert og designet for å være mer energieffektive, men beboerne ender i mange tilfeller opp med å skru opp varmen, i stedet for å kle seg varmere når det er kaldt.

Forskjellen mellom TEK17 og energieffektive bygg som passivhus og nullenergihus ligger i graden av energieffektivitet og hvordan de oppnår dette. Mens TEK17 setter minimumskravene for energieffektivitet i bygninger, tar passivhus og nullenergihus sikte på å redusere energibehovet og øke bruken av fornybare energikilder betydelig mer enn hva TEK17 krever. Den norske boligstandard er verken passivhus- eller nullenergihus-standard, men er i hovedsak definert av byggeforskriftene, og spesielt TEK17 som gir en omfattende oversikt over tekniske krav som gjelder for planlegging, prosjektering og utførelse av byggeprosjekter, inkludert boliger. Kravene omfatter blant annet materialer, energieffektivitet, universell utforming og brannsikkerhet. For å være lovlig må boligene også oppfylle lokale plan- og bygningsforskrifter som kan variere fra kommune til kommune.

Så hva regnes som bærekraftige boliger i Norge? Det er ikke et klart svar. På et vis kan man si at boliger i Norge regnes som bærekraftige boliger når de oppfyller minimumskravene i byggeforskrift TEK17, men TEK17 har også vært gjenstand for kritikk om å gjøre for lite i møte med klimautfordringene. Noen ønsker at TEK17 skal sette strengere krav. Direktør i Statsbygg, Nikolaisen (2021), uttrykker et ønske om at passivhus bør være minimum. Seehusen (2019) peker på utfordringer norske kommuner møter når de ønsker å stille krav om nullutslipp og plusshus (hus som produserer mer energi enn de bruker). Ifølge gjeldende lovgivning, kan ikke kommunene kreve mer enn det som er fastsatt i TEK17. Dette til tross, så er det en klar tale fra myndighetene, bærekraftige boligbygging i Norge handler om energieffektivitet, fornybar energi og fornyelse av eksisterende bygningsmasse. Energieffektivisering spiller derfor en sentral rolle i å oppnå bærekraftige boliger i Norge.

1.6. Hva med alternative boformer?

Jeg har nå sett på forskning knyttet til bærekraftige boliger i Norge. Jeg har også redegjort for hvordan byggeregler og standarder er et skript som sier noe om hvordan energieffektivisering og teknologiske løsninger spiller en sentral rolle i å oppnå bærekraftige boliger i Norge. Nå vil jeg bevege meg fra det konvensjonelle boliglandskapet til det mer uvanlige og innovative, ved å undersøke alternative boformer.

Alternative boformer representerer en rekke boligløsninger som avviker fra de tradisjonelle boligtypene og som ofte legger de vekt på miljømessig, sosial og økonomisk bærekraft (Global Ecovillage Network, The Cohousing Association of the United States). Eksempler på alternative boformer inkluderer økolandsbyer, som Hurdal i Norge og Findhorn i Skottland, der innbyggerne bor og arbeider sammen med fokus på bærekraft, økologi og sosial samhörighet (Global Ecovillage Network, Økolandsbyen). Bofellesskap og samlokaliserte boliger er et annet lignende eksempel, hvor mennesker deler fellesområder og ressurser, og bidrar til fellesskapets drift, ofte med mål om å fremme sosialt samvær og redusere det økologiske fotavtrykket (Cohousing Association of the United States). Jordskip (Earthship) er en annen type alternativ boform, som er laget av naturlige og resirkulerte materialer, og som er designet for å produsere egen energi, mat og vannforsyning (Earthship Global), og containerboliger er et annet eksempel, bygget ved hjelp av resirkulerte fraktcontainere (Discover Containers).

Disse eksemplene illustrerer et knippe av mangfoldet av globale alternative boformer som er tilgjengelige, og som ofte er motivert av miljømessige, sosial og/eller økonomisk bærekraft. Skriptet for bærekraftige boliger i Norge er meget teknisk fundert, mens skriptet for en alternativ boform handler ofte om sosio-tekniske løsninger inne i boligene. Dette betyr at alternative boformer, som for eksempel bofellesskap, fokuserer på både sosiale og tekniske løsninger inne i boligene. Sosio-tekniske løsninger kan omfatte samarbeid, deling av ressurser, organisering av fellesarealer eller andre menneskelige praksiser for å skape et mer bærekraftig og sosialt miljø. Sammenlignet med den tekniske tilnærmingen til bærekraftige boliger, fokuserer altså alternative boformer mer på hvordan sosiale og tekniske løsninger (slik som energieffektivisering) kan kombineres for å skape et bedre bo- og livsmiljø.

I denne oppgaven vil jeg derfor undersøke hvordan alternative boformer utfordrer det gjeldende tekniske skriptet for bærekraftighet. Dette vil jeg som sagt gjøre ved å utforske følgende tre alternative boformer i Norge: naturhus, gjenbrukshus og mikrohus,

for å tilegne meg mer kunnskap om hvordan disse boligene kan bidra til bærekraftige løsninger utover tradisjonell energieffektivisering. Disse boformene går jeg mer i dybden på i starten av hver analyse.

Hjemmets betydning strekker seg langt utover de tekniske aspektene og de fysiske rammene som er definert av byggeforskrifter og standarder. For å få en dypere forståelse av hva et hjem er og hvordan det kan bidra til bærekraftige og innovative boligløsninger og hverdagspraksiser, vil jeg se på teorier og perspektiver fra Marianne Gullestad og Mary Douglas, som begge understreker hjemmets sentrale rolle i individets og samfunnets liv. Boligen og hjemmet peker på en fysisk- og en sosial struktur, som ikke må forstås som en dikotomi, men som et samspill og en samskapning.

1.7. Fra bolig til et hjem

Douglas (1991) undersøker hva et hjem egentlig er og hva som assosieres med hjemmet og regelmessigheten knyttet til det. Hun utforsker hjemmets rutiner og hvordan de opprettholdes, og viser at hjemmet ikke kan defineres kun ut fra dets funksjoner. På den ene side har et hjem en tydelig lokalisering. Det handler om «hvor». Samtidig er det ikke et fast, stabilt punkt fordi et hjem, for Douglas (1991), også kan være mobile enheter slik som f.eks. en campingvogn, en båt eller et telt. Det handler derfor ikke om størrelse, men fortsatt om et rom og det å ta rommet i besittelse («space under control») gjennom en viss sosial praksis og regularitet. Det skjer mange aktiviteter i et hjem og folk kommer og går, men det er en viss regularitet knyttet til det hele. F.eks. trenger ikke det å eie et hus bety at huset er et hjem, og selv om det skulle være et hjem garanterer ikke det for menneskers lykkefølelse. Derfor handler hjem ikke bare om fysisk rom («space»), men også om en viss tidsmessig struktur; samlet - det å strukturere et hjem både på en romlig og tidsmessig måte.

Et kaotisk stort hus uten en viss regularitet og uten eksistensiell retning i tilværelsen er med andre ord ikke et hjem. Et enkelt hus der regularitet og eksistensiell retning er til stede, er et hjem. Dette får igjen estetiske og moralske konsekvenser. Hvordan hjemmene blir seende ut og hvordan orienteringen er i rommet, handler om personlige ideer, om hvordan man ønsker å leve i tid og rom. Et hjem handler derfor nettopp om å realisere ideer.

I likhet med Douglas (1991) så påpeker også Gullestad (1984) at rutiner og praksis er viktig, og særlig hverdagspraksiser («mundane practice») som brukes til å forstå og analysere folks dagligliv. Gullestad (1984) argumenterer for at hverdagspraksiser er viktig fordi de kan avsløre innsikt om kulturelle normer og verdier, sosiale relasjoner og identitet. Gjennom å studere hverdagslige handlinger og rutiner, som matlaging, rengjøring, og samvær rundt kjøkkenbordet, kan man lære mye om hvordan samfunnet fungerer og hvordan mennesker organiserer og gir mening til sine liv. Hverdagspraksisene er også viktige fordi de bidrar til å opprettholde og forsterke sosiale strukturer og kulturelle mønstre. Derfor understreker Gullestad (1984) betydningen av å studere hverdagspraksis for å få en dypere forståelse av menneskelige relasjoner og samfunnsmessige strukturer, fordi man ved å utforske hvordan mennesker håndterer og organiserer sine daglige liv, samtidig får innsikt i hvordan storsamfunnet endrer seg og hvordan vi kan påvirke det i en mer positiv retning.

Gullestad (1984) viser at hjemmet er et sosio-materielt samspill, noe som innebærer at det involverer både fysiske strukturer (materielle aspekter) og menneskelige relasjoner og aktiviteter (sosiale aspekter). Dette samspillet bidrar til å skape en følelse av tilhørighet, trygghet og identitet for individet. Hun understreker også at ideer om hvordan man skal bo og organisere hjemmet er formet av kulturelle normer og verdier, og at slike ideer kan variere mellom ulike kulturer og endre seg over tid.

Douglas (1991) og Gullestad (1984) sier noe om hvordan mennesker navigerer og forhandler ideer og verdier i eget hverdagsliv og hjem, og dermed rette blikket mot hvordan de ulike boformene og hverdagspraksisene reflekterer sosio-materiell mening, samt kulturelle og sosiale strukturer i samfunnet. Med Douglas (1991) og Gullestads (1984) perspektiver, undrer jeg så på hvordan hjemmet kan være en nøkkelarena for bærekraftig forbruk og livsstil, noe som leder meg til neste spørsmål og delkapittel.

1.8. Er det gode livet det bærekraftige livet?

Syse og Mueller (2015) presenterer en tverrfaglig samling av analyser som utforsker forholdet mellom bærekraftig forbruk og det gode liv innen politikk, økonomi, kultur og psykologi. De undersøker hvordan et bærekraftig forbruk kan bidra til et godt liv og stiller spørsmålet: Er det gode livet det bærekraftige livet?

Et bærekraftig liv med bevisst ressursbruk kan føre til økt tilfredshet og mening gjennom bidrag til en rettferdig og bærekraftig verden. Ifølge Syse og Mueller (2015) er imidlertid det gode livet og det bærekraftige livet ikke alltid sammenfallende, da dagens samfunnsforståelse av det gode livet ofte innebærer høyt forbruk og ikke-bærekraftige livsstilsvalg, som materielt forbruk, rødt kjøtt, reising og bilbasert livsstil. Dette reiser spørsmålet: Hvordan kan vi fremme en mer bærekraftig og rettferdig verden samtidig som vi opprettholder høy livskvalitet for alle?

Atferdsendringer, ikke bare teknologiske løsninger, er nødvendig for å redusere klimagassutslipp (Brülde, 2015). Eksempler inkluderer redusert kjøttforbruk og transportutslipp, som krever betydelige ofre. For å realisere bærekraftige livsstiler, må vi forstå hva som gir et godt liv. Brülde (2015) diskuterer kompleksiteten i dette forholdet gjennom temaer som livsstil, levekår og aktiviteter, og antyder at det kan være mulig å opprettholde lykke med et lavere forbruk. Brülde (2015) konkluderer med at selv om en bærekraftig og lykkelig livsstil kan være mulig for noen, er det kanskje ikke mulig for alle. For å oppmuntre flere til å leve mer bærekraftig, kan det være nødvendig å bruke moralske argumenter og overtale folk til å gjøre ofre for miljøet og fremtidige generasjoner.

I en tredveårig lang studie av verdier, lykke og bærekraft i Norge viser Hellevik (2015) at den viktigste kontrasten er mellom moderne og tradisjonelle verdier, etterfulgt av materialistiske kontra idealistiske verdier. Analysen til Hellevik (2015) viser at individer med bærekraftige livsstiler oftere opplever lykke og tilfredshet, enn de med mindre bærekraftige livsstiler. Hellevik (2015) påpeker at materialistiske mål kan være vanskeligere å nå og mindre tilfredsstillende når de oppnås, enn idealistiske. Han understreker at man for å forbedre livskvaliteten og bærekraftigheten, må endre verdier i retning av idealisme og vekk fra materialisme.

Studien indikerer også et skifte i det norske samfunnet mot idealistiske verdier knyttet til subjektiv velvære og bærekraftig atferd. Hellevik (2015) understreker at det gode livet ikke trenger å gå på bekostning av andre eller fremtidige generasjoner, da en idealistisk oppfatning av det gode livet kan forene egen lykke og bærekraft som komplementære mål. Han konkluderer med at en idealistisk idé om det gode livet derfor er overlegen den materialistiske.

I sum viser forskningen kompleksiteten i forholdet mellom bærekraftighet og lykke, noe som jeg vil forske videre på ved å undersøke ulike dimensjoner vedrørende alternative boformer.

1.9. Oppsummering

Min intensjon er å vise viktigheten av en tredelt bærekraftig utvikling og energieffektivisering av bygg, men også betydningen av å utforske alternative boformer for en mer helhetlig tilnærming til bærekraftig boligutvikling. Alternative boformer representerer en mangfoldig tilnærming til bærekraftig boligbygging, og hjemmets betydning strekker seg utover tekniske aspekter, med fokus på hverdagspraksiser og sosiale relasjoner. Hverdagspraksiser og rutiner påvirker vår forståelse av hjemmet og det gode livet, og jeg tenker derfor det er interessant å analysere hvordan bærekraftige boformer og livsstiler kan integreres for å skape en mer bærekraftig verden. Ikke minst, undersøke hvordan boformen påvirker holdningen om å bo- og leve bærekraftig.

1.10. Oppgavens struktur

Jeg vil først presentere et teoretisk rammeverk med relevant STS-teori, etterfulgt av et metodekapittel som beskriver valg av metode, datainnsamling og analyse-strategi. Analysen består av fire deler: kommunene, mikrohuset, naturhuset og gjenbrukshuset. Oppgaven avsluttes med en diskusjon der jeg diskuterer funnene opp mot problemstilling og forskningsspørsmål, samt en oppsummering av funnene og implikasjonene av studien, og forslag til videre forskning på området.

Kapittel 2.0: TEORI

Med ønsket om å utforske alternative boformer i henhold til STS-teori, bærekraftighet og det gode liv, vil jeg med dette kapitlet presentere teknologi- og vitenskapsstudier (STS) med fokus på perspektivene skript og domestisering.

2.1. Med et STS-Blikk – Sosiotechnisk samspill

STS fokuserer på forholdet mellom kunnskap, teknologi og samfunn, og hvordan disse aspektene kontinuerlig påvirker hverandre i en dynamisk prosess. Endring innenfor STS betraktes som sosiotechnisk, der teknologi og vitenskap både påvirker og blir påvirket av sosiale faktorer, samtidig som samfunn og kultur endrer vitenskap og teknologi.

Asdal et al. (2001) hevder at vitenskap ikke er fri fra ytre påvirkning, som interesser og verdier, og argumenterer for at vitenskapen i stedet bør betraktes som en virkelighetsskapende prosess. Vitenskap og teknologi kan ikke betraktes isolert fra hverandre. For å illustrere dette introduserer Asdal et al. (2001) begrepet «teknovitenskapelige kulturer», som utfordrer tidligere vitenskapssyn. Dette perspektivet på teknovitenskap, først fremmet av Bruno Latour, beskrives av Asdal et al. (2001) som foranderlig, samt historisk og kulturelt betinget. Det finnes ingen klare grenser mellom teknologi og vitenskap, sosiale eller personlige sfærer, og forståelsen er nærmest intersubjektiv. Asdal et al. (2001) fremhever også at vitenskapelig og teknologisk endring ikke kan forstås som en lineær prosess med konstant fremgang, eller som en prosess dominert av deterministiske eller internalistiske ideer.

Ved å undersøke bruk og brukere av en bestemt teknologi, slik som brukere av alternative boformer, nærmer vi oss dette STS-perspektivet – nemlig at teknologi og samfunn former hverandre gjensidig. I denne oppgaven ønsker jeg derfor å utforske sammenkoblingen mellom samfunn og teknologi gjennom å studere alternative boformer og deres potensiale for å være bærekraftige hjem. Ved å undersøke bærekraftige byggeprinsipper og folks oppfatninger om hva som utgjør bærekraft og det gode liv i deres hjem, kan vi få innsikt i mulighetene for å skape en mer miljøvennlig og bærekraftig fremtid, som også medtenker det gode livet.

2.2. Skript - Bruksanvisninger og interaksjoner

Konseptet om skript er blitt introdusert og utviklet av Madeleine Akrich (1992). Hun argumenterer for at tekniske objekter inneholder spesifikke «skript» som er innbakt i deres design og funksjon. Et skript er en slags bruksanvisning eller instruksjon som formidler hvordan et teknisk objekt skal brukes og hvilken brukeratferd det forventer eller fremmer. Akrich (1992) beskriver skript som en måte å analysere hvordan teknologier former og påvirker sosiale relasjoner og hvordan de reflekterer og formidler spesifikke verdier og normer.

Akrich (1992) hevder at designere «innskriver» disse skriptene i tekniske objekter. Når en bruker interagerer med et teknisk objekt, så møter de skriptet og deres brukeratferd kan bli påvirket til å bruke det på en spesifikk måte. Hvis en bruker følger «bruksanvisningen», blir teknologien brukt slik det var ment, men det er også mulig for brukere å utvikle en anti-skript, ved å bruke teknologien på en annen måte enn det som var tiltenkt fra designerens side.

2.3. Skript - Teknologidesign, maktforhold og standardisering

I sin forskning på teknologiens rolle i samfunnet, framhever Steve Woolgar (1990) at teknologien er designet og utviklet på en måte som kan ha store sosiale og politiske konsekvenser. Skriptbegrepet peker mot at teknologiutviklere og designere er «eksperter» som har en idé om hvem brukerne er, hva de kan, og hva de trenger når de lager teknologien. Satt på spissen; Teknologien må designes slik at «dumme» lekfolk kan ta den i bruk. Woolgar (1990) diskuterer og kritiserer skillet mellom ekspert-designere på den ene siden og brukerne eller lekfolk på den andre. Woolgar (1990) peker på behovet for å åpne og demokratisere vitenskapene. Ideen om skript understreker at teknologi ikke er nøytral, men heller som bærer av innebygde forventninger og antagelser om hvordan den skal brukes og hvem som skal/kan bruke den. Woolgar (1990) understreker at teknologiutviklere ikke bare skaper teknologi, men de konfigurerer også brukere og fremtidig bruk, noe som i verste fall kan utelukke grupper med mennesker.

Også kjent under pseudonymet Jim Johnson, har Latour (1988) bidratt med innsikt om teknologidesign og brukere, og deres samspill. Latour (1988) viser til et eksempel om hvordan døren gikk fra å være knyttet til lokal kompetanse til å spre seg i et større sosio-teknisk nettverk om hvordan en dør skal fungere. I denne sammenhengen går det frem at standardisering og universell design bidrar til at teknologi blir tilrettelagt for alle. Et interessant poeng i denne sammenhengen, som jeg skal problematisere videre i analysen, går på at standardisering gir mange fordeler som tilgjengelighet, enklere kommunikasjon og forutsigbarhet. Imidlertid kan muligens standardisering begrense innovasjon og mangfold, spesielt for alternative boformer som på ulikt vis utfordrer konvensjonelle byggestandarder.

2.4. Teknologi og sosiale relasjoner - Aktør-nettverksteori og skriptets rolle i samfunnet

Etter å ha diskutert Woolgar (1990) sitt perspektiv på skript og dets innvirkning på teknologidesign og maktforhold, er det relevant å utforske ytterligere hvordan teknologi påvirker sosiale relasjoner. I Latour (1990) utforskes forholdet mellom teknologi og sosiale relasjoner nærmere. Latour (1990) er en av forskerne bak konseptet om aktør-nettverksteori, som kan forstås som både et rammeverk og et nettverk for å forstå forholdet mellom aktører og aktanter, slik som mennesker, teknologi og objekter. Latour (1990) argumenterer for at teknologier ikke bare er nøytrale verktøy, men aktive medskapere av sosiale relasjoner og samfunnsforhold.

For Latour (1990) er alt en del av nettverket av aktører og aktanter, mennesker og teknologier er aktører i nettverket og de påvirker hverandre gjensidig. Teknologier former sosiale relasjoner ved at de utvider og transformerer menneskelig handling, mens samfunnet og sosiale relasjoner påvirker teknologier gjennom blant annet design, implementering og ulik bruk.

Relasjonen mellom Latour (1990) sitt aktørnettverk og Akrich (1992) sitt skript bygger begge på tanken om at «alt» sirkulerer i et nettverk, også den informasjonen eller skriptet som Akrich (1992) bringer på banen. Skriptet kan på et vis ses på som forbindelsen mellom nodene i det forestilte nettverket. Informasjonen sirkulerer frem og tilbake i nettverket og påvirker hvordan både mennesker og teknologier utformer seg og

samhandler. På denne måten ser vi at både Akrich (1992) og Latour (1990) sine perspektiver bidrar til å forstå hvordan teknologi og sosiale relasjoner er innvevd i hverandre og hvordan teknologier kan både forme og bli formet av samfunnet. I sum kan en kombinasjon av disse teoriene gi en dypere forståelse av hvordan samfunnet henger sammen, særlig i form av makt og påvirkningsstrukturer. Dette bryter også med et teknologideterministisk syn på teknologi.

2.5. Demokratisering av teknologidesign – Bærekraft og brukere

Design har vært viktig i mine case og derfor ønsker jeg også å se litt nærmere på teknologidesign. Her er blant annet Jelsma (2003) relevant, som mener at teknologidesign er en politisk aktivitet som kan utnyttes til å gi ønskede moralske valg til teknologien, spesielt i møte med bærekraftige problemstillinger. For eksempel, ved å observere og analysere hverdagslige praksiser som klesvask og oppvask, kan designere få innsikt i hvordan eksisterende teknologier, som vaskemaskiner og kjøleskap, støtter brukerlogikken og dermed bidrar til ikke-bærekraftig atferd. Ved å endre skriptet i nye teknologier, kan designere lede atferd i mer bærekraftige retninger. I tillegg til å endre skript, foreslår Jelsma (2003) at designprosessen blir demokratisert ved å involvere potensielle brukere i utformingen av ny teknologi. Skjølvold (2015) viser til at teknologier ikke bare er «døde» redskaper som brukes av mennesket, da mennesker og ikke-mennesker er innvevet i prosessen. En demokratisering av designprosessen, slik det går frem hos Jelsma (2003), innebærer å la brukere utforske egne ideer, kommentere skisser og bidra med innspill om teknologiutformingen. Målet med dette er å sikre at designprosessen tar hensyn til brukernes hverdags ekspertise, og dermed skaper teknologi som er mer tilpasset deres behov og bidrar til bærekraftig samfunnsutvikling.

2.6. Domestisering - En gjensidig tilpasningsprosess

Domestisering er ifølge Sørensen og Lie (1996) prosessen der vi «temmer» teknologiene i hverdagen og etablerer et gjensidig påvirkningsforhold. Teknologier utvikler seg fra å være noe «vilt» og ukjent, til å bli «naturlig» når brukeren «temmer» teknologien ved å tildele den betydning og ta den i bruk (Lie og Sørensen 1996, Sørensen et al. 2000). Teknologiens rolle i hverdagslivet, spesielt i Norge, blir utforsket av Sørensen og Lie (1996). De fremhever at teknologi og hverdagsliv ofte ikke analyseres sammen, til tross for at de har betydelig innvirkning på hverandre. Sørensen og Lie (1996) viser til tidligere pessimistiske syn på teknologi, som hevdet at teknologien var en «farlig og ukontrollerbar kraft». De utfordrer dette deterministiske synet på teknologi ved å peke på teknologien som konstruktivistisk og full av menneskelig handling, eller det man kan kalle teknologiens formbare natur.

Sørensen og Lie (1996) kritiserer også oppfatningen av menneskers møte med teknologi som en passiv handling, de mener at forbruk er en aktiv og kreativ handling, hvor brukere, uavhengig av kjønn, har makt og innflytelse over teknologi og dets bruk. Dermed bør man være forsiktig med å akseptere det vanlige skillet mellom brukere på den ene siden og designere på den andre, eller mellom bruk og design.

Dette tydeliggjøres også av Skjølvold (2015) som skriver at domestisering handler om å forstå forholdet mellom teknologi og brukere, og hvordan mennesker og teknologier inngår i ulike endringsprosesser. Fallan (2008) poengterer også at det er viktig å forstå domestiseringsprosessen for å forstå hvilken betydning som blir produsert mellom

brukere og teknologi/produkter. Fallan (2008) skriver at domestisering utfyller Akrich sin skript-metafor. Han mener at studier av domestiseringsprosesser kan hjelpe til med å avdekke forholdet mellom intensjon og forståelse i både utformingen og bruken av teknologi og produkter. Han stiller sentrale spørsmål som: Blir teknologien forstått og brukt slik den var tiltenkt? Hvis ja, hva er det ved skriptet som garanterer at dette skjer? Fallan (2008) utforsker også hva som skjer når domestiseringsprosessen tar en uventet retning, eller når brukere ikke følger den tiltenkte bruken. Han påpeker at det foregår en forhandlingsprosess mellom produktet og brukeren, hvor begge parter tilpasser seg og forvandles til en tilfredsstillende grad av domestisering er oppnådd.

En annen sentral beskrivelse av domestisering av teknologi er gitt av Silverstone, Hirsch og Strathern (1992). De fremhever fire faser i denne prosessen: tilegnelse, objektivisering, inkorporering og omdanning. Kort fortalt innebærer tilegnelse anskaffelse av teknologi, mens objektivisering tildeler den en fysisk plass i hjemmet. Inkorporering peker på hvordan teknologien integreres i hverdagslige praksiser og rutiner, og til sist, omdanning påvirker brukernes identitet og selvforståelse. Dette perspektivet på domestisering fremhever det gjensidige forholdet mellom teknologi og menneskelig praksis i hverdagen. I denne oppgaven vil jeg dog lene meg på Sørensen og Lie (1996) sin domestiseringsmodell.

I min oppgave skal jeg bruke en tredimensjonal tilnærming til domestisering, som er foreslått av Sørensen og Lie (1996). De identifiserer de tre dimensjonene som den kognitive dimensjonen, den praktiske dimensjonen og den symbolske dimensjonen. Til tross for at jeg avgrenser dimensjonene i denne oppgaven, er de ikke klart avgrenset fra hverandre, de overlapper hverandre. Modellen kalles «Trondheimsmodellen» og kan også beskrives slik:

- 1) Den praktiske dimensjonen: Omhandler konstruksjon av praksiser og om hvordan teknologi tas i bruk og integreres i dagliglivet. Denne dimensjonen kan blant annet knyttes til spørsmål som: Hvordan brukes teknologien? Hvem bruker teknologien? Når og hvordan? Hvor lenge?
- 2) Den kognitive dimensjonen: Omhandler hvordan brukere tilegner seg kunnskap og ferdigheter for å bruke teknologien, ofte gjennom sosial læring og interaksjon. Denne dimensjonen kan blant annet knyttes til spørsmål som: Hvordan har bruker lært seg teknologien? Har bruker gått på kurs, fått opplæring eller lest manualen?
- 3) Den symbolske dimensjonen: Omhandler meningskonstruksjon og meningsdannelse: Hvordan brukere tolker, gir mening og verdi til teknologi, og hvordan det påvirker deres identitet og selvrepresentasjon. Denne dimensjonen kan blant annet knyttes til spørsmål som: Hva betyr teknologien for brukeren? Hvilke verdier, identiteter og normer er knyttet til den?

I forlengelse av dette kan vi også snakke om av-domestisering (Næss og Henriksen, 2022), eller Sørensen og Lie (1996) sitt begrep om redomestisering, som brukes for å beskrive prosessen når tekniske artefakter får en ny eller endret rolle i hverdagen og blir tilpasset på nytt til brukernes endrede behov, praksis eller situasjon. Redomestisering er en viktig del av hvordan brukere tilpasser og påvirker teknologien aktivt, og er enda et eksempel på at bruken av tekniske artefakter ikke er fastlåst eller passiv, men at brukerne er aktive – de har handlingsrom og påvirkningskraft (Sørensen og Lie, 1996).

Det som er særlig spennende i denne sammenhengen går på at teknologi på den ene siden har en standardiserende, globaliserende og byråkratiserende kraft, men på den andre siden er den alltid forankret og tilpasset en lokal, hverdagslig og symbolsk kontekst når den tas i bruk (Sørensen og Lie, 1996).

I tillegg påpeker Sørensen et al. (2000), med likhetstrekk til Gullestad (1984) og Douglas (1991) at husholdninger er komplekse systemer med mange relasjoner som påvirker domestisering, slik som samspillet mellom individer. Teknologi må også tilpasses eksisterende holdninger og praksiser i husholdningen. Sørensen et al. (2000) understreker at faktorer som kjønn, etnisitet og alder påvirker domestiseringsprosessen, samt hvilke rutiner og praksiser de utarter seg sammen med.

Jeg har nå gjort rede for oppgavens teoretiske utgangspunkt, videre vil jeg redegjøre for metode og hvordan jeg har anvendt metoden.

Kapittel 3.0: METODISKE BETRAKTNINGER

I dette kapitlet vil jeg gi innsikt i oppgavens kvalitative metode ved å se på intervju, utvalg av informanter og rekruttering. Jeg vil også vise tabelloversikter over informanter og nøkkelpersoner. I tillegg vil jeg gi innsikt i intervjurollen, bearbeiding av datamateriale og avslutningsvis vil jeg vise til etiske avveininger og forskningskvalitet.

3.1. Kvalitativ metode

Kvalitativ forskning kjennetegnes av en betydelig følsomhet overfor konteksten den gjennomføres i (Tjora 2021, s. 17). Dette innebærer at forskeren er tett på de personene som blir studert, og vektlegger innlevelse, fortolkning og forståelse fremfor forklaring, noe som gjør den kvalitative metoden godt egnet for å studere sosiale fenomener og menneskelige erfaringer.

Valg av metode er styrt av problemstillingen eller forskerspørsmålet, og «methodos» betyr her å følge en vei mot et mål. Forskerspørsmål stilles for å utforske den sosiale virkeligheten og gjerne oppdage noe nytt. Dette skyldes ofte et kunnskapsgap som gjør forskeren nysgjerrig og som leder til et ønske om å tilegne seg mer kunnskap (Tjora, 2021). I mitt tilfelle, i forskningen på alternative boformer, bærekraft og det gode liv, går min tanke ut på at «kunnskapsgapet» kan handle om at bærekraftige boliger handler om mer enn energieffektivisering.

For å nærme meg dette forskningstemaet med et så åpent sinn som mulig, har jeg fulgt rådene fra Callon (1986) og Latour (1987) om å «glemme» alt jeg tidligere visste om fenomenet. Jeg erkjenner at det er umulig å fullstendig «glemme» tidligere kunnskap, men jeg har forsøkt å balansere dette med en åpen og «objektiv» tilnærming til forskningen. Gjennom dette prosjektet har jeg søkt å forstå betydningen av alternative boformer i en større sammenheng og hvordan dette kan være interessant for samfunnet som helhet.

3.2. Intervju

I STS er kvalitative forskningsintervjuer et viktig verktøy for å få innsikt i aktørers perspektiver og erfaringer. Slike intervjuer kjennetegnes av en delvis strukturert tilnærming, med rom for fleksibilitet og spontanitet (Thagaard 2018). Dette betyr at informanter oppfordres til å snakke fritt rundt spørsmålene som stilles, og intervjuet kan ta form som en samtale snarere enn en utspørring. Ved å tillate informanter å avvike fra hovedtemaet, kan forskeren oppdage uforutsett, men viktig informasjon.

I denne oppgaven har jeg brukt semistrukturerte intervjuer som metode, hvor jeg har hatt en intervjuguide som basis, men hvor jeg også har vært åpen for tilleggsspørsmål og ekstra informasjon fra informantene. Det er ingen fastsatt regel for antall intervjuer i kvalitativ forskning, men Tjora (2021) anbefaler et antall mellom 8 og 15 deltakere for samfunnsvitenskapelige masteroppgaver. Det endelige antallet avhenger av når «metning» oppnås, det vil si når det ikke lenger framkommer ny informasjon fra ytterligere intervjuer, samt hvordan studien kombineres med andre metoder som observasjon eller dokumentanalyse.

I denne studien ble intervjuene gjennomført med en rekke tematiske spørsmål om informantenes bakgrunn, interesser, boforhold og deres reise mot alternative boformer. Intervjuene ble utført i informantenes hjem, der det var mulig, for å få et innblikk i deres tanker, hverdagspraksiser. Innen STS og andre empiriorienterte felt er det en lang tradisjon for å utføre studier i informantenes eget miljø, da dette gir innsikt i hverdagslige praksiser som ellers kan være vanskelig å få tak på (Jelsma, 2003).

3.2.1. Utvalg av informanter og rekruttering

Kvalitative studier er ofte basert på strategiske utvalg, der man velger informanter med egenskaper eller kvalifikasjoner som er relevante for det man ønsker å studere (Thagaard, 2018). I denne studien ønsket jeg å undersøke erfaringene til barnefamilier bosatt i alternative hjem, slik som mikrohus, naturhus og gjenbrukshus. To av kravene mine var også å inkludere tre forskjellige alternative boformer fra tre forskjellige kommuner. For å finne informanter bosatt i alternative boformer i Norge, benyttet jeg sosiale medier, google, aviser, samt tips fra veileder og eget nettverk, som en del av det strategiske utvalget.

Plattformen Instagram tilbød muligheten til å finne nettverk av mennesker, som bor og/eller interesserer seg for alternative boformer. Her var søkefunksjonen og følger-lister essensielle. Tidlig i denne prosessen fant jeg ut at det er mange som offentlig deler livet i alternativ boform på Instagram, men ikke så mange av dem var barnefamilier, som skulle være min rettesnor i oppgaven.

Utvalget av informanter har flere kvaliteter som bidrar til en rikere forståelse av alternative boformer og bærekraft i Norge. En av kvalitetene er variasjonen i boformer. Inkluderingen av tre forskjellige alternative boformer gir en bredere forståelse av ulike boformer og deres innvirkning på bærekraft og livskvalitet. En annen viktig kvalitet er geografisk variasjon. Informantene er hentet fra tre forskjellige kommuner, noe som gir en mer nyansert innsikt i hvordan alternative boformer fungerer i ulike kontekster og kommuner i Norge, samt kjønnsbalansen i utvalget, se tabellene nedenfor. En av svakhetene i dette utvalget er at det kan være vanskelig å sammenligne alternative boformer, ettersom de er grunnleggende forskjellige til tross for likheter, og kan dermed ikke sammenlignes komparativt, men de kan gi innsikt i hvordan alternative boformer skripter bærekraftige liv og hjem.

3.2.2. Oversikt over informanter og nøkkelpersoner

Alle informanter og nøkkelpersoner er anonymisert.

Informanter:

Navn:	Kjønn:	Type boform:	Familiemedlemmer i husstanden:	Intervjuet hvor:	Varighet på intervjuet:
Freya	Kvinne	Mikrohus	2 voksne, 2 barn	Over zoom-videokonferanse	2 timer og 3 minutter
Fredrik	Mann	Mikrohus	2 voksne, 2 barn	Over zoom-videokonferanse	1 time og 23 minutter
Alise	Kvinne	Naturhus	2 voksne, 4 barn	Hjemme hos Alise og Atlas	1 time og 52 minutter
Atlas	Mann	Naturhus	2 voksne, 4 barn	Hjemme hos Alise og Atlas	1 time og 44 minutter
Vera	Kvinne	Gjenbrukshus	2 voksne, 2 barn	Over zoom-videokonferanse	1 time og 55 minutter
Valter	Mann	Gjenbrukshus	2 voksne, 2 barn	Hjemme hos Vera og Valter	1 time og 4 minutter

Tabell 1: Beskrivelse av informanter i alternative hjem.

Nøkkelpersoner i kommunen:

Navn:	Kjønn:	Ansatt hvor:	Ansatt i samme kommune som følgende husstand:	Intervjuet hvor:	Varighet på intervjuet:
David	Mann	Ansatt i kommunen	Mikrohuset	Over zoom-videokonferanse	35 minutter
Georg	Mann	Ansatt i kommunen og i Svartlamon boligstiftelse	Gjenbrukshuset	På møterom	3 timer og 9 minutter, fordelt på to møter.
Inga	Kvinne	Ansatt i kommunen	Naturhuset	Over zoom-videokonferanse	1 time og 15 minutter

Tabell 2: Beskrivelse av nøkkelpersoner i de tre forskjellige kommunene.

Det ble utført totalt 9 intervjuer. To av familiene besøkte jeg i deres hjem og en familie snakket jeg med over zoom-videokonferanse. Intervjuene ble tatt opp på diktafon, og transkribert deretter.

For informantene i naturhuset krevde besøket en lang reise med nattog, buss og minibuss. Jeg var så heldig og fikk overnatte i «yogadomen» deres på eiendommen, noe som muliggjorde mye tid med informantene og deres familie utenom intervjuene. Jeg var derfor opptatt av å vise respekt for informantenes privatliv ved å skille mellom intervjusituasjon og besøkssituasjon. Intervjuene ble gjennomført i hjemmet, på kjøkken og stue sammen med kattene og hundene i huset, med en avslappet og hyggelig atmosfære.

Informantene i gjenbrukshuset var jeg også hjemme hos. Intervjuet foregikk rundt kjøkkenbordet med mannen i huset og over zoom-videokonferanse med kvinnen i huset, avhengig av informantens tilgjengelighet. Jeg fikk en guidet tur i både naturhuset og gjenbrukshuset og jeg fikk tatt bilder i begge husene. Intervjuene med informantene i mikrohuset ble gjennomført over zoom-videokonferanse, da de var bortreist. Disse intervjuene ble også gjennomført på engelsk med engelsk oversatt intervjuguide. Jeg intervjuet alle 6 informantene individuelt for å sikre at alle fikk muligheten til å snakke like mye.

I tillegg til informantene i de alternative boformene, ble nøkkelpersoner fra de tre forskjellige kommunene beboerne var bosatt i intervjuet. Dette ble gjort for å få et bredere perspektiv på alternative boformer og deres plass i både lokalsamfunnet og storsamfunnet. En av nøkkelpersonene ble intervjuet fysisk, mens to andre intervjuer måtte gjennomføres over zoom-videokonferanse. Totalt ble det intervjuet ni informanter, noe som ga et rikt empirisk grunnlag for å undersøke alternative boformer nærmere.

For å sikre kvalitet og struktur i intervjuene utarbeidet jeg to ulike intervjuguider (Se vedlegg 1 og vedlegg 2): en for beboerne og en for nøkkelpersoner i kommunene. For å sikre at informantene reflekterte over sine boliger, ble intervjuene strukturert rundt temaer som tekniske løsninger, bærekraft, kommunikasjon med offentlige instanser, finansiering, det gode liv, familieliv og livsstil, samt videreutvikling av alternative boformer. Jeg ba også om å få se seg meg rundt i informantenes hjem, for å få et mer helhetlig bilde av boligene.

Etter hvert intervju skrev jeg feltnotater med inntrykk fra intervjuet, slik som (Tjora, 2021, Thagaard 2018) vektlegger. Feltdagboken fungerte som et nyttig supplement til intervjuene under analyseprosessen. Jeg noterte også noen stikkord underveis i intervjuet for å hjelpe seg med å huske intervjusituasjon og det som ble sagt bedre. Dette bidro til en grundig og rik dokumentasjon av informantenes tanker og erfaringer knyttet til alternative boformer, deres hverdagspraksiser og visjoner.

Selv om et videointervju via Zoom er digitalt, så er videointervju den digitale intervjuformen som mest ligner på det tradisjonelle ansikt til ansikt-intervjuet (Tjønndal og Fylling, 2021). Det digitale intervjuet er verbalt og informant og forsker er på nett samtidig (synkront). Et slikt intervju kan ha sine fordeler, spesielt når et fysisk møte ikke er mulig og alle parter har teknisk utstyr for kommunikasjon. Samtidig peker mange forskere på ulemper ved en slik digital kommunikasjon, sammenlignet med det klassiske, fysiske intervjuet, og spesielt det at man kan miste noe av den mellommenneskelige og

nonverbale kommunikasjonen (Tjønndal og Fylling, 2021). I dette tilfelle fungerte videointervju via Zoom tilfredsstillende i min sammenheng i forhold til valgt intervjuform (semistrukturerte intervju) og særlig det å kunne følge opp med tilleggsspørsmål og refleksjoner underveis i intervjuet.

3.2.3. Intervjurollen

Jeg tror min status som student og interesse for alternative boformer bidro til å skape en mer avslappet intervjusituasjon. Informantene ble intervjuet i sine egne hjem, noe som gjorde situasjonen mer naturlig og førte til relevante digresjoner om blant annet ting vi så rundt oss. Informantene virket interesserte i intervjuets tematikk og jeg opplevde at de ønsket å dele sine erfaringer.

Intervjurollen gjorde meg i starten litt nervøs og usikker, men jeg ble raskt komfortabel med situasjonen og klarte å følge intervjuguiden samtidig som det ble gitt rom for naturlige utgreiinger. Jeg tror at min genuine interesse for alternative boformer bidro til en avslappet og fortrolig intervjusituasjon. Jeg gjorde noen småjusteringer underveis i intervjuguiden, da noen spørsmål eller formuleringer ikke fungerte som forventet.

3.3. Bearbeiding av datamateriale

Etter hvert som jeg ble ferdig med intervjurundene startet jeg med transkribering av intervjuene, noe som innebærer å konvertere tale fra lydopptak til skriftlig tekst. Det er i dette datamaterialet «gullet» ligger – Hva er det datamaterialet forteller? Etter endt transkriberingsfase startet jeg en analyseprosess med å finne budskap og mening, som i praksis betyr å identifisere temaer og mønstre.

Jeg valgte å la meg inspirere av Tjora (2021) sin SDI-modell her, noe som innebærer å jobbe induktivt i kode-prosessen. Jeg lagde koder uten noen forutbestemte teorier eller konsepter. Det vil si at jeg til tross for tanker om blant annet bærekraft som tema for masteroppgaven, ikke ville at dette skulle presse seg fram uten belegg i empirien. Derfor ble kodene små forkortelser av hva som faktisk ble sagt, uten påvirkning fra mine tanker eller teorier. Denne empiridrevne tilnærmingen krever tiltro til innsamlet empiri, hvor det var viktig å unngå for raske og konklusjoner. Tolkning av datamateriale innebærer likevel å sette funnene inn i en større sammenheng ved å sammenligne dem med relevant teori, (Johannessen et al., 2021), men samtidig var det viktig for meg å ikke presse empirien inn i teori.

3.4. Etske avveininger og forskningskvalitet

Etske avveininger spiller en betydelig rolle i intervjuer, der det etableres en nær kontakt mellom intervjuer og informant. Derfor kan det oppstå etske utfordringer når man utforsker menneskers privatliv (Thagaard, 2018). For å ivareta etske prinsipper ble derfor informert samtykke innhentet, informantenes anonymitet og konfidensialitet ivaretatt. Prosjektet er godkjent av (Personvernombudet for forskning i Norge) Norsk senter for forskningsdata (NSD/SIKT), slik som Kvale og Brinkmann (2009) poengterer. Datamaterialet må behandles på en måte som beskytter informantene, noe som inkluderer bruk av fiktive navn og aldre, samt å unngå dialekt i sitater (Thagaard, 2018). Informantene har i denne oppgaven samtykket til at de kan gjenkjennes indirekte gjennom bruk av bilder av husene deres.

Forskningskvalitet kan måles ved bruk av begrepene pålitelighet, gyldighet og generalisering (Tjora, 2021). Pålitelighet handler om synliggjøring av forskerhandverket, og her legges det spesielt vekt på om det er en klar sammenheng mellom empiri, analyse og resultater i undersøkelsen (Tjora, 2021). Pålitelighet blir derfor ofte knyttet til datamaterialets og forskningsprosessens troverdighet (Kvale og Brinkmann, 2009). Jeg anser at påliteligheten i dette arbeidet som god, da jeg har påsett at datainnsamlingen og analysen av data er blitt utført på en systematisk og konsistent måte, for at min forskning også kan ha relevans og gjenskapes av andre forskere. Jeg har også brukt den kvalitative forskningsmetoden og tilnærmingen til data på en konsekvent måte gjennom hele prosessen. Det har også vært viktig å referere og sitere kilder riktig, for å sikre at det er klart hva som kommer fra meg og hva som kommer fra mine informanter.

Gyldighet handler om hvorvidt de svarene vi finner i vår forskning faktisk svarer på de problemstillingene som er stilt, og om de datakildene som er brukt bidrar til å øke gyldigheten (Johannessen et al., 2021). Gyldighet handler om tolkningene og resultatene av studien har relevans, og kan representere den virkeligheten som er studert. I denne oppgaven anses gyldigheten å være ivaretatt både ved at problemstillinger og forskerspørsmål blir besvart med tett kopling til den studerte virkeligheten, og gjennom at utvalget av informantene er basert på særlig to kriterier: 1) De måtte være en barnefamilie og 2) De måtte bo i en alternativ bolig i Norge. Utvalget representerer ikke mangfoldet av mennesker som bosetter seg slik, da blant annet mange studenter også bor i mikrohus, men utvalget representerer tre ulike måter spesielt barnefamilier i Norge kan etablere en alternativ boform på.

Når det gjelder generalisering, foreslår Tjora (2021) at man i kvalitativ forskning kan benytte seg av begreper som f.eks. moderat generalisering og naturalistisk generalisering. Moderat generalisering kjennetegnes ved at situasjoner og konteksten rundt forskningen beskrives grundig, mens naturalistisk generalisering handler om at man på grunn av grundige, «tykke» beskrivelser, overlater til leseren å vurdere verdien av forskningen, bl.a. basert på utvalg og design. I min sammenheng mener jeg at studien innenfor dette relativt nye forskningsfeltet kan ha relevans og en viss overføringsverdi til andre studier.

3.5. Oppsummering

Den kvalitative metoden er valgt basert på forskningsspørsmålet, og med et «kunnskapsgap» relatert til bærekraftige boliger som mer enn bare energieffektivisering. Semi-strukturerte intervjuer er brukt som et verktøy for å få innsikt i informantenes perspektiver og erfaringer, og jeg har fulgt råd om å «glemme» tidligere kunnskap om fenomenet for å nærme seg forskningstemaet med et åpent sinn. Informantene er strategisk valgt ut for å representere ulike alternative boformer i forskjellige kommuner i Norge. Totalt ble det utført ni intervjuer, og intervjuene ble tatt opp på diktafon, transkribert, og supplert med feltnotater for å sikre en rik dokumentasjon av informantenes tanker og deretter kodet og analysert.

Nå som den kvalitative forskningsprosessen er gjort rede for, vil jeg se på de ulike kommunenes erfaringer og perspektiver på alternative boformer og bærekraft.

Kapittel 4.0: ANALYSE – KOMMUNENE

Før jeg går i gang med analysene av mikrohuset, naturhuset og gjenbrukshuset, så vil jeg vise til intervjuene med nøkkelpersoner i hver kommune, for å gi det hele en mer lokal kontekst. Intervjuene gir innsikt i kommunens holdning til alternative boformer opp mot bærekraftig utvikling. Kommunenes tilnærming til bærekraft og alternative boformer varierer, og faktorer som påvirker og muliggjør alternative boformer inkluderer kommunens bærekraftstrategi, reguleringsplaner og lokale, kulturelle og sosiale forhold. Mens noen kommuner kan oppleve alternative boformer som utfordrende med tanke på naturvern og tekniske krav, viser andre kommuner at alternative boformer kan bidra positivt til både miljømessig, sosial og økonomisk bærekraft.

4.1. Kommune 1 – Naturvern og mikrohus

I dette delkapitlet vil jeg undersøke hvordan kommunen der mikrohuset er etablert skripter bærekraft og hvilken rolle alternative boformer spiller i denne sammenhengen. I dette kapitlet fokuserer jeg på hvordan naturen oppleves som under press og hvorfor mikrohus oppleves som utfordrende.

Kommunen fokuserer på overordnede bærekraftsmål og ivaretar forskriftskrav, men det finnes ingen spesifikke bærekraftstiltak innenfor vanlig boligbebyggelse. I større bygg gjennomføres det imidlertid vurderinger av energieffektivitet og bærekraft. Alternative boformer, som mikrohus, har en uklar plass i kommunens bærekraftstrategi, noe som også har vært tydelig nasjonalt, da det først fra 1.juli 2023 trer i gang en endring i Tek17 som forenkler etablering og saksbehandling av mikrohus.

David, en kommunerepresentant som jeg har intervjuet, hevder at alternative boformer ikke nødvendigvis bidrar til bærekraft, særlig med tanke på naturvern. Han påpeker at de som ønsker å etablere alternative boformer, ofte søker områder hvor bebyggelse ikke er ønskelig, for å ivareta naturen og friområder. På spørsmål om alternative boformer bidrar til bærekraft i kommunen svarer han: «Kanskje egentlig litt motsatt, de ønsker å etablere et eller annet i et område som man ikke ønsker å ha noe bebyggelse, for å ivareta natur.» - David

Det David diskuterer er bebyggelse i utmark kontra det å ta vare på lokal og allmenn ferdsel i utmark. Dette kan sees opp imot utviklingen av fritidsboliger, som Aasetre (2021) problematiserer. Utvikling av fritidsboliger er potensielt en trussel mot blant annet naturverdier og jordbruket. I lys av dette ser vi at økt etterspørsel etter land for å bygge mikrohus eller fritidsboliger potensielt kan legge press på naturlige habitater, spesielt hvis det ikke er sterke reguleringer på plass for å beskytte disse områdene. Et annet poeng går på infrastrukturen som trengs for å støtte mikrohus, som veier, vann og elektrisitet, som også potensielt kan være utfordringer. I mitt mikrohus-case er mikrohuset plassert landlig til i naturen, men det er plassert på noens tomt.

Derfor er det viktig å påpeke at det David i kommunen først og fremst problematiserer er forsøk på å privatisere fellesskapets friområder til egen fordel. Kommunen har opplevd utfordringer med eksterne aktører som ønsker å etablere alternative boformer i naturområder for kommersielle formål, noe som har ført til avvisning av slike henvendelser. Alternative boformer anses av David ofte som populære blant en liten gruppe eksentriske personer, og ikke som en løsning som tiltrekker seg mange beboere

over tid. Kommunen har dog avsatt et område for et pilotprosjekt for etablering av mikrohus på maks 50kvm, men etterspørselen har vært lav. David forteller at dette er et ubebygde område uten vanntilløp eller strøm og sier videre at: «eksentriske ønsker ikke disse fasilitetene – de skal ha en strømløsning til nærmeste hus og toalett skal de heller ikke ha. De ønsker å gjøre det vanskeligst mulig for seg selv i forhold til normalen».

Generelt er kommunen verken for eller imot alternative boligprosjekter så lenge de oppfyller tekniske krav og forskrifter, men han påpeker at mindre boliger heller ikke er bærekraftig i form av at de krever mer oppvarmingsressurser enn større enheter som huser flere personer. David viser til et eksempel i kommunen der en bolig benyttet solceller og en vindmølle til oppvarming, men dette fungerte ikke etter hensikten og førte til installasjon av et dieselaggregat som forårsaket støy og eksos. Dette eksemplet viser en idealisme, men manglende realisme i noen alternative boligprosjekter, påpeker David.

Kommunens tilnærming til bærekraft og alternative boformer viser at naturen og friområder er under press, og at mikrohus i denne sammenhengen oppleves som utfordrende. Selv om kommunen ikke er imot alternative boformer, er det flere hindringer som må overvinnnes, inkludert oppfyllelse av tekniske krav og finne egnede områder for bebyggelse. utfordringer for mikrohus inkluderer også likheter med campingvogner, som å beskytte boligene mot vær og vind og forankring av husene, påpeker han. David bemerker også at det ofte er tilreisende eventyrere som er interessert i alternative boformer og at de fleste ikke har plan om å være boende lenge.

4.2. Kommune 2 - Naturhuset som positiv ambassadør

I dette delkapitlet vil jeg undersøke hvordan kommunen der naturhuset er etablert skripter bærekraft og hvilken rolle alternative boformer spiller i denne sammenhengen. I dette kapitlet fokuserer jeg på hvordan naturhuset forstås som en positiv ambassadør for kommunen.

I et intervju med Inga, en representant fra kommunen, diskuteres forskjellige alternative boformer og deres betydning for kommunens bærekraftsmål. Inga forklarer at kommunen har revidert sin samfunnsplan med fokus på bærekraftsmål og klimaendringer. Kommunen arbeider for å integrere FNs bærekraftsmål i samfunnsplanen, noe som omfatter alle sektorer. Samtidig påpeker hun at kommunen har begrenset påvirkningskraft og må forholde seg til gjeldende forskrifter for å navigere krav fra forvaltning og forskning. Kommunen har ingen spesifikke bestemmelser angående alternative boformer, og det er ingen spesielle hindringer for å bygge dem. Byggesaker for alternative boformer behandles som vanlige byggesaker og må følge kravene i byggeforskriften. Hvis det er tvil om en byggesak, kan planutvalget behandle saken, forteller Inga. Kommunen er ansvarlig for å sikre at alle aspekter ved byggeprosjektet er kontrollert og at alt er på plass før de godkjenner byggingen.

Inga nevner flere alternative boformer som er til stede i kommunen, som blant annet cobhus, flere boliger og airbnb-tilbud med «globe»-strukturer, samt omsorgsboliger bygget i massiv-tre. Hun forteller at kommunen er åpen for nye arkitektoniske løsninger og alternative boformer, og påpeker at kommunen jobber med å revidere begrepet om stedlig byggeskikk, da det har vært utfordrende å definere hva som er stedlig byggeskikk i praksis, spesielt når man finner et bredt spekter av byggestiler på samme sted.

Kommunen erkjenner også at arkitekturen endrer seg over tid og er derfor åpen for nye og alternative byggeprosjekter.

Inga viser til naturhuset som et eksempel på et prosjekt som har fått positiv oppmerksomhet i media og vært en positiv ambassadør for kommunen. Inga påpeker at naturhuset er bærekraftig både med hensyn til byggeteknikk og i daglig drift, slik som med kretsløpet. Familien i naturhuset har vært flinke til å arrangere besøk for interesserte personer og bidratt til kunnskapsdeling, påpeker hun. Dette gjør naturhuset til en positiv ambassadør for kommunen, spesielt med tanke på at kommunen opplever utfordringer med lavt folketall og bosetting. Sistnevnte kan sees i lys av Leknes (2020) som med tall fra SSB viser hvordan landets befolkning forventes å vokse med 11 prosent fram til 2050, men at veksten er ujevnt fordelt geografisk. Byene og områdene rundt dem vil oppleve sterk befolkningsvekst, mens mange distriktskommuner vil oppleve en nedgang i folketallet.

I lys av fraflyttingen, kan vi se at naturhuset er en positiv ambassadør for kommunen. På spørsmål fra meg om det er trygt å gå motstrøms i kommunen forteller Inga blant annet: «Aldri hørt noe negativt om leirehusene, de har vært en positiv ambassadør! Fått masse oppmerksomhet i media, TV og avisa.» Inga beskriver kommunen med en humoristisk tilnærming som «Kommunen med det rare i», noe som betyr at kommunen er åpen for det uvanlige og nye ideer. Dette gjenspeiles også i kommunens støtte til alternative boformer og prosjekter som «Fordypningsrommet – Arctic Hideaway», et kreativt senter for kunstnere fra hele verden bestående av flere mikrohus på en øygruppe. Kommunen er åpen for alternative boformer og støtter prosjekter som naturhuset, som har blitt en positiv ambassadør for kommunen. Samtidig har vi sett at kommunen har begrenset påvirkningskraft og må forholde seg til gjeldende forskrifter for å navigere krav fra forvaltning og forskning.

4.3. Kommune 3 - Et blikk på reguleringsplanen på Svartlamon

I dette delkapitlet vil jeg undersøke hvordan kommunen der gjenbrukshuset er etablert skriper bærekraft og hvilken rolle alternative boformer spiller i denne sammenhengen. I dette kapitlet fokuserer jeg på hvordan reguleringsplanen på Svartlamon, kommunens byøkologiske forsøksområde, muliggjør etablering av flere typer alternative boformer. I dialog med Georg, en representant fra kommunen som også sitter i styret for Svartlamon boligstiftelse, får jeg ny innsikt i kommunens positive syn på alternative boformer.

Trondheim er en storby og en by som vokser i folketall, derfor er det også mye som skjer på boligfronten. Det som skjer på Svartlamon omtales ofte som eksperimentelt og omtales i Skoglund (2016) som et av de større småsamfunnene i internasjonal sammenheng.

Det var en kamp som utspilte seg på Svartlamon, som omhandlet å bevare billige sentrumsnære boliger og stoppe rivningen av boligene i området. Dette inkluderte blant annet arkitekter, musikere, kunstnere, anarkister, ungdommer, politisk engasjerte, «hippier», politikere og kommunalt ansatte, som kom sammen for å motstå endringene. Gjennom en langvarig politisk kamp på 90-tallet, ble det i 1998 klart at beboerne hadde vunnet. Svartlamon Beboerforening, som tidligere hadde fungert som en «kampgruppe», gikk inn i et samarbeid med kommunen, og Svartlamon ble regulert til et byøkologisk forsøksområde. I 2001 ble Svartlamon boligstiftelse etablert (Bydelsnytt, 2020).

På Svartlamon er det derfor utviklet en kultur som er åpen for alternative boformer, men det ligger mye arbeid bak og boformene må sees i lys av kampen om å bevare boligene og husleie-kontraktene på Svartlamon. Georg i kommunen påpeker at muligheten for å faktisk gjennomføre alternative boformer imidlertid er begrenset av den nasjonale boligpolitikken. Georg påpeker også at kulturen i kommunen er positiv til alternative boformer, men at realiteten gjør det vanskelig, da kommunen, bankene og finansiering er involvert, og at byggingen må være teknisk forsvarlig.

Svartlamon er et viktig eksempel på hvordan kommunen satser på særlig sosial bærekraft, understreker Georg. Han forteller: «Det er en del narkotika på Svartlamon, men de er allikevel en del av fellesskapet, de blir ikke en marginalisert gruppe da». Området er kjent for å ha trangere boforhold, men med større fellesareal, og det er også et område med høy barnetetthet, og et sterkt fellesskap. Den sosiale bærekraften er høy på Svartlamon, med integrering av mennesker som sliter med rusmisbruk eller som har psykiske helseutfordringer, som ellers kunne vært marginaliserte. Dette avlaster det kommunale helsevesenet og NAV, og er derfor også økonomisk bærekraftig for kommunen, understreker Georg. Svartlamon har også mange gründere, kunstnere og musikere som bidrar til økonomisk vekst. Det er også gjevt med gjenbruk på Svartlamon, slik som eksperimentboligene og gjenbrukshuset: «Selbukassa» er eksempler på. Svartlamon er det eneste stedet i Norge med en reguleringsplan hvor det er ment å eksperimentere med boligbebyggelse. Ifølge Georg innebærer dette at man kan være rund på dispensasjon på blant annet isolasjonstykkelse og energieffektivitet. Reguleringsplanen på Svartlamon oppfordrer til alternative boligformer, noe som gir rom for eksperimentering og innovasjon innen boligbygging. Dette er en viktig drivkraft for utviklingen av nye og mer bærekraftige boformer i kommunen.

Kommunen skriper bærekraft og alternative boformer gjennom sin tilnærming til Svartlamon og dens reguleringsplan. Selv om det finnes barrierer for å implementere alternative boformer på grunn av nasjonal boligpolitikk, viser Svartlamon-området at kommunen er villig til å legge til rette for eksperimentering og innovasjon. Reguleringsplanen på Svartlamon tillater en mer fleksibel og eksperimentell tilnærming til boligbygging, noe som fremmer både sosial, økonomisk og miljømessig bærekraft.

4.4. Oppsummering

Som vi har sett, så har Kommune 1 en mer tilbakeholden tilnærming til alternative boformer, spesielt mikrohus. Selv om det ikke er noen direkte motstand mot disse boformene, er det klart at kommunen opplever visse utfordringer relatert til naturvern og tekniske krav. Kommunens bekymring for mikrohus, kan sees i sammenheng med bekymring for hyttebygging, og trekker paralleller til de potensielle miljøkonsekvensene.

Kommune 2, derimot, har en mer positiv tilnærming til alternative boformer, og ser naturhuset som en «positiv ambassadør» for kommunen. Denne kommunen har en åpen holdning til nye arkitektoniske løsninger og er aktivt involvert i å revurdere sitt begrep om stedlig byggeskikk. Deres tilnærming til alternative boformer er positiv og støttende, noe som har ført til at prosjekter som naturhuset har fått positiv oppmerksomhet og har bidratt til kommunens omdømme.

Til slutt, Kommune 3 viser også en positiv holdning til alternative boformer, spesielt gjennom sitt engasjement på Svartlamon, et byøkologisk forsøksområde. Det er ikke uten en kamp at Svartlamon i dag fremdeles står vedlike med en kommune som er positiv. Med hensyn til bærekraft, påpeker kommunen særlig et sterkt fokus på sosial bærekraft på Svartlamon, noe som illustreres gjennom integreringen av marginaliserte grupper og opprettholdelsen av et sterkt fellesskap.

Kapittel 5.0: ANALYSE – MIKROHUSET



Figur 1 Mikrohuset til Freya og Fredrik i naturen. Foto: Jon Olav Larsen.

I dette kapitlet skal jeg analysere mikrohuset ved å undersøke 1) Praktiser og det gode liv, her vil jeg blant annet se på hvordan livet i mikrohuset påvirker familiens velvære og mulighet til å reise. Jeg vil diskutere husets funksjon og familiens forhold til naturen. Jeg vil også utforske daglige rutiner og se på fordeler og ulemper ved å bo i et mikrohus. Ved å undersøke 2) Det kognitive skriptet, vil jeg belyse hvordan mikrohuset bidrar til økonomisk frihet og se på bærekraftige praksiser om forbruk og ressursbruk. Til sist vil jeg undersøke 3) Den symbolske dimensjonen: bærekraft, her vil jeg se nærmere på likheten mellom mikrohus og tradisjonelle norske hytter og eldre hus. Jeg vil også diskutere praksisene knyttet til minimalisme og gjenbruk, samt kaste et blikk på veganisme som en del av livsstilen.

5.1. Familien i mikrohuset

Mikrohus er en type bolig som er designet for å være både kompakt og effektiv. Mikrohus varierer vanligvis i størrelse fra 15 til 50 kvadratmeter, og er ofte designet for å være mobile eller semi-mobile, med hjul og/eller tilhengerfeste. Mikrohus har blitt stadig mer populært i Norge som en løsning til høye boligkostnader og mangel på rimelige boliger. De brukes ofte som midlertidige eller sekundære boliger, eller som utleie, men noen velger å bo i dem på heltid (Mikrohus Norge og Norske mikrohus).

I mikrohuset bor en familie på fire, Freya og Fredrik med to barn. Freya og Fredrik er begge aktive mennesker som liker å jobbe med hendene og være ute i naturen. Dette er den andre gangen de bor i mikrohus. De har tidligere bodd sammen i Sveits, hvor de de bygde seg et mikrohus med gjenbrukte materialer og levde en zero-waste-livsstil. Mikrohuset de bor i nå kjøpte de av det svenske firmaet Vagabond Haven. Mikrohuset ble

bygd sør i Polen av et firma ved navn Aurora, og fraktet til Norge med van. De har på intervjudtidspunktet bodd i sitt nåværende hjem i omtrent ett år, men har bodd i kommunen i ti år.

5.2. Praksiser: Det gode liv

I dette kapitlet utforsker jeg hvordan Fredrik og Freya opplever det gode liv. Jeg benytter Akrich' (1992) skript-teori og praksis-dimensjonen for å analysere hvordan denne alternative boformen og livsstilen påvirker deres hverdagspraksiser, verdier og prioriteringer. Jeg ser også på om deres valg av boform og livsstil utfordrer konvensjonelle boligskript og normer i det norske samfunnet. Gjennom deres fortellinger og erfaringer, undersøker jeg også hvordan deres liv i et mikrohus bidrar til mer frihet, tettere relasjoner, økt kontakt med naturen, og en mer aktiv og bevisst livsstil. Den praktiske dimensjonen kan brukes for å se hvordan familien bruker mikrohuset som et verktøy for å oppnå det gode livet. Her skal jeg analysere hvordan familien bruker mikrohuset og hvilke rutiner det inngår i.

5.2.1. Familiens velvære og frihet til å reise

Fredrik og Freya uttrykker et ønske om å leve på en bærekraftig måte, som både fremmer helsen og familiens velvære. Fredrik reflekterer over betydningen av å ta pauser fra arbeid og stress, og verdsetter tiden han tilbringer med familien. Dette er i tråd med familiens valg om å bo i et mikrohus og leve med lav inntekt, som kan tolkes som en måte å prioritere en bærekraftig livsstil og tid med familien.

«Det er en annen mening for meg. Jeg tror en av betydningene er måten du lever på. Er det bærekraftig for helsen din å jobbe for fullt med et stort stress hver dag, hver måned og hvert år? Eller er det flott? Du har noen ganger der du gjør hva du vil? Som for eksempel denne store turen, denne ferien som hovedsakelig er for familien. Jeg har jobbet den siste våren og en stor del av sommeren. Det var veldig viktig for oss å være som familie her. Ellers hadde det vært lett å bare gå tilbake, sende ungene i barnehagen og følge samme timeplan. Det er for alles velvære.» - Fredrik

Fredrik sitt sitat kan forstås i lys av Akrich' (1992) skript-teori, som hjelper oss med å forstå hvordan mikrohuset og lavinntektslivsstilen representerer et alternativt skript for hvordan man bør leve og bo i det norske samfunnet. Familien bryter med det forventede skriptet til bolig ved å velge et mikrohus som hjem og en mer nomadisk livsstil med lavere inntekt. Dette kan anses som et «anti-skript» som utfordrer den konvensjonelle forventningen om store og dyre eneboliger.

I lys av praksis-dimensjonen, kan man se på hvordan teknologien og utformingen av mikrohuset påvirker familiens daglige rutiner og prioriteringer. Ved å velge et mikrohus og en mer nomadisk livsstil, skaper familien nye praksiser og rutiner som støtter deres ønske om å fokusere på bærekraft, helse og velvære.

5.2.2. Huset som ly og livet levd best i naturen

Freya sammenligner sitt liv i et mikrohus med livet på en seilbåt og vektlegger verdien av å være tett på naturen og familien. Dette konseptet er viktig for dem, og de ønsker at

deres barn skal vokse opp med en dypere forståelse av livet utendørs og naturen (Se bilde 2).



Figur 2 Mikrohuset med naturen rundt. Foto: Freya.

«Jeg tenker på familier på seilbåt, og det er slik jeg ser på oss selv, fordi vi bor alle sammen, og det er litt som en seilbåtstørrelse. Og jeg tror barn som vokste opp på en seilbåt de har så mye mer som, vel, ikke mye mer, men de har den forståelsen av at livet er utenfor, og at huset mer bare er ly og ja, å bo med nært familien» - Freya

«Og så er det veldig viktig at barna får løpe fritt i naturen. Det var også et stort valg for oss når vi leide hus. Hovedhusene til leie ligger midt i sentrum, et bittelite sted, men likevel er det gater og biler og alt mulig. Og jeg tenkte, åh, vi lever ikke i et hus, og for å ha disse lydene rundt, vi burde ha lyden av havet og vinden og bare være i naturen. Og med barna er det så mye lettere å bare åpne døren og se at de løper fritt. Så det gode liv for oss er også å være i naturen så mye som vi kan.» - Freya

Når vi ser på Freya sine erfaringer med mikrohuset, kan vi identifisere mikrohusets skript, som også er innbakt i designet, slik som at huset står på hjul. Mikrohuset har et skript som fokuserer på nærhet til naturen, da det i prinsippet kan plasseres hvor som helst. Dette skriptet kan også, som tidligere nevnt, sees på som et anti-skript, da det utfordrer konvensjonelle ideer om hvordan et hus skal fungere, samt hvor det kan plasseres. Freya og Fredrik ønsker å være nært naturen, og ser på huset mer som ly og en plass for nærhet med familien, snarere enn et stort boareal. Dette reflekterer et noe annerledes verdigrunnlag og prioriteringer enn det som er vanlig i mer konvensjonelle boligskrift, særlig i form av å se på boligen som kun ly. Ved å bo i et mikrohus blir de mer i kontakt med naturen, og de har en annen forståelse av hva det betyr å ha et hjem og hva som er viktig i livet.

I henhold til praksis-dimensjonen, kan vi se på hvordan mikrohusets design og teknologi bidrar til å forme familiens rutiner og livsstil, og hvordan det forsterker deres verdier. Mikrohuset legger opp til et tett samspill med naturen og en enklere, mer minimalistisk tilværelse. Dette påvirker deres daglige rutiner og prioriteringer, og gir dem mulighet til å skape nye praksiser som støtter deres ønske om å være tett på naturen og hverandre.

5.2.3. Bevegelse i hverdagen

Freya påpeker en tilfredshet med å bo i et mikrohus og en begeistring for den alternative livsstilen det medfører, der hverdagen er preget av mer fysisk aktivitet og kreativ utnyttelse av plassen. Freya snakker om hvordan deres mikrohus fører til mer integrert bevegelse i hverdagen, og hvordan dette påvirker deres praksis og rutiner. I mikrohuset må de bruke en stige for å komme til sovehemsen, og bevege seg på forskjellige måter i løpet av dagen. Dette viser hvordan teknologien og utformingen av mikrohuset påvirker hvordan det brukes og de daglige rutinene til beboerne.



Figur 3 Innsiden av mikrohuset. Foto: Jon Olav Larsen

«Vi har en stige for å gå opp til sovehemsen vår, og jeg tror alle disse bevegelsene er så bra for kroppen, i et vanlig hus ender du ikke opp med å bøye, huke, klatre og bevege deg så mye. Og jeg tror det er veldig sunt for kroppen å ha integrert bevegelse i hverdagen. At det ikke er kun en time der du går på yoga. Det er i hverdagen din, og det er også litt kult å bare tenke annerledes. Som at trappene også er stoler og de er også fungerer som tegnebord, så vi bruker trappene på alle mulige måter. Og vi sitter mye på gulvet. Jeg synes det er veldig gøy å leve annerledes og ikke være i en vanlig hus-modus» - Freya

Dette kan knyttes til praksisdimensjonen, da mikrohuset og dets multi-funksjonalitet påvirker deres daglige praksis, rutiner og aktiviteter, og bidrar til en annerledes og aktiv livsstil som de er tilfredse med, slik som å klatre (se f.eks. stigen på bilde 3), bøye og huke. Teknologien og utformingen av mikrohuset spiller en viktig rolle i å forme deres hverdagspraksis og tilnærming til hverdagslivet, slik som at trappene både er stoler og tegnebord (se bilde 3 og 4), og at de sitter mye på gulvet. Dette viser hvordan mikrohusets design og innredning gir rom for fleksibilitet og kreativitet i bruken av

plassen, og at beboerne må tilpasse seg en litt annerledes livsstil sammenlignet med et tradisjonelt hus.



Figur 4. De multi-funksjonelle trappene i mikrohuset. Foto: Jon Olav Larsen

5.2.4. Å leve trangt på godt og vondt?

Freya og Fredrik forteller om deres erfaringer med å bo i et mikrohus og hvordan det påvirker deres liv og familierelasjoner. Freya uttrykker at boformen gir mulighet for selvutvikling og bedre kommunikasjon, mens Fredrik påpeker at det fungerer for dem, men kanskje ikke for alle.

«Du kan alltid gå en tur eller noe ute, men hvis det er noe, må du lære deg å enten moderere deg eller diskutere saken. Eller som med barna, du kan ikke bare være sånn, OK, jeg tåler det ikke. Du må virkelig forstå hvorfor du ikke tåler det, så for selvutvikling synes jeg det er veldig bra. Jeg liker det.» – Freya

«Vi ler, fordi vi for oss fungerer det, men det er ikke for alle. Du må elske å være på et lite sted og du må sørge for at du vet hvorfor du gjør det.» - Fredrik

Skript-teorien til Akrich (1992) hjelper oss å forstå hvordan mikrohuset formidler en minimalistisk livsstil og verdi. Fredrik og Freya tilpasser seg dette skriptet ved å utvikle strategier for å håndtere det begrensede arealet og å verdsette de positive sidene ved å bo tett sammen.

Praksis-dimensjonen peker også på hvordan de har tilpasset sine rutiner og praksiser for å leve på et lite boareal og har lært å mestre utfordringene ved å bo i et mikrohus, som å finne måter å bevare privatlivet og håndtere konflikter ved å kommunisere bedre med hverandre. Dette peker mot at mikrohuset kan skape tettere relasjoner innad i familien

og åpner for en mindre individualistisk hverdagspraksis. Lykke knyttes her til å mestre nære relasjoner i et fellesskap, noe som er en kontrast til det norske bolig-skriptet, hvor en enebolig eller annet større hjem ofte handler om å gi nok plass til at alle i familien kan ha sine private områder/rom. Mikrohuset utfordrer dette skriptet ved å fremme nærhet og intimitet.

5.3. Det kognitive skriptet: Mikrohuset som løsning

I dette delkapitlet vil jeg utforske hvordan mikrohuset kan tilby en alternativ livsstil preget av lavere økonomisk press og større uavhengighet. Gjennom sitater fra Freya og Fredrik, vil vi se hvordan deres valg om å bo i et mikrohus både er økonomisk motivert og et uttrykk for ønsket om å omgå det tradisjonelle boligmarkedet og arbeidslivet. Jeg skal også undersøke hvordan Fredrik og Freya tilpasser sin praksis og bevissthet rundt vannforbruk og avfallshåndtering. Jeg vil bruke Akrich' (1992) teori om skript og Woolgar (1990) sitt arbeid om teknologidesign og maktforhold for å forstå dette nærmere. Videre vil jeg se på den kognitive dimensjonen for å forstå hvordan Freya og Fredrik har tilegnet seg kunnskap om en alternativ boform og livsstil.

5.3.1. Lavere inntekter og frihet

Sitatene fra Freya og Fredrik reflekterer et ønske om en roligere livsstil og mer frihet gjennom å bo i et mikrohus, et valg som er både økonomisk motivert og et uttrykk for ønsket om å omgå det tradisjonelle boligmarkedet og arbeidslivet.

«Vi hadde ikke råd til fullt lån og vi kunne hatt råd til det, men vi ønsker virkelig å ha en roligere livsstil hvis vi kan. Så vi vil ikke nødvendigvis ha så høye utgifter, så vi trenger ikke å jobbe så mye. Jeg mener, selvfølgelig har alle råd til leie hvis de jobber «rævva» av seg» - Freya

«... en av ideene med mikrohuset er at nå eier vi huset, så vi skylder ikke penger til noen andre. Så vi leier plassen, men leien er veldig lav sammenlignet med et lån du betaler i banken, eller hvis du leier et hus. Ja, leien er veldig lav, så det gir oss mer fritid og også mindre press til å jobbe bare for å betale regningene. Og jeg tror det også er et av de store poengene, at hvis vi leier eller kjøper et hus er det alltid et press. Og for eksempel nå er vi borte med familien i mange måneder. Og husene våre leide vi nettopp til en venn. Hun trengte et sted, midlertidig, så vi leier det bare, men vennen vår er også i en lavinntektssituasjon.» - Fredrik

Akrich' (1992) teori om skript kan brukes til å forstå hvordan mikrohusets design inneholder instruksjoner og forventninger til brukeratferd som er forskjellig fra konvensjonelle boliger. Mikrohus-skriptet, slik det går frem av Freya og Fredrik, inkluderer ideer om en type livsstil med lavere økonomisk press og større uavhengighet. Mikrohus-skriptet er derfor å forstå som et tydelig anti-skript til både det konvensjonelle boligmarkedet, samt det typiske arbeidslivet hvor man jobber daglig og betaler ned på boliglån gjennom store deler av livet.

Woolgar (1990) er også interessant her, da teknologidesign henger sammen med maktforhold. Woolgar (1990) forklarer at teknologien er designet og utviklet på en måte som kan ha store sosiale og politiske konsekvenser. Mikrohuset kan peke i retning av én av disse konsekvensene, forstått som en kritikk av de konvensjonelle teknologiene

(boligene og boligmarkedet) og arbeidslivet. De som designer boliger har antagelser om brukernes behov og ønsker, og sammen med kravene i TEK17 begrenses mulighetene for mangfold i boligmarkedet, både i form av boform, livsstil og bærekraftige løsninger.

Når det gjelder den kognitive dimensjonen, kan vi se på hvordan Freya og Fredrik har tilegnet seg kunnskap om en alternativ boform og livsstil, som innebærer et avvik fra det konvensjonelle boligmarkedet og arbeidslivet. De har tilegnet seg kunnskap om hvordan de kan leve et godt liv og kanskje bedre liv, uten å følge det tradisjonelle løpet for bolig i Norge. Deres erfaringer og kunnskap om mikrohuset, kan ha bidratt til å utvide deres forståelse av hvordan ulike teknologier (boliger) kan brukes for å skape en mer bærekraftig og økonomisk livsstil. Dette understreker viktigheten av å ta hensyn til kognitive dimensjoner i forståelsen av hvordan teknologi, design og livsstil er sammenvevd og formes gjennom brukerens erfaringer og valg.

5.3.2. Bevisst produkter, vannbruk og avfall

Fredrik og Freya tilpasser sin praksis og bevissthet rundt vannforbruk (Se bilde 5 og 6), og dette påvirker deres valg av teknologier og hverdagsrutiner. Det bevisste valget om å bruke en «enkel olivenolje-såpeblokk til alt», som Freya forteller om, kan også sees på som en del av et ønske om en mer minimalistisk og økologisk livsstil.

«Men vi er veldig bevisst vannbruken, vi har ikke vann som bare står og renner i massevis, og vi tar korte dusjer eller vi vasker ikke klær hver dag, vi er veldig bevisst vannforbruket, noe som vi liker veldig godt, fordi du trenger faktisk ikke så mye vann. Og det føles fint å se forbruket av vann vi har.» - Freya

«Ja, du bruker mindre vann. Et komposttoalett bruker ikke vann. Når du dusjer, tar du en liten dusj. Vi bruker en vaskemaskin/tørketrommel. Vi tok en av de gode fordi vi vet at vi ikke kan ha den som ville hatt stor belastning og bruke mye vann. For oppvarmingen, siden det som sagt er en veldig liten plass, varmes det opp veldig raskt, og så fort du får sol på vinduene når solen står litt høyere.» - Fredrik

Empirien og sitatene over peker mot et ønske om å leve mer bærekraftig og ressurseffektivt. Akrich' (1992) skript-teori kan hjelpe oss til å forstå hvordan mikrohuset og de relaterte teknologiene påvirker Fredrik og Freyas praksiser og livsstil. Skriptet som er innskrevet i mikrohuset og de tilknyttede teknologiene, som komposttoalettet og vaskemaskinen/tørketrommelen, fremmer en bærekraftig og ressurseffektiv livsstil. Ved å følge disse skriptene blir deres vannforbruk redusert, og de blir mer bevisste om sitt eget forbruk og avfallshåndtering. Mikrohuset utfordrer det tradisjonelle boligskriptet som fremmer større og mer ressurskrevende boliger, og mikrohus kan forstås som en oppmuntring til et skifte mot en mer bærekraftig og miljøvennlig boligpraksis.

Ved å bli mer bevisst på deres vannforbruk og avfallshåndtering, samt ved å gjøre bevisste valg når det gjelder produkter og teknologier, viser Fredrik og Freya hvordan de har lært seg å internalisere skriptet som er innbakt i mikrohuset og de tilknyttede teknologiene. I dette tilfellet bidrar kognitive prosesser til å forsterke og styrke deres forståelse av bærekraft og ressurseffektivitet, noe som hjelper dem med å utvikle en mer miljøvennlig livsstil og en dypere forståelse av deres forhold til naturen og ressursene som omgir dem. Denne kunnskapen og bevisstheten bidrar til å forme deres praksis og

deres daglige liv, og viser hvordan teknologien og skriptene som er innskrevet i den, er tett sammenvevd med deres kognitive prosesser og læringsopplevelser.



Figur 5. Vanntank på utsiden av mikrohuset. Foto: Freya. Figur 6. Badet i mikrohuset. Foto: Jon Olav Larsen.

5.4. Den symbolske dimensjonen: Bærekraft

I dette kapitlet analyserer jeg mikrohusets symbolske dimensjon med fokus på bærekraft – Hvordan skriptes bærekraft? Mikrohuset har likheter til hytte-kulturen og eldre norsk boligtradisjon og står som en reaksjon mot dagens større og mer ressurskrevende boliger. Gjennom bevisst forbruk og livsstil, inkludert en fleksibel tilnærming til veganisme og gjenbruk, kommuniserer Fredrik og Freya implisitt en kritikk av de forbruksmønstrene som preger samfunnet. Mikrohuset utfordrer det tradisjonelle boligskriptet ved å tilby en hytteaktig livsstil, samtidig peker det mot en viktig likhet og verdi i det norske samfunnet, nemlig hytte-livet og den "hygge"-inspirerte livsstilen som mange lengter etter.

5.4.1. Likheter til gamle hus og hytter

Den symbolske dimensjonen ser på hva teknologien betyr for brukeren og hvilke verdier, identitet og normer som er knyttet til den. Den omhandler meningskonstruksjonen, og viktige faktorer her er hvordan teknologien kan være viktig for identitetsforståelse og selvrepresentasjon. I dette tilfellet dreier det seg om hvordan mikrohuset til tross for å være et alternativt «anti-skript» også reflekterer norsk hyttekultur, gamle og mindre norske hus og verdier.

Freya påpeker at folk spør om det blir trangt å bo i mikrohus med barn, men understreker at små boliger var normen i fortiden: «Folk spør om det ikke blir trangt å bo slik med barn, men før i tiden bodde alle i små hus med unger, det er slik Norge ble bygget.» Dette viser hvordan mikrohuset kan ses som en del av en eldre norsk boligtradisjon og en reaksjon mot dagens større og mer ressurskrevende boliger. Freya beskriver også mikrohuset som både alternativt og tradisjonelt: «Mikrohus er alternativt, men det er også ganske tradisjonelt på noen måter med limit på vannbruk og størrelse.»

Dette viser hvordan mikrohuset kan bryte med konvensjonelle boligverdier og normer, samtidig som det opprettholder visse bærekraftige og tradisjonelle aspekter. Freya nevner at mikrohuset er bærekraftig på grunn av sin mindre størrelse: «Vi var ikke i byggeprosessen. De bruker bærekraftige produkter, men det er bærekraftig i den forstand at vi bor smått.» Dette kan forstås som at mikrohuset er bærekraftig nettopp fordi det er lite av størrelse.

Fredrik fremhever at mikrohuset er estetisk tiltalende både innvendig og utvendig, og at det passer godt til landskapet: «Og mikrohuset er pent innvendig, men det er som en hytte, så det er også pent utenfor, så det passer veldig godt til landskapet.» Dette viser en kobling til norsk hyttekultur og et ønske om å leve i harmoni med naturen. Freya beskriver også hvordan mikrohuset gir en lignende opplevelse som å være på hytta: «Og spesielt i Norge, det som er interessant det er at alle elsker å dra på hytta, ikke sant? Det er som å dra på hytta, det er den samme koselige følelsen, med peisen og du er sånn; wow, med det å være utendørs og alt, er som den hytte-livstilen.» Dette viser hvordan mikrohuset kan tilby en livsstil som både bryter med og ligner på tradisjonelle norske hytte-verdier og normer.

Fredrik og Freya ser på mikrohuset som en slags hytte, noe som speiler norsk hyttekultur og verdier i mikrohusets utforming og funksjon. Mikrohuset strider mot konvensjonelle boligideer, men har likhetstrekk med hyttenormer. Det tilbyr en alternativ visjon for boliger og livsstil, med fokus på enkelhet, multi-funksjonalitet og naturtilknytning fremfor materiell komfort. Mikrohuset likner hytter, hyttekulturen og den «hygge»-inspirerte livstilen, men flyttbarheten markerer en tydelig forskjell. Mens norsk boligkultur ofte inkluderer å eie både et hus og en hytte for bedre livskvalitet, antyder mikrohuset med likhet til hyttekulturen en annen form for livskvalitet - et enklere liv med sterk forbindelse til naturen.

5.4.2. Mindre ting, bevisst bruk og gjenbruk

Fredrik og Freya belyser hvordan livet mikrohuset krever bevissthet rundt forbruk og eierskap av materielle gjenstander. Fredrik fremhever at de må vurdere nøye om de virkelig trenger noe før de anskaffer det og finne en plass for det i huset. Begge fremhever at de liker å låne det de trenger av andre og vil heller dra på bruktbuikk, låne av venner eller bibliotek, enn å kjøpe nytt. Dette minimalistiske perspektivet er en viktig del av deres erfaringer med mikrohuslivet og står i kontrast til det rådende forbrukersamfunnet.

«Jeg synes det er veldig hyggelig, og liker å gjøre mer utveksling og bruke det som allerede er der. Og for eksempel kjøper vi ikke en haug med bøker. Vi går til biblioteket. Vi kjøper ikke en haug med leker. Vi går til bruktbuikken.» - Selena

«Du kan ikke samle opp ting i et mikrohus. Du må være bevisst, og det er også en del av hvorfor vi bestemte oss for å gjennomføre mikrohus-prosjektet. Vi er i et så fint samfunn, det er OK å kjøpe, kjøpe, kjøpe! Mesteparten av tiden når vi vil ha noe eller vi ser noe, sørger vi faktisk for at vi virkelig trenger det. Og hvis vi gjør det, hvor skal det være i huset? Og også, hva annet kan vi bli kvitt? Ellers er det rot. Det er allerede et rot, men.» - Fredrik

Mikrohusets skript oppfordrer til en bærekraftig og bevisst tilnærming til forbruk, noe som utfordrer det konvensjonelle skriptet for materielle goder (Se bilde 7), som ofte følger med større boareal. For Fredrik og Freya betyr teknologien og livsstilen i mikrohuset en mulighet for å være mer bevisst på deres forbruk og eierskap av materielle gjenstander, noe som igjen kan styrke deres identitet som miljøvennlige og ansvarlige forbrukere. I deres tilfelle kan man si at den symbolske dimensjonen av mikrohuslivet og den tilknyttede teknologien representerer en alternativ, bærekraftig og bevisst livsstil, der verdier som minimalisme, ansvarlighet og miljøbevissthet er fremtredende. Gjennom å omfavne denne livsstilen kommuniserer Fredrik og Freya implisitt en kritikk av de forbruksmønstrene som preger samfunnet.



Figur 7. Oppholdsrom i mikrohuset. Foto: Freya.

5.4.3. Veganisme med en twist – En etisk dimensjon

Freya og Fredrik uttrykker sine verdier og identitet gjennom valg knyttet til veganisme og bærekraft, noe som er viktig for å forstå deres selvrepresentasjon og meningskonstruksjon. Freya nevner at de er veganere av miljømessige og etiske grunner, men at de samtidig navigerer gjennom utfordringene med å finne bærekraftige veganske produkter. Dette viser at deres identitet og verdier er knyttet til å ta informerte valg og finne balansen mellom ulike aspekter av bærekraft.

«Vel, vi er veganere, så det var vårt valg og det er av miljømessige og etiske grunner. Så det er nok en av de største valgene, men det er vanskelig med bærekraft, fordi det er noen veganske produkter som faktisk ikke er så bærekraftig. De er veldig prosesserte, så vi navigerer litt. Eller for eksempel så bruker vi ull, men vi kjøper ikke ny ull. Vi prøver å kjøpe på bruktbutikken, men vi

bruker ull og vi har gamle saueskinn fra langt tilbake, og vi har alltid hatt dem, og føler at de er veldig hendige, så vi kommer fortsatt til å bruke det.» - Freya

Freya og hennes partner velger å kjøpe brukte produkter, som ull og skinnsko, istedenfor nye, syntetiske, veganske alternativer, for å redusere miljøpåvirkningen. Dette viser en fleksibilitet i deres tilnærming til bærekraft, og at de er villige til å vurdere ulike løsninger for å oppnå et mer bærekraftig liv.

«For eksempel kommer vi ikke nødvendigvis til å kjøpe nye sko veganske, hvis de er laget av veldig syntetiske ting. Vi kommer nok til å kjøpe mer brukte skinnsko eller vi lener alltid mot brukt.» - Freya

Freya anerkjenner også at andre mennesker kan ha ulike tilnærminger til bærekraft og at det viktigste er at alle prøver å gjøre noe for å bidra, hun sier: «...vi prøver alle å gjøre noe, og kanskje disse folka spiser fisk, men de sykler.» Dette viser at deres identitet og verdier ikke bare handler om deres egne valg, men også om å forstå og akseptere mangfoldet av tilnærminger til bærekraft i samfunnet.

Den symbolske dimensjonen kan brukes for å forstå hvordan familien konstruerer mening rundt veganisme, som knyttet til etikk og miljømessig bærekraft. Freya og Fredrik tilpasser og forhandler sine veganske praksiser i forhold til sine daglige liv og verdier. For eksempel, velger de å bruke ull og gamle saueskinn fordi de anser dem som praktiske og bærekraftige, selv om det ikke er i tråd med en streng vegansk livsstil. Samtidig forsøker de å unngå å skape en dikotomi mellom «riktig» og «feil» atferd. Dette viser en gjensidig tilpasning mellom veganske prinsipper og gjenbruks-prinsipper. Dette understreker hvordan Freya og Fredrik bygger sin identitet og selvrepresentasjon gjennom deres tilnærming til bærekraft og etikk.

5.5. Oppsummering

Min analyse av praksiser og det gode liv i mikrohuset viser at mikrohuset skaper en livsstil preget av fokus på bærekraft, helse og velvære, samt nærhet til familie og natur. Fredrik og Freya opplever mer frihet, tettere relasjoner, økt kontakt med naturen og en mer aktiv og bevisst livsstil. Praksiser som støtter det gode liv inkluderer å bo i et mikrohus og leve med lav inntekt, noe som bidrar til å prioritere deres definisjon av en bærekraftig livsstil og tid med familien. Mikrohuset muliggjør også en tettere tilknytning til naturen og en enklere, mer minimalistisk tilværelse, noe som påvirker familiens daglige rutiner og prioriteringer. De tilpasser seg en mer aktiv og annerledes livsstil, der bevegelse er integrert i hverdagen, hvor mikrohuset brukes kreativt. Å bo på et lite areal skaper også muligheter for selvutvikling og bedre kommunikasjon innad i familien.

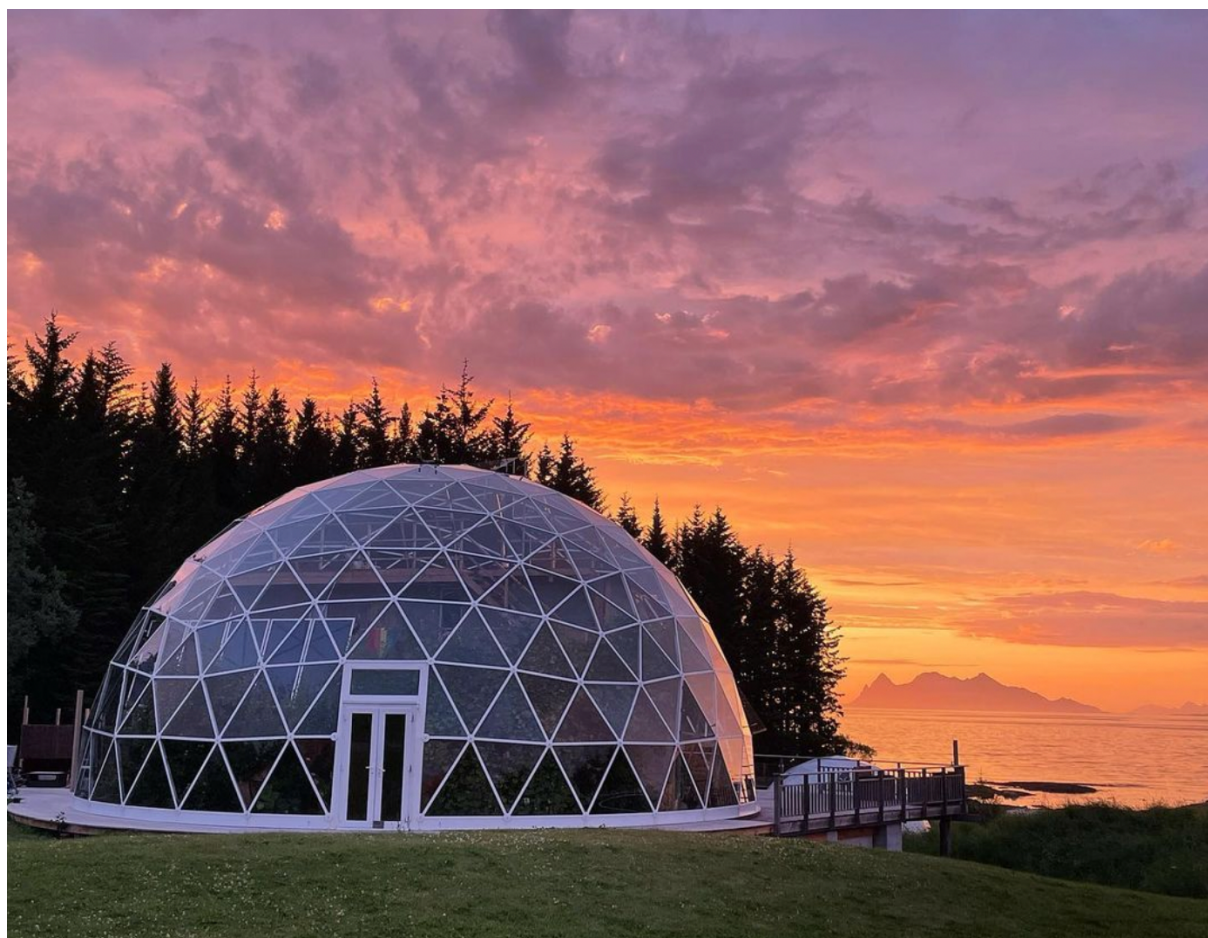
Analysen viser også at det kognitive skriptet handler om at mikrohuset tilbyr en alternativ livsstil preget av lavere økonomisk press og større uavhengighet. Gjennom sitater fra Freya og Fredrik, vises det hvordan deres valg om å bo i et mikrohus både er økonomisk motivert og et uttrykk for ønsket om å omgå det tradisjonelle boligmarkedet og arbeidslivet. Mikrohus-skriptet forstås som et anti-skript til konvensjonelle boliger og arbeidslivet. Freya og Fredrik tilpasser sin praksis og bevissthet rundt blant annet vannforbruk og avfallshåndtering, peker på kunnskap hvordan kunnskap de har tilegnet seg om livet i et mikrohus.

Min analyse av den symbolske dimensjonen og bærekraft viser hvordan mikrohuset mikrohus-livet både utfordrer og reflekterer norske verdier og tradisjoner. Mikrohuset representerer en reaksjon mot større, ressurskrevende boliger og viser også likheter med norsk hyttekultur og eldre boligtradisjoner. Det tilbyr en hytteaktig livsstil med fokus på enkelhet, multi-funksjonalitet og nærhet til naturen. Mikrohuslivet krever bevissthet rundt forbruk og eierskap av materielle gjenstander, og oppfordrer til en bærekraftig og minimalistisk livsstil. Freya og Fredrik kommuniserer implisitt en kritikk av rådende forbruksmønstre gjennom sitt bevisste forbruk og livsstilsvalg. Veganisme og etikk er også viktige aspekter av deres bærekraftige livsstil. De tar informerte valg og finner balansen mellom ulike aspekter av bærekraft, og viser fleksibilitet ved å kombinere veganske prinsipper med gjenbruks-prinsipper.

Akrich' (1992) skript-teori hjelper oss å forstå hvordan mikrohuset representerer et anti-skript, da det representerer et minimalistisk, bærekraftig og mer ressurseffektivt alternativ til blant annet eneboliger. Dette «anti-skriptet» utfordrer forventninger om store, dyre eneboliger og konvensjonelle arbeidslivsmønstre. Mikrohuset har likheter med norsk hyttekultur og verdier, men skiller seg ut ved å være boligen, flyttbart og mer minimalistisk. Fredrik og Freya prioriterer nærhet til naturen og en enklere lavinntektslivsstil, noe som også utfordrer tradisjonelle forbruksmønstre og materielle goder. Mikrohuset og tilknyttede teknologier fremmer en miljøvennlig og ansvarlig livsstil, der minimalisme og ressursbevissthet er viktige verdier. I tillegg har vi med Woolgar (1990) sett at teknologidesign henger sammen med maktforhold og kan ha sosiale og politiske konsekvenser. Mikrohuset kan i lys av dette ses som en kritikk av konvensjonelle boliger og arbeidslivet, og peker heller mot et ønske om å leve mer økonomisk fritt, bærekraftig og ressurseffektivt. Freya og Fredrik opplever mer frihet og bedre livskvalitet, tettere relasjoner, økt kontakt med naturen og en mer aktiv og bevisst livsstil av å bo slik. Mikrohuset representerer en reaksjon mot større, ressurskrevende boliger, nedbetaling på huslån og arbeidslivet, samtidig som det også reflekterer likheter med norsk hyttekultur og eldre boligtradisjoner.

Kommunen, derimot, påpeker at alternative boformer ikke nødvendigvis bidrar til bærekraft, særlig med tanke på naturvern. Dette skyldes at de som ønsker å etablere alternative boformer ofte søker områder hvor bebyggelse ikke er ønskelig for å ivareta naturen og friområder og at mikrohus krever mer oppvarmingsressurser enn større enheter som huser flere personer. Det er en kontrast mellom hvordan mikrohuset oppleves av beboerne, som fokuserer på bærekraft og nærhet til naturen, og kommunens forståelse av mikrohus og alternative boformer som potensielt problematiske i forhold til naturvern og tekniske krav.

Kapittel 6.0: ANALYSE – NATURHUSET



Figur 8. Naturhuset i solnedgang. Foto: Alise.

I dette kapitlet skal jeg analysere naturhuset ved å undersøke 1) Praksiser og det gode liv, her vil jeg blant annet se på hvordan familiens liv integreres med naturen rundt dem. Ved å undersøke 2) Det kognitive skriptet, vil jeg belyse prosessen med å bygge eget hus og utfordringer forbundet med dette, samt kaste et blikk på Husbank-finansieringen av huset. Jeg vil også se nærmere på hvordan byggeregler og kommunale bestemmelser har påvirket byggingen, samt hvilke tekniske løsninger som finnes i huset. Til sist vil jeg undersøke 3) Den symbolske dimensjonen: bærekraft, her vil jeg se nærmere på hvordan naturlig byggematerialer, teknikk og gjenbruk bidrar til husets bærekraftige profil, samt hvordan kretsløpsprinsipper, bevissthet rundt forbruk og permakultur implementeres i livsstilen i naturhuset.

6.1. Familien i naturhuset

Til avklaring så er huset til beboerne noe som de omtaler som «naturhuset», bestående av konsepter både fra naturhus og cobhus. Huset benytter en glassdome til å omslutte cobhuset, likt som naturhus-konseptet, men selve huset inni glassdomen er bygd av cob (leire). Derfor ønsker jeg å beskrive begge disse hustypene litt nærmere.

Naturhus er et hus som benytter et drivhus for å muliggjøre vekst av planter som ellers ikke ville overlevd klimaet. Konseptet involverer å bygge et hus og deretter å omslutte det i glass, noe som reduserer strømgningene og muliggjør vekster, som i ikke kunne

overlevd i nordlige klima. Målet med et naturhus er å skape et bærekraftig og miljøvennlig bo-miljø som er integrert med naturen (The Outpost, 2020).

Et cobhus er et hus bygget av en blanding av leire, sand og halm, og er en byggemetode som er bærekraftig økonomisk og miljømessig da materialene som trengs er billige og lett tilgjengelige. Cobhus er vanligvis buet med buer og organiske former, og kan formes til forskjellige design. Byggemetoden er selvbygging, og kutter derfor ned på arbeidskostnader. Cobhus har vist seg å være holdbare og har blitt brukt i århundrer i ulike deler av verden for eksempel (Marabito, 2021).

I naturhuset bor Alise og Atlas med sine fire barn, to katter og to hunder. Sammen har Alise og Atlas bygget et cobhus inni et naturhus, som familien snart har bodd i sammen i 10 år. Atlas verdsetter og interesserer seg blant annet for naturlig byggeteknikk og husbygging, økologisk dyrking og en bærekraftig livsstil. Han er også interessert i teknologi og duppeditter. Alise verdsetter og interesserer seg blant annet for miljø og bærekraft, permakultur og dyrking av mat, fra frø til høsting til spising. Hun er også interessert i plantebasert og økologisk mat, samt dyrevelferd.

6.2. Praksiser: Det gode liv

I kapittel 6.2. om praksiser og det gode liv, vil jeg presentere Alise og Atlas, et par som aktivt søker å leve i harmoni med naturen gjennom sine hverdagspraksiser og arkitektoniske valg. Her vil jeg peke på hvordan deres livsstil, preget av permakultur og økologi, fører til en meningsfull tilværelse for dem. Ved å bygge et hjem av naturlige materialer og følge permakulturprinsipper, demonstrerer Alise og Atlas hvordan man kan integrere bærekraftige designprinsipper og praksiser i både bygging og dagliglivet.

6.2.1. Et liv i ett med planter, natur og former

Alise og Atlas er et par som ønsker å leve i harmoni med naturen, noe som reflekteres i deres livsstil og valg av hjem. De elsker å leve med planter, og føler at permakultur og økologi gir dem glede og lykke. Paret har bygget et hus ut av naturlige materialer, spesielt leire, for å skape et sunt og behagelig inneliv. Huset er rundt og mangler hjørner og kanter, noe som gir det en unik og personlig atmosfære (Se bilde 10). Alise og Atlas fokuserer på å fylle hverdagen med meningsfulle opplevelser og prioriterer frihet, frisk luft, tilgang til natur, rent vann, og nære relasjoner. Atlas mener at et godt liv er individuelt, men at det for han var viktig å ikke bygge for dyrt, dyrke egen mat, bo nære havet, og ha et rom for samvær med familie og venner.

«Permakultur handler om at det bør være tre gode grunner til å gjøre én ting. Når du spiser får du matavfall, så finner man flere grunner til å beholde det matavfallet selv, enn å sende det av gårde med en bil. Det kan komposteres og brukes i jorden til å dyrke blomster, urter og ny mat (Se bilde 9). Permakultur handler om alt, et bærekraftig design for alt og alle. Man legger mye arbeid i å bygge det først, så vil det gjøre seg selv i etterkant.» - Alise



Figur 9. Frukt og grønnsaker fra hage og drivhus. Foto: Alise.

«I nye hus i dag er det noe i luften, mye kjemikalier, vi ville ha noe som var helt rent og kun naturmaterialer, så fremt det lar seg gjøre.» - Atlas



Figur 10. Former i naturhuset. Foto: Ann Mathea.

Slik som empirien over belyser, så er Alise og Atlas sin hverdagspraksis påvirket av deres ønske om å leve i harmoni med naturen. Både deres bygge-praksiser og hverdagspraksiser peker mot dette, som er påvirket av verdier som både permakultur og økologi. De bygger huset ved bruk av naturlige og kjemikalfrie materialer, noe som

illustrerer deres forpliktelse til miljøvennlige byggemetoder. Deres bærekraftige praksis strekker seg også til livsstilen de fører i naturhuset. De dyrker sin egen mat, noe som reduserer deres avhengighet av andre matforsyninger. Videre komposterer de matavfallet sitt, en metode som ikke bare reduserer avfall, men som også gjenbraker næringsstoffene til å berike jorden. Denne helhetlige tilnærmingen til bærekraft i både bygging og hverdagsliv er sterkt påvirket av permakultur, en filosofi og metode som fremmer harmoni med naturen og bærekraftig bruk av ressurser.

6.3. Det kognitive skriptet: Naturhuset som løsning

I kapittel 6.3. vil jeg utforske hvordan Alise og Atlas sitt naturhusprosjekt utfordrer det norske boligsriptet og se nærmere på de kognitive prosessene som er knyttet til selvbygging, finansiering, planlegging og tekniske løsninger. Jeg vil også analysere hvordan dette prosjektet bidrar til en demokratisering av byggeprosessen og teknologisk kunnskap, og hvordan naturhuset påvirker og blir påvirket av andre aktører i et større sosio-teknisk nettverk.

6.3.1. Selvbygging, deadline og workshop

Alise og Atlas ble inspirert av Naturhus-konseptet, som innebærer å bygge et hus inne i et drivhus med et biologisk kretsløp. Etter å ha gjort masse research om miljøhus og tilegnet seg mest mulig kunnskap om hvordan man bygger, samt etter å ha besøkt et eksempel på et slikt hus og vurdert forskjellige naturlige byggematerialer, bestemte de seg for å bygge sitt eget naturhus med leire (cob). Atlas dro på en tredagers workshop i Danmark for å lære seg å bygge med leire. Byggeprosessen av deres eget hus beskrives som både kreativ og sosial, og involverte familie, venner og mennesker fra forskjellige land. Alise og Atlas holdt også cob-workshops og permakultur-workshops. Barna var også involvert i byggingen og hadde det gøy med å lage små figurer og bidra til deres egne rom.

«Gjorde masse research på miljøhus. Leste masse, og så masse om det på Youtube. Vi prøvde å tilegne oss mest mulig informasjon om hvordan man bygger miljøhus. Vi var begeistret for earthship-ideen, cob og skulpturering.» - Alise

Selv om byggeprosessen var preget av kunstneriske elementer, involverte den også vanlig bygging, hvor Alise og Atlas fikk hjelp fra deres nærmeste familie med relevant kompetanse. Byggematerialene inkluderte både leca, trefiberisolasjon, halm og cob (Se bilde 11). Huset har også en glassdome som ble designet av Solar Dome og installert med deres hjelp. Alise og Atlas opplevde en stram deadline for å fullføre visse deler av huset før glassdomen ankom. De flyttet inn i et uferdig hjem og tok seg en pause i tre uker etter å ha jobbet intenst med byggingen av huset.

«Huset er bygd opp av kjeller i leca, hus i cob (sand, leire og halm), også er andreetasjen halmballer bygd som legoklosser og pusset med leire.» - Atlas

«Det var en artig byggeprosess. Kreativ og kunstnerisk prosess som ungene kunne være med på, naboungene også. Alle kunne lage litt skulpturer på veggene, slik som ohm-tegnet, sola og spiralen i trappa (Se bilde 12). Kun venner som har laget disse figurene.» - Alise

Slik det går frem av empirien over, for å få kunnskap og ferdigheter i leirebygging, deltok Atlas på en tredagers workshop i Danmark. På forhånd hadde de også lest og gjort mye research om de ulike boformene. Dette kan kobles til kognitive prosesser, som involverer hvordan man lærer seg teknologien gjennom praksis og mening, som for eksempel å gå på kurs, lese manualer eller få opplæring. Byggeprosessen av deres eget hus var både kreativ og sosial, og involverte familie, venner og mennesker fra forskjellige land. Alise og Atlas holdt cob-workshops for å dele sin kunnskap og engasjere flere i byggeprosessen. Dette viser hvordan læring og erfaring med teknologien (i dette tilfellet leirebygging) ble spredt gjennom praktiske aktiviteter og samarbeid.

I tillegg til den kreative og kunstneriske prosessen, var det også vanlig bygging involvert, og Alise og Atlas fikk hjelp fra deres nærmeste familie med relevant kompetanse. Når vi kobler disse elementene til den kognitive dimensjonen, blir det tydelig at Alise og Atlas' læring og anvendelse av teknologien (leirebygging) involverte både kognitive prosesser (gjennom kurs og opplæring) og praktiske aktiviteter (gjennom samarbeid og bygging). Dette bidro til å skape mening og forståelse rundt cobhus-konseptet og de ulike byggematerialene som ble brukt i prosjektet.



Figur 11. Naturhuset under bygging. Foto: Atlas.

I lys av Akrich' (1992) teorier om skript og anti-skript, kan man si at Alise og Atlas har valgt en livsstil og boform som utfordrer konvensjonelle skript. De har valgt å bo i et hus laget av naturmaterialer, som leire og halm, og å dyrke sin egen mat. Dette tyder på at de ikke følger det typiske skriptet som er innbakt i dagens teknologier og boligdesign, og at de heller har utviklet et eget anti-skript som går i retning av naturlige byggematerialer, økologi, permakultur og selvforsyning.

Selvbyggingsprosessen og involveringen av tilreisende mennesker fra ulike steder i verden, viser også hvordan denne typen boformer med mennesker og teknologi (husene, glassdomene, ulike teknikker og tekniske løsninger) er del av et større aktør-nettverk. I tillegg kan bruken av workshops og dugnader for å bygge huset sees som en måte å utfordre maktforholdet mellom ekspert-designere og lekfolk, slik som Sørensen og Lie (1996) og Woolgar (1990) kritiserer. Dette kan peke mot en demokratisering av

byggeprosessen, som en måte å sikre at hjemmet ditt virkelig gjenspeiler deg og dine verdier, samt skaper rom for kreativitet i byggingen av egne hjem.

Når det gjelder standardisering og universell design, utfordrer Alise og Atlas konvensjonelle byggestandarder og mer tradisjonelle boligskrift ved å velge alternative byggemetoder, materialer og former. Dette kan både bidra til mangfold og innovasjon av boliger i Norge, men man kan også stille spørsmål ved muligheten for flere å skaffe seg like boliger, da standardisering, slik som med dør-eksemplet til Latour (1988) viser at standardisering og universell design bidrar til at teknologi blir tilrettelagt for alle.

6.3.2. Finansiering og Husbanken

Naturhuset ble finansiert av Husbanken, en norsk statlig bank som støtter boligbygging og boligfinansiering. Et møte med banksjefen og en saksbehandler tidlig i prosessen førte til positiv tilbakemelding og støtte til prosjektet.

Huset ble finansiert med 3,05 millioner kroner fra Husbanken og 200 000 kroner fra en lokal bank. Totalt kostet huset rundt 3,4 millioner kroner, inkludert egeninnsatsen på 1,2 millioner kroner. Egeninnsatsen bidro til en lavere kvadratmeterpris på 12 000 kroner, noe som var halvparten av prisen på vanlige hus på det tidspunktet. I tillegg til at de brukte gratis materialer som sand og leire i byggeprosessen.

For å realisere bygge-prosjektet, tok Atlas ulønnet permisjon fra jobben for å bygge huset sammen med Alise. De benyttet seg av gjenbruksmaterialer som dører, toalett og vindu for å holde kostnadene nede. Nå bor de i et 240 kvadratmeter stort hus, inkludert garasje, på en tomt på 7 mål med egen strandlinje.

«Det var positivitet hele veien. Vi fikk lån fra Husbanken som var positiv og byggetillatelse. Vi gjorde grundig arbeid, det var ikke noe svevende greier, vi var konkret. Skrev en god byggesøknad. Folk flest trodde ikke at dette var noe vi kunne gjøre. Merket det da vi fikk byggetillatelse. Oppdaget at folk ble overaska – 'fikk dere virkelig lov?'» - Alise

«Huset er Husbank-finansiert. Når vi søkte satset de på miljøvennlige hus, så vi hadde et møte med de veldig tidlig og de var også positive. Både banksjef og saksbehandler ville se at dette ble gjennomført. Vi sendte søknad til de når alt var på plass og fikk den innvilget. Brukte mye tid på søknaden, men ikke å få svar.» - Atlas

Både Alise og Atlas engasjerte seg aktivt i søknadsprosessen for å kunne realisere prosjektet på en gjennomført måte, samt i byggeprosessen for å kunne realisere prosjektet på en kostnadseffektiv og bærekraftig måte. Dette kan sees i sammenheng med den kognitive dimensjonen, som blant annet spør har bruker lest manualen eller fått opplæring? Fra tidligere kapittel vet vi at Atlas har gått på kurs for å lære seg å bygge med cob, men vi kan også anta at de har «lest manualen» i form av at de har satt seg godt inn i hva som forventes i byggesøknaden. Ifølge Alise og Atlas, var det avgjørende å gjennomføre grundig arbeid og skrive en god byggesøknad for å få støtte og byggetillatelse fra Husbanken og lokale myndigheter. Deres utsagn vitner om grundige forberedelser og en sterk kognitiv forståelse av byggesøknadsprosessen, samt teknologien og praksisen knyttet til naturhusbygging.

Latours' (1990) aktør-nettverksteori kan også nevnes her, for å tydeliggjøre hvordan Atlas og Alises naturhus er en del av et større sosio-teknisk nettverk. Naturhuset fungerer som en aktant i dette nettverket, og deres realisering av prosjektet påvirker og blir påvirket av andre aktører, som Husbanken, kommunen og lokale banker.

6.3.3. Tek17 og kommunen

Her vil jeg peke på Alise og Atlas' erfaringer med planlegging, bygging og godkjenning av naturhuset. Til tross for at de forventet motstand og utfordringer i prosessen, opplevde de hjelpsomhet og positivitet fra kommunen og andre involverte parter, hvor til og med ordføreren ville se til at huset ble bygd. Dette kan delvis tilskrives deres grundige arbeid med byggesøknaden og gode planlegging fra starten av prosjektet.

Atlas fikk hjelp fra et familiemedlem med byggesøknaden, som også fungerte som ansvarlig søker og byggmester. De måtte besvare to spørsmål for å få byggetillatelse: For det første, søke om dispensasjon for u-verdi på leireveggene (Se bilde 12), noe de fikk innvilget på grunn av cobhusets plassering inne i en glassdome(drivhus). For det andre, måtte de innhente en uttalelse fra en arkitekt av tiltaksklasse 2, fordi huset skilte seg fra normal byggeskikk. Byggesaksbehandlerne godkjente uttalelsen fra arkitekten.

Alise og Atlas fikk støtte og hjelp fra et lokalt snekkerfirma, elektrikere og rørleggere, samt en graver for byggeprosjektet. De måtte ta hensyn til detaljer som plassering av lysbrytere og rørlegg. Atlas utførte det meste av arbeidet selv, men i dialog med fagpersoner, som til slutt koblet opp det tekniske utstyret. Han fikk ros fra elektrikeren som uttalte at han kunne ta fagbrev som elektriker. Familien støpte også ringmuren selv, og Alise forteller at de «cobbet» (la leire) rundt ledningene og knyttet dem opp. Dette vitner om deres aktive engasjement i byggeprosessen og vilje til å lære og tilpasse seg byggekrav i Norge. Deres suksess med prosjektet viser at det er mulig å få gjennomført slike prosjekter med grundig planlegging, tett samarbeid med fagpersoner, og en sterk motivasjon for å realisere prosjektet.

«Ordføreren sa at det var bare å slappe av, dette huset skulle bygges.» - Alise

«Det var to ting vi måtte svare på etter å ha levert søknaden – 1) dispensasjon for u-verdi på yttervegger, som handler om hvor godt isolert huset er, vi hadde ingen tall på leireveggene. Fikk derfor dispensasjon fordi det står i et drivhus. 2) Også måtte vi få en arkitekt av tiltaksklasse 2 til å si noe om designet på huset, fordi det skiller seg fra alle andre hus. Hvis huset skiller seg fra normal byggeskikk så må du ha uttalelse om hvorfor du har valgt det. Byggesaksbehandlerne godtok det skrevet vi fikk fra arkitekten.» - Atlas

Empirien over med Alise og Atlas' erfaringer med planlegging, bygging og godkjenning av naturhuset, kan ses i lys av den kognitive dimensjonen, som fokuserer på kognitive prosesser i forhold til å lære og anvende teknologi. Modellen fremhever betydningen av praksis og mening i forbindelse med teknologiopplæring, inkludert prøving og feiling, og veiledning fra eksperter.

Gjennom deres aktive engasjement i byggeprosessen og deres samarbeid med fagpersoner som arkitekter, elektrikere og rørleggere, tilegnet Alise og Atlas seg både

praktiske ferdigheter og teoretisk kunnskap om bygging av naturhuset. De involverte fagpersonene bidro til at paret kunne navigere utfordringer knyttet til byggekrav og godkjenning, samtidig som de lærte seg å mestre tekniske aspekter ved prosjektet, som for eksempel «cobbing» (å bygge med leire) og elektrisk installasjon.

Akrich' (1992) skriptteori kan bidra til å forklare hvordan forventningene til hvordan et hus skal bygges og brukes er innbakt i de tekniske reglene og forskriftene som Alise og Atlas måtte forholde seg til. Alise og Atlas møtte skript og forventninger fra byggebransjen og kommunen, da de måtte forholde seg til byggeforskrifter og krav (TEK17) i Norge. De klarte imidlertid å overvinne barrierer ved å være grundige i sin søknad og ved å samarbeide med eksperter og lokale fagfolk, som hjalp dem med å navigere i det komplekse byggesystemet. Dette viser at selv om skript kan være innebygde i teknologier og komplekse systemer, er det fortsatt mulig for brukere å forme og påvirke hvordan de brukes, i dette tilfellet ved å tilpasse seg kravene og samtidig realisere et alternativt boligprosjekt. Ettersom de måtte forholde seg til og søke dispensasjon fra visse byggestandarder, kan man også påpeke at det ikke er et svarthvitt bilde av standardisering i Norge, hvor standardisering enten legger til rette for innovasjon eller begrenser det, da muligheten for dispensasjon er der og peker mot et mer komplekst bilde av muligheter i boligsektoren.



Figur 12. Leirevegger og leirekunst. Foto: Ann Mathea.

Videre kan Woolgar (1990) sitt perspektiv på teknologidesign og maktforhold belyse hvordan Alise og Atlas' prosjekt utfordret det konvensjonelle skillet mellom ekspertdesignere og lekfolk. Atlas og Alise var i stor grad selvhjulpne i byggeprosessen, og viste at de kunne tilegne seg og anvende mye av den tekniske kunnskapen som tradisjonelt forventes å ligge hos eksperter. Dette kan ses som en demokratisering av teknologisk kunnskap og makt, og står som ett eksempel på hvordan alternative boformer kan utfordre etablerte normer og forventninger. Kommunens positive holdning og støtte til

prosjektet kan også tolkes som et ønske om å fremme slike boformer i boligmarkedet, selv om man fortsatt må forholde seg til standardisering og regler.

I tillegg kan Latours (1990) aktør-nettverksteori bidra til å forstå hvordan Alise og Atlas' byggeprosjekt påvirket og ble påvirket av ulike aktører og teknologier. Deres interaksjon med kommunen, husbanken, byggefirma, elektrikeren og rørleggeren viser hvordan både mennesker og teknologier er innvevd i komplekse nettverk av relasjoner og påvirkning.

6.3.4. Tekniske løsninger

Atlas beskriver naturhuset som et økologisk og bærekraftig boligkonsept, der et cobhus, bygget av sand, leire, halm og treverk, er plassert inne i en glassdome konstruert av glass og aluminium. Huset er designet med et eget kretsløp for gråvannshåndtering, der vannet fra husholdningen går gjennom en totrinns fermenteringsprosess i kjelleren før det pumpes ut i et sandbasseng under plantene i drivhuset. Atlas konsulterte flere fagpersoner for å få hjelp med ulike aspekter av byggeprosessen, inkludert en som hadde erfaring med naturhus fra Sverige, som også bidro til å designe kretsløpet deres.



Figur 13. Solfangere inne i glassdomen. Foto: Alise.

Naturhuset er utstyrt med solfangere (Se bilde 13) som forsyner gulvvarme og varmtvann til dusj og vask. En pumpe aktiveres ved høy temperatur og sirkulerer vannet, som varmer opp en stor akkumulatortank i kjelleren og gir varme til hele huset. Varmebehovet dekkes også av en vedovn om vinteren og strøm kobles på, når det ikke er sol. Byggeprosessen involverte flere trinn, inkludert konstruksjon av kjeller og gulv for første etasje, støping av ringmur, montering av glassdome med hjelp fra Solar Dome og installasjon av en tømmerkonstruksjon i andre etasje.

Huset har også et unikt ventilasjonssystem inspirert av termitter, som består av et betongrør som strekker seg 50 meter unna tomten og gir frisk luft inn til drivhuset. Alise

forklarer at de tykke veggene i naturhuset bidrar til å lagre varme og skape en stabil temperatur om sommeren, i tråd med anbefalinger fra Bengt Warne, arkitekten bak naturhus-konseptet. Atlas utviklet også et dataprogram for å kontrollere åpning og lukking av luftelukene i glassdomen, samt et system som lar ham styre vanningsanlegget, belysning og lukene i glassdomen via mobiltelefonen, selv om programmet for luftelukene ikke fungerte helt som ønsket.

«Naturhuset er en bolig inne i et drivhus med eget kretsløp. Gråvannet går i tanker i kjelleren brutt ned i en fermenteringsprosess i tank 1 også går det over til tank 2, derifra blir det pumpet ut i et sandbasseng.» - Alise

«Ikke så mange som kjente til slike prosjekt, så vi hadde noen vi kontaktet for ulike områder av byggeprosessen. Anders med naturhuset i Sverige hjalp til å designe kretsløpet, slik at det ble stort nok til vår familie.» - Alise

«Vi har solfangere som gir varmtvann til gulvvarme og dusj/vask. Systemet er koblet til vedovn, slik at når vi fyrer med ved om vinteren så varmer det opp. Når vi ikke har sol eller ved, så er det strøm som varmer. Ikke noe behov for å varme oppe.» - Atlas

I lys av empirien over kan vi med Akrich' (1992) teori om skript og anti-skript, forstå at naturhuset er et eksempel på et anti-skript på bolig og tekniske løsninger i det norske boligsamfunnet, da beboerne utfordrer konvensjonelle byggestandarder og teknologiske løsninger. Naturhuset skiller seg fra det norske standard boligskriptet på flere måter. Først og fremst på materialvalget, byggemetoden og at de bor inne i en glassdome som fungerer som drivhus.



Figur 14. Kretsløp og fermenteringstanker i naturhuset.. Foto: Atlas.

Mens de fleste norske hus er bygd med betong eller tre som hovedmateriale, er naturhuset bygd med en kombinasjon av glass, aluminium, cob (sand, leire og halm), og leca-blokker. Naturhuset har også et eget kretsløp for gråvannet, der det blir brutt ned i en fermenteringsprosess før det pumpes ut i sandbassenget under plantene i drivhuset (Se bilde 14). Dette er en innovativ og miljøvennlig løsning, som heller ikke er vanlig i norske hus, som også bringer med seg en alternativ livsstil hvor man må tilpasse seg å leve med planter og hagearbeid, samt lære seg nye systemer og teknikker. Det kan se ut til at man må være mer involvert i hva som foregår i huset enn hva man kanskje ville vært i en mer konvensjonell bolig. Huset skiller seg også fra den norske standarden på

teknologifronten, der naturhuset har et dataprogram som kan åpne og lukke lukene i glassdomen og styre vanningsystemet i kretsløpet fra mobilen.

Videre har naturhuset likheter til det norske standard boligskriptet på energiforsyning, der naturhuset har solfangere og vannbåren varme til hele huset, samt en vedovn og strøm som backup. Vannbåren varme, gulvvarme, vedovner eller strømmoppvarming er vanlig i Norge, men også varmpumper og annen elektrisk oppvarming. Naturhuset står som eksempel på at det er mulig å bygge et hus på en annen måte enn det som er normen i Norge, og at det er mulig å tenke innovativt og annerledes når det gjelder boform, materialvalg og teknologi. I lys av skript-teori viser empirien også hvordan alternative teknologier og materialer domestiseres for å skape et bærekraftig og økologisk hus. Dette inkluderer solfangere, gråvannssystem/kretsløpet og automatiseringssystemer som kan styres fra mobiltelefon.

I naturhus-prosjektet er det også interessant å analysere de kognitive prosessene knyttet til læring og bruk av teknologi i forhold til praksis og mening. For å kunne bygge og drifte et bærekraftig og økologisk boligkonsept som naturhuset, må man lære seg forskjellige teknologier og praksiser, slik som konstruksjon, materialbruk, energisystemer, gråvannshåndtering og ventilasjon. Her går det frem av Alise, at de kontaktet noen med riktig kunnskap på ulike områder av byggeprosessen, inkludert en med erfaring fra naturhus i Sverige, som bidro til å designe deres gråvannskretsløp. Videre måtte de lære seg å bruke og vedlikeholde de ulike teknologiene og systemene i huset, som solfangere og dataprogram for styring av lufteluker, belysning og vanningsanlegg.

6.4. Den symbolske dimensjonen: Bærekraft

I kapittel 6.4. vil jeg se nærmere forholdet mellom den symbolske meningen til naturhus-prosjektet og betydningen av bærekraft. Dette vil jeg undersøke ved å se nærmere på deres valg av byggematerialer og -metoder, samt deres vekt på gjenbruk. Jeg vil også undersøke empirien knyttet til kretsløpssystemet nærmere, samt deres fokus på permakultur og forbruk. Det jeg undersøker her er verdier, identitet og praksiser knyttet til bærekraft. Jeg vil også si noe om hvordan Naturhuset representerer et alternativt skript til det tradisjonelle norske boligskriptet og peker på behovet for en annen type tilnærming til bærekraft.

6.4.1. Naturlig byggeteknikk og gjenbruk

Atlas og Alise understreker bærekraft som en sentral tanke i deres byggeprosjekt, hvor de i stor grad benyttet ubehandlet materiale hentet fra lokale kilder. De fremhever at det meste av materialet i huset kan komposteres ved eventuell riving, noe som understreker deres miljøbevissthet. De forteller meg at bærekraft for dem innebærer å vurdere materialene som brukes i byggeprosessen, deres anvendelse og hva som skjer når huset når slutten av sin levetid. Selv om konstruksjonen av en glassdome krever energi, valgte de å bruke resirkulert aluminium for å redusere miljøbelastningen.

Huset er designet for å redusere oppvarmingsbehovet ved å være plassert inne i et drivhus og utnytter solenergi gjennom solfangere. Alise påpeker at de også ønsker å installere solcellepaneler og vindturbiner for ytterligere å redusere deres avhengighet av ikke-fornybare energikilder. Hun argumenterer for at det er viktig å bruke miljøvennlige

byggematerialer av hensyn til både helse og natur, og oppfordrer til å utnytte lokale ressurser som dekk eller andre materialer som ellers ikke blir resirkulert.

Atlas og Alise har også lagt vekt på gjenbruk og resirkulering i byggeprosessen, noe som er tydelig i deres valg av blant annet gjenbrukte dørhåndtak, låskasser, paller og tømmer, samt hyllene på kjøkkenet som stammer fra oldefarens kjøpmannsdisk. De påpeker også interessen fra andre, som er interessert i å gjøre lignende prosjekter, som kan tyde på en økende bevissthet rundt naturhus.

«Stort sett mye sånn ubehandlet råvarer. Vi har bare gravd opp sand fra tomten, og vi har hentet leire fra øya. Halmen er jo hentet fra Trøndelag. Når huset eventuelt skulle rives, så kan man stort sett kompostere hele huset. Det eneste er jo glass og aluminium som kan gjenvinnes i det uendelige.» - Atlas

«Atlas snekret dørene selv, dørhåndtakene og låsekassene er tatt ut av farfar sitt barndomshjem. Det er gjenbruk og historie i alle deler av huset. I plankeveggen er noe paller, noe ved fra gammel-kaia. Hyllene på kjøkkenet er fra kjøpmannsdissen til oldefaren min. Det betyr noe, alt har minner.» - Alise

I lys av det Alise og Atlas forteller meg, kan vi se på den symbolske dimensjonen av teknologi. Den symbolske dimensjonen fokuserer på hvordan teknologien påvirker brukerens verdier, identitet og normer, og hvordan den bidrar til meningskonstruksjon og selvrepresentasjon. I Atlas og Alises tilfelle er deres valg av miljøvennlige og bærekraftige materialer og teknologier en viktig del av deres identitet som miljøbevisste individer og som aktører som søker å redusere sitt karbonavtrykk.

Gjennom bruk av lokale og ubehandlede råvarer, som sand, leire og halm, understreker Atlas og Alise deres tilknytning til området og deres ønske om å skape et hjem som er i harmoni med naturen. Som Atlas uttaler, kan mesteparten av huset komposteres ved eventuell riving, med unntak av glass og aluminium, som kan gjenvinnes i det uendelige. Videre uttrykker Alise verdien av gjenbruk og historie i husets konstruksjon, som dørhåndtak og låskasser fra farfarens barndomshjem, paller og tømmer fra en gammel kai, og hyllene på kjøkkenet fra oldefarens kjøpmannsdisk. Disse elementene representerer ikke bare en forpliktelse til bærekraft og gjenbruk, men også en forbindelse til deres familiehistorie og kulturelle identitet.

I Atlas og Alises tilfelle har de fokusert på å bygge et bærekraftig hus ved å bruke lokale og miljøvennlige byggematerialer. Dette kan sees som en realisering av Jelsma (2003) sin teori om demokratisering av teknologidesign, der brukerne er involvert i utformingen av ny teknologi og tar hensyn til bærekraftige problemstillinger. Brukeratferd og preferanser kan forme teknologiske valg og påvirke hvordan teknologi og materialer blir brukt. Dette viser at brukerne selv kan være i stand til å ta informerte valg om hva som er best for dem og deres bolig. Ved å bruke naturlige og gjenbrukte materialer viser man samtidig hvordan standardisering og universell design har sine begrensninger.

6.4.2. Kretsløpet, bevisst forbruk og permakultur

Kretsløpssystemet som Alise og Atlas har implementert går ut på å omdanne avfallsvann til næring, noe som bidrar til en bærekraftig livsstil og en høyere grad av selvforsyning. Systemet består av et basseng med sand som filtrerer vannet før det ender opp i et

drivhus dekket med et lag av lekakuler (Se bilde 15). Drivhuset gir muligheten til å dyrke frukttrær og andre vekster som vanligvis ikke trives i det nordnorske klimaet de bor i. «Dritten og pisset vårt lager maten vår,» forteller Alise. De dyrker sin egen mat (Se bilde 16) ved å bruke avfallet fra huset som næring, noe som resulterer i en rekke frukt og grønnsaker, som squash, agurk, druer, epler, fiken, plommer, kvede, aprikos, fersken og tomater. Alise beskriver deres unike klimaforhold:



Figur 15. Drivhuset i oppstartfase av planting. Foto: Atlas. Figur 16. Høsting av frukt og grønt.. Foto: Alise.

«Ikke bare et eget drivhus, men du bor i en egen klimaboble mitt i arktiske kystklima i Nord-Norge. I mars begynner det å blomstre i trærne og da er det minusgrader og snø ute enda (Se bilde 17). På våren er det veldig tydelig at vi bor i en egen klimasone.» - Alise

Alise påpeker at dyrking av egen mat er en bærekraftig handling, mens Atlas understreker viktigheten av å være bevisst på husholdningsprodukter man kjøper og bruker, siden alt inngår i kretsløpet. De forteller at en viss grad av selvforsyning reduserer behovet for å kjøpe mat på butikken, og dermed transport og sprøytemidler, og bidrar dermed til bærekraft. Atlas tar også miljøvennlige valg i det daglige, som å bruke klær til de er utslitt og unngå klær med plast for å forhindre mikroplastforurensning. Han sier: «Huset hjelper oss å produsere mat på en bærekraftig måte uten kjemikalier, og vi styrer vi unna plastklær pga. mikroplast.». Drivhusarbeidet krever imidlertid betydelig innsats og disiplin, spesielt om sommeren og høsten når vekstene må beskjæres, løv og greiner må plukkes, og avlinger må høstes. Alise påpeker at denne livsstilen ikke er for alle, ettersom den krever mye arbeid og disiplin.

Atlas nevner også deres kosthold: «Vi spiser plantebasert, og miljø og bærekraft er en stor del av det.». Alise og Atlas sitt kretsløp henger sammen med deres permakulturverdier. Permakultur innebærer, som tidligere nevnt, å finne flere grunner til å gjøre én

ting, som å bruke avfall som kompost for å dyrke mat og blomster. De ønsker å være bærekraftige uten å være fanatiske og poengterer viktigheten av å ikke forbruke mer enn man trenger. Deres bærekraftige livsstil inkluderer også å spise plantebasert, unngå å spise animalske produkter, bygge hus med bærekraftige materialer, og kjøre el-bil.

I lys av empirien over kan vi forstå kretsløpssystemet, og tilknytning til permakultur og en plantebasert livsstil opp mot den symbolske dimensjonen. Den symbolske dimensjonen av teknologien blir tydelig når man ser på hvordan paret bruker denne teknologien for å fremme sine verdier, identitet og normer knyttet til miljømessig bærekraft. Naturhuset reflekterer deres engasjement for å leve en bærekraftig livsstil, samt deres ønske om å være selvforsynte og redusere miljøavtrykket. Naturhuset gir dem muligheten til å uttrykke deres identitet som miljøvennlige og bærekraftige individer, og dermed gir det mening og verdi i deres liv.



Figur 17. Fruktrær i blomst i naturhuset. Foto: Alise.

Også i dette kapitlet ser vi hvordan Alise og Atlas' naturhus, som med blant annet kretsløpssystemet representerer et alternativt skript til det tradisjonelle norske boligskriptet, der blant annet avfallsvann vanligvis behandles av kommunale avløp. Dette alternative skriptet gjør at de kan dyrke sin egen mat og ha en grad av selvforsyning, noe som skiller seg fra de forventningene og normene som finnes i det norske boligskriptet. Naturhuset utfordrer den tradisjonelle norske boligstandard og peker på behovet for en annen type tilnærming til bærekraft, som omhandlende en ressursbevisst livsstil. På en annen side har det mer tradisjonelle boligskriptet implementert et fokus på energieffektivitet som grunnlag for bærekraftige hus og hjem.

Naturhuset med kretsløpssystemet, og drivhuset og hagen full av frukt og grønnsaker (Se bilde 18), peker også på at de aktivt har vært involvert i utformingen av hjemmet, for å tilpasse systemet til deres bærekraftige behov og verdier. Dette er et eksempel på Jelsma (2003) sin teori demokratisering av teknologidesign, hvor brukere engasjerer seg

i designprosessen og bidrar til å skape teknologi som er mer tilpasset deres behov og som dermed potensielt kan bidra til mer bærekraftighet.



Figur 18. Det blomstrer i og utenfor naturhuset. Foto: Alise.

6.5. Oppsummering av kapitlet

Min analyse av praksiser og det gode livet i naturhuset, viser at naturhuset åpner opp for å leve mer i harmoni med naturen, gjennom en hverdagspraksis preget av permakultur og økologi. Alise og Atlas har bygget et hus med naturlige og bærekraftige materialer, de dyrker egen mat og komposterer matavfall. Deres livsstil og valg av boform gjenspeiler deres ønske om å leve et godt liv i pakt med naturen, med fokus på meningsfulle opplevelser, nærhet til natur og nære relasjoner.

Analysen av det kognitive skriptet tilknyttet naturhuset, viser at naturhuset blir til gjennom et aktivt engasjement for naturhus, både før, under og etter byggeprosessen. Det peker også på viktigheten av samarbeid med fagpersoner, og å tilegne seg praktiske ferdigheter og teoretisk kunnskap om bygging og driving av naturhuset. Alise og Atlas har også valgt en livsstil og boform som utfordrer konvensjonelle skript, og som kan tolkes som et anti-skript, da Naturhuset skiller seg fra det norske standard boligskriptet på flere måter, som selvbygging, materialvalg, byggeteknikk, eget kretsløp for gråvannet som muliggjør en grad av selvforsyning, og et unikt ventilasjonssystem. Dette viser at det er mulig å tenke innovativt og annerledes når det gjelder boform, materialvalg og teknologi. Naturhus-skriptet innebærer selvbygging med naturlige byggematerialer, verdier som økologi, permakultur og miljømessig bærekraft. Skriptteori kan bidra til å forklare hvordan forventningene til hvordan et hus skal bygges og brukes er innbakt i de

tekniske reglene og forskriftene som Alise og Atlas måtte forholde seg til. De klarte imidlertid å overvinne barrierer ved å være grundige i sin søknad, tilegne seg kunnskap og ved å samarbeide med eksperter og lokale fagfolk. Naturhuset og alle prosessen som har fulgt det fra byggetillatelse til ferdigstilling er også en del av et større sosio-teknisk nettverk, inkludert blant annet husbanken, kommunen, frivillige, familie, venner, Solar Dome, og fagarbeidere.

Min analyse av den symbolske og bærekraftige dimensjonen vedrørende naturhuset, viser at naturhuset symboliserer miljømessig bærekraft, da det er bygd med hovedsakelig lokale og ubehandlede materialer, hovedsakelig hentet fra nærområdet. Mesteparten av huset kan komposteres, og Alise og Atlas har inkludert gjenbruksmaterialer. Huset deres er plassert inne i et drivhus og utnytter derfor solenergi, med planer om solcellepaneler og vindturbiner i fremtiden. Den symbolske dimensjonen av domestisering er tydelig i deres valg av materialer og teknologier, noe som reflekterer deres identitet som miljøbevisste individer. Kretsløpssystemet for avfallsvann og fokuset på permakultur underbygger også denne bærekraftige livsstilen. De dyrker egen mat, lever plantebasert, og tar bevisste valg i hverdagen for å redusere miljøavtrykket. Naturhuset deres utfordrer derfor ikke bare det tradisjonelle norske boligskriptet, men peker også på et aktivt engasjement for en miljømessig endring av hjemmet, og på en ressursbevisst livsstil som reflekterer deres bærekraftige behov og verdier.

I lys av Akrich' (1992) teorier om skript og anti-skript, representerer Alise og Atlas' valg av boform og livsstil en avvikelse fra konvensjonelle skript innen boligdesign og teknologi. Gjennom å velge naturmaterialer og dyrke egen mat, samt involvere seg i selvbyggingsprosessen og samarbeide med ulike aktører, viser de en demokratisering av byggeprosessen og utfordrer maktforholdet mellom eksperter og lekfolk. Alise og Atlas' valg av alternative byggemetoder og materialer bidrar til mangfold og innovasjon, men reiser også spørsmål om standardisering og universell design.

Latour (1990) og Akrich' (1992) teorier om aktør-nettverk og skript bidrar til å forstå hvordan deres prosjekt påvirker og blir påvirket av et større sosio-teknisk nettverk. Alise og Atlas' engasjement i designprosessen og fokus på bærekraftige løsninger illustrerer Jelsma (2003) sin teori om demokratisering av teknologidesign, hvor brukere tar ansvar for å forme teknologi og materialer i tråd med deres behov og verdier. Naturhuset utfordrer den tradisjonelle norske boligstandarden og peker på behovet for en annen tilnærming til bærekraft som omhandler ressursbevissthet og involvering av brukere i designprosessen.

Naturhuset har som tidligere nevnt fått positiv oppmerksomhet i media og vært en positiv ambassadør for kommunen, hvor Inga påpekte at naturhuset er bærekraftig både med hensyn til byggeteknikk og i daglig drift, og at familien i naturhuset har vært flinke til å arrangere besøk for interesserte personer og bidratt til kunnskapsdeling. Selv om kommunen er åpen for alternative boformer, kommer initiativet for nye og alternative måter å bo på hovedsakelig fra privatpersoner og ikke nødvendigvis fra kommunen selv. Dette viser at samspeillet mellom kommunens åpenhet for alternative løsninger og engasjementet fra innbyggerne er avgjørende for å fremme bærekraftige valg og alternative boformer.

Kapittel 7.0: ANALYSE - GJENBRUKSHUSET



Figur 19. Gjenbrukshuset på Svartlamon. Foto: Ann Mathea

I dette kapitlet skal jeg analysere gjenbrukshuset ved å undersøke 1) Praksiser og det gode liv, her vil jeg blant annet se på viktigheten av menneskene, verdiene og miljøet rundt gjenbrukshuset. Jeg vil også se på hvordan det å bo i et gjenbrukshus kan bidra til en enklere livsstil med lavere ressursbruk. Ved å undersøke 2) Det kognitive skriptet, vil jeg belyse Svartlamon boligstiftelse som økonomisk risikotaker og konseptet om eierskap uten å eie. Jeg vil også se på selvbygging, tekniske løsninger og hvordan felleskap kan utvikles gjennom læring, samt hvordan gjenbrukshuset har tilpasset seg de tekniske kravene i Tek17. Til sist vil jeg undersøke 3) Den symbolske dimensjonen: bærekraft, her vil jeg se nærmere på gjenbruk som praksis og verdi, samt belyse hvordan bærekraft kan bli en aktiv praksis i stedet for å være en mer abstrakt og fremtidig idé.

7.1. Svartlamon byøkologiske forsøksområde

I motsetning til mikrohuset og naturhuset, så er gjenbrukshuset en del av et byøkologisk forsøksområde – Svartlamon. Derfor vil jeg si litt om hva det betyr før jeg går i gang med analysen av gjenbrukshuset.

Svartlamon er et byøkologisk forsøksområde som ligger i Trondheim. Det er et samfunnsdrevet initiativ som fokuserer på bærekraft, selvforsyning og samfunnsengasjement. Svartlamon beboerforening ble etablert tidlig på 1990-tallet av en gruppe aktivister og innbyggere som ønsket å skape et mer bærekraftig og selvforsynt samfunn i hjertet av byen. Svartlamon inkluderer en rekke bærekraftige levesett, som økologisk hagearbeid, kompostering, resirkulering og fornybar energiproduksjon. Svartlamon boligstiftelse leier boligmassen på Svartlamon av Trondheim kommune og forvalter boligene. Stiftelsen har hovedansvaret for forvaltning, drift og vedlikehold på

området. De jobber for å utvikle bærekraftige løsninger når det gjelder miljø på alle plan. Dette innebærer blant annet utvikling og utprøving av nye bærekraftige løsninger, bevaring av områdets egenart, og å sørge for et lavt kostnadsnivå, slik at flest mulig kan bo der. I tillegg til å tilby rimelige boliger i et sosialt inkluderende og lokalsamfunnsorientert miljø, er Svartlamon involvert i en rekke samfunnsaktiviteter og prosjekter, inkludert kulturelle arrangementer, kunstutstillinger, hagearbeid og bærekraftinitiativer. Nabolaget på Svartlamon er hjemsted for en mangfoldig blanding av mennesker, inkludert kunstnere, studenter, familier og aktivister, og er preget av sine fargerike hus, felleshager og sosiale arrangementer. (Svartlamon.no)

7.2. Familien i gjenbrukshuset

Gjenbrukshus er et begrep jeg velger å bruke for å si noe om hus som er bygget ved å bruke materialer fra tidligere bygninger eller fra andre kilder. Konseptet går ut på å skape et nytt hus av mest mulig gjenbrukte materialer, og dermed om å redusere avfall og utnytte ressursene som allerede finnes, i stedet for å produsere nye materialer. Gjenbruksmaterialer kan komme fra blant annet nedrivingsprosjekter, overskuddsmaterialer fra byggeprosjekter, eller fra forlatte bygninger. Gjenbrukshus kan være en bærekraftig og økonomisk gunstig måte å bygge på, samtidig som det gir et unikt utseende og historie til hjemmet.

I gjenbrukshuset bor Vera og Valter sammen med sine to barn. Sammen med tre andre familier har de bygd et leilighetskompleks bestående av fire leiligheter på Svartlamon i Trondheim. Leilighetene er blitt bygget opp av blant annet en gammel trønderlån fra Selbu (Se bilde 20), derav har bygget fått navnet «Selbukassa». De leier boligen sin fra Svartlamon boligstiftelse, hvor de snart har bodd i 2 år. De ble først kjent med denne boformen gjennom en åpen dag på Svartlamon med omvisning i eksperimentboligene. På omvisningen ble det nevnt et nytt prosjekt, et gjenbruksprosjekt der et hus skulle flyttes fra Selbustrand til Svartlamon, og de trengte folk.



Figur 30 Utgangspunktet til byggeprosjektet: En gammel trønderlån. Foto: «Selbukassa»-Facebookside.

7.3. Praksiser: Det gode liv

I dette kapitlet vil jeg utforske livskvaliteten, verdiene og fellesskapet som oppleves i og rundt gjenbrukshuset på Svartlamon, et sted der innbyggerne deler grunnleggende verdier om forbruk og bærekraft. Gjennom intervjuene med Vera og Valter, vil jeg belyse hvordan praksis og rutiner er en integrert del av livet i gjenbrukshuset og det bredere Svartlamon-samfunnet. Videre vil jeg drøfte teorier om skript og aktør-nettverk i konteksten av gjenbrukshuset og Svartlamon. Jeg vil også undersøke hvordan Vera og Valter vurderer sosiale, kulturelle og miljømessige faktorer i forhold til livskvalitet og boforhold, og hvordan deres valg og praksis utfordrer tradisjonelle forbruksmønstre og bidrar til en bærekraftig livsstil.

7.3.1. Folk, verdier og miljø

Intervjuene fra Vera og Valter belyser livskvaliteten, verdiene og fellesskapet som oppleves i og rundt gjenbrukshuset. Svartlamon er et sted der innbyggerne deler visse grunnleggende verdier, særlig når det gjelder forbruk og bærekraft. Vera opplever Svartlamon som verken ekstremt eller radikalt, men som et bolig-valg man kan ta for å leve mer bevisst. Paret trives på Svartlamon, spesielt med tanke på deres barn. Valter forteller: «Svartlamon har et miljø, hvor vi selvsagt trives veldig, og så kanskje spesielt med tanke på barna.». De beskriver en lavterskel for å banke på hverandres dør for å låne sukker, og hvor barna leker sammen som en stor familie. Vera og Valter mener at det ville vært vanskeligere å skape et slikt fellesskap i et område med separate eneboliger, hvor man må gå inn og ut for å kommunisere med naboene. Vera understreker samtidig at valget om å bo i en enebolig også er et bevisst valg man kan ta, men selv er hun fornøyd med å bo i gjenbrukshuset.

På Svartlamon er det et sterkt fellesskap og engasjement i lokalsamfunnet. Beboermøter, beslutningsprosesser og det politiske klimaet er viktige aspekter av livet til Vera og Valter. De ønsker å bidra til fellesskapet og videreføre drømmen om et bærekraftig og inkluderende samfunn som noen hadde på 1990-tallet. Vera nevner at hun har vanskelig for å se for seg et annet sted i Trondheim der det er like spesielt og hvor man bidrar like mye til området. Hun mener at fellesskapet på Svartlamon går utover egen familie og vennekrets, og gir et eksempel på deres datter som vinket til alle hun kjente fra vinduet rett etter at de flyttet inn. Vera fremhever tryggheten og uavhengigheten som dette fellesskapet gir, og betydningen av et nabolag der man kjenner folk, hunder og katter, og hvor nesten alle vet navnet ditt.

«Jeg tror at man føler seg trygg og en del av verden som ikke stopper ved leilighetsdøren, og det er en uavhengighet, man kan gå rundt på Svartlamon, som ikke er et stort område, men stort nok for en seks-sjuåring, sånn at man har et sted for referanse, et nabolag.» - Vera

«Det er selvsagt en stor teambuilding-øvelse. Vi har jo bygd ganske lenge, og vi måtte bli enige om et design, planløsning, hvordan det skal bygges og se ut og sånn, så vi er blitt veldig gode naboer. Det er ikke noe problem her, og storesøsteren kommer hjem og forsvinner, fordi hun har venner i huset.» - Valter

Empirien og sitatene over illustrerer hvordan praksis og rutiner er domestisert og en integrert del av livet i gjenbrukshuset og det bredere Svartlamon-samfunnet. Empirien belyser hvordan gjenbrukshuset og Svartlamon praktiserer deling av ressurser, hvor et sterkt naboskap gjør det er enkelt å banke på hverandres dør for å låne sukker eller andre ting. Vera og Valter understreker også hvordan fellesskapet på Svartlamon har etablert praksiser som beboermøter og beslutningsprosesser, noe jeg antar bidrar til å forme samfunnets verdier og politiske klima. Praksisen ved å engasjere seg i Svartlamon-samfunnet og bidra til å skape et inkluderende og bærekraftig miljø, er på mange måter fundamentet til Svartlamon. Det er også denne praksisen som Vera peker på når hun sier «en verden som ikke stopper ved leilighetsdøren», som igjen gir en trygghet og uavhengighet for deres barn. Fellesskapet reflekteres også i Valter sitt sitat, dette peker mot at de bygde et fellesskap i og rundt gjenbrukshuset samtidig som de bygde gjenbrukshuset. Det er også denne «teambuilding»-praksisen som reflekterer mye av verdigrunnlaget på Svartlamon.

Akrich' (1992) teori om skript kan anvendes på empirien om livet i gjenbrukshuset og på Svartlamon, som utgjør et alternativt og bevisst valg om hvordan man ønsker å bo og leve. Dette kan forstås gjennom de sosiale interaksjonene og fellesskapet som finnes i gjenbrukshuset og området rundt. Skriptet som er innskrevet i designet til gjenbrukshuset og Svartlamon-området fremmer et sterkt fellesskap og deltakelse i beslutningsprosesser, samt felles verdier og normer knyttet til bærekraft, gjenbruk og en alternativ livsstil. Dette skriptet påvirker beboernes atferd ved at de deltar aktivt i nabolaget og samarbeider med naboer i ulike prosjekter, som dyrking og fellesområder. Det er også et sterkt fokus på fellesskap og nærhet til naboer, noe som kan sees gjennom beskrivelsen av huset som en stor familie. Felles beslutningsprosesser, beboermøter og politiske verdier bidrar til å skape et skript som styrker samarbeid og fellesskap, og som formes av og former de menneskelige og teknologiske aktørene i nabolaget. Gjenbrukshuset og Svartlamon-samfunnet, utfordrer det etablerte skriptet ved å bygge, bo og leve på en alternativ måte, derfor kan vi også forstå gjenbrukshuset som et anti-skript.

Ifølge Woolgar (1990), er teknologi designet og utviklet av eksperter som har en idé om hvem brukerne er, hva de kan og hva de trenger. Dette kan skape et skille mellom ekspert-designere og brukerne, og i verste fall utelukke visse grupper av mennesker. På Svartlamon ser vi en beboerstyrt tilnærming, der innbyggerne selv former hus og fellesskap. I denne sammenhengen kan man se at ved å utfordre standardisering og konvensjonelle byggestandarder, kan skape Svartlamon - et godt fellesskap, hvor felles verdier kan blomstre. Beboerne på Svartlamon deler grunnleggende verdier og felles mål, og opprettholder et mangfold av boformer og engasjerer seg i samfunnet. Svartlamon er derfor også et eksempel på «demokratisering av designprosessen», slik det går frem hos Jelsma (2003), og viser hvordan dette skaper et mer inkluderende og mangfoldig lokalsamfunn. Beboerne tar aktivt del i beslutningsprosesser, og verdigrunnlaget er felles, noe som bidrar til å skape en sterkere følelse av tilhørighet og samhörighet. Dette står i kontrast til det Woolgar (1990) og Sørensen og Lie (1996) kritiserer, nemlig at teknologiutviklere og designere skaper teknologi uten å ta hensyn til brukernes behov og ønsker.

Det er også interessant å anvende Latours (1990) aktør-nettverksteori på Svartlamon. Svartlamon fremstår som et nettverk der aktører og aktanter, inkludert mennesker, teknologi, objekter, verdier og idéer, samhandler og former hverandres opplevelse av

livet. I dette tilfellet kan vi se at teknologi og infrastruktur på Svartlamon, som gjenbrukshuset og fellesarealene, spiller en aktiv rolle i å forme og opprettholde sosiale relasjoner.

7.3.2. Å bo mindre og enklere med lav ressursbruk

Vera og Valter beskriver hvordan deres livskvalitet og boforhold er sterkt knyttet til det sosiale og kulturelle miljøet rundt dem, heller enn de fysiske rammene for deres hjem. Valter understreker at det er de 5000 kvadratmeterne rundt deres 50 kvadratmeter store leilighet som gir dem livskvalitet. Han verdsetter muligheten til å ta med sønnen sin ut i et miljø preget av snillhet i et godt nabolag. Han forteller meg at gjenbrukshuset ikke er perfekt, med hverken vannrette eller loddrette vegger, men han er ikke så opptatt av at det skal se perfekt ut og lever godt med det.

Vera snakker om friheten til å velge hvordan man ønsker å organisere livet sitt og om å gjøre det man vil gjøre, som kvalitetstid med familien, hobbyer eller å hjelpe andre i nabolaget. Hun påpeker at denne friheten kan oppfattes som en form for luksus, men at det krever både økonomiske midler og en kultur rundt som tillater slike valg. Videre påpeker Vera at det kan være utfordrende hvis venner ikke støtter valgene man tar, og at det er viktig å ha god samvittighet i forhold til egne valg og handlinger. Samtidig reflekterer Vera over at mange aktiviteter og valg er knyttet til stor ressursbruk, som for eksempel å dra på sydenferie. Hun ønsker ikke å delta i slike aktiviteter, da hun opplever en ubalanse i ressursforbruket som ikke er verdt det. For henne er det gode livet blant annet «kvalitetstid, natur, kultur og varierte og rike opplevelser». Gjennom deres perspektiver fremhever Valter og Vera viktigheten av å vurdere både sosiale, kulturelle og miljømessige faktorer i forhold til livskvalitet og boforhold, fremfor å fokusere utelukkende på materielle og fysiske aspekter.

«Vi begynte å bo to og en halv («en halv» referer her til babyen) på 50 kvadratmeter og vi er nå tre og en halv på 50 kvadratmeter, og det fungerer mye bedre, vi har økt livskvalitet og bokvalitet uten å på en måte ha flere kvadratmeter.» - Valter

«Det er mange ting man kunne gjøre, men mye er koblet med stor ressursbruk og jeg tenker det er ikke noe for meg å ha sydenferie. Opplevelsen av å være der, det er ubalanse der som ikke er verdt det.» - Vera

Når det gjelder praksis-dimensjonen til Sørensen og Lie (1996), kan vi relatere dette til hvordan Valter og Vera forstår, bruker og konstruerer sin hverdagslige praksis og teknologien(boligen). Deres valg om å fokusere på sosiale, kulturelle og miljømessige faktorer i stedet for materielle og fysiske aspekter, kan sees som en alternativ praksis som ikke følger den tradisjonelle forbrukslogikken. De har et bevisst forhold til ressursbruk og teknologi(boligen), og søker en bærekraftig livsstil gjennom lavere miljøpåvirkning. Dette innebærer blant annet å unngå aktiviteter som er koblet med stor ressursbruk, som behovet for store boliger og sydenferier. Fellesskapet og nabolaget fungerer som en støtte for deres alternative praksis og bærekraftige livsstil.

Akrich' (1992) skriptteori kan brukes for å forstå hvordan konvensjonelle boliger og livsstiler har innebygde skript som forventer visse brukeratferd og verdier. I dette tilfellet velger Valter og Vera å gå mot disse skriptene ved å bo på et mindre sted og prioritere

felleskap, natur og enkelhet fremfor størrelse og materialisme. Dette kan ses som en form for «anti-skript» slik som hos Akrich (1992), hvor de bygger og bor på en annen måte enn det som forventes av aktører i storsamfunnet. Valter og Vera vektlegger sosiale interaksjoner og Svartlamon, snarere enn å ha store innendørsarealer. Dette kan også tolkes som et anti-skript, som Akrich (1992) nevner, der de ikke følger det konvensjonelle skriptet om å bo på flere kvadratmeter.

7.4. Det kognitive skriptet: Gjenbrukshuset som løsning

I dette kapitlet vil jeg se nærmere på hvordan gjenbrukshuset er muliggjort opp mot det norske skriptet for bolig. Jeg vil undersøke Svartlamon Boligstiftelses sin rolle i finansieringen av gjenbrukshusprosjektet, og se nærmere på hvordan selvbyggerprosjektet har skapt et sterkt fellesskap som utfordrer konvensjonelle byggeprosesser. Gjennom å analysere ved hjelp av den kognitive dimensjonen og Akrich' skript-teori, viser teksten hvordan deltakerne i prosjektet lærte seg byggeteknologi og arbeidsmetoder, samt hvordan deler av regelverket i TEK17 er blitt gradvis innbakt i gjenbrukshuset. Gjennom bruk av aktør-nettverksteori analyseres også forholdet mellom teknologi og sosiale relasjoner på Svartlamon. Til slutt peker jeg på hvordan Svartlamon utfordrer standardisering og byggeskikk ved å eksperimentere med alternative boformer og gjennom dispensasjon fra visse byggregler.

7.4.1. Svartlamon som risikotaker og eierskap uten å eie

Svartlamon Boligstiftelse har spilt en sentral rolle i finansieringen av deres byggeprosjekt. Stiftelsen tok på seg en stor del av risikoen, mens familiene var ansvarlige for selve byggingen av huset. Vera sier: «Svartlamon boligstiftelse tok risikoen, bortsett fra våre timer. Vi betaler lånet tilbake gjennom leie, så vi er involvert i nedbetalingen. Vårt ansvar å bygge, men ikke vår risiko.»

Vera og Valter nevner at de aldri vil få tilbake den tapte inntekten ved å bygge, men de ser på byggeprosjektet som en hobby og bor nå med billigere leieutgifter som et resultat av det. Svartlamon Boligstiftelse fikk lån fra Husbanken til bruk på materialer og fagfolk, noe som gjorde byggingen mulig. Egeninnsatsen fra familiene bidro også til å finansiere prosjektet i stor grad, og dersom fagfolk hadde bygd hele huset, ville det ha hatt en vesentlig høyere prislapp. Vera forteller: «Taksten på huset var 13,5 millioner og vi har brukt mindre enn 3 millioner i materialkostnad.»

De påpeker også at situasjonen de befant seg i var unik og at det ikke ville være mulig for alle å bygge et slikt hus under tilsvarende omstendigheter. Valter understreker at de har hatt andre forutsetninger for å bygge enn andre, da de har fått en tomt som er eid av kommunen og styrt av Svartlamon Boligstiftelse. Stiftelsen har også gitt dem tre millioner kroner til å iverksette byggeprosjektet. Valter forteller: «...vi har fått en tomt som ikke andre har fått, fordi det er eid av kommunen. Og så har vi selvsagt hatt en byggherre «boligstiftelsen», som har sagt her får dere 3 millioner, kjør på!»

Vera og Valter uttrykker også tanker knyttet til boligeierskap og selvbygging. De setter pris på selvbygging og verdsetter eierskap til sitt hjem i form av den innsatsen de legger i prosjektet og den læringen de får ut av det, snarere enn å eie i økonomisk forstand.

«Først og fremst det som går på bærekraft og selvbygging er morsomt, men tar mye tid. Fint å ha prosjekter i livet hvor man sliter litt og man får mindre tilhørighet om alt bare er bygd for en. Det er ikke viktig å eie, men å ha eierskap til det du har gjort og læringen du har fått ut av det.» - Vera

Paret fremhever også at de verdsetter friheten og muligheten til å forme sine egne omgivelser uten å måtte tenke på et eventuelt fremtidig salg. De føler at dette gir dem en annen form for tilknytning til hjemmet enn det å eie det.



Figur 21. Selvbygd trapp i gjenbrukshuset. Foto: Ann Mathea

«Lage egne omgivelser og fritt i hvordan man gjør det, ikke tenke på at man skal selge det, 'vi kan ikke ha det for individuelt', rar trapp (Se bilde 21), det kan være morsomt og fritt, og det er vårt på et annet nivå enn å eie, men det er vårt på et annet nivå.» - Vera

Vera og Valter foretrekker å leie fremfor å eie, og de betrakter det som en frihet, ettersom de ikke må betale ned store lån. De uttrykker at dette gir dem muligheten til å være mer fleksible i livet. Valter forteller: «Vi betaler ikke lån. Vi har en frihet til å nesten si ok, vi slutter å jobbe nå og ser hva vi kan gjøre. Det har man ikke om man må betale 10-15-tusen på lån.»

I henhold til empirien foran, kan vi med den kognitive dimensjonen peke på hvordan de har utviklet kunnskap og ferdigheter relatert til bygging og selvbygging ved å delta aktivt i prosessen. De har lært seg teknologien gjenbrukshus gjennom å prøve, feile og tilpasse seg underveis. Parets engasjement i byggeprosjektet kan også forstås som en kobling mellom praksis og mening, der de uttrykker verdien av eierskap og læring.

Når det gjelder forholdet mellom teknologi og sosiale relasjoner, kan Latours (1990) aktør-nettverksteori brukes til å kaste lys over gjenbrukshuset på Svartlamon. Gjenbrukshuset og de andre husene på Svartlamon er en del av et større nettverk som innebærer et samspill mellom flere aktører og aktanter, som beboerne, boligstiftelsen, Husbanken, og kommunen. Dette nettverket av aktører og aktanter påvirker hverandre, og hvordan prosjektet utvikler seg og samhandler med det omkringliggende samfunnet.

Sørensen og Lie (1996) og Woolgar (1990) sin kritikk av skillet mellom eksperter og lekfolk er også relevant her. Gjenbrukshuset kan ses som et eksempel på demokratisering og involvering av lekfolk i byggeprosessen. Deltakerne får mulighet til å være en del av beslutningsprosessen og bidra til byggingen av sine egne hjem. Dette gir en følelse av eierskap og deltakelse som utfordrer tradisjonelle maktforhold mellom eksperter og lekfolk, og knytter seg til Jelsma (2003) sin teori om å demokratisere teknologidesign, hvor brukere engasjeres i utformingen av ny teknologi.

Vera og Valter utfordrer det tradisjonelle skriptet ved å velge en alternativ boform - gjenbrukshuset, hvor de prioriterer eierskap til prosessen og opplevelsen av å bygge sitt hjem med gjenbrukte materialer, fremfor å eie det. Dette kan anses som en form for anti-skript, der de går imot de forventede normene og verdier som ligger i det konvensjonelle boligmarkedet. For det første viser beboerne at det var en annen form for finansiering av prosjektet enn det som vanligvis brukes i den norske boligstandard. Boligstiftelsen tok risikoen og fikk lån fra Husbanken til materialer og innleide fagfolk, men egeninnsatsen finansierte huset i enda større grad. Dette er forskjellig fra den vanlige skriptede boligstandard der man normalt kjøper en ferdig bolig eller betaler for en entreprenør som bygger huset. For det andre viser beboerne at det var en høy grad av selvbygging og deltakelse fra beboerne. Dette er en forskjell fra den vanlige skriptede boligstandard, der beboerne vanligvis ikke er så direkte involvert i byggeprosessen.

7.4.2. Selvbygging, tekniske løsninger og fellesskap gjennom læring

Selvbyggerhuset «Selbukassa» er et treetasjes leilighetsbygg (Se bilde 22), konstruert av 7-8 voksne uten bygge-erfaring, for fire familier og totalt 13 personer. Byggingen har involvert dugnadsinnsats fra naboer på Svartlamon og venner, samt veiledning fra en snekker fra Svartlamon. Byggeprosessen har vært langvarig og noen arbeidsoppgaver gjenstår fortsatt. Leilighetene i bygget er individuelt tilpasset beboernes behov, og fellesarealer som vaskerom og hage deles mellom beboerne.

Gjenbrukshuset har et variert oppvarmingssystem som inkluderer vannbåren oppvarming, luftvarmepumpe og vedovner. Beboerne installerte selv gulvvarmen, men fagfolk koblet den til vanntanken og luftvarmepumpen. Det er også potensial for å koble forskjellige varmekilder til varmtvannstanken i fremtiden. En familie har sitt eget oppvarmingssystem, og to leiligheter planlegger vedovner. En brukt varmepumpe er installert, men fungerer ikke optimalt, noe som illustrerer utfordringer med gjenbruk.

Selvbyggerprosjektet har krevd fleksibilitet i forhold til arbeidstid og økonomi, men har samtidig bidratt til å skape et sterkt fellesskap blant naboene. Ifølge Vera og Valter har byggingen inneholdt «idiotsikre løsninger» og har heller aldri blitt helt ferdig. Valter beskriver at bygget er enkelt og at fellesskapet i huset er en stor fordel. Han påpeker at selv om en perfektjonist kanskje ikke ville vært fornøyd med resultatet, lever de godt med det slik det er. Valter nevner også at Svartlamon har en egen snekker som hjelper

til med vedlikehold av de gamle husene. Denne snekkeren har bidratt mye, spesielt med konstruksjonen av en svalgang som består av en stor og avansert betongkomposittkonstruksjon.



Figur 22. Gjenbruks huset på Svartlamon. Foto: Ann Mathea

«Det eneste som er litt spesielt vedrørende selvbyggerprosjektet man blir aldri ferdig. Det er ikke en ferdig bolig, det er fortsatt ting som må gjøres, som antakeligvis aldri blir ferdig. Fuging, strøm som henger litt rart, male noe, bygge ferdig trapp, møbler og detaljer.» - Valter

I henhold til den kognitive dimensjonen kan vi i empirien over se hvordan deltakerne, til tross for manglende bygge-erfaring, har lært seg teknologien og arbeidsmetodene gjennom praksis, samarbeid og veiledning fra en snekker. I tillegg til at de har lagt gulvvarme selv. Valter erfaringer med den brukte varmepumpen, peker også på at domestisering av gjenbrukte ting ikke er problemfritt. Selv om bygget fortsatt har mangler og uferdige detaljer, som Valter påpeker, har deltakerne i prosjektet likevel klart å konstruere et funksjonelt og tilpasset bofellesskap. Gjennom deres erfaringer og tilegnelse av kunnskap har de skapt en unik og tilpasset boligløsning som utfordrer konvensjonelle byggeprosesser og boligstandarder.

7.4.3. Huset møter TEK17

Svartlamon har en egen reguleringsplan som tillater avvik fra tekniske forskrifter i noen kapitler, men ikke når det gjelder brannsikkerhet og andre livstruende forhold. Valter påpeker at området ikke har krav til utforming og energikrav. Kommunen eier tomten og står bak Svartlamon, med en reguleringsplan som ønsker slike bygg i «Svartlamon-ånd».

«Vi hadde nødt til å få inn en bygningsingeniør, brannrådgiver. Det er samme kravene på huset her, som på en etasjeblokk på Lilleby, det er en annen brannklasse/risikoklasse.» - Valter

Vera påpeker at prosjektet måtte oppfylle noen brannkrav på grunn av byggets tre etasjer, noe som førte til at de måtte bruke mer branngips enn ønsket. Hadde de vært klar over dette fra starten, kunne de ha gjort andre valg. Valter nevner at den tekniske forskriften også er åpen for selvbygging av en viss størrelse, og Vera legger til at de måtte tilfredsstille kravene om konstruksjonssikkerhet. Imidlertid opplevde de ikke søknadsprosessen som et hinder, og det var enkelt å få byggetillatelse.



Figur 23. Svalgang og betongtrapp utenfor gjenbrukshuset. Foto: Ann Mathea

«Svalgangen viste vi ikke alle konsekvenser av, vi tenkte at vi sparte plass med å ha trappen ute, det kom brannkrav som gjorde at vi måtte oppgradere alle konstruksjonene, så det ble ikke en enkel tre-trapp som man kunne lage selv, men ble av betong og stål, men fikk hjelp av Svartlamon-snekker, så nærmest selvbygd. Tok ekstra tid og penger, men sikkert det mest stabile i hele bygget.» - Vera

For å tilfredsstille kravene til brann sikkerhet, måtte de innhente hjelp fra en bygningsingeniør og brannrådgiver, ettersom bygget stilte samme krav som en treetasjes blokk. Vera forteller at de måtte oppgradere alle konstruksjonene på svalgangen (Se bilde 23) etter at det kom brannkrav som gjorde at de måtte ha en mer stabil trapp av betong og stål (Se bilde 23). Valter nevner også at det ikke er tillatt å utføre elektriske arbeider selv, og at de måtte ha hjelp fra både rørlegger og elektriker.

Slik det går frem av empirien over, så måtte beboerne i gjenbrukshuset bygge i samsvar med regelverket i Tek17. Dette kan ses i lys av den kognitive dimensjonen, og innebærer at de måtte tilegne seg relevant kunnskap og ferdigheter. I dette tilfellet nevnes det at de måtte oppfylle visse brannkrav og konstruksjonssikkerhetskrav, og for å få til dette fikk de hjelp fra en bygningsingeniør, brannrådgiver, rørlegger og elektriker. De var ikke klar over alle konsekvensene som fulgte med størrelsen på bygget, slik som oppgraderingen av svalgangen og trappen, derfor måtte de få hjelp fra Svartlamon-snekkeren til å bygge i betong og stål istedenfor en enkel tre-trapp som de først hadde sett for seg. Gjennom denne prosessen lærte beboerne seg hvor grensene for selvbygging går, hva som kan gjøres selv og hva man må ha profesjonell hjelp til, for å kunne bevare prosjektet i samsvar med regelverket.

Akrich' (1992) skript-teori kan brukes til å analysere hvordan TEK17 inneholder spesifikke instruksjoner og forventninger om hvordan et bygg skal konstrueres og brukes. Selv om Svartlamon har en egen reguleringsplan som tillater avvik fra tekniske forskrifter, må de likevel følge kravene når det gjelder brann og andre livstruende forhold. På denne måten blir både TEK17 og Svartlamon-ånd-skriptet innbakt i gjenbrukshuset.

Gjenbrukshuset, og Svartlamon forøvrig, viser også hvordan teknologidesign (arkitektur) og maktforhold er tett sammenkoblet. Kommunen eier tomten og står dermed bak Svartlamon, noe som innebærer at de har makten til å bestemme i hvilken grad prosjektet må forholde seg til tekniske forskrifter og standarder. Det som er unikt med Svartlamon er at det er meningen å eksperimentere her, kommunen ønsker det, og de mer rigide reglene for standardisering og byggeskikk utenom Svartlamon trenger man ikke å følge, og det er nettopp dette som Svartlamon prøver å utfordre ved å eksperimentere med alternative boformer og med dispensasjon fra visse byggeregler. – Hva skjer om vi implementerer gjenbrukte materialer? Hva skjer om vi bygger selv i fellesskap?

Videre er derfor Jelsma (2003) interessant. For, med en reguleringsplan som tillater avvik fra tekniske forskrifter og frihet til dispensasjon fra visse krav, har beboerne og utbyggerne på Svartlamon muligheten til å involvere seg i designprosessen og utforske alternative løsninger for bygging og bærekraft. Dette gir beboerne mulighet til å bidra med deres hverdags ekspertise og skape løsninger som er mer tilpasset deres behov og bidrar til blant annet det de mener er bærekraftig samfunnsutvikling – slik som fellesarealer, fellesdyrking og ombruk av materialer.

7.5. Den symbolske dimensjonen: Bærekraft

I dette kapitlet utforsker jeg gjenbrukshuset til Vera og Valter, deres bevisste valg av bærekraftige materialer, og den symbolske meningsdannelsen som ligger bak deres valg. Gjennom hele byggeprosessen har de vektlagt mest mulig bruk av gjenbruksmaterialer og deres valg av boform og byggematerialer reflekterer verdier om ressurser og miljømessig bærekraft. Kapitlet belyser også hvordan Vera og Valter utfordrer konvensjonelle bygge-praksiser, og viser en alternativ måte å bygge- og bo bærekraftig på. Gjennom eksempler og sitater fra Vera og Valter, reiser jeg spørsmålet om hvorvidt energieffektivisering er tilstrekkelig, eller om man også bør endre livsstilsvaner for å møte klimakrisen.

7.5.1. Gjenbruk

Vera og Valter har lagt legger vekt på gjenbruk og bærekraftige materialvalg gjennom hele byggeprosessen. Utgangspunktet for bolig-prosjektet var som tidligere nevnt et tilbud om et hus på Selbustrand som noen ønsket å kvitte seg med. De har også benyttet seg av andre gjenbruksmaterialer og mye av materialene er kjøpt eller hentet gratis gjennom Finn.no, slik som gipsplater (Se bilde 24), parkett, ovn og koketopp. Et annet eksempel er kunstpaviljongen i massiv-tre, som tidligere ble brukt til å stille ut «Salamandernatten» - et kunstprosjekt. Kunstpaviljongen og «Selbukassa» er tilbud som boligstiftelsen har fått. Valter understreker at det er så mye gratis tilgjengelig at det kan bli overflod.



Figur 24. Gjenbrukte gipsplater, møbler, treverk og vinduer. Foto: Ann Mathea

Valter og Vera har bevisst valgt bort enkelte materialer, som parkett, for å heller oppnå en større mestringsfølelse ved å gjenbruke gymsalgulv (Se bilde 25). Valter begrunner også dette med at han har valgt noe godt for et bedre liv. Vera forteller: «Vi har prøvd å gjenbruke alt som er mulig å gjenbruke.» og Valter forteller at: «Du finner alle slags lamper på Finn.». Målet om å gjenbruke så mye som mulig går også tydelig frem ved at de blant annet har gjenbrukt gymsalgulv, kjøkkeninnredning og vinduer fra 50-tallet og 90-tallet (Se bilde 25). Metallplatene i svalgangen er også fra Finn.no Tredje etasje er stort sett nybygd, men de har gjenbrukt innvendige overflater som gulv og vegger.

«Det meste av innvendige overflater, som gulv og vegger er gjenbruk. Gulvet er et gammelt gymsalgulv fra Drøbak. Kjøpt på Finn. Fra 50-tallet. Sterkt tre fra Brasil. Luktet forferdelig når vi kjøpte det, men lukter ikke lenger nå.» - Valter

«Gjenbrukte gipsplater, parkett og gjenbrukt kjøkken fra 50-tallet, tatt ut av et gammelt hus. Ovn og koketopp er hentet fra finn. Alt mulig er enten selvbygd/tilpasset, og enten ombruk eller fra finn.» - Valter



Figur 25. Gjenbrukt gymsalgulv. Foto: Ann Mathea

Vera understreker at det ikke alltid er mulig å bygge utelukkende med gjenbruksmaterialer, men vektlegger betydningen av å bruke tilgjengelige materialer og tenke solidarisk både lokalt, globalt og overfor andre arter.

«Ikke like svar over alt i verden. Noen steder har sterkere behov, grunnleggende behov. Noen steder er det helt legitimt å bygge og bruke materialer, her kommer solidaritet inn. Både lokalt og globalt, og solidaritet med andre arter. Det å ødelegge minst mulig habitat, det er ikke mennesket sin rett. Det er en solidaritetstanke – alle har rett til leveområder, man kan også tenke det på urbant nivå. Også med planter og plantevariasjon, og banale ting som plen. Ikke alt må tilpasses mennesket sin komfort. Man kan ikke si at alle må ha mer banale ting, som plen.» - Vera

Valter påpeker også at det er en debatt om hensiktsmessigheten av gjenbruk i byggesektoren, og at noen materialer kan inneholde farlige stoffer og anses som spesialavfall. For han handler ikke selvbyggerprosjektet om verken penger eller lønnsomhet.

Ved å domestisere gjenbruksmateriale har de aktivt og kreativt tilpasset materialene og teknologiene (boligen), for å skape et hjem som passer deres behov og verdier. Vera og Valter har gjennom sitt boligprosjekt demonstrert betydningen av den symbolske dimensjonen av domestiseringen av materialvalg og byggeprosessen. Gjenbrukshuset handler om å gjenbruke så mye som mulig, og om å gjøre bærekraftige materialvalg, noe som reflekterer deres verdier om bærekraft og som viser en miljøvennlig og bevisst holdning til byggeprosessen og hverdagslivet. Den symbolske dimensjonen er tydelig i deres bevisste valg om å avstå fra enkelte materialer, som parkett, for å oppnå en større

mestringsfølelse og for å «velge noe godt for et bedre liv». Valter og Vera fremstår som miljøbevisste, ansvarlige og individer som medtenker solidaritet, noe som gjenspeiles i deres boligprosjekt og i de verdiene som ligger til grunn for det.

Samtidig peker også dette gjenbruks-prosjektet mot en redomestisering, ettersom Vera og Valter gir nye funksjoner og roller til gjenbruksmaterialer, som gymsalgulv fra 1950-tallet og vinduer fra 90-tallet. Dette viser at de aktivt påvirker og tilpasser materialene i prosessen og har makt og innflytelse over teknologien og bruken av den.



Figur 26. Gjenbrukte vinduer og treverk. Foto: Ann Mathea.

Det å bygge hus av stort sett gjenbrukte materialer kan sees som en motstand mot det konvensjonelle skriptet for bygging, som ofte innebærer bruk av nye materialer. Gjennom å gjenbruke materialer, utfordrer de eksisterende normer og verdier i byggebransjen. Dette kan derfor også ses som en anti-skript-tilnærming, hvor Vera og Valter aktivt går imot det etablerte skriptet for bygging og velger en alternativ måte å bygge på. Teknologidesign og maktforhold blir også relevante i dette eksemplet, da Vera og Valter utfordrer konvensjonelle byggestandarder. Gjennom deres valg av materialer og arbeidskraft, viser de at det finnes alternative måter å bygge på som både er bærekraftige på andre vis enn den mer konvensjonelle og standardiserte bærekraftstanken.

7.5.2. Å gjøre bærekraft

Valter og Vera beskriver ulike aspekter ved bærekraft og hvordan man kan bærekraft kan implementeres i hverdagen. Valter peker på den opprinnelige definisjonen av bærekraft og hvordan den kan tolkes på ulike måter, enten som energieffektivitet eller om hva man kan gjøre for å være mer bærekraftig her og nå. Han påpeker at dette er en bred definisjon av bærekraft, som ikke spesifiserer hva man bør eller ikke bør gjøre.

Vera fremhever flere viktige prinsipper for å leve mer bærekraftig, blant annet bevissthet rundt forbruk, konsekvenstenkning både lokalt og globalt, samt å være selvkritisk og realistisk i sine valg. Hun understreker også viktigheten av å ta vare på ting og unngå en bruk-og-kast mentalitet, og at det ikke er smertefritt de har valgt bort en del komfort. Vera påpeker at alt er koblet sammen og at det er viktig å ha en dialog med seg selv om hva man kan tillate seg og hva man kan leve med eller uten. I dialog om bærekraft forteller hun at følgende er viktig: «Bruke ullsokker når det er kaldt og være selvkritisk.»

Bærekraft er en integrert del av mange av deres valg, inkludert i samtaler med barna. De ønsker å være gode eksempler for sine barn ved å utføre bærekraftige handlinger som å kjøre tog, handle på bruktbuikk, ta hurtigbåt og sykle. Vera sier at bærekraft handler om å unngå en forbruksbasert livsstil, og heller oppfordre til en enklere livsstil og revurdering av komforten. Valter påpeker at de kunne ha levd annerledes, men at de ikke ønsker det. Han nevner også at enklere alternativer, som våtromsmaling og vinyl, kan være mer bærekraftige enn fliser fra Italia. Både Vera og Valter beskriver livet de lever som en enkel standard.

«Noen tolker det kanskje som energieffektivitet, andre tolker hva du kan gjøre» - Valter

«Det står bak veldig mange valg vi tar, også det som vi prøver å videreføre til våre barn - skal vi kjøpe eller skal vi bare gå til Brukom? Trenger vi det? Kjøpe brukt på Finn?» - Vera

Empirien og sitatene over kan sees opp mot den symbolske dimensjonen til Sørensen og Lie (1996). Vera og Valter sine refleksjoner og handlinger reflekterer både mening, verdier og identitet. Valter peker på den opprinnelige definisjonen av bærekraft og forteller om en annen forståelse av bærekraft, forstått som andre strategier man kan ta for «å gjøre» bærekraft her og nå. Vera påpeker at det ikke er smertefritt de har valgt vekk en del komfort. Dette illustrerer hvordan ulike tolkninger av bærekraft påvirker verdier, og normer i hverdagen. Slik som Vera, som fremhever prinsipper som bevissthet rundt forbruk, konsekvenstenkning, og selvkritikk. Ved å velge bærekraftige praksiser, som å bruke ullsokker i stedet for å skru opp varmen, kjøre tog og hurtigbåt, sykle, og handle brukt, skaper Valter og Vera en hverdag og en identitet som miljøvennlige individer.

Vera og Valter viser hvordan deres hverdagslige handlinger og valg er sterkt preget av bærekraftstenkning. Dette kan knyttes til Akrich' (1992) skript-teori. Valg om å kjøpe brukt, ta tog og hurtigbåt, og bygge eget hus med gjenbrukte materialer, kan ses som motstand mot konvensjonelle skript, både for bolig og forbruk, som ofte, men ikke alltid henger sammen. Ved å følge alternative skript som å gjenbruke og leve enklere, peker de på at det gjeldende konvensjonelle skriptet for bolig og forbruk ikke holder mål for dem, hvor det er for mye miljødeleggelse knyttet til det.

7.6. Oppsummering av kapitlet

Min analyse av praksiser og det gode liv i gjenbrukshuset, viser at gjenbrukshuset og område rundt skaper en livsstil preget av delte verdier i fellesskap, slik som tilknyttet bærekraft og forbruk. Vera og Valter trives godt på i gjenbrukshuset og på Svartlamon,

spesielt med tanke på deres barn. Fellesskapet og engasjementet i lokalsamfunnet er viktige aspekter av deres liv, hvor de deltar aktivt i beboermøter og beslutningsprosesser. Gjenbrukshuset og Svartlamon praktiserer deling av ressurser, og beboerne har et sterkt naboskap der det er enkelt å banke på hverandres dør for å låne ting. Vera og Valter har også et bevisst forhold til ressursbruk og gjenbrukshuset, og søker en bærekraftig livsstil gjennom lavere miljøpåvirkning. Dette innebærer blant annet å unngå aktiviteter som er koblet med stor ressursbruk, som behovet for nye materialer, store boliger og sydenferier. Fellesskapet og nabolaget fungerer som en støtte for deres alternative praksiser, og bidrar til en sterkere følelse av tilhørighet og samhørighet.

Analysen av det kognitive skriptet tilknyttet gjenbrukshuset, viser at beboerne i gjenbrukshuset har utviklet kunnskap og ferdigheter relatert til bygging og selvbygging ved å delta aktivt i prosessen. De har lært seg teknologien gjennom prøving og feiling. Gjennom bygge-prosessen har beboerne også lært hvor grensene for selvbygging går i henhold til norske standarder og byggregler (Tek17), hvor de har fått hjelp fra bygningsingeniører, brannrådgivere, rørleggere og elektrikere for å overholde disse kravene.

Min analyse av den symbolske dimensjonen og bærekraften vedrørende gjenbrukshuset, viser at valg av gjenbruksmaterialer og bærekraftige praksiser er viktig for deres identitetsforståelse og selvrepresentasjon. Dette reflekteres i verdier om bærekraft og deres miljøvennlige og bevisste holdning til byggeprosessen og hverdagslivet. Verdier knyttet til bærekraft er en integrert del av deres hverdagsvalg, og de ønsker å være gode eksempler for sine barn ved å utføre bærekraftige handlinger som å kjøre tog, handle på bruktbuikk, ta hurtigbåt og sykle. De unngår en forbruksbasert livsstil og oppfordrer til en enklere livsstil og revurdering av komforten.

Analysen viser også at skriptet knyttet til livet i gjenbrukshuset og på Svartlamon, representerer et alternativt og bevisst bo- og livsvalg, et anti-skript. Gjennom sosiale interaksjoner og fellesskapet som oppstår, kan en forstå hvordan skriptet innskrevet i designet av gjenbrukshuset og Svartlamon-området, fremmer sterkt fellesskap, medvirkning i beslutningsprosesser, samt delte verdier og normer relatert til det å leie fremfor å eie, bærekraft, gjenbruk og en alternativ/enkel livsstil.

Analysen viser også hvordan Svartlamon og gjenbrukshuset også kan sees opp mot Latours (1990) aktør-nettverksteori, Svartlamon forstås som en samling av aktører og aktanter - både mennesker, teknologier, ideer, verdier og normer - som interagerer og påvirker hverandre i en dynamisk prosess. Imidlertid er det også et anti-skript og en «motkultur» som er avhengig av støtte fra kommunen for å kunne iverksette boligprosjekter, og for å være mulig i utgangspunktet. Dette demonstrerer en interessant nettverks-dynamikk, der alternative samfunn, og det etablerte stor-samfunnet samhandler og påvirker hverandre.

Analysen har også vist hvordan Svartlamon og gjenbrukshuset illustrerer Woolgar (1990) og Sørensen og Lie (1996) kritikk av teknologiutvikling. I stedet for å bli utelatt fra designprosessen, blir beboerne på Svartlamon aktivt involvert i formingen av deres bo- og livsstil. Dette gir dem muligheten til å uttrykke og realisere deres egne behov og ønsker, noe som gir dem større autonomi over boforholdene, og bidrar til å skape et mer inkluderende og demokratisk teknologimiljø. Dette er et eksempel på demokratisering av

designprosessen, og står i kontrast til konvensjonelle boligdesign, hvor beslutningene ofte er gjort i hovedsak av eksterne eksperter, som derfor utfordrer standardisering og konvensjonelle byggestandarder.

Ved å inkludere alternative boformer i kommunale planer og prosjekter, slik som Georg i kommunen belyser, kan kommunen dra nytte av bærekraftspotensialet disse alternativene tilbyr. Svartlamon og gjenbrukshuset gir levende eksempel på hvordan kommunen kan jobbe for å integrere ulike grupper i samfunnet, sikre særlig sosial- og økonomisk bærekraft, samtidig som man utforsker nye og miljømessige bærekraftige måter å bygge og organisere boliger på.

Kapittel 8.0: DISKUSJON OG AVSLUTNING

I denne oppgaven om alternative boformer i Norge, kan vi identifisere de mest sentrale egenskapene ved mikrohus, naturhus og gjenbrukshus, og analysere likheter og ulikheter mellom dem i forhold til de tre temaene som har vært sentrale i analysen.

Problemstillingen lyder som følger: *Hvordan bidrar alternative boformer til å fremme det gode liv og bærekraft?*

Jeg ønsker nå å diskutere problemstillingen ved å ta for meg likheter og ulikheter mellom mikrohuset, naturhuset og gjenbrukshuset i forhold til den tredelte analysen: 1) Praksiser og det gode liv, 2) Det kognitive skriptet og 3) Det symbolske/bærekraften. I tillegg vil jeg diskutere forskningsspørsmålene: I hvilken grad samsvarer bærekraftsprinsippene til alternative boformer med FNs definisjon av bærekraftig utvikling? Hvordan utfordrer alternative boformers visjon om bærekraft og det gode liv, den konvensjonelle og tekno-optimistiske tilnærmingen til bygg?

8.1. Praksiser og det gode liv

Fredrik og Freya (mikrohuset), Alise og Atlas (naturhuset), og Valter og Vera (gjenbrukshuset) domestiserer alle bærekraftige praksiser om hus og livsstil. De prioriterer miljøvennlige byggepraksiser og/eller livsstilspraksiser. Imidlertid utføres de på forskjellige måter. For Fredrik og Freya er minimalisme og mikrohusets nærhet til naturen hovedfokus, mens Alise og Atlas legger mer vekt på selvforsyning og permakultur. I gjenbrukshuset på Svartlamon er felleskapet og gjenbruket sentralt.

Mikrohuset, naturhuset og gjenbrukshuset gir hver sin unike livsstil og rutiner. Fredrik og Freya lever et mer nomadisk liv, oppmuntrer til kreativ bruk av begrenset plass, og prioriterer tett samvær. Alise og Atlas er fokusert på å leve i harmoni med naturen, praktiserer derfor permakultur-verdier og hagearbeid, og nyter derfor en grad av selvforsyning. Valter og Vera legger vekt på samfunnsengasjement på Svartlamon, deling av ressurser, og bevissthet rundt forbruk.

De tre boformene representerer også tre forskjellige arkitektoniske stiler og design. Mikrohuset er kompakt, mobilt (på hjul) og med et multi-funksjonelt design. Naturhuset er rundt med runde former, laget av naturlige materialer som leire og halm, og omsluttet av en glassdome. Gjenbrukshuset er bestående av fire leiligheter og er bygd av gjenbruksmaterialer. Gjenbrukshuset reflekterer «Svartlamon-ånden» og fellesskapets verdier, og er en del av det større Svartlamon-samfunnet.

8.2. Det kognitive skriptet

Både mikrohuset, naturhuset og gjenbrukshuset tilbyr alternative livsstiler som utfordrer konvensjonelle boligskript. Mikrohuset er preget av en livsstil med lavere økonomisk press og større uavhengighet, noe som reflekteres i valget om å omgå det tradisjonelle boligmarkedet og arbeidslivet. Naturhuset og gjenbrukshuset, på den annen side, er mer fokusert på selvbygging og fellesskapsbygging, noe som også kan gi økonomiske fordeler, men selvbyggingen handler også om deling av kunnskap i fellesskap.

Alle tre husene legger vekt på bærekraft og ressurseffektivitet, men de gjør det på forskjellige måter. Mikrohuset fremmer en bærekraftig livsstil gjennom bruk av

teknologier som komposttoalett, liten vanntank, og energieffektiv vaskemaskin/tørketrommel. Naturhuset, derimot, bruker naturlige byggematerialer, har et eget kretsløp for gråvannshåndtering, og utnytter solenergi for oppvarming og varmtvann. Gjenbrukshuset utfordrer tradisjonelle byggeprosesser ved å gjenbruke materialer, og ved å kombinere forskjellige varmekilder og tilpasse tekniske løsninger til individuelle behov.

I alle tre tilfellene er læring og tilpasning en viktig del av det kognitive skriptet. I mikrohuset har beboerne lært seg og internalisert skriptet gjennom å bli mer bevisst på deres vannforbruk og avfallshåndtering, og gjennom bevisste valg når det gjelder produkter og teknologier. I naturhuset har Alise og Atlas tilegnet seg kunnskap og ferdigheter gjennom research på nett, kurs, workshops og praktisk erfaring. De har også hatt hjelp av en byggmester i familien. I gjenbrukshuset har beboerne lært seg byggeteknologi og arbeidsmetoder gjennom praksis, med oppfølging fra snekkeren på Svartlamon.

Alle tre husene er del av større sosio-tekniske nettverk. I mikrohuset omhandler dette blant annet kommunen og bedriften Vagabond Haven, som de gikk i dialog med for å finne mikrohuset som passet dem best. I naturhuset og gjenbrukshuset er nettverket mer utvidet og inkluderer flere mennesker pga. selvbyggingen. Naturhuset ble finansiert av Husbanken og en lokal bank, og byggeprosessen involverte en rekke tilreisende mennesker fra forskjellige steder i verden, samt workshops for å dele kunnskap og engasjere flere i byggeprosessen. På samme måte ble gjenbrukshuset muliggjort av et større nettverk som inkluderer flere aktører, blant annet familiene som bygde, dugnad fra frivillige, Svartlamon boligstiftelsen, Husbanken, og kommunen.

Både mikrohuset, naturhuset og gjenbrukshuset utfordrer konvensjonelle boligskript og byggestandarder, og har derfor møtt utfordringer med byggeregler. Mikrohuset utfordrer det tradisjonelle boligskriptet som fremmer større, «fastplasserte» og mer ressurskrevende boliger, men også da det står på hjul og er flyttbart. Mikrohuset kan være vanskelig å plassere på et ønsket sted i naturen, uten å møte problemer som lokale verdier knyttet til naturvern. Naturhuset utfordrer byggeskikk, konvensjonelle byggestandarder og boligskript gjennom bruk av alternative byggemetoder, materialer og former, samt avløpssystem-ordninger gjennom bruk av kretsløpet. Naturhuset kan potensielt møte problemer knyttet til u-verdi i leirevegger og grunnet husets unike arkitektur, men de fikk dispensasjon for dette. Gjenbrukshuset på Svartlamon utfordrer konvensjonelle byggematerialer, byggemetoder og byggeskikk ved å eksperimentere med gjenbruk. Gjenbrukshuset utfordrer også ideen om privat eiendom og individualistisk forbruk. Gjenbrukshuset avhenger i stor grad av å være plassert på et område som Svartlamon byøkologiske forsøksområde, for å bli muliggjort gjennom dispensasjoner, men også der har det av sin størrelse møtt utfordringer knyttet til brannkrav og konstruksjonssikkerhet. Boformene er også et resultat av eget engasjement og ressurser, og muliggjort gjennom et tydelig samarbeid med fagpersoner, slik som blant annet elektrikere, arkitekter, rørleggere og snekkere. I tillegg til at de er tilrettelagt tre ulike kommunale kontekster. Dette peker i sum på hvordan Tek17 i ulik grad påvirker bolig- og byggeprosjekter.

Viktigheten av fellesskap og deltagelse er fremtredende i naturhuset og gjenbrukshuset. Selvbyggingsprosessen i naturhuset og gjenbrukshuset involverte flere mennesker, skapte et sterkt fellesskap og utfordret på det viset konvensjonelle byggeprosesser. På

den annen side, utfordrer mikrohuset det tradisjonelle boligmarkedet i form av individuell uavhengighet.

Eierskap og autonomi er også viktige temaer i alle tre husene, men de blir tolket forskjellig. I mikrohuset er eierskapet knyttet til ønsket om økonomisk uavhengighet og autonomi fra det konvensjonelle boligmarkedet og arbeidslivet. I naturhuset er eierskapet mer knyttet til byggeprosessen og naturlige byggematerialer. I gjenbrukshuset er eierskapet knyttet til prosessen og opplevelsen av å bygge sitt eget hjem med gjenbrukte materialer, fremfor å eie det i økonomisk forstand. Dette utfordrer det tradisjonelle skriptet for boligeierskap.

8.3. Den symbolske dimensjonen: bærekraft

Både mikrohuset, naturhuset og gjenbrukshuset representerer hver på sin måte en alternativ bærekraftig livsstil. Mens mikrohuset utfordrer det konvensjonelle boligskriptet ved å redusere størrelsen på boligen og forbruket, tar naturhuset og gjenbrukshuset en annen tilnærming til bærekraft gjennom valg av byggematerialer. Naturhuset er designet for å utnytte solenergi, og i gjenbrukshuset er det valgt bærekraftige materialer og gjenbruksmaterialer. En annen fellesnevner er en bevissthet rundt forbruk. Fredrik og Freya i mikrohuset låner heller det de trenger av andre og kjøper brukt, og likt er det i naturhuset og gjenbrukshuset hvor de gjenbruker materialer.

Alle de tre husene reflekterer eierne sine verdier og identitet, alle med tydelig fokus på miljømessig bærekraft. I mikrohuset blir verdier og identitet blant annet uttrykt gjennom valg knyttet til veganisme og minimalisme, og de tilpasser sine praksiser i forhold til deres daglige liv og verdier. Alise og Atlas i naturhuset lever også en plantebasert livsstil, med verdier tilknyttet økologi og permakultur. I gjenbrukshuset reflekteres mening, verdier og identitet knyttet til bærekraft gjennom deres valg og handlinger, slik som å handle på bruktbuikk, gjenbruke ressurser og sykle eller ta tog.

Mikrohuset har en parallell til norsk hyttekultur, samt til eldre og mindre norske hus. Mikrohuset utfordrer det tradisjonelle boligskriptet ved å tilby en hytteaktig livsstil, samtidig peker det mot en viktig likhet og verdi i det norske samfunnet, nemlig hytte-livet og den «hygge»-inspirerte livsstilen som mange lengter etter. Naturhuset tar i bruk kretsløpssystemer og dyrking av egen mat for å oppnå en høyere grad av selvforsyning, noe som er i tråd med deres verdier knyttet til bærekraft.

Alle de tre husene utfordrer på sin måte konvensjonelle byggepraksiser. Mikrohuset gjør dette ved å redusere størrelsen på boligen, noe som utfordrer den konvensjonelle oppfatningen om at større er bedre. Naturhuset utfordrer konvensjonelle byggepraksiser gjennom deres bruk av ubehandlet materiale fra lokale kilder, og komposterbare materialer. Gjenbrukshuset viser en alternativ måte å bygge og bo bærekraftig på gjennom bruk av gjenbruksmaterialer som blant annet gymsalgulv, kjøkkeninnredning og vinduer fra 50-tallet og 90-tallet.

I konklusjon, selv om alle de tre husene har miljømessig bærekraft som et sentralt prinsipp, har de hver sine unike tilnærminger og praksiser som reflekterer beboernes verdier og identiteter. De viser hvordan særlig miljømessig bærekraft kan realiseres på forskjellige måter, alt fra gjennom boligens størrelse og materialer, til livsstil og forbruk.

8.4. FNs bærekraftsmål og alternative boformer

I hvilken grad samsvarer bærekrafts-prinsippene til alternative boformer med FNs definisjon av bærekraftig utvikling? Mikrohuset fremmer økonomisk bærekraft gjennom sin tilgjengelighet og evne til å redusere økonomisk press, noe som gir økt økonomisk uavhengighet. Dette kan sees som et bidrag til FNs mål om rettferdig ressursfordeling og økonomisk stabilitet. Videre, på det sosiale aspektet, ved å være et rimeligere boligalternativ, fremmer mikrohuset sosial inkludering og bekjemper ulikhet, noe som er i tråd med FNs prinsipper for sosial bærekraft. I tillegg kan husets minimalisme og tilknyttede lånepraksis, potensielt bidra til ressursdeling i lokalsamfunnet. Man kan problematisere det hele ytterligere ved å påpeke at mikrohus kan utgjøre en utfordring i forhold til urban fortetting, ettersom brannkrav tilsier at de må stå minst 8 meter fra hverandre. Dette kan begrense muligheten for å utnytte byareal på en effektiv og bærekraftig måte, slik det går frem av bærekraftsmål nr.11.

Miljømessig bærekraft i mikrohuset er først og fremst synlig ved at man ved å bygge mindre hus, også reduserer materialbruken, som igjen kan bidra til å redusere utslippene. Ved å bygge mindre hus, kan man også minimere inngrep i naturen og bidra til å bevare økosystemene på land. Mikrohus kan derfor redusere presset på landareal, og derfor styrke bærekraftsmål nr. 15. Miljømessig bærekraft er også synlig gjennom redusert forbruk av materielle goder, vann og energi, og avfallshåndtering. Likevel, er det utfordringer knyttet til transportrelaterte klimapåvirkninger, da huset ble bygd og transportert fra Polen, i tillegg til at en mer nomadisk mikrohus-livsstil peker i retning av mer reising. I tillegg kan plasseringen av mikrohuset i naturskjønne områder utfordre allmenn ferdsel i utmark. Mikrohuset i min case er plassert på tomten til noen, så det er vanskelig å si om de er til bry for naturvernet i området, men de står et sted hvor de betaler leie hos grunneier, og på et område som derfor naturligvis ikke er et vernet naturområde. Beboerne reflekterte over at de ikke ville bo i mikrohuset i byen, da poenget med mikrohuset er å være i og nær naturen, hvor ungene kan springe fritt. Dette peker også derfor på en potensiell utfordring knyttet til mikrohus og det gode livet. I henhold til kommunens utfordringer knyttet til naturvern, kan det tenkes at andre mikrohus ønskes å plasseres i naturskjønne friområder i fremtiden, derfor blir spørsmålet om det er mulig å forene behovene til både mikrohuseiere og kommuner. Dette kan innebære å utvikle klarere retningslinjer for ulike alternative boformer og arbeide tettere med både eksisterende og potensielle beboere for å finne løsninger som er både bærekraftige og realistiske for alle parter.

Naturhuset fremhever sterk miljømessig bærekraft, som er fremtredende gjennom bruk av naturlige, bærekraftige materialer og selvbygging. Ikke minst gjennom kretsløpssystemet for avfallsvann, som muliggjør en grad av selvforsyning og av frukt og grønnsaker som ellers ikke ville vokst i område. Dette bidrar til å redusere klimagassutslipp og er derfor i tråd med bærekraftsmål nr. 13. Naturhuset bidrar også til å beskytte og fremme bærekraftig bruk av økosystemer på land, og er derfor også i tråd med bærekraftsmål nr. 15. Naturhuset oppleves som en positiv ambassadør for kommunen, noe som er i tråd med sosial bærekraft og målet om å gjøre lokalsamfunn mer inkluderende og bærekraftige. Naturhuset er tidvis et samlingspunkt for folk i lokalsamfunnet og tilreisende, og et sted for både «permakultur-workshops» og «cob-workshops». Samt et sted der folk kommer til for å gjøre yoga. Her kan beboerne potensielt lære bort, dele erfaringer og kunnskap om sin bærekraftige livsstil og praksis. Dette kan bidra til å skape et fellesskap og øke bevisstheten rundt miljø og

bærekraftighet. Økonomisk bærekraft kan i denne sammenhengen kobles til det personlig plan, med kostnadsbesparelser knyttet til selvbygging og bruk av lokale materialer, samt gjennom selvforsyning. Likevel er det også noen utfordringer knyttet til naturhuset, som potensialet for etablering, kanskje er det ikke mulig i alle kommuner. I tillegg kan man påpeke transportrelaterte klimapåvirkninger i henhold til den importerte glassdomen fra Solar Dome. Sistnevnte er dog en kompleks sak, som både utfordrer og muliggjør miljømessig bærekraft. Glassdomen muliggjør det selvbygde cobhuset inni, og glassdomen muliggjør dispensasjon fra u-verdiene i leireveggene. Det muliggjør også dyrking av frukt og grønt.

Gjenbrukshuset på Svartlamon demonstrerer miljømessig bærekraft gjennom praksisene med gjenbruk, bevisst forbruk og bærekraftige praksiser som blant annet å bruke ullsokker i stedet for å skru opp varmen, en slik praksis reflekteres også i mikrohuset hvor ikke bruker unødvendig mye strøm eller vann, noe som står i kontrast til Solberg (2016). Ved å gjenbruke materialer og redusere forbruket bidrar gjenbrukshuset til å beskytte landets økosystemer og begrenser belastningen på naturressursene og peker dermed på bærekraftsmål nr. 15. Gjenbrukshuset og den tilknyttede bevisstheten og begrensning av unødvendig ressursbruk kan også sees som et eksempel på hvordan bærekraftsmål nr. 13. kan gjøres i praksis.

Den sosiale bærekraften kommer sterkt til uttrykk gjennom et tydelig og godt naboskap, muligheten for lav leie istedenfor dyrere eierskap, deltakelse i beslutningsprosesser og fellesskap. Den sosiale bærekraften er også, i likhet med mikrohuset, synlig i hvordan gjenbrukshusene kan fremme sosial inkludering ved å være et rimeligere boligalternativ. Dette peker derfor på bærekraftsmål nr. 11, hvor gjenbrukshuset bidrar til et mer inkluderende, trygt og bærekraftig lokalsamfunn. I henhold til den økonomiske bærekraften kan gjenbrukshuset, i likhet med mikrohuset, forstås som et uttrykk for å omgå det tradisjonelle boligmarkedet, og peker på en kritikk av et boligmarked som domineres av eierskap. Det er også i likhet med naturhuset, kostnadsbesparelser i selvbygging, men i motsetning til naturhuset må gjenbrukshuset fortsette å betale en lav leie til Svartlamon boligstiftelse, som også er mulighetsrommet for boligprosjektet. Videre kan det derfor påpekes at det er vanskelig å etablere slike bærekraftige praksiser i storsamfunnet, da Svartlamon byøkologiske forsøksområde er det eneste stedet i Norge hvor slike dispensasjoner er muliggjort av en reguleringsplan som ønsker det. Om man ikke i likhet med naturhuset investerer i en glassdome for å omslutte huset.

Det som er tydelig i denne sammenhengen er Woolgar (1990), Sørensen og Lie (1996), Jelsma (2003) og Skjølsvold (2015) sitt poeng om behovet for demokratisering av teknologidesign. Dette sees i ulik grad i hver av disse boformene. I hver av dem er brukerne tydelig involvert i designet, og i naturhuset og gjenbrukshuset er de også involvert i byggingen av deres hjem, noe som gir dem mulighet til å skape løsninger som passer for deres spesifikke behov og livsstil. Dette har vi sett at bidrar til bærekraftige praksiser, slik Jelsma (2003) poengterer. Dette peker mot at demokratisering av teknologidesign kan være en del-løsning på FNs (2020) tilnærming til bærekraft, da det sikrer at boliger blir utviklet på en måte som tar hensyn til både menneskelige og miljømessige behov, noe som er viktig for å oppnå bærekraftige mål.

8.5. Fra energieffektivisering til livsstil?

Hvordan utfordrer alternative boformers visjon om bærekraft og det gode liv, den konvensjonelle og teknooptimistiske tilnærmingen til bygg? Som vi har sett er den teknooptimistiske holdningen til bygg ofte preget av troen på teknologiske fremskritt, slik som det går frem av Regjeringen (2022) og TEK17, som hovedløsningen for å oppnå bærekraft og effektivitet i byggebransjen. Teknologioptimisme og energieffektivisering er ikke nok for å oppnå en helhetlig bærekraftig utvikling av bygg, vi må medtenkte livsstil og bærekraftige verdier. En idealistisk fremfor en materialistisk livsstil kan derfor være nødvendig for å oppnå mer helhetlig bærekraftig utvikling, slik som Syse og Mueller (2015) påpeker viktigheten av.

Med det sagt, er det ofte utfordrende å implementere alternative bærekraftige praksiser, da det er vanskelig å lage regler og standarder for implementering av det. Et eksempel på endring er en ny forskrift for mikrohus i Norge som trer i kraft fra 1.juli 2023. De nye reglene skal gjøre det enklere og mer kostnadseffektivt å bygge mikrohus, men endrer ikke kravene til sikkerhet, og man må fortsatt søke kommunen for å bygge slike boliger. Mikrohusene kan bare plasseres på eiendommer som er regulert til bebyggelse, og får færre byggetekniske krav enn vanlige eneboliger. Kommunene kan imidlertid sette begrensninger for plassering av huset og hvor mye du kan bygge på de enkelte tomtene. (DiBK, 2023). Det finnes dog ingen implementering av gjenbruk i byggesektoren eller vedtak for å sikre «grønnere» boliger på andre måter enn gjennom energieffektivisering. Mørk (2022) understreker dette problemet i sin studie om hvordan standarder påvirker ombrukspraksiser i byggeindustrien. Hun påpeker at det juridiske handlingsrommet er den mest fremtredende barrieren for ombruk, da det er mangel på inkluderingen av ombruk i lovverket, noe hun understreker gjør handlinger knyttet til ombruk til en innviklet, og i noen tilfeller umulig og ulovlig prosess. Dette til tross, så representerer mine empiriske funn av praksiser og det gode liv, kognitive skript, samt den symbolske dimensjonen og bærekraft i husholdningene, en motstrøm til den standardiserte og teknooptimistiske tilnærmingen til bygg.

Mikrohuset viser en alternativ måte å tenke om bærekraftige bygg. I stedet for å fokusere på teknologiske løsninger og materialer, fokuserer mikrohuset på å redusere forbruk og miljøpåvirkning gjennom livsstilspraksiser, som minimalisme og ressursbevissthet. Samtidig som livsstil og verdier er viktige faktorer, er det også viktig å huske på at også mikrohuset kan forstås energieffektivt, da det er raskt å varme opp og det bruker minimalt med strøm.

Naturhuset og dets tilknyttede livsstil og verdier utfordrer også normer og forventninger til byggematerialer, teknologi og design. Gjennom verdier og livsstilen tilknyttet naturhuset er det mulig å leve bærekraftig ved å bygge med naturlige og nedbrytbare byggematerialer, fokusere på kompostering av avfall og ha en grad av selvforsyning. Samtidig som naturhuset viser andre måter å tenke bærekraft på enn energieffektivitet, er det viktig å minne om at også naturhuset benytter solfangere og at leireveggene lagrer varme. Dette i tillegg til Atlas' dataprogram for å kontrollere åpning og lukking av luftelukene i glassdomen, samt et system som lar ham styre vanningsanlegget, belysning og lukene i glassdomen via mobiltelefonen, peker i sum på at teknologiske løsninger i kombinasjon med en bærekraftig livsstil og verdier kan forsterke hverandre. Noe som også kommer til uttrykk i både naturhuset og mikrohusets fremtidige ønsker om solcellepaneler og vindturbiner.

Gjenbrukshuset viser også en annen måte å tenke bærekraft på. Gjennom å redusere forbruk, gjenbruke materialer, og bygge og leve på en mer miljøvennlig måte, demonstrerer de hvordan det er mulig å bygge og bo på en måte som er bærekraftig. Dette står i kontrast til den tekno-optimistiske holdningen, som ofte legger vekt på «grønn» teknologi uten nødvendigvis å utfordre underliggende forbruksmønstre og livsstiler. Det er samtidig viktig å påpeke at man ved å gjenbruke hus og materialer unngår å produsere et helt nytt hus med nye materialer, noe som krever energi og ressurser i produksjonsprosessen. Gjenbrukshus reduserer dermed energibehovet og kan på det viset forstås energieffektivt.

Mikrohuset, naturhuset og gjenbrukshuset representerer derfor særlig to tilnærminger til bærekraftig boligbygging. Første tilnærming er fokus på livsstil - Mikrohuset er designet rundt en minimalistisk livsstil, noe som fører til reduksjon av forbruk og minimering av miljøpåvirkning. På den annen side har gjenbrukshuset en sterkere vektlegging på fellesskapsbasert levevis og livsstilen knyttet til naturhuset forstås som et harmonisk samspill med naturen. Andre tilnærminger er materialvalg og teknologibruk - Naturhuset bruker naturlige og bærekraftige materialer. Gjenbrukshuset, som navnet antyder, legger større vekt på gjenbruk av materialer som en måte å redusere avfall og ressursbruk på. Mikrohuset, til tross for sitt mindre fokus på materialvalg, bidrar til bærekraftighet ved å redusere den generelle ressursbruken gjennom det minimalistiske designet og tilnærming.

Når det gjelder forholdet til andre aktører, er både gjenbrukshuset og Svartlamon avhengige av støtte fra lokale myndigheter, i dette tilfellet kommunen, for å kunne eksistere. Dette poengterer Latours aktør-nettverksteori om hvordan forskjellige aktører kan samhandle. På en annen side kan mikrohuset og naturhuset, som generelt kan være mer uavhengige og selvstendige i deres tilnærming, også disse møte på utfordringer i lokale kommunale kontekster, samt være avhengig av andre aktører som fagfolk, kommuner og regelverk (Tek17) for å gjennomføres.

Disse boligtypene kan også være utfordrende å skalere opp til et mer samfunnsmessig nivå på grunn av ulike faktorer. F.eks. er kostnadene ved å bygge og vedlikeholde slike boliger en faktor som må påpekes. Både gjenbrukshuset og naturhuset er selvbygd, noe som har senket byggekostnadene. Dette peker mot en ressurssterkhet og et personlig engasjement som kreves for å få det muliggjort. Mikrohuset avhenger av tilgang til vann og strøm, derfor er det plassert på tomten til noen. Dette peker mot en utfordring knyttet til infrastruktur, da mikrohuset ikke kan plasseres hvor som helst. Fokuset på fortetningspolitikk i byer kan utfordre mikrohusets bærekraft ytterligere, særlig med tanke på brannkrav. En annen utfordring med å skalere opp disse boligtypene er at de ofte er designet med tanke på individuelle behov og preferanser, noe som kan gjøre det vanskelig å tilpasse dem til en større gruppe av mennesker med ulike behov og ønsker. Kanskje er det likevel mulig å utvikle standardiserte design med inspirasjon fra disse ulike boformene?

I sum understreker dette behovet for en mer helhetlig og mangfoldig forståelse av bærekraft, som tar hensyn til mer enn energieffektivisering. Det handler med andre ord om bærekrafts-potensialet i livsstiler og folks verdier, og potensialet som ligger i ulike materialvalg og teknologier. Disse praksisene er i stor grad basert på en bevissthet om

miljøet og kan sees med paralleller til Syse og Mueller (2015), hvor individer, ofte idealister, forstår bærekraft som et mål i seg selv, og som derfor bidrar til det gode livet.

Det er imidlertid viktig å merke seg at dette ikke nødvendigvis betyr at den tekno-optimistiske holdningen er «feil», eller at alternative tilnærminger er «rett». Snarere illustrerer funnene at det er et spekter av mulige tilnærminger til bygg- og boform, hver med sine styrker og svakheter. Derfor er det viktig å ha en åpen og reflekterende holdning til bærekraft, og anerkjenne at det ikke finnes en «one size fits all»-løsning i et samfunn i kontinuerlig endring.

8.6. Konklusjon – Hvordan bidrar alternative boformer til å fremme det gode liv og bærekraft?

Selv om informantenes erfaringer ikke uten videre eller ukritisk kan generaliseres for resten av befolkningen, er et av målene med oppgaven å se hva vi kan lære av dem og bringe deres erfaringer fram i lyset - *Hvordan bidrar alternative boformer til å fremme det gode liv og bærekraft?*

Ideen om bærekraft og det gode liv spiller en sentral rolle for alternative hjem som mikrohuset, naturhuset og gjenbrukshuset. De viser at alternativer boformer er gjort mulig til tross for et regelverk med fokus på energieffektivisering og standarder. Boformene representerer forskjellige skript til en bærekraftig bolig og livsstil, som utfordrer konvensjonelle boligs skript gjennom minimalistisk design, bevisste forbruksvalg, bruk av naturlige materialer, permakultur, økologi, gjenbruk, og fellesskaps-orientering. Derfor er de også å anse som anti-skript. Alle disse alternative hjemmene deler en felles tro på at bærekraft og det gode liv henger sammen. De viser at alternativer til konvensjonelle bolig- og livsstilsmønstre kan bidra til en bærekraftig og meningsfull tilværelse. Imidlertid har alle husene også møtt utfordringer knyttet til byggeregler og standarder, og det kan være utfordrende å skalere opp disse boligtypene til et mer samfunnsmessig nivå på grunn av faktorer som kostnader, infrastruktur og individuelle ressurser, behov og preferanser. Til tross for disse utfordringene, bidrar disse alternative hjemmene til en mer helhetlig forståelse av hvordan bærekraft og det gode liv kan fremmes gjennom boligutvikling. De viser at det er mulig å leve på en måte som både er bærekraftig og i tråd med personlige og miljømessige verdier, utover et fokus på energieffektivisering.

8.7. Videre forskning

I denne studien har jeg undersøkt tre alternative boformer og deres potensial for å fremme bærekraft og det gode liv. Imidlertid har tidsbegrensninger og omfanget av en mastergrad satt begrensninger på min datainnsamling og analyse. Videre forskning kan derfor inkludere andre alternative boformer i Norge, for å få en mer omfattende forståelse av alternative boformers potensial. Videre forskning kan også utforske begreper som minimalisme, gjenbruk og permakultur videre, og hvordan de eventuelt kan implementeres i bygg og boliger i Norge. Energieffektivisering handler om teknologiske forbedringer og designinnovasjoner, men i denne oppgaven har vi sett en tydelig link mellom alternative boformers designinnovasjoner, bærekraftig livstil og det gode livet. Både energieffektivisering og alternative boformer har sine fordeler og ulemper, derfor ønsker jeg meg mer tverrfaglig forskning om temaene for å forhåpentligvis maksimere bærekraftig boligutvikling.

Referanser

Akrich, M. (1992). The De-Description of Technical Objects. I W. Bijker & J. Law (red.) *Shaping Technology/Building Society*, p. 205-225. MIT Press.

Asdal, K.; Brenna, B, og Moser, I. (2001). Introduksjon: Teknovitenskapelige kulturer. I K. Asdal, B. Brenna og I. Moser (red.), *Teknovitenskapelige kulturer*, s. 9-12. Spartacus.

Aune, M. (2007): Energy comes home. *Energy policy*. Vol. 35 (11), p. 5457-5465. Oxford. DOI: 10.1016/j.enpol.2007.05.007

Callon, M. (1986): Some elements of a sociology of translation: Domestication of the scallops and the fisherman of St Brieuc Bay. I Law, J (red.) *Power, Action and Belief: A New Sociology of Knowledge?* (p. 196-223). Routledge

Discover Containers. u.å. Shipping Container Fundamentals. Tilgjengelig fra: <https://www.discovercontainers.com/fundamentals/>

Direktoratet for byggkvalitet (DiBK). (2017): Byggteknisk forskrift (TEK17). Tilgjengelig fra: <https://dibk.no/byggeregler/byggteknisk-forskrift-tek17/>

Direktoratet for byggkvalitet (DiBK). (2023): Nå blir det enklere å bygge mikrohus. Tilgjengelig fra: <https://dibk.no/om-oss/Nyhetsarkiv/na-blir-det-enklere-a-bygge-mikrohus>

Douglas, M. (1991). Idea of a home: A kind of space. *Social research*. Vol. (58), p.287-307. Tilgjengelig fra: <https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=a1efce31-b57f-43a9-876b-94d4a9088aa8%40redis>

Earthship Global. u. å. Earthship design principles. Tilgjengelig fra: <https://www.earthshipglobal.com/design-principles>

European Commission. (2019). Nearly zero-energy buildings. Tilgjengelig fra: https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/nearly-zero-energy-buildings_en

Fallan, K. (2008). De-scribing Design: Appropriating Script Analysis to Design History. *Design Issues*, 24(4), 61-75. MIT Press. Tilgjengelig fra: <http://www.mitpressjournals.org/toc/desi/24/4>

Forente Nasjoner (FN). (2022). Bærekraftige byer og lokalsamfunn. Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/baerekraftige-byer-og-lokalsamfunn>

Forente Nasjoner (FN). (2023). FNs bærekraftsmål. FN.no. Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>

Forente Nasjoner (FN). (2022). Livet på land. Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/livet-paa-land>

Forente Nasjoner (FN). (2022). Stoppe klimaendringene. Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/stoppe-klimaendringene>

Fufa, S., Flyen, C., Venås, C. (2020). Grønt er ikke bare en farge: Bærekraftige bygninger eksisterer allerede. *Bygg og Bevar*. Tilgjengelig fra: <https://www.byggogbevar.no/media/11102/groent-er-ikke-bare-en-farge-sintef-rapport.pdf>

Global Ecovillage Network. u. å. The Ecovillage Map of Regeneration. Tilgjengelig fra: <https://ecovillage.org/projects/map-of-regeneration/>

Gullestad, M. (1984). *Kitchen-table society*. Universitetsforlaget.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2021): 'Code red' for human driven global heating, warns UN chief. United Nations. Tilgjengelig fra: <https://www.un.org/africarenewal/news/ipcc-report-code-red-human-driven-global-heating-warns-un-chief>

Jelsma, J. (2003). Innovating for sustainability: involving users, politics and technology. *Innovation*, Vol 16(2), 103-116. Carfax Publishing. Tilgjengelig fra: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/13511610304520>

Johannessen, A., Tufte, P. A. og Christoffersen, L. (2021). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Abstrakt forlag.

Johansen, L-G. (2019). Mikrohush i Norge. *En studie av levemåter, utfordringer, og selvrealisering*. Masteroppgave. NTNU. Trondheim.

Johnson, J. (1988). Mixing humans and nonhumans together: The sociology of a door-closer. *Social problems*. Vol. 35, No. 3, Special Issue: The Sociology of Science and Technology, p. 298-310. Oxford University Press. <https://doi.org/10.2307/800624>

Jubileumsgruppa for Svartlamon Jubileumsfest. (2020): Okkupasjon og politisk rabalder – 20 år siden kampen om Svartlamon. *Bydelsnytt*. Tilgjengelig fra: <https://bydelsnytt.no/2018/11/29/okkupasjon-og-politisk-rabalder-20-ar-siden-kampen-om-svartlamon/>

Korsnes, M., Berker, T. & Woods, R. (2017). Domestication, acceptance and zero emission ambitions: Insights from a mixed method, experimental research design in a Norwegian Living Lab. *Energy research & social science*, Vol.(39), p.226-233. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.11.004>

Kvale, S. og Brinkmann, S. (2009): *Det kvalitative forskningsintervju*. (2.utg). Gyldendal Norsk Forlag.

Latour, B. (1987). *Science in action: How to follow scientist and engineers through society*. Harvard University Press

Latour, B. (1990). Technology is society made durable. In J. Law (red.), *A Sociology of Monsters Essays on Power, Technology and Domination*. *Sociological Review Monograph*

No. 38, 103-132. Tilgjengelig fra:

<https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=2059e8f0-3674-429f-91d0-0c9dbfc583df%40redis>

Leknes, S. (2020). Voksende byer og aldrende bygder. Statistisk sentralbyrå (SSB). Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/voksende-byer-og-aldrende-bygder>

Lie, M. & Sørensen, K. H. (1996). Making technology our own? Domesticating technology into everyday life. In M. Lie & K. H. Sørensen (red.), *Making technology our own? Domesticating technology into everyday life*, s. 1-31. Scandinavian University Press.

Lyngstad, L. E. (2017). *Mellom halm og teknologi - En kvalitativ studie av brukere av grønne boliger*. Masteroppgave. NTNU. Trondheim

Marabito, M. (2021). What Is a Cob House? Definition and Building Process. Treehugger. Tilgjengelig fra: <https://www.treehugger.com/what-is-a-cob-house-definition-designs-and-examples-5188012>

Mørk, H. (2022). "Barre rakkell, riv sjiten!" Muligheter og barrierer for ombruk i byggindustrien. Masteroppgave. NTNU. Trondheim.

Næss, R. og Henriksen, I. M. (2022). Av-domestisering av teknologi – en studie av hvordan norske husholdninger avviker sine oljetanker. *Norsk sosiologisk tidsskrift*. Vol.6 (4), p.1-16. DOI: 10.18261/nost.6.4.1

Nikolaisen, H. (2021). Statsbygg: Gi byggebransjen strengere klimakrav. *Teknisk Ukeblad*. Tilgjengelig fra: <https://www.tu.no/artikler/statsbygg-gi-byggebransjen-strengere-klimakrav/514243/>

Passive House Institute. (2015). 25 Years Passive House – Interview with Dr. Wolfgang Feist. Tilgjengelig fra: https://passiv.de/en/02_informations/01_whatisapassivehouse/01_whatisapassivehouse.htm

Regjeringen. (2022). Miljøvennlige boliger og bygg. Regjeringen.no. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/no/tema/plan-bygg-og-eiendom/plan_bygningsloven/bygg/innsikt/byggkvalitet/miljovennlige-boliger-og-bygg/id2345447/

Rodahl, T. (2011). Passivhus. *Tekna.no*. Tilgjengelig fra: <https://www.tekna.no/fag-og-nettverk/bygg-og-anlegg/byggbloggen/passivhus/>

Seehusen, J. (2019). Forbudt for kommunene å kreve nullutslipp og plusshus av utbyggerne. *Teknisk Ukeblad*. Tilgjengelig fra: <https://www.tu.no/artikler/forbudt-for-kommunene-a-kreve-nullutslipp-og-plusshus-av-utbyggerne/481371/>

Silverstone, R., Hirsch, E. & Strathern, M. (red.) (1992): *Consuming technologies: media and information in domestic spaces*. Routledge.

Skjølsvold, T. M. (2015). *Vitenskap, teknologi og samfunn. En introduksjon til STS*. Cappelen Damm Akademisk.

Skoglund, U. (2016). Hva nå, Svartlamon?. Trondheim 2030. Tilgjengelig fra: <https://trondheim2030.no/2016/05/11/hva-na-svartlamon/>

Solberg, M. (2016). Ny undersøkelse: Energiforbruket i lavenergihus er ofte like stort som i andre hus. *Teknisk Ukeblad*. Tilgjengelig fra: <https://www.tu.no/artikler/ny-undersokelse-energiforbruket-i-lavenergihus-er-ofte-like-stort-som-i-andre-hus/276378>

Standard Norge. (2022): Norsk Standard. Tilgjengelig fra: <https://www.standard.no/standardisering/norsk-standard/>

Statistisk sentralbyrå (SSB). (2023): Boforhold, registerbasert. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/statistikker/boforhold>

Sørensen, K. H., Aune, M. og Hatling, M. (2000). Against linearity – on the cultural appropriation of science and technology. I Dierkes, M. & C. von Grote (red.), *Between understanding and trust: The public, science and technology*, s. 165-180. Routledge.

Syse, K. L. & Mueller, M. L. (2015). *Sustainable consumption and the good life: interdisciplinary perspectives*. Routledge.

Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse- En innføring i kvalitativ metode* (5. utg). Fagbokforlaget.

The Cohousing Association of the United States. u.å. What is Cohousing? Tilgjengelig fra: <https://www.cohousing.org/what-cohousing/cohousing/>

The Outpost. (2020). Passive-solar greenhouse-wrapped nature house in Sweden. Wilderutopia. Tilgjengelig fra: <https://wilderutopia.com/sustainability/passive-solar-greenhouse-wrapped-nature-house-in-sweden/>

Topham, S. & Smith, C. (2022). *Houses that can save the world*. Thames & Hudson.

Tjora, A. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. (4.utg). Gyldendal.

Tjønndal, A. og Fylling, I. (2021). *Digitale forskningsmetoder*. Cappelen Damm Akademisk.

Tunmo, T. (2010). Uutholdelig varmt i passivhus. *Teknisk Ukeblad*. Tilgjengelig fra: <https://www.tu.no/artikler/uutholdelig-varmt-i-passivhus/240792>

Woolgar, S. (1990). Configuring the user: the case of usability trials. *The sociological Review*. no. 38 (S1): 58-99.

Økolandsbyen i Hurdal. u. å. Hva er økolandsbyen? Tilgjengelig fra: <https://xn--kolandsbyen-fgb.no/index.html>

Aasetre, J. (2021). Kampen om utmarka: Hytter, beitemark eller urørt natur? I F. Flemsæter & B. E. Flø (red.), *Utmark i endring*, s. 93–121. Cappelen Damm Akademisk. DOI: <https://doi.org/10.23865/noasp.151.ch4>.

Figurliste

Bilder brukes med samtykke fra informantene.

Figur 1. *Mikrohuset til Freya og Fredrik i naturen.* Foto: Jon Olav Larsen.

Figur 2. *Mikrohuset med naturen rundt.* Foto: Freya.

Figur 3. *Innsiden av mikrohuset.* Foto: Jon Olav Larsen

Figur 4. *De multi-funksjonelle trappene i mikrohuset.* Foto: Jon Olav Larsen

Figur 5. *Vanntank på utsiden av mikrohuset.* Foto: Freya

Figur 6. *Badet i mikrohuset.* Foto: Jon Olav Larsen.

Figur 7. *Oppholdsrom i mikrohuset.* Foto: Freya.

Figur 8. *Naturhuset i solnedgang.* Foto: Alise.

Figur 9. *Frukt og grønnsaker fra hage og drivhus.* Foto: Alise.

Figur 10. *Former i naturhuset.* Foto: Ann Mathea.

Figur 11. *Naturhuset under bygging.* Foto: Atlas.

Figur 12. *Leirevegger og leirekunst.* Foto: Ann Mathea.

Figur 13. *Solfangere inne i glassdomen.* Foto: Alise.

Figur 14. *Kretsløp og fermenteringstanker i naturhuset.* Foto: Atlas.

Figur 15. *Drivhuset i oppstartfase av planting.* Foto: Atlas.

Figur 16. *Høsting av frukt og grønt.* Foto: Alise.

Figur 17. *Frukttrær i blomst i naturhuset.* Foto: Alise.

Figur 18. *Det blomstrer i og utenfor naturhuset.* Foto: Alise.

Figur 19. *Gjenbrukshuset på Svartlamon.* Foto: Ann Mathea

Figur 20. *Utgangspunktet til byggeprosjektet: En gammel trønderlån.* Foto: «Selbukassa»-Facebookside.

Figur 21. *Selvbygd trapp i gjenbrukshuset.* Foto: Ann Mathea

Figur 22. *Gjenbrukshuset på Svartlamon.* Foto: Ann Mathea

Figur 23. *Svalgang og betongtrapp utenfor gjenbrukshuset.* Foto: Ann Mathea

Figur 24. *Gjenbrukte gipsplater, møbler, treverk og vinduer.* Foto: Ann Mathea

Figur 25. *Gjenbrukt gymsalgulv.* Foto: Ann Mathea

Figur 26. *Gjenbrukte vinduer og treverk.* Foto: Ann Mathea.

Tabelliste

Tabell 1. *Beskrivelse av informanter i alternative hjem.*

Tabell 2. *Beskrivelse av nøkkelpersoner i de tre forskjellige kommunene.*

Vedlegg

Vedlegg 1. Skriftlig godkjenning for deltakelse på intervju.

Vil du delta i forskningsprosjektet «Alternative bærekraftige boformer»

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å finne ut i hvilken grad boformer slik som leirehus og mikrohus er bærekraftige. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet med prosjektet er å finne ut på hvilken måte ulike alternative boformer slik som leirehus, mikrohus og gjenbrukshus er bærekraftige. Jeg ønsker å forske på hvilke bærekraftige visjoner som finnes blant de informantene som har valgt en alternativ måte å bo på og hvilke suksessfaktorer og/eller hindringer som er til stede for de ulike boformene. Jeg vil undersøke hva de ulike casene innebærer, hvordan de passer inn i det norske samfunnet og hvordan de blir brukt og forstått av informantene, både beboere og nøkkelpersoner i kommunene.

Dette skal være et masterprosjekt i KULT3391 STS: Masteroppgave i studier av kunnskap, teknologi og samfunn. Forskningsspørsmålene er foreløpig som følger:

- På hvilken måte er leirehus, mikrohus og gjenbrukshus bærekraftige?
- Hvilke hindringer og suksessfaktorer er til stede?
- Hvordan blir fremtidsvisjonene for bærekraftig hus og hjem artikulert av de som har valgt alternative boformer?

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

- Prosjekteier, Ann Mathea Wiborg Wollan, masterstudent i kunnskap, teknologi og samfunn ved institutt for tverrfaglige kulturstudier ved NTNU, er ansvarlig for prosjektet.

- Veileder, Ruth Woods, forsker ved institutt for tverrfaglige kulturstudier ved NTNU, er ansvarlig for oppfølging av mitt prosjekt.
- Veileder, Ida-Marie Henriksen, forsker ved institutt for tverrfaglige kulturstudier ved NTNU, er ansvarlig for oppfølging av mitt prosjekt.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Jeg velger informanter etter utvalgsriteriet at man bor i en av følgende boformer: 1) leirehus 2) mikrohus 3) gjenbrukshus.

Hva innebærer det for deg å delta?

Dersom du takker ja til å delta, vil dette innebære at du stiller til et individuelt intervju som vil vare rundt fra 30 minutter til 1 time, gjerne hjemme hos informanten selv da forskningsfeltet er deres boform. Dette kan gjennomføres fysisk eller over telefon, etter eget ønske. Intervjuet vil inneholde spørsmål om husets bærekraftighet, informantens visjon om bærekraft og eventuelle hindringer og suksessfaktorer knyttet til det å bygge og/eller bo i en alternativ boform.

Det vil gjøres et lydopptak av intervjuet, som vil slettes innen prosjektslutt. Jeg ønsker også å ta noen bilder av de ulike boformene om informant tillater dette, disse vil også slettes innen prosjektslutt.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Jeg vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Jeg behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. I tillegg til meg vil veiledere Ruth Woods og Ida-Marie Henriksen, ved KULT, NTNU ha tilgang til opplysningene.

Informantene vil anonymiseres i oppgaven og refereres til nummerert (Informant 1, Informant 2), om ikke noe annet er avtalt skriftlig.

Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?

Prosjektet vil etter planen avsluttes juni 2023. Etter prosjektslutt vil datamaterialet med dine personopplysninger anonymiseres og slettes.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å vite mer om eller benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- NTNU, masterstudent ved tverrfaglige kulturstudier og prosjektansvarlig, Ann Mathea Wiborg Wollan, amwollan@stud.ntnu.no TLF: 48033093.
- NTNU, forsker ved tverrfaglige kulturstudier og prosjektveileder, Ruth Woods, ruth.woods@ntnu.no. TLF: 73413067.
- NTNU, forsker ved tverrfaglige kulturstudier og prosjektveileder, Ida-Marie Henriksen, ida.marie.henriksen@ntnu.no. TLF: 73550381.
- NTNU, personvernombud, Thomas Helgesen, thomas.helgesen@ntnu.no. TLF: 93079038.

Hvis du har spørsmål knyttet til Personverntjenester sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- Personverntjenester på epost (personverntjenester@sikt.no) eller på telefon: 53 21 15 00.

Med vennlig hilsen

Prosjektansvarlig

Ann Mathea Wiborg Wollan

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Praksis i distriktet*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju
- at jeg kan identifiseres indirekte i publikasjonen

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet.

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 2. Intevjuguide til beboere av alternative boformer.

INTERVJUGUIDE – BEBOERE

1) Oppvarmingsspørsmål – Hvem er du?

- a) Fortell litt om deg selv – Hvem er du?
- b) Hvilken bakgrunn (erfaring, jobb og/eller utdanning) har du?
- c) Hva interesserer deg?
- d) Hvem bor du her sammen med?
- e) Eier eller leier dere?
- f) Hvor lenge har du bodd her?

2) Reisen hit – Hvordan har din reise vært mot en slik boform?

- a) Hvordan fikk du først vite om denne typen boform?
- b) Hvorfor bestemte du deg for å bo slik?
- c) Hva var det som gjorde til at dere nå bor slik? Hva var viktigst/avgjørende?
- d) Hva er positivt og negativt med å bo slik?

3) Tekniske løsninger – Hva har du/dere gjort?

- a) Kan du beskrive huset, byggeprosessen og valgene som er tatt?
- b) Hvilke materialer består bygget av?
- c) Hvem har bygget huset? (eksempelvis: du/dere, familie, venner, dugnadsarbeid, ukjente nysgjerrige på boformen?)
- d) Er det noen fagfolk som har vært involvert i byggeprosessen? (eksempelvis: Gravere, tømrere, elektrikere, rørlegger etc.)
- e) Hvilke tekniske løsninger og teknologier finnes i dette huset? (Eksempelvis: solcellepanel)
- f) Hvilke hindringer og suksessfaktorer er til stede?
- g) Hva talte for- og hva talte mot et slikt bygg?
- h) Har dere vurdert andre boformer? Hvorfor? Hvorfor ikke? Tenkte dere over forskjellene mellom å bo slik dere bor nå kontra en mer tradisjonell boform?
- i) Hva er positivt/negativt med et slikt bygg?

- j) Er den noe denne boformen gir deg/dere som det å kjøpe eller leie et hus på boligmarkedet ikke kan gi?

4) Fortolkning av bærekraft – Hvilke forståelser av bærekraft finnes?

- a) Hva er bærekraft for dere?
- b) På hvilken måte kan et hjem/type boform være bærekraftig?
- c) I et bærekraftperspektiv - Hvilke hindringer og suksessfaktorer er til stede for å bygge et slikt hjem?
- d) I et bærekraftperspektiv - Hvilke hindringer og suksessfaktorer er til stede for å leve i et slikt hjem?
- e) Har du/dere en framtidsvisjon for bærekraftig hus og hjem?
- f) Hvor bor du/dere om 10 år?

5) Kommunikasjon med Kommune, stat og lovverk

- a) Kan du fortelle om hele prosessen med å få byggetillatelse og eventuelle andre lover og regler? Når startet den? Hva var det første dere gjorde? Hvordan gikk dere frem for å få byggetillatelse?
- b) Har dere hatt kontinuerlig kontakt med kommune og/eller stat for å kunne gjennomføre boligprosjektet?
- c) Hvordan stilte kommunen/staten seg til deres boligprosjekt?
- d) Hvordan tenker dere at stat og kommuner på generell basis stiller seg til bygg som dette?

6) Finansiering

- a) Hvordan har dere fått mulighet til å realisere dette huset finansielt? (Lån, dugnadsarbeid etc.)
- b) Var det vanskelig å holde boligprosjektet innenfor rammen av et budsjett?
- c) Hvor mye har boligprosjektet deres kostet totalt sett?
- d) Kunne dere ta vanlig boliglån?
- e) Hvordan kan andre få råd til et hjem som dette?
- f) Har du/dere sammenlignet denne boformen finansielt med å kjøpe/leie på

boligmarkedet?

7) Det gode liv

- a) Hva innebærer «det gode liv» for dere?
- b) På hvilken måte reflekterer huset deres «det gode liv» for dere?
- c) På hvilken måte innebærer «det gode liv» bærekraft?

8) Familielivet og livsstil:

- a) Beskriv hvordan en vanlig dag i familien «X» ser ut.
- b) Hvordan er det å leve her som en familie?
- c) I hvilken grad er bærekraft en del av deres livsstil?
- d) Har familien diskusjoner om hva som er en bærekraftig livsstil?
- e) På hvilken måte er barna med på det som skjer i og rundt huset?
- f) Hvilken rolle spiller framtiden til barna i et husprosjekt som dette?
(Økonomisk aspekt?)

9) Videreutvikling av alternative boformer?

- a) I hvilken grad tror dere at folk flest har kunnskap om alternative boformer?
- b) I hvilken grad tror dere at folk flest tenker på bærekraftige løsninger når det kommer til egne hus?
- c) Er det noen barrierer som du tenker står i veien for at flere lettere kan skape seg et lignende hjem? (sosiale barrierer: kompetanse, kunnskap, fordommer eller fysiske barrierer: manglende tilrettelegging, tilgjengelighet)
- d) På hvilken måte tror dere at flere kan få kunnskap om alternative boformer?

10) Avslutning:

- a) Med den kunnskapen du har nå er det noe du ville gjort annerledes?
- b) Har du noe du har lyst å si som jeg ikke har spurt om?
- c) Er det noen spørsmål du tenker mangler når vi snakker om realisering av alternative boformer?

INTERVJUGUIDE – KOMMUNENE

1) Oppvarmingsspørsmål – Hvem er du?

- A) Fortell litt om deg selv – Hvem er du?
- B) Hvor jobber du?
- C) Hva jobber du med?

2) Alternative boformer

- A) Kjenner du til noen alternative boformer i din kommune? (Eksempelvis: gjenbrukshus, mikrohus, leiehus eller andre typer av alternative boformer)
- B) Opplever du at det er mange som ønsker å bo slik?
- C) Opplever du en økning av alternative boformer de siste årene?
- D) I hvilken grad er det tilrettelagt for alternative boformer slik som gjenbrukshus, mikrohus og leiehus i kommunen?
- E) Hvilke hindringer og suksessfaktorer er til stede for å bygge alternative boformer i denne kommunen?
- F) Vil du si at det er trygt å gå motstrøms i kommunen? (Med «motstrøms» menes betydningen av at beboerne gjør noe som ikke andre gjør, og hvordan kommunen og andre folk reagerer på det)
- G) I hvilken grad blir folk som velger alternative boformer sett og hørt? Er de involvert og/eller medvirkende i kommunal planlegging og utforming av bo- og tjenestetilbud?

3) Fortolkning av bærekraft – Hvilke forståelser av bærekraft finnes?

- A) Hva er bærekraftig utvikling for kommunen?
- B) Bidrar alternative boformer til bærekraftighet og grønn vekst i kommunen?
- C) I hvilken grad bidrar alternative boformer til mindre ulikhet?
- D) Hvordan går kommunen frem for å realisere sine mål og ønsker knyttet til bærekraftig bygg? Og hvordan navigerer kommunen krav fra forvaltning og forskning? (Eksempelvis FNs bærekraftsmål)
- E) På hvilken måte kan ulike alternative boformer være bærekraftig?
- F) Hva innebærer kommunens framtidvisjon for bærekraftig utvikling av bygg og boformer? (Og er alternative boformer en del av denne visjonen?)

H) På hvilken måte kan ulike alternative boformer være en del av kommunens fremtidsvisjon for bærekraftig utvikling? Og i hvilken grad kan de ulike boformene bistå med bærekraftig kunnskap?

4) Byggetillatelse, lover og regler

- e) Er det noen regler for byggeskikk i kommunen eller er det fritt fram?
- f) Hvordan stiller kommunen seg til alternative boligprosjekter?
- g) Kan du fortelle litt om prosessen folk som ønsker å bygge alternative boliger må igjennom? (Eksempelvis: byggetillatelse og eventuelle andre lover og regler.)
- h) Hvilke hindringer og suksessfaktorer er til stede for folk som ønsker seg alternative boformer?
- i) Er det noen lover og/eller regler som kun gjelder for alternative boformer, men som ikke gjelder det mer konvensjonelle boligmarkedet?
- j) Er det noen andre utfordringer folk som ønsker en alternativ boform kan støte på?

5) Videreutvikling av alternative boformer?

- e) I hvilken grad tror dere at folk flest har kunnskap om alternative boformer?
- f) I hvilken grad tror dere at folk flest tenker på bærekraftige løsninger når det kommer til egne hus?
- g) Er det noen barrierer som du tenker står i veien for at flere lettere kan skape seg en alternativ type boform? (Eksempelvis sosiale barrierer: kompetanse, kunnskap, fordommer eller fysiske barrierer: manglende tilrettelegging, tilgjengelighet)
- h) På hvilken måte tror dere at flere kan få kunnskap om alternative boformer?
- i) Hva gjør kommunen for å legge til rette for alternative boformer slik som leirehus, gjenbrukshus eller mikrohus?

5) Avslutning:

- d) Har du noe du har lyst å si som jeg ikke har spurt om?
- e) Er det noen spørsmål du tenker mangler når vi snakker om realisering av alternative boformer?

