



Høgskolen i **Hedmark**

Campus Rena

Karoline Hansen Melbø og Lena Christine S. Nilsen

Bacheloroppgave

Eiendomsutviklere og miljøansvar

Property developers and environmental responsibility

Bachelor i Eiendomsmegling

Våren 2016

Samtykker til utlån hos høgskolebiblioteket JA NEI

Samtykker til tilgjengeliggjøring i digitalt arkiv Brage JA NEI

Forord

Denne bacheloroppgaven er vår avsluttende oppgave etter tre år som eiendomsmeglingsstudenter ved Høgskolen i Hedmark, Campus Rena.

Oppgaven omhandler eiendomsutvikling og miljøansvar. Da dette var pensum syntes vi det var et spennende tema som vi ville finne mer ut av. Det har vært lærerikt å skrive om eiendomsutvikling og hvor mange forskjellige miljøvennlige alternativer som finnes på markedet. Miljøhensyn er et voksende tema som vi tror vi kommer til å møte ute i arbeidslivet i fremtiden.

Arbeidet med denne oppgaven har vært både krevende og spennende. Etter å ha stått rådville i januar 2016 har vi nå etter fem måneders arbeid nådd målet. Denne oppgaven har ikke bare bidratt med lærdom fra pensum, men også om samarbeid og planlegging. Dette er kunnskaper vi ikke ville være foruten.

Vi vil takke vår veileder Mary Ann Stamsø for nyttige tilbakemeldinger på oppgaven. Vi vil også gi en takk til alle som stilte opp til intervjuene, vi ville ikke ha klart oppgaven uten dere. I tillegg vil vi takke både damene på biblioteket ved Høgskolen i Hedmark og Åshild Nordli for å holde ut med oss og de tusen spørsmålene vi hadde. Til slutt vil vi takke familie og venner for støtte og engasjement gjennom hele perioden.

02. mai 2016

Lena Christine S. Nilsen

Karoline Hansen Melbø

Norsk sammendrag

Formålet i denne bacheloroppgaven er å få informasjon om eiendomsutviklernes ansvar for miljøet og grunnlaget for deres beslutninger i en byggeprosess. Problemstillingen for studie er: *I hvilken grad tar eiendomsutviklere miljøhensyn i sin virksomhet?* Vi valgte å fokusere på miljøvennlige boliger for å avgrense temaet.

Det ble brukt kvalitativ tilnærming for å svare på problemstillingen, hvor vi brukte intervju som undersøkelsesmåte. Vi intervjuet fire eiendomsutviklere og én representant fra en miljøorganisasjon. Dette var for å få tilstrekkelig informasjon fra produsent med innspill fra forbruker.

På grunnlag av problemstillingen fant vi fire forskningsspørsmål som skulle hjelpe oss å besvare oppgaven. Disse ble benyttet gjennom hele oppgaven. Vi måtte finne ut om det fantes et marked for miljøvennlige boliger, hvilke miljøvennlige tiltak som var de mest brukte, hvor det lå utfordringer for utbygging av disse boligene, hva tiltakene gjorde for miljøet og om eiendomsutviklerne hadde et særlig ansvar.

Resultatet av studien viser at økonomi er den største faktoren som gjør at etterspørselen etter miljøvennlige boliger blir lav, og eiendomsutviklerne vil tjene penger på prosjektene sine. De tar likevel flere miljøvennlige valg. Dette gjelder blant annet materialvalg, lokale energikilder og kildesortering. Strengt regelverk for utbygging av boliger gjør at det allerede ligger et grunnlag for mer miljøvennlige boliger.

Engelsk sammendrag (abstract)

The purpose of this bachelor thesis is to get information on property developers' responsibility for the environment and the basis for their decisions in a building process. The research question is: *To what extent do property developers take environmental precaution in their business?* We have chosen to focus on the subject of environmentally friendly housing.

We used qualitative methodology to approach the research problem, where we used an interview study. We interviewed four property developers and one representative of an environmental organization. This was to get sufficient information from the manufacturer, with input from the consumer.

On the basis of the research problem, we found four research questions that would help us to answer the thesis. These were used throughout the thesis. We had to find out if there was a market for environmentally friendly homes, which environmental measures were the most used, where the challenges for development of these properties were, what the precautions did to the environment and if the property developers had a responsibility.

The result of the study shows that the economy is the biggest influence the demand for environmentally friendly homes are low, and real estate developers want to profit from their projects. They still take more environmentally friendly choices. These include materials, local energy sources and recycling. Strict rules for development of housing supports for more environmentally friendly homes.

Innholdsfortegnelse

FORORD	2
NORSK SAMMENDRAG	3
ENGELSK SAMMENDRAG (ABSTRACT)	4
INNHALDSFORTEGNELSE	5
1. INNLEDNING	7
1.1 BAKGRUNN FOR VALGET	7
1.2 PROBLEMSTILLING	7
1.3 OPPGAVENS STRUKTUR	8
1.4 DEFINISJONER OG BEGREPSAVKLARINGER	8
1.5 AVGRENSNING	9
2. TEORI	11
2.1 EIENDOMSUTVIKLING	11
2.1.1 <i>Eiendomsutvikler og miljøansvar</i>	12
2.2 LOVER OG FORSKRIFTER	12
2.2.1 <i>Byggeteknisk forskrift</i>	12
2.2.2 <i>Plan- og bygningsloven</i>	13
2.2.3 <i>Bustadoppføringslova</i>	13
2.2.4 <i>Naturmangfoldloven</i>	13
2.2.5 <i>Grunnloven</i>	14
2.3 MATERIALER	14
2.4 ALTERNATIVE ENERGIKILDER	15
2.4.1 <i>Varmepumpe</i>	15
2.4.2 <i>Fjernvarme</i>	16
2.4.3 <i>Solcellepanel</i>	16
2.4.4 <i>Solfanger</i>	17
2.5 MILJØMERKING	17
2.5.1 <i>Energiattest</i>	17
2.5.2 <i>Svanemerket</i>	18

2.5.3	<i>BREEAM-NOR</i>	18
2.6	HUSTYPER.....	19
2.6.1	<i>Aktivhus</i>	19
2.6.2	<i>Passivhus</i>	19
2.6.3	<i>Nullhus</i>	20
2.6.4	<i>Plusshus</i>	20
2.6.5	<i>Økolandsbyer</i>	21
2.7	ENERGIBRUK I HUSHOLDNINGENE.....	21
3.	METODE	22
3.1	VALG AV METODE.....	22
3.2	FORSKNINGSDESIGN; FENOMENOLOGISK DESIGN.....	22
3.3	INTERVJU.....	23
3.3.1	<i>Utvalgsstrategi</i>	24
3.3.2	<i>Utvalgsstørrelse</i>	25
3.4	EVALUERING AV STUDIE.....	25
4.	ANALYSE	27
4.1	MARKEDET.....	27
4.2	UTFORDRINGER.....	28
4.3	HENSYN.....	30
4.3.1	<i>Materialer</i>	30
4.3.2	<i>Energi</i>	31
4.3.3	<i>Regulering</i>	32
4.3.4	<i>Lovverk</i>	33
4.3.5	<i>Generelle valg</i>	34
4.4	ANSVAR.....	35
4.5	RESULTATET AV MILJØVENNLIGE VALG.....	37
5.	KONKLUSJON	39
	REFERANSELISTE	41
	VEDLEGG	45

1. Innledning

1.1 Bakgrunn for valget

Temaet for avhandlingen er eiendomsutvikling og miljøansvar. Det å ta hensyn til miljøet har blitt en økende trend i Norge, og vi vil se nærmere på hvordan eiendomsutviklere forholder seg til dette. Både politikere, kunder og frivillige organisasjoner krever at bedriftene utøver samfunnsansvar. Miljøhensyn innebærer å unngå skadelig miljøpåvirkning og bidra til en bærekraftig utvikling. Samfunnet forandrer seg, og bedrifter må holde følge.

Samfunnet og næringslivet henger sammen, fordi virksomhetene påvirker menneskene, miljøet og samfunnet de opptrer i. Samfunnet er avhengig av at næringslivet driver verdiskapingen, og næringslivet er avhengig av et velfungerende og bærekraftig samfunn for å kunne lykkes. Dette er årsaken til at vi i denne avhandlingen finner det interessant å belyse eiendomsutvikleres holdning til miljøhensyn i deres virksomhet. Fordi norske bygg i følge Enova står for 40 prosent av energiforbruket i landet, kunne vi tenke oss å få kunnskaper om hvorfor eiendomsutviklere tar de beslutninger som de gjør, og hva som blir vektlagt i disse beslutningene.

1.2 Problemstilling

I følge Statistisk Sentralbyrå (2016) har antall bygninger i Norge oversteget 4,1 millioner. «Bygningsmassen økte netto med nær 28 000 bygninger i 2015» (Statistisk Sentralbyrå, 2016b). Det er stor bygningsmasse i landet, og antallet bygninger stiger hvert år. Byggene krever store mengder materialer og energi, og eiendomsutviklere har dermed et ansvar for virksomhetens miljøpåvirkning.

Vi ønsker gjennom vår problemstilling å se på hvilke miljøtiltak som kan tas ved oppføring av nye bygninger og hvordan disse tiltakene vil påvirke samfunnet, og om miljøvennlige boliger er av interesse for boligkjøpere.

I hvilken grad tar eiendomsutviklere miljøhensyn i sin virksomhet?

Dette finner vi svar på ved å svare på følgende forskningsspørsmål:

- Finnes det et marked for miljøvennlige hus?
- Hvorfor kan det være vanskelig å ta miljøhensyn?
- Når er det lett å gjøre miljøvennlige tiltak?
- Hvordan gagnar de miljøvennlige tiltakene samfunnet?

1.3 Oppgavens struktur

I det første kapittelet vil oppgaven introduseres. Vi vil forklare bakgrunn for temaet og komme frem til en problemstilling. Oppgaven skal avgrenses, og vi vil forklare definisjoner som ofte blir brukt i oppgaven.

I kapittel to vil vi beskrive det teoretiske grunnlaget for videre analyse. Her vil vi skrive om begreper innenfor utvikling av eiendom, miljøsertifiseringer og miljøvennlige produkter.

I kapittel tre blir det gjennomgang av metodevalg. Vi har valgt å bruke kvalitativ metode, og vi vil bruke intervju for uthenting av informasjon.

I kapittel fire skal vi analysere dataene. Vi vil knytte teorien opp mot intervjuene, og se på likheter og forskjeller mellom de ulike intervjuobjektene.

I kapittel fem vil vi påpeke våre hovedfunn og komme frem til en konklusjon.

1.4 Definisjoner og begrepsavklaringer

Miljøvennlige boliger: Når vi i oppgaven skriver om miljøvennlige boliger mener vi boliger som er bygget med miljøvennlige materialer, som for eksempel tre, og som har lavt energiforbruk. Eksempler på slike hus er svanemerkede hus, passivhus, aktivhus, plusshus og nullhus. Disse er nærmere forklart i oppgaven under teori.

Miljøvennlige materialer: Bærekraftige og lokale materialer som ikke er tilsatt kjemiske stoffer som kan være farlig for mennesker og natur.

Alternative energikilder: Energikilder som varmepumpe, fjernvarme og solcellepanel. Disse er nærmere forklart i oppgaven under teori.

NS 3700: Norsk Standard, som ble fastsatt i mai 2013, beskriver kriterier for passivhus og lavenergibygninger.

U-verdier: Mål som angir en bygningsdels varmeisolerende evne. De ulike byggeforskriftene setter ulike krav til u-verdier i bygninger.

1.5 Avgrensning

Definisjonen av eiendom kan være forskjellig. Det kan være næringsbygg, industribygg, hytter, boliger eller det kan være områder uten bygg. I denne oppgaven har vi valgt å avgrense til boliger. Grunnen til valget er at som en eiendomsmegler er det boliger som er det mest vanlige å selge og det er interessant siden eiendomsutviklerne selger dette til privatpersoner.

Samfunnsansvar dekker flere områder som menneskerettigheter, arbeidsliv, miljø, anti-korrupsjon og å bidra til samfunnet. I denne avhandlingen har vi valgt å fokusere på eiendomsutviklingsbransjens hensyn til miljø. Miljøhensyn innebærer å unngå skadelig miljøpåvirkning og bidra til en bærekraftig utvikling. En del samfunnsansvar som for eksempel universell utforming er lovpålagt. Det som er spennende med miljøansvar er at innenfor eiendom så er dette et relativt nytt konsept. Det har aldri vært så mye fokus på å bygge miljøvennlige boliger som nå, selv om det kommer til å bli større i senere tid.

Eiendomsutviklere bygger ulike eiendommer og uteareal. I denne oppgaven blir begrepet eiendomsutvikler avgrenset til ansatte som bygger boliger.

Definisjonen på å være miljøbevisst kan være forskjellig fra person til person. Kravet vi satte for å være miljøbevisst var at informanten måtte være tilknyttet en miljøorganisasjon.

2. Teori

2.1 Eiendomsutvikling

I følge Leikvam og Olsson (2014, s. 16) er definisjonen på eiendomsutvikling: ”Å transformere et stykke areal fra én tilstand til en annen, slik at arealet gis en verdiøkning i seg selv, eller i form av økt løpende avkastning”. Som definisjonen viser kan begrepet eiendomsutvikler brukes i mange sammenhenger. Det er mest kjent som mennesker som bygger bygninger som kontorer eller leilighetsblokker. Begrepet blir likevel brukt i sammenhenger hvor eiendomsutviklere bygger uteplasser som for eksempel parker. Grunnen til dette er at det er samfunnsnyttig og blir derfor sett på som en verdiøkning.

Eiendomsutvikling er en hel prosess og det kreves mye planlegging før selve byggingen starter. Tidligfasen starter med en idé, hvor man setter forutsetninger for målet. Muligheten er stor for at man allerede har en kjøper som kommer med innspill om hvordan prosjektet skal være. Har man ikke en tomt i porteføljen som passer, må utvikler gjøre et tomtesøk. Videre må man gjøre mulighetsstudier og markedsanalyser. Når planleggingen er ferdig, må man få kontakt med myndighetene og etter hvert kommer man inn i fasen for planavklaring og regulering. Regulering er lovpålagt, og det er strenge krav. Dette er rammen til prosjektet som eiendomsutvikleren må følge. Videre må eiendomsutvikleren foreta strategisk planlegging og kontinuerlig sette opp kalkyler for prosjektet. Boligen må planlegges ferdig og tilpasses det gjeldende prosjektet. Til slutt kommer gjennomføringen (Leikvam & Olsson, 2014).

Eiendomsmegleren som skal selge denne eller disse boligene, vil nå begynne å markedsføre og selge, mens eiendomsutviklerne vil sette i gang arbeidet med å bygge. Får man kjøpere underveis, må garantier stilles og det er mulighet for å gjøre personlige endringer. Når prosjektet er ferdigstilt, kan eiendomsutvikler selge eller leie ut boligen(e).

2.1.1 Eiendomsutvikler og miljøansvar

I følge Leikvam og Olsson (2014, s. 92) er norsk bygningsmasse ansvarlig for 40 % av energiforbruket i Norge. Diskusjonen er stor om eiendomsutviklere har et meget ansvar når det gjelder disse tallene. Det er likevel flere tiltak en eiendomsutvikler kan foreta seg for å ta miljøhensyn. Gjennom hele livssyklusen til en bolig fra den bygges til den blir revet, er det mange valg som skal tas. Et eksempel kan være frakt av materialer. Bruker man lokale materialer, unngås de store CO₂-utslippene fra leveransen, samt at det hjelper lokale bedrifter. Hvis materialene er av god kvalitet har de lenger levetid og reduserer behovet for utbygging.

Neste spørsmål vil være om dette gagnar eiendomsutviklerne? Hvis man ser bort fra fordelene som at det er bra for miljøet og profitt, så kan miljøprofilerte bygninger brukes til markedsføring og merkevarebygging. Forbrukere har aldri vært like bevisst på alternativer som er bedre for miljøet som nå. Hvis bedriften viser samfunnet at de er villig til å redusere energiforbruket i Norge, kan det ses på som en konkurransefordel i visse segmenter. Dette gjelder både for å rekruttere ansatte og nye kunder (Leikvam & Olsson, 2014).

2.2 Lover og forskrifter

2.2.1 Byggteknisk forskrift

Byggteknisk forskrift viser blant annet til kvaliteten på bygninger både når det gjelder selve byggverket og utearealet. Eiendomsutviklere må følge denne både når de skal bygge nye boliger eller gjøre endringer på eksisterende boliger. Den nyeste utgaven heter TEK 10. Blant alle kravene TEK 10 stiller, er det kapittel 14 som er mest sentral. Kravene i dette kapittelet omhandler energi, nærmere bestemt energieffektivitet og energiforsyning.

Bestemmelsene inneholder tiltak som viser minimumskravet til varmetap gjennom blant annet yttervegg, tak, gulv og vinduer. Dette er for at boligen for eksempel skal kunne holde på varmen bedre. Videre stiller forskriften krav om energiforsyningen. Et eksempel på dette er at man ikke har lov å installere anlegg for fossilt brensel. Fossilt brensel er en kilde som

kan føre til global oppvarming, og er ikke særlig miljøvennlig (Lavenergiprogrammet, s.a.; Forskrift om tekniske krav til byggverk, 2010).

2.2.2 Plan- og bygningsloven

Plan- og bygningsloven er en sentral lovgivning i eiendomsutviklingsbransjen. Lovens formål er å “fremme bærekraftig utvikling til beste for den enkelte, samfunnet og framtidige generasjoner” (plan- og bygningsloven § 1-1, 2008). Videre er formålet å gi grunnlag for vedtak om bruk og vern av ressurser, sikre at enkelte tiltak utføres forsvarlig, og sikre åpenhet, forutsigbarhet og medvirkning for alle berørte interesser og myndigheter (plan- og bygningsloven § 1-1, 2008). Langsiktige løsninger er vektlagt, og konsekvenser for miljø og samfunn skal beskrives.

2.2.3 Bustadoppføringslova

Bustadoppføringslova omhandler avtaler mellom entreprenører og forbrukere om oppføring av ny bolig (bustadoppføringslova § 1, 1997). Den viktigste paragrafen i denne loven er § 12, som skal sikre at utviklere stiller garanti for oppfylning av avtalen som er opprettet mellom yrkesutøveren og privatpersonen. Garantien skal gjelde i hele byggeperioden og frem til fem år fra den dagen kjøperen overtar boligen. Garantien skal dekke pengekrav som erstatning, prisavslag, dagbøter, forsinkelsesrenter og så videre. Størrelsen på garantien avhenger av om avtalen omfatter rett til tomt eller ikke, om kjøper allerede har hjemmel til tomten, og om kravet gjøres gjeldende før, i forbindelse med eller etter overtakelse (bustadoppføringslova § 12, 1997).

2.2.4 Naturmangfoldloven

Naturmangfoldlovens formål er:

at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden, også som grunnlag for samisk kultur. (§ 1, 2009)

Andre paragrafer som er av interesse for eiendomsutviklere er paragraf 8 til 12. Disse paragrafene omhandler kunnskapsgrunnlaget for offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet, føre-var-prinsippet når beslutninger treffes, samlet belastning for et økosystem, at kostnader ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver, og miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder.

2.2.5 Grunnloven

Grunnlovens paragraf 112 (1814) sier at “enhver har rett til et miljø som sikrer helsen, og til en natur der produksjonsevne og mangfold bevares. Naturens ressurser skal disponeres ut fra en langsiktig og allsidig betraktning som ivaretar denne rett også for etterslekten”. Videre står det skrevet i paragrafen at for at borgerne kan ivareta det helsesikre miljøet, har de rett til kunnskap om naturmiljøets tilstand og om virkningene av planlagte og iverksatte inngrep i naturen (grunnloven § 112, 1814).

2.3 Materialer

Det er store mengder materialer som inngår i et hus. Når man skal bygge en bolig bør man tenke på produksjonsmåte, levetid og transportavstand på materialene man velger å bruke i oppføringen. Resirkulerbare, bærekraftige og lokale materialer med lite klimagassutslipp og lavt innhold av helse- og miljøfarlige stoffer anses som miljøvennlige materialer. Det er også viktig at materialene og bygningsdelene har lang holdbarhet for å unngå utskiftning.

Treverk er det beste miljøvennlige alternativet for husbygging i dag, og kan brukes som reisverk, ytterkledning, gulv, innvendig tak og innvendige vegger i bygninger. Dette alternativet er miljøvennlig fordi tre er et naturlig materiale og en fornybar ressurs.

Trematerialproduksjon er også lite energikrevende og hele råvaren utnyttes. Ved riktig bruk er tre et materiale med god holdbarhet, og det kan også gjenvinnes og gjenbrukes. Tre gir boliger et godt innemiljø ved at det har evne til å regulere luftfuktighet og temperatur, og kan absorbere gasser (Treteknisk, 2004).

Dårlig isolasjon er en kilde til stort varmetap, og dermed økt strømforbruk. Forskriftene krever i dag at isolasjonslaget i veggene skal være 25 cm, og 30-35 cm i yttertak (Enova, s.a.c). Det finnes flere typer isolasjon man kan bruke i en bolig. Eksempler på isolasjon er mineralullisolasjon, trefiberisolasjon, vakuumisolasjonspanel og celluloseisolasjon. SINTEF Byggforsk har etter å ha sammenliknet åtte vanlige isolasjonsmaterialer funnet ut at isolasjon basert på mineralull har lavere energibruk og klimagassutslipp, og dette er derfor det mest miljøvennlige alternativet på markedet (SINTEF Byggforsk, 2014).

Vinduer kan stå for 40 % av boligens varmetap, til tross for at vinduene kun utgjør 5-10 % av boligens ytterflate. Gode, moderne vinduer gir bedre inn klima, komfort, støydemping og bedre varmeøkonomi. Enova anbefaler 3-lags lavenergivinduer med U-verdi 1,0 eller bedre, for å unngå kaldras, som oppleves som trekk, fra vinduene (Enova, s.a.a).

2.4 Alternative energikilder

Den mest vanlige energikilden er elektrisitet. Mesteparten av elektrisiteten i Norge blir laget gjennom vannkraftverk, men det finnes også gasskraftverk. Mange har allerede begynt å bruke alternative energikilder, og de mest brukte vil vi se på under.

2.4.1 Varmepumpe

En varmpumpe er en oppvarmingskilde som varmer opp luft. En varmpumpe har to deler, en som er plassert ute og en som er plassert inne. På vinteren tar varmpumpen kald luft utenifra og gjør den om til varm luft inne. På sommeren kan den reverseres, så man får det kaldt inne (Enova, s.a.d).

Det finnes både fordeler og ulemper med varmpumpe. Varmepumpe er mest gunstig for boligeiere som har en åpen planløsning for at varmen skal kunne bre seg over hele boligen. Boligeier bør også ha et forbruk på over 15 000 kWh per år for å kunne spare penger på dette tiltaket. Hvor mye du sparer varierer etter hvor stort energibehov du har. Har man et totalt energibehov på 15 000 kWh, og varmpumpen dekker 60 % av oppvarmingen skal man kunne spare 2 900 kWh i året i følge Enova (s.a.d).

En stor ulempe med varmpumpe er at når behovet er størst strekker ikke varmpumpen til. Det vil være behov for andre oppvarmingsalternativer på de aller kaldeste dagene.

Varmpumpen vil heller ikke fungere optimalt hvis ikke delene er posisjonert riktig i huset og på utsiden. Av den grunn er det viktig at faktorene ved installasjon av varmpumpe går overens med boligens egenskaper, omgivelser og bruker (Enova, s.a.d).

2.4.2 Fjernvarme

Fjernvarme er en oppvarmingskilde som varmer opp vann. Vannet går i omløp mellom fjernvarmeanlegget og kundenes sentral via et fjernvarmenett. Det vil si at vannet går gjennom stålrør og kunden kan overføre varme gjennom vannbåren gulvvarme, ventilasjon, radiatorer og oppvarming av tappevann. For å varme opp vannet brukes flere forskjellige energikilder, som for eksempel overskuddsenergi fra avfallsforbrenning, biobrensel, varmpumpe, biogass og elektrisitet. Energikildene kan nyttiggjøre seg både alene og kombinert, dette resulterer i at det blir oppvarming selv om man skulle miste den ene kilden. Fjernvarme er en spesielt miljøvennlig måte å oppnå varme på ved at man bruker fornybare energikilder og overskuddsenergi. Konseptet handler om å dra fordel av den energien som ellers ville gått tapt. Med dette menes biobrensel som er til overs og avfall som ikke kan gjenvinnnes. I tillegg reduserer fjernvarme forurensende utslipp, noe som nytter hele samfunnet (Statkraft, s.a.; Norsk Fjernvarme, s.a.).

2.4.3 Solcellepanel

Solcellepanel er en energikilde som gjør om sollys til elektrisitet. Solcellepanelet er plassert enten på vegg eller tak. Etterspørselen på solcellepanel har økt, og markedet har nå kommet med solcellepanel som kan integreres i boligen som erstatter fasadeplater eller takplater. Energien som blir laget, blir overført til batterier eller akkumulatortanker (Enova, s.a.f).

En stor fordel med solcellepanel er at det er en fornybar energikilde, samtidig som det ikke slipper ut forurensning. Ulempen er at det fortsatt er meget kostbart med installasjon av solceller i forhold til andre alternativer. I tillegg til solcellepanel, har man behov for andre

energikilder i de periodene uten sol, så solcellepanel passer best på steder der det er mye sol (Enova, s.a.f).

2.4.4 Solfanger

Solfangere utnytter i likhet med solcellepanel også solstrålene, men differansen mellom disse to er at solceller lager elektrisitet, mens solfangere varmer opp vann i boligen. Dette skjer på grunn av en plate som absorberer solstrålene. Plane solfangere og vakuumrør er to typer solfangere som brukes i boliger i Norge, som direkte eller indirekte varmer opp vann. Vannet brukes til oppvarming av boligen eller til oppvarming av tappevann (Enova, s.a.g).

2.5 Miljømerking

Det finnes forskjellige miljømerker for å gjøre forbrukeren bevisst på produktet som er mer miljøvennlige enn andre. Vi har funnet de merkene som vi synes er mest relevante. Disse merkene er sertifiserte og har strenge regler for å opprettholde et troverdig forhold til forbrukeren.

2.5.1 Energiattest

Energimerkeordningen har hjemmel i energiloven, og trådte i kraft 1. januar 2010. Formålet er bevisstgjørelse, både når det gjelder boligens energibehov og hvordan man eventuelt kan redusere denne bruken (Energimerking, 2009).

Når man skal selge eller leie ut en bolig, må man fremvise en energiattest. Denne omfatter en energimerking og en tiltaksliste. Energimerkingen inneholder en energikarakter og en oppvarmingskarakter. Energikarakteren har et karaktersystem, der det beste er A og det svakeste er G. Denne karakteren viser hvor mye boligen trenger av energi til normalt bruk, beregnet i kilowatt-timer. Energikarakteren blir kalkulert gjennom mengde energi som har blitt levert til boligen. Oppvarmingskarakteren er en skala som går fra ”lav andel” som er en grønn farge til ”høy andel” som er en rød farge. Skalaen gir informasjon om hvor mye av

oppvarmingen som blir gitt gjennom elektrisitet, olje og gass. Dette er for å oppfordre til å ta i bruk andre alternativer som for eksempel varmepumpe, solenergi eller fjernvarme (Energimerking, 2014).

Personer som skal fremvise en energiattest har selv ansvar for å legge til riktige opplysninger. Har man lagt inn mye informasjon vil tiltakslisten være mer konkret enn for de som ikke legger inn like mye informasjon. Tiltakslisten følger med for å informere om andre tiltak som kan varme opp boligen på en bedre måte, og gjøre boligen mer energieffektiv. Disse tiltakene vil være både kostnadsbesparende og bedre for miljøet (Energimerking, 2014).

2.5.2 Svanemerket

Svanemerket ble opprettet i 1989 for å redusere miljøødeleggelser. Det er i dag en ikke-kommersiell merkeordning, som vil si at fortjeneste ikke er formålet. Formålet er å gjøre befolkningen bevisst på at det finnes miljøvennlige produkter og tjenester. Per dags dato er det over 15 000 svanemerkede produkter. På Svanemerkets hjemmesider er det mulig å både søke etter og lese om både gulv, hvitevarer, oppvarming og andre produkter som er mer miljøvennlige enn andre (Svanemerket, 2012).

For at produsentene kan sette dette merket på sine produkter, må man kunne dokumentere at man oppfyller alle kravene og betaler en lav avgift for at Svanemerket skal ha økonomi for å bestå. Kravene er forskjellige etter hva slags produkter det gjelder, og disse finnes på svanemerkets hjemmeside. Det som alle produktene har til felles er at de ikke bare blir vurdert når produktet er ferdigstilt, det er hele livssyklusen som blir vurdert. Råvarene må bli hentet på en bærekraftig måte, ansatte må ha gode arbeidsforhold og om man kan gjenbruke produktet er noen av faktorene som spiller en rolle (Svanemerket, 2012).

2.5.3 BREEAM-NOR

BREEAM ble stiftet i 1990 og er det eldste miljøklassifiseringsverktøyet for bygninger. BREEAM-NOR er den norske versjonen som er utviklet av Norwegian Green Building

Council (NGBC), og er den eneste måten for å få en klassifisering av et bærekraftig bygg. Betydningen av dette sertifikatet er for å motivere bedrifter til å bygge en bærekraftig bygning, fra oppstart av prosjektet til overlevering. For å oppnå et BREEAM-NOR sertifikat, blir man bedømt på dokumentert miljøprestasjon i ni kategorier. Disse er ledelse, helse-og innemiljø, energi, transport, vann, materialer, avfall, arealbruk og økologi samt forurensning. Det finnes fem nivåer av sertifikatet; Pass, Good, Very Good, Excellent og Outstanding (Norwegian Green Building Council, s.a.).

2.6 Hustyper

Det gjennomsnittlige mennesket bor i et hus etter vanlig lovpålagte standarder. Det finnes likevel andre typer hus på markedet. Vi har funnet flere forskjellige typer som er litt mer miljøvennlige enn vanlige hus, men på forskjellige måter.

2.6.1 Aktivhus

Aktivhus er et relativt nytt konsept som omhandler å bygge energi- og klimanøytrale boliger. Miljøet står i stor fokus gjennom hele byggeprosessen. Boligene blir bygget i tre, hvor materialene er bygget med lav produksjonsenergi. Innendørs finner man også treverk både på gulv og på kledningen. En av egenskapene til materialene er at de er naturnære og sunne. Materialene kombinert med en diffusjonsåpne konstruksjoner gir et godt inneklima. For å få energi inn i boligen står solcelleanlegget som en sentral del. Dette utgjør at boligen blir beregnet som et nullenergihus og får energimerke A (Aktivhus, s.a.).

2.6.2 Passivhus

I motsetning til aktivhus, som aktivt jobber for å få energikilder, bruker man her passive alternativer for å redusere energibruken. Et eksempel på det er å isolere ekstra godt både i vegger og vinduer for å redusere energibehovet. Dette gjør at boligen blir tettere enn et aktivhus, men har likevel et godt inneklima. For å sikre seg en A på energimerket, må man gjøre noen endringer, men et passivhus står til en B på energimerket (Enova, s.a.e).

Passivhus er i stor grad lik andre typer boliger. Forskjellen mellom passivhus og vanlige boliger er at de tekniske kravene er strengere for passivhus, og disse kravene kan man finne i NS 3700. I tillegg til å være energibesparende, finnes det en annen stor fordel ved å velge et passivhus. Når kvaliteten på materialene går opp vil levetiden være lenger og man reduserer behovet for utskifting av materialer. Den største ulempen er at det er dyrere å bygge passivhus enn en vanlig bolig. Samtidig har samfunnet fått større kompetanse og utvikling innenfor passivhus at dette vil ikke være betydelig (Lavenergiprogrammet, 2015; Enova, s.a.e).

2.6.3 Nullhus

Et nullhus produserer like mye energi som det totalt har behov for per år gjennom solcellepanel, solfanger og/eller varmepumpe. I tillegg til å produsere egen energi, skal også nullhuset være karbonnøytralt når det gjelder utslipp fra materialer, byggeprosess og rivning (Enova, s.a.e).

2.6.4 Plusshus

Produksjon av byggevarer, oppføring av boligen, drift og rivning av boligen krever energi. Et plusshus skaper mer energi gjennom sin levetid enn hva boligen krever av energi fra produksjon til avhending. Denne energien produseres gjennom solfangere, varmepumper, vindmøller og solcellepanel, og utgjør mer enn boligen trenger til oppvarming, varmtvann, elektrisk utstyr og belysning totalt over året (Enova, s.a.e). Plusshus er også energigjerrig. Overflødig energi kan lagres eller fraktes videre via et smartnett som er tilkoblet et strømverk (Mauritz-Hansen, 2014). Fordelene med et plusshus er at det fungerer i det norske klimaet og vedlikeholdskostnadene er minimale. Utfordringen er at investeringen ved å bygge et plusshus er større enn å bygge et normalbygg.

2.6.5 Økolandsbyer

Økolandsby er en liten landsby med konstruksjon fra en bærekraftig utvikling. Boligene blir bygget med naturnære og miljøvennlige materialer. Energi og varme blir tilført gjennom sol, ved, vind og bioenergi. Et naturlig og sunt inn klima er viktig i konseptet, og det brukes blant annet treverk og trefiberisolasjon for å oppnå dette. Alle økolandsbyer eller grender vil være ulike, men det er muligheter for å ha kontorbygg, dyrking av økologisk mat, kaféer, bakeri, kulturinnslag og forskjellige typer aktiviteter. Det er lagt til rette for at man skal kunne leve miljøvennlig og ha et fellesskap med de andre beboerne (Naturlig Byggeri, s.a.; Hurdal Økolandsby, s.a.)

2.7 Energibruk i husholdningene

Statistisk Sentralbyrå gjennomførte i 2012 en undersøkelse om energibruk i husholdninger i Norge. Av husholdningene som deltok i undersøkelsen svarte 36 prosent at de har gjennomført tiltak for å redusere energibruken (Statistisk Sentralbyrå, 2014). Over halvparten av disse har skiftet vinduer med bedre isoleringsevne i boligen, og 40 prosent har etterisolert husene sine. 1,6 prosent oppgir at de har lavenergihus eller passivhus (Statistisk Sentralbyrå, 2014).

Det finnes ulike hovedkilder til oppvarming av boligene i landet, men en stor andel av befolkningen oppgir at den viktigste oppvarmingskilden er elektrisitet. Likevel har flere husholdninger i perioden 2012 til 2015 gått over til vannbåren varme eller varmepumpe som hovedkilde til oppvarming. I 2015 oppga 15 prosent at de bruker vannbåren varme, og 39 prosent sa at de bruker varmepumpe (Statistisk Sentralbyrå, 2015).

3. Metode

3.1 Valg av metode

For å besvare vår problemstilling på best mulig måte er det flere faktorer som vi må se på for å velge en tilnærming. Vi vil finne ut om fenomenet miljøhensyn, og hvordan et type segment forholder seg til dette emne. Dette segmentet er eiendomsutviklere, og vi vil intervjuere utøvere innenfor denne bransjen. Vi er interessert i å få detaljert informasjon innenfor feltet vi undersøker, ved å finne grunnen til at eiendomsutviklerne tar de valgene som de gjør, istedenfor å føre opp statistikker over hvem som gjør hva. Når vi skal se på mengden av informanter, må vi se på tidsbruk. Dette er en bacheloroppgave som skal være ferdig på et halvt år, det vil si at tiden vi har til rådighet som er satt av til intervju vil være begrenset. Dette resulterer i et lite antall intervjuobjekter. På bakgrunn av disse faktorene vil det være mest hensiktsmessig for oss å velge kvalitativ metode. Når vi har fått inn relevant informasjon og teori vil vi analysere innholdet.

3.2 Forskningsdesign; fenomenologisk design

Designet vi har valgt for denne oppgaven er fenomenologisk design. En fenomenologisk tilnærming som design vil si å «utforske og beskrive mennesker og deres erfaringer med, og forståelse av, et fenomen» (Johannessen, Tufte & Christoffersen, 2010, s. 82). Oppgaven omhandler eiendomsutvikleres holdning til miljøansvar, der vi anser miljøansvar som et fenomen som skal undersøkes. Vi skal gjennom intervjuer med individer som har erfaring fra bransjen og kunnskap om fenomenet forstå hva holdningene rundt miljøansvar er, og hvorfor holdningene er som de er.

Ifølge Creswell (1998) er de viktigste stegene i en fenomenologisk design forberedelse, datainnsamling, og analyse og rapportering (Johannessen et al., 2010). Forskeren skal i forberedelsen bygge på kunnskaper og tidligere erfaringer, og forstå de filosofiske perspektivene som ligger bak fenomenologien (Johannessen et al., 2010). I forkant av

datainnsamlingen innhentet vi informasjon om teorien bak miljøtiltak som kan tas ved utvikling av boliger, vi undersøkte hvilke individer vi ville intervju, og vi skrev intervjuguiden vi ville benytte oss av under datainnsamlingen.

Det var viktig for oss å forberede oss og tilegne oss kunnskaper om temaet i forkant av intervjuene for at vi skulle kunne opptre profesjonelt, og svare på eventuelle spørsmål intervjuobjektene måtte komme med. Selv om vi under forberedelsene fant ut at det er mange tiltak en eiendomsutvikler kan ta som sparer miljøet, var det likevel viktig for oss å forsøke å forstå individene vi skulle intervju. Vi visste i forkant at det i noen tilfeller er lett å ta hensyn til miljøet, men vi visste også at det ligger utfordringer i det å være miljøvennlige, og denne forståelsen ville vi ta med oss da vi samlet inn data, som var neste steget i forskningsprosessen.

Det siste steget i fenomenologisk design er analyse og rapportering. Vi ville bruke intervjuene som det største grunnlaget i analysen, men samtidig ta i bruk annen teori for å støtte oppunder funnene vi kom frem til. For å få en oversikt over all informasjon vi hadde tilgjengelig var det første steget å lese igjennom alle intervjuene for å danne seg et helhetsinntrykk og å finne sentrale temaer. Da vi følte at vi hadde overblikk måtte vi kode materialet. Koding vil si å finne materialet som er meningsbærende i forhold til spørsmål som stilles for å få svar på problemstillingen. Disse kodete tekstelementene er innholdet i vår analyse, og kalles for kondensering. Til slutt kunne vi sammenfatte materialet for å kunne komme til en konklusjon (Johannessen et al., 2010).

3.3 Intervju

Når vi skulle avgjøre hvordan vi skulle innhente informasjonen ble det fort avgjort at vi skulle gjøre dette med intervju. Det finnes mange meninger på hvordan intervju typer blir delt opp. Fontana og Fey (1994) mente at det var tre forskjellige intervju typer; ustrukturert, strukturert og halvstrukturert intervju (Mehmetoglu, 2004, s. 68). Vi gikk for sistnevnte. For å se forskjellen på bedriftene og hvordan de opptrådte i yrket, var det viktig å ha forhåndsbestemte spørsmål. Det å ha en intervjuguide gjorde oss forberedt på hva vi skulle snakke om. Vi mener selv at intervjuguiden inneholdt åpne og konkrete spørsmål, hvor

samtligte informanter tolket spørsmålene likt, men de ble besvart forskjellig. På den andre siden ville vi ha frihet til å kunne stille spørsmål som ikke var skrevet ned på forhånd. Dette varierte fra intervjuobjekt til intervjuobjekt. Noen fikk ekstra spørsmål, mens andre måtte utdype områder de selv hadde tatt opp. Å velge halvstrukturert intervju ga oss det beste av begge sidene, og det oppsto fordeler som ikke ville forekommet ved de to andre intervjuenetyperne.

Gjennomføringen på intervjuene ble varierende. På grunn av geografiske avstander ble noen intervjuet på telefon, mens andre ble intervjuet ansikt- til ansikt. En svakhet med telefonintervjuer er at man ikke oppfatter kroppsspråk og holdning, men dette var noe som ble nedprioritert i denne undersøkelsen. Den sterke siden var at vi fikk intervjuet informantene og at vi fikk informasjonen vi trengte.

3.3.1 Utvalgsstrategi

For å få svar på problemstillingen fant vi ut at det var mest strategisk å bruke et homogent utvalg. Den felles variabelen er yrke. Alle informantene skulle jobbe innenfor eiendomsutviklingsbransjen. Vi har valgt å intervjuer ulike eiendomsutviklere fordi de står sentralt i utbygging av boliger, og har erfaringer innenfor feltet. Samtlige skal sørge for at standarder som settes av myndighetene gjennomføres i praksis. Det har vært lærerikt å se hvordan dette yrket forholder seg til miljøansvaret i samfunnet, hvilke områder det er utfordrende å ta miljøansvar og alle forskjellene som blir gjort blant bedriftene. Det var likevel mye som skilte informantene fra hverandre. For å nevne noe var det alder, kjønn, bosted og det viktigste; de jobbet alle i forskjellige bedrifter. De demografiske forskjellene var ikke så betydelige, siden informantene var talspersoner for sin bedrift. Det er bedriftene som tar avgjørelsene, og det var informantenes erfaring med disse avgjørelsene og fremtidige avgjørelser som vi ville vite mer om.

Det vi ville finne svar på er i hvilken grad eiendomsutviklerne tar miljøansvar i sin bedrift, men spørsmålet nå var hva som ønskelig sett fra en forbrukers synspunkt? Av den grunn måtte vi finne et homogent utvalg til, og denne informanten skulle være miljøbevisst. Miljøorganisasjoner arbeider aktivt med klimautfordringene verden står ovenfor, og er opptatt av miljøvennlige løsninger som bidrar til en bærekraftig utvikling. I motsetning til

eiendomsutviklerne selv er ikke miljøorganisasjonenes mål å ha høyest mulig profitt, og det var derfor interessant å høre hva denne informanten mener om eiendomsutviklernes ansvar for miljøet.

3.3.2 Utvalgsstørrelse

Når man bruker kvalitativ metode for å undersøke et fenomen, er det vanlig å få mye informasjon av få informanter. Vi har intervjuet mennesker som representerer forskjellige interessegrupper for å høre hvordan disse menneskene ser på problemstillingen i virkeligheten. Av enheter har vi valgt å intervju fire eiendomsutviklere i ulike bedrifter og en representant fra en miljøorganisasjon. Utfallet av antall eiendomsutviklere var en kombinasjon av tidsbruk og informasjon som ble levert inn. Av informantene vi hadde til rådighet av eiendomsutviklere var mye av responsen lik. Resultatet ble da at vi ikke følte vi trengte å rekruttere noen flere utviklere. Det finnes grunner til at vi ikke intervjuet flere informanter fra ulike miljøorganisasjoner. Vi tok kontakt med flere miljøorganisasjoner underveis, men det var kun en informant som responderte og ønsket å la seg intervju. På grunn av tid lot det seg ikke gjøre å intervju flere organisasjonsrepresentanter.

3.4 Evaluering av studie

Reliabilitet handler om “hvilke data som brukes, hvordan de samles inn, og hvordan de bearbeides” (Johannessen et al., 2010, s. 229). Det er vanskeligere å evaluere reliabilitet i en kvalitativ studie enn i en kvantitativ studie. Utfallet av informasjon kan variere fordi forskere er forskjellige og bruker ulike metoder for datainnsamling. Vi har derfor valgt å gi leseren en beskrivelse av vår framgangsmåte for å skape pålitelighet. Vi intervjuet flere representanter fra ulike bedrifter for å se differansen i bransjen istedenfor å generalisere den enkelte bedriften. Da vi gikk i gang med analysen var det viktig at leseren kunne få innsikt i intervjuene. Vi brukte derfor sitater fra informantene til å understreke de funnene som hadde forekommet.

I en kvalitativ studie handler troverdighet om “hvorvidt en metode undersøker det den har til hensikt å undersøke” (Johannessen et al., 2010, s. 230). Vi valgte intervju som

undersøkelsesmåte, og for å ha troverdighet laget vi en intervjuguide. Denne inneholder spørsmål og temaer som var viktig å besvare for å kunne besvare oppgaven vår. Det var disse temaene som var grunnlaget for analysen og til slutt konklusjonen.

Vi har forsøkt å gjøre oppgaven så pålitelig og troverdig som mulig i forhold til tid og ressurser tilgjengelig. Hvis vi skulle skrevet denne oppgaven om igjen, ville vi intervjuet minimum en representant til fra en annen miljøorganisasjon for å kunne sammenligne svarene vi fikk fra dette utvalget. Hva forbrukerne ønsker av miljøvennlige tiltak i bransjen er et svakt punkt i oppgaven fordi meningene kom fra én representant og resten var erfaringene til eiendomsutviklerne. Det er forsket lite på dette temaet og det som finnes av forskning er ikke tilgjengelig for offentligheten, så det er store muligheter for å forske videre i fremtiden.

4. Analyse

4.1 Markedet

For at eiendomsutviklerne skal kunne selge miljøvennlige boliger, må det være et marked for det. Diskusjonen om det foreligger et marked er stor, og det finnes motstridene meninger. Vi ser at det er et relativt stort skille mellom de informantene som er interessert i å gjøre tiltak for miljøet og de som er mindre interessert.

Informanten som representerer miljøorganisasjonen mener at det finnes et stort uoppdaget marked for disse boligene. I forhold til andre boligtyper, som for eksempel ferdighus som det er en del av på markedet, er det et lite tilbud av boliger som utnytter de forholdene tomte byr på, som for eksempel solforhold til å kunne installere solcellepanel. Et annet godt eksempel er økolandsbyer. Det er laget flere økolandsbyer, inkludert de små som kaller seg økogrend, og det har vært stor interesse for disse. Det er allerede flere ferdigstilte, under bygging og godkjenning, og de finnes i flere steder av landet. Informanten mener problemet i større grad er tilbudet mer enn etterspørselen. Vi kan forstå at en av eiendomsutviklerne er enig om at det finnes et marked for disse boligene.

“Nå har vi ikke mer ute for salg, men det står venteliste, eller interessentliste, på noen hundre som har lyst til å flytte inn i en sånn økolandsby” (personlig kommunikasjon, 15. februar 2016).

Det finnes allerede flere typer miljøvennlige hus rundt i landet som er bevis på at det finnes et marked. Flere av eiendomsutviklerne mener at det bare er enkeltindivider med interesse for miljøet som er villig til å legge igjen noen ekstra kroner for at boligen skal bli miljøvennlig. På grunn av lav etterspørsel er det ikke lønnsomt å bygge miljøvennlige boliger.

“Nei, jeg tror nok at det er miljøbevisste kunder, altså enkeltindivider, som har egen tomt og vil lage noe spesielt for seg selv som nok er de største pådriverne på å prøve ut nye løsninger” (personlig kommunikasjon, 16. februar 2016).

En av informantene mener at det er et lite marked for slike typer boliger allerede. Myndighetene har lagt et grunnlag for at det skal være kvalitet på det som bygges. TEK 10 blir brukt av de fleste eiendomsutviklerne, mens noen bygger boligene med enda strengere krav. Informanten mener det neste steget vil ligne et passivhus.

“Norge er jo et av de strengeste landene når det gjelder det å ha regelverk for hvordan en bolig skal bygges. Så veldig mye av det er lagt i fra myndighetene” (personlig kommunikasjon, 15. februar 2016).

Det finnes likevel flere utfordringer som gjør at markedet ikke er helt klar for disse type boligene enda. Norge har et variert landskap og det er allerede kostbar å bygge seg bolig, dette kan være avgjørende faktorer for at det ikke er like populært å bygge miljøvennlig. Disse utfordringene vil vi komme tilbake til senere.

“Nei, da tror jeg nok at markedet er ganske lite i dag, rett og slett fordi boliger har blitt så dyrt i utgangspunktet, at det å skulle bruke en halv million til en million ekstra til å lage et veldig miljøvennlig hus, det blir nok fort for dyrt for de fleste” (personlig kommunikasjon, 16. februar 2016)

4.2 Utfordringer

Det er enighet mellom de fleste av informantene at den største utfordringen ved å bygge miljøvennlig er økonomi. Samtlige av eiendomsutviklerne vi snakket med sier det er dyrere å bygge miljøvennlig, og på grunn av de allerede høye boligprisene er det noen som mener at det kun er spesielt interesserte som er villige til å betale ekstra for dette. Den første utvikleren vi intervjuet mener at det tar lenger tid å bygge miljøvennlige boliger, og at dette også gjør et miljøvennlig boligprosjekt kostbart.

“Hvis det kommer en utbygger til oss og trenger hundre boenheter for å ha råd til å gjennomføre prosjektet, så kan ikke vi foreslå åtti fordi det gir større og finere hager til folk,

eller foreslå krav om passivhus, fordi da blir husene så dyre at ingen kommer til å kjøpe dem” (personlig kommunikasjon, 16.februar 2016).

Det er en balansegang mellom hva kundene er villig til å betale for og hva som kan gjøres for å være så miljøvennlige som mulig. De første passivhusveggene som ble bygget var nesten en halv meter tykke og derfor mye dyrere å sette opp enn de vanlige husveggene. Så tykke vegger krever store mengder materialer som har en kostnad i seg selv, i tillegg til at det tar snekkere lenger tid å sette opp. Dette fører til høyere oppføringskostnad. En informant opplever at kunden er opptatt av smarte løsninger i boligen, som for eksempel å ha mulighet til å styre elektronikken i boligen med smartklokker, smarttelefoner eller nettbrett, men at ønsket om slike smart-løsninger endrer seg når prisen kommer på bordet.

Det er stor konkurranse i eiendomsutviklingsbransjen. Det er mange aktører i Norge som selger boliger til privatpersoner, og de fleste bedrifter er opptatt av å tjene mest mulig penger på prosjektene sine. De fleste utviklere velger å legge seg mot kravene for å gjøre boligene billigere for kundene og dermed ha større mulighet for å selge prosjektene med overskudd. Dersom kundene kommer med spesielle ønsker vil de likevel innrette seg etter det, men i utgangspunktet forsøkes det å oppføre boliger billigst mulig.

Også informanten fra miljøorganisasjonen mener penger er en utfordring for eiendomsutviklere. Intervjuobjektet mener det er lite tilbud av boliger som er spesielt godt tilpasset terrenget der de står og som utnytter solforhold og lignende på en optimal måte. For å utvikle boliger som utnytter de ressursene som er tilgjengelige på tomte trengs mennesker med arkitektkompetanse og landskapsarkitektkompetanse, noe som koster utviklerne mye å hyre inn.

En annen utfordring ved det å bygge miljøvennlig er i følge et av våre intervjuobjekter holdbarhet på produkter.

“Da når du skal stå for garantier, så må det hele tiden være balanse mellom produkter som har best mulig miljøverdi opp i mot hva som er holdbart. Det er veldig mye av de mest miljøvennlige stoffene og materialene som har mindre holdbarhet” (personlig kommunikasjon, 15. februar 2016).

Andre utviklere mener at det er en kvalitetsforskjell på materialer som er miljøvennlige kontra mindre miljøvennlige. En informant argumenterer for at et hus bygget i tre puster bedre og får et bedre inneklima, og at dette er noe som man kan presentere for en kunde.

“Det er noen sånne fordeler som vi oppnår ved at vi rett og slett får et bedre produkt”
(personlig kommunikasjon, 16. februar 2016).

Det er i motsetning til de andre eiendomsutviklerne en person som svarte dette på spørsmålet om hvorfor det kan være vanskelig å ta miljøhensyn;

“Godt spørsmål. Det er aldri. Det er alltid sånn at man kan ta miljøhensyn i større og mindre grad” (personlig kommunikasjon, 16. februar 2016).

4.3 Hensyn

Det er varierende hvilke miljøhensyn som blir tatt hos de forskjellige eiendomsutviklerne. Det var likevel noen som går igjen hos de fleste. Vi skal nå se nærmere på de forskjellige alternativene.

4.3.1 Materialer

Flertallet av eiendomsutviklerne synes det er viktig å bidra med de miljøvennlige alternativene hvis dette lar seg gjøre. Blant annet er det å kunne velge lokale materialer fremfor materialer som må importeres et godt tiltak. Disse materialene brukes som oftest som ytterkledning og reisvegg, og er laget av tre. Treverk er et fornybart byggemateriale, har lang holdbarhet hvis det behandles riktig, gir godt innemiljø og kan gjenbrukes som råvarer til andre produkter eller til energiproduksjon. Det er likevel ikke alt man kan få lokalt.

“Også foreløpig så har vi solgt elementer med materialer som til dels er fra Europa. Og det går på at per i dag så finnes det ikke noen elementleverandører som også, som leverer totalentrepriser, og da er det per i dag krevende å få dette her fra Norge...” (personlig kommunikasjon, 16. februar 2016).

Materialvalg kan ha flere fordeler enn bare å være miljøvennlig. En bolig bruker du mange timer i døgnet til å oppholde deg i, og det er derfor viktig å ha et bra inneklima. Noen har valgt å bruke treverk gjennom hele for å skaffe dette. Et godt inneklima forhindrer blant annet at det blir for tett luft og mugg. Mengder med mugg kan være helsefarlig.

“Nå er det jo veldig mange som ønsker å ha et sunt inneklima, for eksempel. Og det må man jo skape med å bruke miljøvennlige byggematerialer” (personlig kommunikasjon, 4. april 2016).

Det koster mer penger å bygge miljøvennlig, men det finnes merverdi på andre områder som gjør at det kan være positivt for både utbygger og beboer å ta disse alternativene, istedenfor å velge etter pris.

“Fordi det er en kvalitetsforskjell. Men det er aldri vanskelig å ha fokus på det, det krever bare en liten innsats i at man sjekker ut hva som er kvaliteten i det man bruker” (personlig kommunikasjon, 16. februar 2016).

4.3.2 Energi

Energibesparelse er beskrevet av en informant som en av de mest brukte miljøtiltakene i utviklingsbransjen. Utvikleren mener at det har blitt mye fokus på vannbåren varme, varmegjenvinning og lignende hos kunden, og derfor har denne bedriften integrert dette inn i sine prosjekter. En annen utvikler vurderer energikilde ut i fra hva som finnes lokalt av anlegg å koble boligene til.

“Der velger vi ut i fra som er både lokalt, bærekraftig og økonomisk, og som gir det beste utbyttet energimessig” (personlig kommunikasjon, 16. februar 2016).

Dette er også informanten fra miljøorganisasjonen enig i. Informanten mener at man skal ta utgangspunkt i de kvalitetene som er på stedet og hvilke muligheter man kan utnytte. Har tomte gode solforhold er solkraft verdt å utnytte, men dette passer ikke over alt. Man må ta utgangspunkt i sin situasjon og tilpasse seg den. Informanten mener at det er viktig at man

alltid jobber for å komme på et lavest mulig energiforbruk, og at det ikke er et fasitsvar på ideelt energiforbruk for bygg i Norge.

En av informantene fortalte oss om et prosjekt bedriften hadde gjennomført med opprettelse av nullenergihus. Nullenergihus har ofte vedfyring og solcellepanel der vedfyringen står for oppvarming av boligen, og solcellene dekker energibruket. Det fører til at boligen ikke trenger mer strøm da den produserer sin egen energi.

Andre utviklere mener at det å følge lovverket er nok for å oppnå energibesparelse i boliger. TEK 10 setter krav til isolasjon og lignende som gjør at boligene holder godt på varmen, og beboerne bruker dermed mindre strøm på oppvarming. Likevel taper boligen energi gjennom vinduer, og krav om tilgjengelighet i boligen gir store rom som må varmes opp. Ut i fra undersøkelser gjort av Statistisk Sentralbyrå (2014), ser vi at mange husholdninger er opptatt av energibesparelse og har gjort tiltak som etterisolering og bytting av vinduer for å redusere energiforbruket. En av informantene tror at oppvarming av varmtvann er en av de postene i energiregnskapet til en bolig som tar mest kilowattimer per nå, og at det derfor kan være fornuftig å begynne å bruke for eksempel solfangere om sommeren for å redusere strømforbruket på vannoppvarming.

4.3.3 Regulering

En reguleringsplan er en plan over et geografisk område som viser utforming av arealer og fysiske omgivelser. Reguleringsplanen angir bestemmelser om hva som skal bygges i fremtiden og om verneverdige objekter (plan- og bygningsloven § 12-1, 2008).

Flere av eiendomsutviklerne mente det var viktig at man lager reguleringsplaner som reduserer behovet for bil. En av utviklerne var spesielt bevisst på antall parkeringsplasser spesielt i bynære strøk for ikke å oppfordre til å eie flere biler. Å redusere bilbruk kan gjøres ved å legge opp til sykkel og ferdsel for gående, og motivere samfunnet til å utnytte seg av disse alternativene. Kreativitet og nytenkning kan gi gode resultater, og det finnes mange muligheter.

“Det finnes felleslokaler der de kan leie seg inn og ha kontor, så de slipper å kjøre så mye bil” (personlig kommunikasjon, 16. februar 2016).

Dette er ikke det mest vanlige tiltaket, men det kan være et godt alternativ til de som har en fleksibel jobb. Tilbudet legger til rette for at beboerne kan ta mer miljøvennlige valg, og det er det eneste eiendomsutviklerne kan gjøre for å sikre at privatpersoner blir mer bevisste i hverdagen. I likhet med eiendomsutviklere er det flere som kan gjøre valg i reguleringsfasen. Kommunen er en viktig part som er ansvarlig for overordnet planlegging og godkjenning av ulike planer.

“Så hvis dem legger gode overordnede føringer, så blir det lettere å holde, og gjøre gode miljøvennlige tiltak nedover i detaljprosjekteringa” (personlig kommunikasjon, 15. februar 2016).

Et eksempel på dette kan være at det ikke skal være mer enn fem minutter til nærmeste busstopp. Hvis det bare er fem minutter å gå, samt at det er et godt kollektivtilbud er det større sjanse for at folk bruker buss fremfor bil. I sentrumsnære områder med stor trafikk er det enklere å tilby et godt kollektivtilbud som innbyggerne vil ta i bruk, i motsetning til landlige områder.

4.3.4 Lovverk

Vi har allerede nevnt flere lover og paragrafer i andre deler av analysen. Det blir ingen repetisjon av disse, men vi skal likevel se på noen andre sentrale lovverk. Lover og regler står sentralt i eiendomsutviklingsbransjen, og det viktigste er at boligen er faglig utført. Det er opplyst i Norge om flere arbeidere som har tatt snarveier som har endt i at prosjektet er middelmådig ved ferdigstillelse, og dette fører til at bransjen får et dårlig rykte. En av informantene mener det er viktig å ha kontroll på hele verdikjeden. Dette er grunnet reklamasjonsgarantien på fem år etter at du flytter inn i boligen (bustadoppføringslova § 12, 1997). Hvis boligen er upåklagelig ved ferdigstillelse, vil det være miljøvennlig fordi man unngår å måtte skifte ut deler av boligen hvis standarden ikke er god nok.

Flertallet av informantene prøver å ligge i forkant av forskriftene. En av informantene vender seg fort mot energibesparelse. Utvikleren prøver blant annet å ha strengere tetthetskrav enn hva som kreves av myndighetene når det gjelder u-verdier på tak, gulv, vinduer og yttervegg. Dette resulterer i at det blir mindre varmetap og gir bedre kvalitet på boligen. Selv om tiltaket er litt dyrere, kan det ses på som et konkurransefortrinn fordi kunden vet at den gjeldende utbyggeren leverer kvalitetsvarer.

“Det er regelverket som styrer det litt. Vi er en såpass regelstyrt bransje. Det er vanskelig å gjøre så veldig mye mer enn det vi faktisk gjør i dag.” (personlig kommunikasjon, 15. februar 2016).

For seks år siden innførte myndighetene pålegg om at alle eiendommer som selges skal framvise energiattest. Dette tiltaket medfører at forbrukerne blir mer bevisst på energiforbruket i boligene. Fokus på energiforbruk legger et grunnlag for at forbrukerne selv kan ta mer miljøvennlige valg.

De som ikke ligger i forkant av nåværende byggeforskrift TEK 10, mener at forskriften allerede er ganske streng, og ligger derfor nærmere dagens krav. I 2017 vil neste byggeforskrift tre i kraft og den vil ha strengere tetthetskrav. En av informantene mener at dette vil gå utover utbyggerne, og at det er mange som må forbedre byggeteknikken sin.

4.3.5 Generelle valg

Det finnes mange valg som skal tas i løpet av boligens livssyklus, og mange vil se på helheten når de leverer huset. Vi skal her se på noen av valgene man kan ta. Det enkleste grepet og det punktet alle eiendomsutviklerne var enig i, er når kunden etterspør et miljøvennlig objekt. Har kunden et krav om dette, vil ikke spørsmålet om kostnader eller andre ulemper være i veien.

“Konkurransen blir da for alle” (personlig kommunikasjon, 15. februar 2016).

Hvis kunden ikke har noe interesse for at det skal være miljøvennlig, kan man ta disse valgene på eget initiativ. Et godt alternativ er kildesortering. Det er mye avfall og innpakking

til en boligbygging. Dette gjelder også boligrivning. Her kan man resirkulere og bruke lokale tømme- og tømmestasjoner.

Når beboerne har flyttet inn er det de selv som må ta ansvar for å gjøre miljøvennlige valg. Det er likevel en fordel å rehabilitere husene når de blir gamle. Med dette menes for eksempel å bytte om fasader eller tak, når dette blir slitt.

“Gjør tiltak for å tape mindre energi” (personlig kommunikasjon, 16. februar 2016).

4.4 Ansvar

Vi spurte både eiendomsutviklerne og miljøorganisasjonen om de personlig mener at eiendomsutviklere har et særlig ansvar for miljøet, på bakgrunn av at bygninger i Norge har et høyt energiforbruk og det er mange materialer som inngår i en bygning. Noen av intervjuobjektene våre mener at eiendomsutviklerne har et særlig ansvar, og det er noen som mener at utviklerne har et ansvar, men at hovedansvaret ligger hos de norske myndighetene.

“Kommunen og staten med statlige regulativer må være dem som tar hovedkontroll over utviklingen, og styre boligbyggingen i de retningene som man ønsker” (personlig kommunikasjon, 16. februar 2016).

Grunnen til at regulativene styrer boligbyggingen er at eiendomsutviklingsbransjen er nødt til å etterfølge de kravene som gis. Informanten mener likevel at om kommunen eller staten plutselig krever at alle hus skal bygges som plusshus eller nullhus, som genererer sin egen strøm, så vil alle boliger bli minst en million kroner dyrere, og at det da ikke kommer til å være et marked for nybygde hus siden det allerede er altfor dyrt.

“Skal du ha en utvikler til å ta et sånn særansvar for miljøet, da må man ha en solid bunke med kroner på bok og råd til å tape på et prosjekt, bare for å prøve det. Og det er nok veldig få som jeg tror er villig til å gjøre” (personlig kommunikasjon, 15. februar 2016).

Utvikleren sier at eiendomsutviklingsbransjen er veldig variert, og at utviklere som bygger boliger på landet har helt andre forutsetninger enn de som jobber med fortetning i storbyer. Informanten mener likevel det er viktig at kommunen og staten legger til rette for at man kan bygge gode boligløsninger rundt ferdselsåra for å sørge for at beboerne bruker mindre bil til eksempelvis jobb og butikker.

To av utviklerne mener eiendomsutviklere bør bli bedre på å rehabilitere og rive gamle bygninger, fremfor å bygge nye hele tiden. Gamle bygninger er ofte dårlig isolert og har gamle, dårlige vinduer. Dette fører til at byggene mister mye varme, og har dermed et høyere energiforbruk.

En av disse eiendomsutviklerne mener at miljøet i Norge ville tjent på å få støtte til rehabilitering av eldre hus. Isolert sett mener informanten at det er nesten to millioner enheter som bør etterisoleres før utviklerne bygger enda bedre hus, men sier at det er lettere for myndighetene å legge strengere regler på nye hus enn å ta tak i hele den gamle bygningsmassen. Hvert år er det omkring tretti tusen boliger som oppføres i Norge, og det vil dermed ta mange år å bytte ut alle boliger i landet (Statistisk Sentralbyrå, 2016a). Utvikleren mener at reglene for boligbygging i dag er veldig bra, men at i stedet for å sette enda strengere regler som gjør det enda dyrere å bygge nye boliger, bør landet rehabilitere de to millioner enhetene som lekker.

“Den gevinsten ville vært enda raskere å komme til” (personlig kommunikasjon, 15. februar 2016).

Et av intervjuobjektene mener at ansvaret ligger hos alle, både eiendomsutviklere og forbrukere. Eiendomsutviklingsbransjen er avhengig av etterspørsel, og informanten mener derfor at så lenge det blir etterspørsel etter og behov for den typen materialer utviklerne ønsker å bruke, så vil hele bransjen bli mer miljøvennlig.

Personen vi snakket med i miljøorganisasjonen mener absolutt at eiendomsutviklere har et særlig ansvar for miljøet, fordi det er eiendomsutviklerne som tar initiativ til å utvikle arealer. Informanten nevner relevant lovverk som utviklerne må følge, blant annet naturmangfoldloven, plan- og bygningsloven og grunnlovens paragraf 112, som skal sikre at

alle får tilgang til en sunn natur og et sunt miljø, også i fremtiden.

“De tiltakene som de har lyst til å åpne for i eiendomsplanene sine vil kunne ha konsekvenser for landskap, for biologisk mangfold, og så videre, og så videre” (personlig kommunikasjon, 4. april 2016).

4.5 Resultatet av miljøvennlige valg

Det er interessant å se hva eiendomsutviklerne selv og miljøorganisasjonen mener om hvordan de miljøvennlige tiltakene eiendomsutviklerne tar i sin virksomhet påvirker samfunnet.

En mening som er gjennomgående i samtlige av intervjuene omhandler strømforbruket. Som tidligere nevnt blir det meste av elektrisiteten laget gjennom vannkraftverk, og selv om vannkraft er en fornybar energikilde, har det likevel noen ulemper. Det kan påvirke både fisk, fugl, planter og andre levende gjenstander som lever langs vannet. Dette er fordi vannmengden øker og minsker, og påvirker dyrelivet negativt (Fornybar, s.a.). Noe av elektrisiteten blir også laget i gasskraftverk, og disse har en stor andel CO₂-utslipp som ikke er bra for miljøet (Rosvold & Vinjar, 2015). Hvis en utvikler gjennomfører tiltak som får boligene til å bruke mindre strøm, eksempelvis 15 000 kWh i året fremfor 25 000 kWh i året, vil både naturen og klimaet nyte godt av dette.

Flertallet av eiendomsutviklerne tar i bruk kortreiste materialer og lokale håndverkere hvis det er mulig. Dette tiltaket vil både støtte de lokale bedriftene, og minsker CO₂-utslippene fra lange transportavstander. CO₂ er en type klimagass og 75 % av menneskelige utslipp er av denne typen (Naturvernforbundet, 2014). Store mengder av disse gassene er årsaken til global oppvarming. Disse utslippene gir biologiske konsekvenser, blant annet vil dyrearter som er avhengig av is for å leve miste leveområdet sitt. Dette forekommer også av mengder med bilkjøring. En av eiendomsutviklerne mener at spesielt i store byer hvor det finnes mange biler er det dårlig luft, og redusert bilkjøring vil derfor være et kjempetiltak for lokalklimaet.

I boligbransjen forekommer det mye avfall. Når man skal bygge en bolig kommer materialene ofte i plastikk for å kunne beskytte det i transport og vær, samt at det skal holde gjenstandene sammen. Tilnærmet alt i gjenvinning av plastemballasje brukes i nye plastproduksjoner. Det samme gjelder andre typer gjenvinning. Som nevnt tidligere er miljøvennlige materialer som treverk en fornybar ressurs og det er derfor viktig at denne blir sortert for seg selv. Kildesortering gir stor miljøgevinst fordi det er avfall som kan gjenbrukes til både nye produkter eller til elektrisitet i et forbrenningsanlegg. Det finnes også flere miljøskadelig avfall som for eksempel maling eller batterier, som trenger spesialbehandling når det skal kastes. Hadde alt av avfall blitt samlet ville det vært store mengder klimagassutslipp. I følge Senja Avfall (s.a.) blir over 60 % av avfallet i dag gjenvunnet. Det vil si at det er store andeler ressurser vi kan forbruke i motsetning til å ta i bruk nye råvarer.

En av de andre informantene mener at det å skape arenaer der det blir enklere for beboerne å ta miljøvennlige valg er viktig. Bedriften denne informanten jobber i har forsøkt å legge til rette ved blant annet å bygge felleslokaler i nærheten av boligene der beboerne kan leie seg inn for å slippe å kjøre så mye bil og laget områder hvor de legger opp til at de kan dyrke økologisk mat selv. Det benyttes ikke kunstgjødsel og kjemisk-syntetiske sprøytemidler i økologisk matproduksjon, og energiforbruket er lavere. Det gjør at utslipp av klimagasser reduseres. Dette er tiltak som skaper en bevissthet og en drivkraft i lokalsamfunnet og i bransjen. Bedriften håper at dette fører til at andre har lyst til å ta mer miljøbevisste valg i hverdagen og i yrkesutøvelsen.

“Dette her blir en slags katalysator, eller en slags motor i lokalsamfunnet, fordi når vi tar initiativ til å bygge opp dette her, så er det andre som ser at ja, dette her har vi lyst til å være med på” (personlig kommunikasjon, 16. februar 2016).

5. Konklusjon

Målet med denne oppgaven var å se i hvilken grad eiendomsutviklere tar miljøhensyn i sin virksomhet. For å besvare disse spørsmålene måtte vi analysere fire forskningsspørsmål.

I det første forskningsspørsmålet kom vi frem til at det kan være vanskelig for eiendomsutviklerne å selge miljøvennlige boliger fordi det er et begrenset marked. Selv om befolkningen er mer opptatt av miljøet i dag enn tidligere og det er flere som har tatt i bruk energieffektive løsninger som er kostnadsbesparende over tid, er det bare enkeltpersoner som er villig til å betale ekstra fordi boliger allerede er en svært kostbar investering.

Det ble avdekket flere utfordringer i det andre forskningsspørsmålet, og den største var økonomi. Det er dyrere å bygge miljøvennlige boliger og utviklere er opptatt av å ha fortjeneste på boligprosjektene sine. Kombinasjonen av dette fører til at utviklere bygger boliger billigst mulig.

Da vi analyserte intervjuene kom vi frem til at samtlige av eiendomsutviklerne tar miljøvennlige valg som er lett å gjennomføre. Det er obligatorisk å følge norske lover og forskrifter, men halvparten av informantene prøver å ligge i forkant av disse. Flertallet av eiendomsutviklerne tar i bruk lokale ressurser, og kildesorterer i forbindelse med oppføring og riving av boliger. Materialene som er mest brukt er treverk, og energikilden som anvendes blir bestemt ut i fra hvilke ressurser som er tilgjengelige i området.

Det siste forskningsspørsmålet er hvordan de miljøvennlige tiltakene påvirker samfunnet. Energieffektive løsninger fører til at boligene får et lavere energiforbruk. Ved å ta i bruk lokale ressurser, støtter utviklerne de lokale aktørene og minsker andelen CO₂-utslipp på grunn av transport. Oppbygging av boliger i nærhet til offentlig transport, skoler og servicetilbud gjør det enklere for beboere å redusere bruken av bil. Selv om tiltakene gir positive effekter på miljøet er det utfordrende for eiendomsutviklerne å ta ytterligere hensyn fordi forbrukerne ikke ser merverdien i de miljøbevisste valgene.

Samtlige eiendomsutviklere mener at bransjen har et ansvar, i større eller mindre grad. Den norske bygningsmassen er stor, og resultatet av dette er høyt forbruk av energi og materialer.

Dette gir relativt alvorlige konsekvenser for miljøet. Vi konkluderer med at eiendomsutviklerne tar miljøhensyn til en viss grad, men det er et fåtall som gjennomfører ytterligere miljøvennlige tiltak på grunn av kostnadene som oppstår.

Referanseliste

Aktivhus. (s.a.). *Aktivhus*. Lokalisert 20.02.16 på

<http://www.aktiv-hus.no/aktivhusmilj%C3%B8energi.html>

Bustadoppføringsloven, LOV-1997-06-13-43. (1997).

Energimerking. (2009). *Om regelverket*. Lokalisert 18.02.16 på

<http://www.energimerking.no/no/Energimerking-Bygg/Om-energimerkesystemet-og-regelverket/Om-regelverket/>

Energimerking. (2014). *Om energiattesten*. Lokalisert 18.02.16 på

<http://www.energimerking.no/no/Energimerking-Bygg/Energimerking-av-bolig/Om-energiattesten/>

Enova. (s.a.a) *Bytt til 3-lags lavenergivindu*. Lokalisert 23.03.16 på

<http://www.enova.no/radgivning/privat/rad-om-produkter-og-losninger/tiltak-i-bygningskroppen/bytt-til-3-lags-lavenergivindu/bytt-til-3-lags-lavenergivindu/99/123/>

Enova. (s.a.b) *Dagens standard og fremtidens boliger*. Lokalisert 15.03.16 på

<http://www.enova.no/radgivning/privat/energismarte-rad-for-din-bolig/fremtidens-bolig/nullhus-plusshus-og-passivhus/dagens-standard-og-fremtidens-boliger/174/200/>

Enova. (s.a.c) *Isolasjon og tetting*. Lokalisert 23.03.16 på

<http://www.enova.no/radgivning/privat/enovas-merkeordning/produkter/isolasjon-og-tetting/360/0/>

Enova. (s.a.d). *Luft/luft-varmepumpe*. Lokalisert 17.02.16 på

<http://www.enova.no/radgivning/privat/rad-om-produkter-og-losninger/oppvarmingsalternativ/luftluft-varmepumpe-/luftluft-varmepumpe/112/275/>

Enova. (s.a.e). *Passivhus: Hjelp til deg som skal kjøpe eller bygge*. Lokalisert 20.02.16 på

<http://www.enova.no/radgivning/privat/rad-om-produkter-og-losninger/tiltak-i-bygningskroppen/passivhus-hjelp-til-deg-som-skal-kjope-eller-bygge-/passivhus-hjelp-til-deg-som-skal-kjope-eller-bygge-/103/242/>

Enova. (s.a.f). *Solceller*. Lokalisert 17.02.16 på <http://www.enova.no/radgivning/privat/rad-om-produkter-og-losninger/oppvarmingsalternativ/solceller/solceller/965/2005/>

Enova. (s.a.g) *Solfanger*. Lokalisert 24.03.16 på <http://www.enova.no/radgivning/privat/rad-om-produkter-og-losninger/oppvarmingsalternativ/solfanger/116/0/>

Fornybar. (s.a). *Miljøkonsekvenser*. Lokalisert 10.04.16 på <http://www.fornybar.no/vannkraft/miljokonsekvenser>

Forskrift om tekniske krav til byggverk, FOR-2010-03-26-489. (2010).

Grunnloven, LOV-1814-05-17. (1814).

Hurdal Økolandsby. (s.a.). *Et sted med tid til livet*. Lokalisert 26.04.16 på <http://www.hurdalecovillage.no/>

Johannessen, A., Tufte, P. A. & Christoffersen, Line. (2010). *Introduksjon til Samfunnsvitenskapelig metode* (4. utg.). Oslo: Abstrakt forlag AS.

Lavenergiprogrammet. (s.a.). *Lover og regler*. Lokalisert 16.02.16 på <http://lavenergiprogrammet.no/kunnskapsbank/lover-og-regler/>

Lavenergiprogrammet. (2015). *Hva er et passivhus?* Lokalisert 20.02.16 på <http://www.lavenergiprogrammet.no/artikkel/hva-er-et-passivhus/>

Leikvam, G. & Olsson, N. (2014). *Eiendomsutvikling*. Bergen: Fagbokforlaget.

Mauritz-Hansen, V. (2014). *Hvorfor satse på passivhus når man har plusshus?* Lokalisert 15.03.16 på <http://bygg.tekna.no/hvorfor-satse-pa-passivhus-nar-man-har-plusshus/>

Mehmetoglu, M. (2004). *Kvalitativ metode for merkantile fag*. Bergen: Fagbokforlaget.

Naturlig Byggeri. (s.a.). *Økolandsbyer*. Lokalisert 26.04.16 på http://www.naturligbyggeri.no/gronnlivsstil/gronnlivsstil_okolandsbyer.html

Naturmangfoldloven, LOV-2009-06-19-100. (2009).

Naturvernforbundet. (2014). *Global oppvarming og drivhuseffekten*. Lokalisert 10.04.16 på <http://naturvernforbundet.no/hva-er-global-oppvarming/category1362.html>

Norsk Fjernvarme. (s.a.). *Fjernvarme er energieffektivt*. Lokalisert 17.02.16 på <http://www.fjernvarme.no/index.php?pageID=106&openLevel=10>

Norwegian Green Building Council. (s.a.). *BREEAM-NOR, Norges ledende verktøy for miljøklassifisering av bygg*. Lokalisert 18.02.16 på <http://ngbc.no/breeam-nor/>

Plan- og bygningsloven, LOV-2008-06-27-71. (2008).

Rosvold, K. & Vinjar, A. (2015). *Gasskraftverk*. Lokalisert 10.04.16 på <https://snl.no/gasskraftverk>

Senja Avfall. (s.a.). *To biler i én*. Lokalisert 24.04.16 på http://www.senja-avfall.no/avfall_og_miljoet

SINTEF Byggforsk. (2014). *Velg miljøvennlig isolasjon*. Lokalisert 23.03.16 på <http://www.sintef.no/siste-nytt/velg-miljovennlig-isolasjon/>

Statistisk Sentralbyrå. (2014). *Energibruk i husholdningene, 2012*. Lokalisert 20.04.16 på <http://www.ssb.no/energi-og-industri/statistikker/husenergi/hvert-3-aar/2014-07-14>

Statistisk Sentralbyrå. (2015). *Boforhold, levekårsundersøkelsen, 2015*. Lokalisert 20.04.16 på <https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/statistikker/bo/hvert-3-aar/2015-11-25>

Statistisk Sentralbyrå. (2016a). *Byggeareal, 2015*. Lokalisert 10.04.16 på <https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/statistikker/byggeareal/aar>

Statistisk Sentralbyrå. (2016b). *Bygningsmassen, 1. januar 2016*. Lokalisert 02.02.16 på <https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/statistikker/bygningsmasse/aar/2016-02-24>

Statkraft. (s.a.). *Fjernvarme*. Lokalisert 17.02.16 på <http://www.statkraft.no/Energikilder/Fjernvarme/>

Svanemerket. (2012). *Hva kjennetegner svanen som miljømerke*. Lokalisert 18.02.16 på <http://www.svanemerket.no/om-svanemerket/livslopet/svanemerket/hva-kjennetegner-svanen-som-miljomerke/>

Treteknisk. (2004). *FOKUS på tre*. Lokalisert 23.03.16 på <http://www.treteknisk.no/fullstory.aspx?m=236>

Vedlegg

Vedlegg 1: Intervjuguide

Eiendomsutviklere:

1. I hvilken grad finnes det et marked for miljøvennlige boliger?
2. Opplever du en økning i etterspørselen etter miljøvennlige boliger, og i hvilken grad?
3. Hvilke hensyn tar dere til miljøet gjennom byggeprosessene deres?
4. Hvorfor kan det være vanskelig å ta miljøhensyn?
5. Når er det lett å gjøre miljøvennlige tiltak?
6. Hvilke miljøvennlige materialer er de mest brukte?
7. Hvilke miljøvennlige tiltak er de mest brukte?
8. Hvordan gagner de miljøvennlige tiltakene samfunnet?
9. Mener du at eiendomsutviklingsbransjen har et særlig ansvar for miljøet?

Miljøorganisasjoner:

1. I hvilken grad finnes det et marked for miljøvennlige boliger?
2. Tror dere det vil være en økning i etterspørselen etter miljøvennlige boliger i fremtiden? Hvorfor?
3. Mener dere at eiendomsutviklere har et særlig ansvar?
4. Hvilke miljøtiltak er det ønskelig at eiendomsutviklere skal gjøre?
5. Hvordan vil disse tiltakene i eiendomsutviklingsbransjen påvirke miljøet?
6. Hvilke byggematerialer er det ønskelig at eiendomsutviklere bruker i sin virksomhet?
7. I følge Enova utgjør energiforbruket for bygg i Norge 40 % av det totale energiforbruket. Hvor stort energiforbruk er ideelt for bygg i Norge?