

Mikkel K. Bøgseth
Stine Lilly Horgen
Simen M. Moe
Daniel Svensson

"Generation Green" om miljøvennlige boligattributter

Bacheloroppgave i Markedsføring og innovasjon

Veileder: Jon Martin Denstadli

April 2021

Mikkel K. Bøgseth
Stine Lilly Horgen
Simen M. Moe
Daniel Svensson

"Generation Green" om miljøvennlige boligattributter

Bacheloroppgave i Markedsføring og innovasjon
Veileder: Jon Martin Denstadli
April 2021

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for økonomi
NTNU Handelshøyskolen



Kunnskap for en bedre verden

Forord:

Denne bacheloroppgaven er et resultat av tre innholdsrike studieår ved NTNU Handelshøyskolen i Trondheim. Vi har fått bryne oss på både finansielle, samfunnsvitenskapelige, metodiske, organisatoriske og markedsrelaterte emner. Vi fant fort ut at vi ønsket å fordype oss innen markedsføring, da debet og kredit ikke var like tiltalende som Maslows behovspyramide og Multiattributtmodellen. Oppgaven du nå holder i hånden ble utarbeidet i løpet av den kalde og snøfylte våren 2021.

Det har vært et utfordrende og interessant arbeid med en hektisk sluttspurt. Sluttspurten virket tidvis mer som et maraton, men etter lange dager og netter fikk vi karret oss over mållinjen til slutt. Vi har tilegnet oss god erfaring med å jobbe sammen i gruppe både fysisk og digitalt. Med varierende internettilkobling og dårlige mikrofoner har møter over Teams til tider skapt frustrasjon. Samtidig har digitale møter gjort det mulig å dra i land denne bacheloroppgaven til tross for dagens pandemi-situasjon.

Tema for oppgaven er unge boligkjøpere og hvorvidt de vektlegger miljøvennlige boligegenskaper ved valg av bolig. Utgangspunktet for temaet oppsto på bakgrunn av personlig interesse, da to av fire gruppe-medlemmer tenker å ta videre utdanning innen henholdsvis eiendomsmegling og eiendomsutvikling. Da vi leste oss opp på miljøvennlige boliger innså vi at dette er et veldig “up and coming” felt innen bygge- og boligbransjen, hvor de allerede har etablert miljøsertifiseringer som Svanemerket og BREEAM. Etter endt bacheloroppgave har vi tilegnet oss mye kunnskap innen dette feltet som vi tar med oss videre.

Vi ønsker først og fremst å takke vår veileder Jon Martin Denstadli som har vært til god hjelp gjennom hele prosessen. Du har lært oss conjoint-analyse, faktoranalyse og mye annet som kom godt med i oppgaven. Det er vi takknemlig for! Uten deg hadde nok oppgaveskrivingen tatt mye lengre tid, og blitt av en annen kvalitet. Ellers vil vi takke respondentene som har svart på den nokså omstendelige spørreundersøkelsen vår. Vi håper at du finner oppgaven spennende.

God lesing!

Sammendrag:

Hensikten med oppgaven var å undersøke hvorvidt unge boligkjøpere prioriterer miljøvennlige boligattributter når de skal kjøpe bolig. Videre undersøkte vi hvordan betalingsvilligheten var for disse, og hvordan utvalget vektla de miljøvennlige boligattributtene opp mot mer generelle boligattributter. Populasjonen for undersøkelsen er unge boligkjøpere mellom 20 og 35 år. Vi gjennomførte undersøkelsen gjennom et web-basert spørreskjema kalt "SurveyLegend".

Resultatene viste at utvalget vektlegger miljøvennlige boligegenskaper i relativt lav grad sammenliknet med de tradisjonelle boligattributtene. Videre viser resultatene fra conjoint-analysene at prispåslag er den viktigste attributten på et aggregert nivå. Samtidig ser vi at respondentene med høyest forbrukeransvar vektlegger miljøegenskaper ved bolig mest. Sammenlikning av kjønn viste at kvinner var mer miljøbevisst ved valg av boliger enn menn.

Abstract:

The purpose of this thesis is to investigate whether young home buyers prioritize environmental housing attributes when they are considering buying a house. Furthermore we want to investigate the willingness to pay for these attributes, as well as how our selected population emphasized these environmental attributes up against the more traditional housing attributes. The population of this thesis is people from the age of 20 till 35, who are looking to buy a house. Our survey was a digital questionnaire conducted via "surveylegend".

The conclusion was that the population of the thesis emphasized the environmental housing attributes relatively low relative to the traditional ones. Furthermore, the results from the conjoint-analysis showed that *prize estimate* was the most important attribute on an aggregated level. Additionally, respondents with a high level of *consumer responsibility* care more about the environmental housing attributes than people with lower levels. Finally we can see that there is a difference between men and women when it comes to environmental housing attributes.

Innholdsfortegnelse:

<i>Forord:</i>	1
<i>Sammendrag:</i>	2
<i>Abstract:</i>	2
1. Innledning:	6
1.1 <i>Bakgrunn:</i>	6
1.2 <i>Formål og problemstilling:</i>	7
1.3 <i>Avgrensning:</i>	8
1.4 <i>Definisjon og begrepsavklaring:</i>	8
1.5 <i>Retningslinjer, forskrifter og sertifiseringer</i>	9
1.6 <i>Oppgavestruktur</i>	10
2. Teori	10
2.1 <i>Kjøpsprosessen</i>	11
2.1.1. <i>Elaboration Likelihood model</i>	13
2.2. <i>Holdningsteori</i>	15
2.2.1. <i>Trekomponentmodellen</i>	15
2.2.2. <i>Miljøholdninger</i>	16
2.3. <i>Multiattributtmodeller</i>	18
2.3.1. <i>Etterspørsel og betalingsvillighet</i>	20
2.4. <i>Kunnskap</i>	24
3.0 Metode	25
3.1 <i>Undersøkellesdesign; tverrsnittsundersøkelse</i>	25
3.2 <i>Spørreinstrument</i>	26
3.2.1 <i>Kunnskap om miljøvennlige boligegenskaper</i>	27
3.2.2 <i>Generelle boligegenskaper</i>	28
3.2.3 <i>Miljøholdninger</i>	29
3.2.4 <i>Generell informasjon</i>	30
3.3 <i>Conjoint analyse</i>	30
3.4 <i>Datainnhenting</i>	33
3.4.1 <i>Populasjon og utvalg</i>	33
3.4.2 <i>Utvalgsstrategi</i>	34
3.4.3 <i>Utvalgsstørrelse</i>	34

3.4.4	Frafall	35
3.5	Begrepsvalidering	36
3.5.1	Miljøholdning.....	37
3.5.2	Kunnskap om miljøvennlige boliger	38
3.5.3	Miljøattributter	39
4.	Resultat	39
4.1	Deskriptiv analyse	39
4.1.1	Kunnskap om miljøvennlige egenskaper ved bolig.....	40
4.1.2	Miljøholdninger.....	42
4.2.	Forskningsspørsmål 1: I hvilken grad vektlegges miljøvennlige boligeenskaper når man kjøper bolig?	44
4.2.1.	Vektlegging av boligattributter	44
4.2.2	Oppsummering forskningsspørsmål 1	46
4.3	Forskningsspørsmål 2: Hva er betalingsvilligheten for miljøvennlige boligeenskaper når man kjøper bolig?	46
4.3.1	Conjoint-analyse	46
4.4	Forskningsspørsmål 3: Hvordan varierer preferansen for miljøvennlige boligeenskaper samt prispåslag med miljøkunnskap, miljøholdning og kjønn?.....	50
4.4.1.	T-tester miljøvennlige boligattributter samt prispåslag.....	51
4.4.2.	Oppsummering forskningsspørsmål 3	54
5.	Diskusjon:.....	55
5.1	Vektlegging av miljøegenskaper når man kjøper bolig	55
5.2	Betalingsvillighet for miljøvennlige boligattributter i markedet.....	56
5.3	Preferansen for miljøvennlige boligattributter samt prispåslag mot miljøkunnskap, miljøholdning og kjønn	57
5.4	Metodediskusjon	59
5.4.1	Ekstern validitet	59
5.4.2	Begrepsvaliditet.....	60
5.4.3	Reliabilitet	61
5.4.4	Conjoint	62
6.	Konklusjon:	63
7.	Litteraturliste.....	65

Figurliste:

<i>Figur 1: Kjøpsprosessen</i>	11
<i>Figur 2: Trekomponentsmodellen</i>	15
<i>Figur 3: Maslows behovspyramide</i>	22
<i>Figur 4: Eksempel på stimulus med synlig nummerering</i>	31
<i>Figur 5: Histogram objektive kunnskapsspørsmål</i>	42

Tabelliste:

<i>Tabell 1: Objektive kunnskapsspørsmål</i>	28
<i>Tabell 2: Subjektive kunnskapsspørsmål</i>	28
<i>Tabell 3: Påstander om miljø og klima</i>	29
<i>Tabell 4: Ortogonal desing generert i SPSS</i>	33
<i>Tabell 5: Demografiske karakteristikker</i>	35
<i>Tabell 6: Faktoranalyse miljøholdninger</i>	38
<i>Tabell 7: Faktoranalyse subjektiv kunnskap</i>	38
<i>Tabell 8: Faktoranalyse miljøegenskaper</i>	39
<i>Tabell 9: Deskriptiv statistikk subjektiv kunnskap</i>	40
<i>Tabell 10: Objektiv kunnskap svar</i>	41
<i>Tabell 11: Samlet objektiv kunnskap svar</i>	42
<i>Tabell 12: Respondentenes svar for miljøholdning</i>	43
<i>Tabell 13: Faktorer fra miljøholdninger</i>	44
<i>Tabell 14: Rangering boligattributter</i>	45
<i>Tabell 15: Estimert nytteverdi</i>	47
<i>Tabell 16: Gjennomsnittlig nytteendring for miljøegenskaper</i>	48
<i>Tabell 17: Forhold mellom objektiv kunnskap og testvariablene</i>	51
<i>Tabell 18: Forhold mellom subjektiv kunnskap og testvariablene</i>	51
<i>Tabell 19: Forhold mellom forbrukeransvar og testvariablene</i>	52
<i>Tabell 20: Forhold mellom teknologioptimisme og testvariablene</i>	53
<i>Tabell 21: Forhold mellom kjønn og testvariablene</i>	53

1. Innledning:

1.1 Bakgrunn:

Temaet for denne bacheloroppgaven er miljøvern og bærekraft innen eiendomsbransjen. Vi ønsker å belyse unge boligkjøperes holdninger overfor miljøvennlige boliger, og hvorvidt miljøvennlige egenskaper påvirker hvilken bolig de velger å kjøpe.

I mars 2021 ble det solgt 9 665 boliger i Norge og hittil i 2021 er det blitt solgt 24 188 totalt. Dette er rekordhøye salgstall og prisveksten har vært 12,5% de siste 12 månedene på landsbasis (Eiendom Norge, 2021). Boligpriser i Oslo har siden 1992 vokst med 600%. Dette kombinert med økt krav om egenkapital og mangel på boliger gjør det vanskelig for unge kjøpere å komme seg inn på boligmarkedet. Dette er et interessant felt, og har ført til stort gjennomslag i media (Rammen, 2019).

Klimaendringer var temaet som skapte mest engasjement blant den norske befolkningen ifølge Klimabarometeret 2020 (Berg, J., 2020). Hele 53% av befolkningen er bekymret for hvilke følger klimaendringene vil gi på sikt. Flere og flere opplever klimaendringer i nærmiljøet og derav bekymring over hvor de skal bosette seg. I 2010 svarte 49% av den norske befolkningen at de bekymret seg for hvor de bosatte seg med tanke på klima, mens det i 2020 var hele 66% av befolkningen som sa det samme. Det registreres altså en økende bekymring vedrørende klimaendringer hos den norske befolkningen (Borud, 2020).

Et av hovedmålene norske myndigheter har utformet for å bidra til å nedkjemping av klimaendringer er å redusere utslippet av klimagasser med 50-55% innen 2030 (Regjeringen.no, 2020). Regjeringen og Stortinget skal sammen bestemme innholdet i politikken som skal bidra til å oppfylle Norges klimamål.

Innen eiendomsbransjen vedtok de i 2020 et forbud mot oppvarming av bygninger ved hjelp av oljefyring (bruk av mineralolje). Dette forbudet bidrar til å legge føringer for å tenke mer miljøvennlig når det kommer til oppvarming av hus. I tillegg har det også blitt etablert en rekke offentlige støtteordninger som fremmer null- og lavutslippsløsninger. Enova har en slik støtteordning, der de tilbyr økonomisk støtte til de som velger miljøvennlige løsninger for boligen eller bygningen sin (Regjeringen, 2020).

Flere internasjonale studier viser at energieffektivisering av bygninger er det enkleste og mest kostnadseffektive klimatiltaket. Samtidig har det pågått en debatt om inneklime i miljøbygg og miljøboliger, og om dårligere inneklime i passivhus kan gi negative følger for helse (Thomasen & Berge, 2012, s.1). Årsaken til dette er at bedre isolerte og lufttette hus kan føre til lite luftutskiftning.

Sentralt for miljøvennlig boligbygging er også sertifiseringer. Det finnes flere forskjellige sertifiseringer av bygg i Norge, og Svanemerket er en av de mest kjente (Svanemerket, 2015). Organisasjonen ble opprettet av Nordisk ministerråd i 1988, og har etablert seg som en sterk merkevare hos det norske folk. Mange forbinder Svanemerket med husholdningsartikler og klær, men sertifiseringsområdet deres strekker seg over mange produktkategorier, til og med boliger. Svanemerkets sertifiseringskrav til bygg og boliger kommer vi tilbake til senere i avsnitt 1.5 *Retningslinjer, forskrifter og sertifiseringer*.

Vi ønsker i denne oppgaven å se nærmere på miljøholdningene til generasjonene Y og Z, også kalt millennials og zoomers. Begge disse generasjonene blir betegnet som “Generation green” på grunn av at de har større fokus på miljøet enn tidligere generasjoner. Disse er i ferd med å bli ferdig utdannet og skal entre boligmarkedet for første gang. Vi ønsker derfor å undersøke hvilke egenskaper disse potensielt nye boligkjøperne vektlegger, og om generasjonenes fokus på miljø og bærekraft videreføres ved valg av bolig (Squires, 2019). Vi henviser til disse som “unge boligkjøpere” i resten av oppgaven.

1.2 Formål og problemstilling:

Formålet med undersøkelsen var å tilegne oss kunnskap om unge boligkjøperes preferanser og holdninger ved valg av bolig, med særlig fokus på miljøvennlige boligattributter. Vi kom derfor frem til følgende problemstilling: *“Hvordan vektlegger “generation green” miljøvennlige boligattributter ved bolig, og hva er betalingsvilligheten for disse?”*.

For å gjøre oppgaven mer strukturert har vi på bakgrunn av problemstillingen formulert tre forskningsspørsmål:

1. I hvilken grad vektlegges miljøvennlige boligegenskaper når man kjøper bolig?
2. Hva er betalingsvilligheten for miljøvennlige boligegenskaper når man kjøper bolig?

3. Hvordan varierer preferansen for miljøvennlige boligegenskaper samt prispåslag med miljøkunnskap, miljøholdning og kjønn?

I forskningsspørsmål 1 ønsket vi å få svar på om miljøegenskaper ved en bolig er relevant for unge boligkjøpere. Som nevnt er bakgrunnen for oppgaven generasjon Y og Z og vi ønsker å undersøke om generasjonenes fokus på miljø videregnes til boligkjøp. I forskningsspørsmål 2 ønsket vi å undersøke om unge boligkjøpere er villige til å betale merkostnaden som vil komme med en miljøvennlig bolig, kontra en normalbolig. Et interessant diskusjonspunkt vil være om respondentenes holdninger samsvarer med betalingsvilligheten for miljøvennlige boliger. I forskningsspørsmål tre ønsket vi å få svar på om miljøholdning, miljøkunnskap og kjønn påvirker preferansene og betalingsvillighet for miljøvennlige boligegenskaper.

1.3 Avgrensning:

For å begrense omfanget på oppgaven har vi valgt å gjøre en avgrensning til boligkjøp av leilighet, med unge kjøpere i alderen 20-35 år som målgruppe. Dette for at vi skulle kunne samle inn relevant data med et tilfredsstillende antall respondenter.

1.4 Definisjon og begrepsavklaring:

Miljøvennlige boliger er ofte delt inn i plusshus og passivhus. Felles for disse er at de er godt isolert, bruker andre energikilder enn fossilt brensel som energi, og produserer mer eller like mye energi som de forbruker. Dette gjøres blant annet med solceller på tak og muligheter for gjenvinning i nærheten av bygget. Forskjellen mellom plusshus og passivhus er at plusshus produserer mer energi i løpet av sin levetid enn hva som går med på å sette opp, drifte og rive det ned igjen. Et passivhus produserer derimot like mye energi som den forbruker gjennom sin livssyklus. I conjoint-analysen har vi valgt å definere en miljøvennlig bolig som et passivhus bygd i limtre og som er miljøsertifisert.

Hensikten med oppgaven er å kartlegge respondentenes prefererte boligegenskaper, miljøholdning og miljøkunnskap. Miljøholdning og miljøkunnskap er kvalitative begrep som trenger operasjonalisering. Vi kjørte en eksplorerende faktoranalyse for miljøholdninger som gav utslag som en todimensjonal faktor. Vi valgte å kalle den ene faktoren for *forbrukeransvar*, og den andre for *teknologioptimisme*. Kunnskapsspørsmålene ble inndelt i

tre subjektive og syv objektive spørsmål. For å kartlegge prefererte boligattributter ble respondentene bedt om å rangere 24 ulike attributter innenfor kategoriene; beliggenhet, miljøvennlighet, fellesfasiliteter og tilleggsegenskaper.

Boligegenskaper er definert som de forskjellige attributtene til en bolig. Disse attributtene kan være beliggenhet, funksjoner ved selve boligen eller kostnader knyttet til boligen. Attributter kan også være nærhet til barnehage, fellesområder eller felles avgift til sameie eller borettslag.

1.5 Retningslinjer, forskrifter og sertifiseringer

Plan- og bygningsloven setter lovverket for hvordan planlegging og utbygging av boliger skal skje i Norge. I §3-1 står det at utbygger skal ta klimahensyn gjennom reduksjon av klimagassutslipp og tilpasning til forventede klimaforandringer gjennom energiforsyning, areal og transport (Plan- og bygningsloven, 1985). Dette er også stadfestet i bustadoppføringslova §7. Entreprenører skal utføre arbeid og materialvalg faglig med hensyn til forbrukeren, men også til miljø (Bustadoppføringslova, 1997).

Videre finnes det finnes det føringer i byggt teknisk forskrift, også kalt TEK17, som beskriver at bygninger skal prosjekteres og utføres slik at det tilrettelegges for forsvarlig energibruk. Byggverk skal oppføres, driftes og rives på en måte som medfører minst mulig belastning på naturressurser og det ytre miljøet (Byggt teknisk forskrift, 2017,§9). Å bygge miljøvennlig inngår også i TEK17, der isolering, tetthet og materialvalg er sentralt for å leve opp til den standarden som er satt. Dette gjøres synlig til forbrukeren gjennom energimerking av bolig når den blir solgt. Det er en todelt gradering og forteller om hvor mye, og hvilken type energi som leveres til boligen. Den går fra A-G og grønt til rødt, der bokstaven sier om hvor godt isolert boligen er, og fargen hvilke typer av energi som går til å varme opp huset. Bruk av fjernvarme, ved, sol og varmepumpe gir god oppvarmingskarakter (Enova, 2011).

Den eldste og mest anerkjente sertifiseringen er BREEAM sertifikatet. Dette utstedes i fem nivåer; Pass, Good, Very Good, Excellent og Outstanding. Sertifiseringen er basert på dokumentert miljøprestasjon i ni kategorier – ledelse, helse- og innemiljø, energi, transport, vann, materialer, avfall, arealbruk, økologi og forurensning. Det strekker seg fra starten av

byggeprosjektet til levering av ferdig bygg, og skal integrere bærekraftig tenkning i alle ledd (Byggetjeneste, 2020).

Svanemerking blir også brukt som sertifisering i Norge. For at et bygg eller en bolig skal være svanemerket må det være godt isolert, energieffektivt, bidra til å redusere den globale klima- og miljøbelastningen, gi et godt inneklima med miljødokumenterte materialer og være godt ventilert. Svanemerket stiller også krav om at avfallet skal kildesorteres på byggeplassen, slik at det blir mulig å gjenvinne det (Svanemerket, uå). Liknende sertifiseringer finner vi også andre steder i Europa. I Sverige brukes også Svanemerking, og EU har EU Ecolabel.

1.6 Oppgavestruktur

Denne oppgaven er delt opp i seks kapitler. I det første kapitlet presenteres problemstillingen, bakgrunn for oppgaven og fremgangsmåte. Her presenterer vi også definisjoner og begrepsavklaringer, grunnleggende informasjon og retningslinjer om miljøvennlige boliger.

I det andre kapitlet presenterer vi teori som vi mener er til hjelp for å besvare problemstillingen. Vi har her valgt å inkludere kjøpteori, holdningsteori, etterspørselsteori og kunnskapsteori.

I det tredje kapitlet beskriver vi metoden for undersøkelsen, valg av undersøkelsesdesign, utvalg, datainnsamling og begrepsvalidering

I det fjerde kapitlet analyserer vi dataen som er samlet inn. Vi benyttet oss av univariat, bivariat, conjoint og t-tester.

I det femte kapitlet diskuterer vi analysen opp mot presentert teori og metodevalgene vi har tatt.

I kapittel seks har vi utformet en konklusjon basert på drøftingene i kapittel fem. Videre kommer vi også med forslag til videre forskning innenfor temaet.

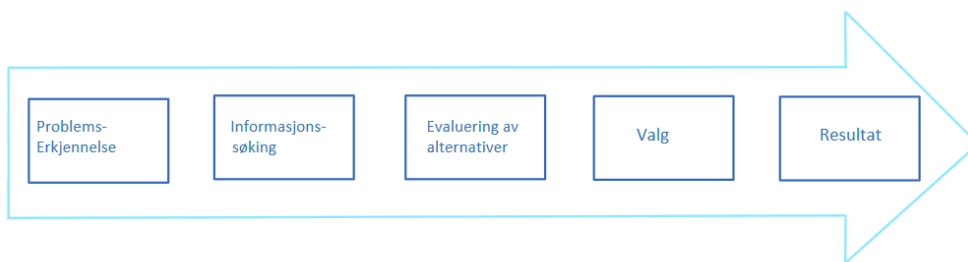
2. Teori

I teorikapitlet har vi valgt teori og litteratur vi tenker er relevant for oppgaven. Her redegjør vi for ulike begreper og modeller som anvendes i analyse- og drøftingsdelen av oppgaven. Vi innleder kapitlet med å forklare kjøpsprosessen grunnleggende, for så å sette den opp mot kjøp av miljøbolig. Videre tar vi for oss holdningsteori, og drøfter dette opp mot

miljøholdninger. Deretter tar vi for oss multiattributtmodeller, der vi ser på attributter rundt boligkjøp. Vi har også tatt med teori om etterspørsel og betalingsvillighet, da vi tenker dette er relevant for boligkjøp. Avslutningsvis forklarer, og drøfter, vi motivasjons- og kunnskapsteori,

2.1. Kjøpsprosessen

Kjøpsatferd er et område som har til hensikt å klarlegge forhold omkring behov for varer og tjenester, hvordan de samme varer og tjenester brukes, og ikke minst hvilken beslutningsprosess som ligger bak kjøp av en vare eller tjeneste (Framnes et al., 2018, s. 159). I dag er situasjonen slik at de fleste varer og tjenester er relativt like, og kunnskap om forbrukeratferd har derfor aldri vært viktigere. Nedenfor ser vi en forenklet modell av kjøpsprosessen, som viser de ulike fasene en forbruker gjennomgår før selve kjøpet.



Figur 1: Kjøpsprosessen

Det første trinnet i modellen er **problemerkjennelse**. Her opplever forbrukeren et problem når den nåværende situasjonen er ulik den ønskede situasjonen. Forbrukerens behov er dermed ikke tilfredsstillt, og det oppstår et ubehag. Dette kan for eksempel være et individ som tenker å kjøpe bolig, men ønsker å bo miljøvennlig.

Det andre trinnet i modellen er **informasjonssøking**. Her har forbrukeren erkjent at det har oppstått et problem og begynner dermed å søke etter løsninger for hvordan dette problemet kan løses. Informasjonssøkingen kan foregå på mange måter, men det skilles mellom den *interne*- og den *eksterne søkeprosessen*. Under den interne søkeprosessen går forbrukeren gjennom sine eksisterende kunnskaper på området. Dette er det første steget i søken etter informasjon. (Framnes et al., 2018, s. 166). Allerede på dette grunnlaget kan beslutningen om kjøp eller en annen fremgangsmåte bli avklart. Dersom den interne søkeprosessen ikke var tilstrekkelig, vil man være mer motivert for å motta og søke etter ytterligere eksterne

informasjon. Dette er den eksterne søkeprosessen. Beslutningsprosessen er også ofte basert på en kombinasjon av disse to prosessene (Schiffman et al., 2012, s. 70).

Det tredje trinnet i modellen er **evaluering av alternativer**. Forbrukeren har på dette tidspunktet innhentet nok informasjon, og vil på grunnlag av det evaluere de ulike alternativene opp mot hverandre. Hvilket alternativ som blir valgt avhenger av forbrukerens evalueringskriterier. Ved kjøp av bolig kan noen av disse kriteriene for eksempel være pris, beliggenhet, isolasjon eller miljøvennlighet. Forbrukernes evalueringskriterier er ikke håndfast, noe som vil si at forbrukere vil vektlegge ulike attributter ulikt. Noen vil være mest opptatt av pris, mens andre er for eksempel svært opptatt av å eie plussbolig.

Det fjerde trinnet i modellen er **valg**. Her har de ulike alternativene blitt vektlagt og forbrukeren befinner seg nå i selve valgprosessen. Her skal det videre tas beslutning om innkjøpstidspunkt, innkjøpssted, det beløp man vil bruke, i tillegg til valg av merke og modell, betalingsform osv (Framnes et al., 2018, s. 178). Ved kostbare produkter vil forbrukeren oftere føle en sterkere grad av risiko. Et boligkjøp vil som oftest være den største finansielle investeringen en forbruker vil foreta seg, og risikofølelsen vil dermed være høy. Dette er sentrale poeng og vil bli drøftet senere i teorikapitlet.

Det femte og siste trinnet i modellen er **resultat**. Hvis produktet tilfredsstillende forventningene er man fornøyd, hvis ikke, er man ikke fornøyd (Framnes et al., 2018, s. 180). Forventningene til forbrukeren blir formet av informasjonen den mottar fra forskjellige kilder. Dette kan for eksempel være venner og familie som har like eller ulike holdninger til miljøvennlige boliger, eller boligegenskaper som har blitt kommunisert av eiendomsmeglere.

Hvorvidt en beslutningsprosess er komplisert eller ikke, påvirkes i sterk grad av om forbrukeren er involvert eller ikke. Teorien om den sentrale og den perifere vei til overbevisning illustrerer hvordan man løser et problem for produkter med høy og lav involvering (Schiffman et al., 2012, s. 218). Teoriens premisser er at dersom forbrukeren opplever lav risiko ved valg av et produkt, så vil også involveringsgraden være lav. Forbrukere ønsker ikke å engasjere seg under informasjonsprosessen i en lavinvolveringssituasjon. Dermed er det også slik at når involveringen er høy, så er forbrukerne villige til å legge ned den nødvendige innsatsen (Bian & Moutinho, 2011, s.

196). Ved høynivolveringsprodukter blir det aktivert en beslutningsprosess som krever mer innsats og kognitiv informasjonsprosessering fra forbrukeren enn ved lavnivolveringsprodukter. Denne innsatsen er som regel en konsekvens av den oppfattede risikoen eller viktigheten assosiert med kjøpet av produktet (Stewart et al, 2019, s. 2454).

Et høynivolveringsprodukt vil derfor bli assosiert med en høyere oppfattet risiko, og dermed en mer anstrengende, informasjonsdrivende kognitiv beslutningsprosess. Dette vil som oftest føre til at man velger “den sentrale vei” til overbevisning. Et eventuelt boligkjøp vil være en stor finansiell investering, og spesielt for førstegangskjøpere ettersom store deler av ens økonomi vil være knyttet til huset (Dieleman & Everaers, 2007, s. 12). Aarland & Astrup (2013, s. 40-41) nevner tre typer risikoscenarier knyttet til boligkjøp. Betjeningsrisiko er risikoen for at et likviditetssjokk inntreffer. Her kan boligeier ende med å ikke kunne betjene boliglånet grunnet faktorer som redusert inntekt eller uforutsette utgifter.

Tapsrisiko er risikoen for tap ved investering i bolig. Enten grunnet at boliglånet ikke lenger kan betjenes, og derfor må selges, eller tap ved boliginvestering generelt.

Den siste risikoen er lock-in risiko. Dette inntreffer når en boligeier ønsker å selge sin nåværende bolig for å kjøpe en ny, men hindres grunnet prisfall i boligmarkedet.

I 2011 var den gjennomsnittlige gjeldsbelastningen i Norge i overkant av to ganger inntekt. Blant unge par uten barn var det en fjerdedel som hadde gjeldsbelastning på over tre ganger inntekt, og elleve prosent av befolkningen som helhet hadde en gjeldsbelastning på over fem ganger inntekt. (Aarland & Astrup, 2013, s. 9). Ved førstegangs boligkjøp kan det antas at det ofte innebærer lav grad av egenkapital, og høy grad av lån. Dette kan føre til en økt finansiell risiko, slik vi ser i risikoscenariene over.

2.1.1. Elaboration Likelihood model

Undersøkelser gjort på fagområdet “overbevisning” viser konsekvent det samme; forbrukere i høynivolveringssituasjoner prosesserer informasjon forskjellig fra de som befinner seg i lavnivolveringssituasjoner (Bian & Moutinho, 2011, s. 198). The Elaboration Likelihood Model (ELM) foreslår at en forbrukers grad av involvering under informasjonsprosesseringen er en kritisk faktor når man skal avgjøre hvilken vei til overtalelse som er den mest effektive (Schiffman et al., 2012, s. 218-219). Ved økende involvering ser vi at informasjonen man tar til seg blir mer og mer personlig relevant, og derav blir forbrukerne mer villig til å anvende den kognitive komponenten når man prosesserer informasjonen. Derfor vil man gå “den

sentrale vei” og basere sine holdninger og beslutninger på grunnlag av den grundige og personlige informasjonsprosesseringen. I sterk kontrast til dette vil man ved en lavinvolveringsprosess følge “den perifere vei” og basere holdningene sine basert på enkel stimuli, som for eksempel en talsperson eller bakgrunnsmusikk (Schiffman et al., 2012, s. 219). Produktets attributter og/eller fordeler spiller mindre rolle for forbrukeren når man skal evaluere de ulike produktene opp mot hverandre. Holdningene er basert på spørsmålet om produktet er assosiert med positive eller negative hint, og ikke basert på en nøye gjennomgang av behovsrelevant informasjon (Petty & Cacioppo, 1986, s. 13).

Som nevnt tidligere vil boligkjøp hos de aller fleste være den største enkeltvise investeringen man påtar seg i løpet av livet, og den sentrale vei vil være den veien man velger. Ved et boligkjøp vil husets attributter og fordeler være grunnen til at man kjøper den boligen man kjøper. Derav vil det som forklart tidligere oppstå en personlig og grundig informasjonsprosessering ved valg av kjøp av bolig. Schiffman et al sier at i en høyinvolveringssituasjon hvor produktkunnskapen er lav, så vil informasjonssøkingen være på sitt mest omfattende. Motsatt indikerer flere undersøkelser at forbrukere med høy subjektiv kunnskap vil ta sine avgjørelser basert på egne holdninger og evalueringer kontra informasjon gitt fra forhandleranbefalinger (Schiffman et al., 2018, s. 71). Målet om å eie et hus leder forbrukeren til å bevisst prosessere og tolke informasjon som vil lede til det målet (Koklic & Vida, 2011, s. 636). Videre er det også slik at denne nye informasjonen blir sammenlignet og koblet opp mot eksisterende kunnskap. Som et resultat av dette vil det derfor bli skapt nye holdninger knyttet til de ulike boligalternativene etterhvert som forbrukerne tar til seg mer og mer informasjon. Når det hele tiden oppstår nye alternativer vil forbrukeren kontinuerlig gå gjennom den samme prosessen over og over igjen frem til et eventuelt boligkjøp, og en ny evaluering oppstår for både gamle og nye alternativer (Koklic & Vida, 2011, s. 636). Artikkelen konkluderer med at beslutningsprosessen ved å kjøpe bolig er en svært kompleks prosess, som består av flere kontinuerlige delvalg. De ulike prosessene går ut på å at man skritt for skritt snevrer inn fra de boligattributtene som er ønskelig, til de attributtene som er helt essensielle for boligkjøpet. Dessuten poengterer artikkelen med at forbrukere generelt har lite kunnskap om boliger og boligkjøpsprosessen. Dette gjør de ulike prosessene desto mer avansert. Til slutt er det også dokumentert at antall boliger som blir vurdert øker på grunn av den betydelige risikoen som oppstår ved kjøp av bolig (Koklic & Vida, 2011, s. 640-641).

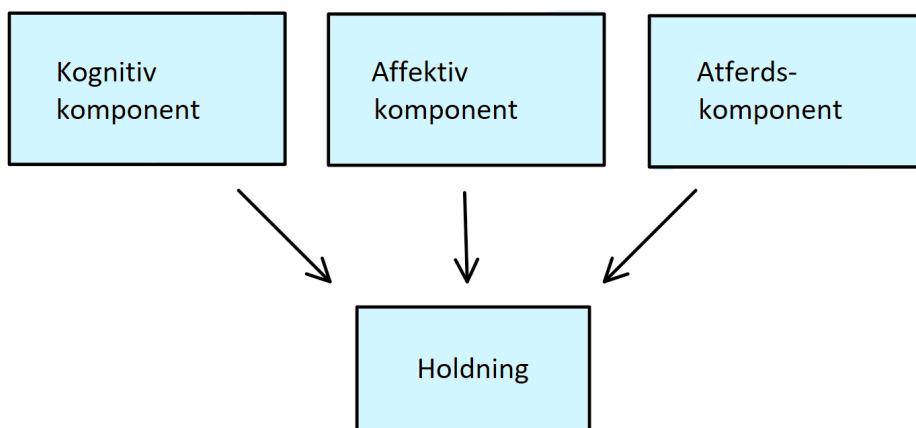
2.2. Holdningsteori

Holdning er i sosialpsykologien en betegnelse for en tendens til å tenke, føle og handle positiv eller negativt overfor noe, som bestemte objekter, mennesker, ideer, verdier, med mer (Svartdal, 2020).

For å forstå hvordan en holdning til et objekt blir til, kan vi ta i bruk trekomponentmodellen.

2.2.1. Trekomponentmodellen

Trekomponentmodellen, eller ABC modellen er en av de mest brukte modellene innen holdningsteori. Modellen baserer seg på at holdninger er en kombinasjon av tre separate reaksjoner, eller tre hovedkomponenter. Holdningene er reaksjoner på en bestemt hendelse, fenomen eller objekt. De tre komponentene i modellen er den kognitive komponenten, affektive komponenten og atferdsmessige komponenten.



Figur 2: Trekomponentsmodellen

Den kognitive komponenten handler om forbrukerens kognisjoner, eller dens objektive og subjektive kunnskap til et holdningsobjekt. Denne kunnskapen og oppfatningen dannes av erfaringer forbrukeren selv har med produktet, og kunnskaper og inntrykk den har fått av eksterne kilder. Forbrukeren vil videre tilegne holdningsobjektet ulike attributter som kan løse ulike problemer for forbrukeren. (Schiffman et al., 2012, s. 235). Forskning viser at den kognitive komponenten ofte er den ledende faktoren for holdningsdannelse. Dette er basert på at det rasjonelle delen av en merkevare blir vurdert før det affektive (Lado et al., 2011, s. 9).

Den affektive komponenten handler om hva forbrukeren føler overfor et holdningsobjekt eller produkt. Forbrukerens følelser til objektet blir påvirket av indre følelser og

sinnsstemming. I den affektive komponenten blir altså ikke holdningsobjektets attributter og kvaliteter vurdert, men mer hvordan forbrukeren stiller seg emosjonelt til holdningsobjektet (Schiffman et al., 2012, s. 236). Valg som tas under en spesifikk sinnsstemming vil bringes videre, da en gjenopplevelse av den samme sinnstemningen kan bringe frem assosiasjoner når samme situasjon oppstår. Den affektive komponenten er derfor i stor grad med på å påvirke den jevnlige konsumpsjonen en forbruker har.

Den atferdsmessige/ konative komponenten handler om sannsynligheten, eller tendensen, for at forbrukeren vil gjennomføre en handling eller oppføre seg på en spesifikk måte rundt handlingsobjektet. (Schiffman et al., 2012, s. 236). Forbrukerens atferd overfor produktet og hvordan forbrukerens holdninger, kommer frem gjennom handlinger.

Ved kjøp av bolig vil trekomponentmodellen kunne brukes til å forstå holdningene en kjøper har mot ulike typer boliger. Den kognitive komponenten kommer i spill ved at boligkjøperen tilegner en bolig ulike attributter, og analyserer disse ved vurdering av en bolig. Dette kan være alt fra beliggenhet til konstruksjonsmaterialer. Den affektive komponenten kan være særlig relevant når det kommer til kjøp av miljøbolig, da positive holdninger til miljø kan videreføres til å skape et ønske om å kjøpe en miljøvennlig bolig.

Den konative komponenten vil også være relevant ved kjøp av miljøbolig. Her blir det sentralt om holdningene boligkjøperen har til miljøet faktisk vil påvirke valget om den skal ha miljøbolig eller ikke.

2.2.2. Miljøholdninger

Holdninger kan som nevnt tidligere defineres som en tendens til å tenke, føle og handle positiv eller negativt overfor noe, som bestemte objekter, mennesker, ideer, verdier, med mer. Med denne definisjonen kan vi videre definere miljøholdninger som en tendens til å tenke, føle og handle positiv eller negativt overfor miljøet.

For å få en dypere forståelse av miljøholdninger kan vi bruke trekomponentmodellen, som har blitt forklart tidligere.

Forbrukerens kognisjoner vil i et miljøholdnings-perspektiv bestå av forbrukerens objektive og subjektive kunnskap rundt miljøproblematikk. I artikkelen til Adam Henry og Thomas Dietz brukes miljøkognisjoner som et begrep for måten individer strukturerer sin tankegang

rundt miljøproblemer og tilhørende politiske handlinger. (Henry & Dietz, 2012, s.1). I en forskningsartikkel fra år 2000, gjennomført i Finland, var målet å undersøke om utdanningsbakgrunn påvirker studenters holdninger, atferd og kunnskap om miljøet. Undersøkelsen viste at god kunnskap om miljøet samvarierte med positive miljøholdninger. (Päivi et al., 2000, s.7)

Forbrukerens emosjoner vil bestå av følelsene en person har overfor miljøet. I teori der emosjoner knyttes opp mot miljøholdninger, kommer det frem at negativt ladede følelser som skyld og skam fører til repetitiv atferd for å gjøre opp for skade som har blitt gjort mot andre, og som man føler seg delaktig i. Samtidig har det blitt vist at følelsen av personlig ansvar for miljøskader vanligvis er lav. (Rees et al., 2014 s. 2).

Forbrukerens konasjoner i et miljøholdnings-perspektiv knytter forbrukerens atferd opp mot miljøet. I en undersøkelse gjennomført av EU kommer det frem at 75% europeere som helhet er villige til å betale mer for miljøvennlige produkter fremfor ikke-miljøvennlige (EU, s. 35). Samme artikkel viser også at respondentene som har svart at miljøvern er svært viktig for dem, også har langt større sannsynlighet for å handle miljøvennlige produkter. Dette kommer også frem i masteroppgaven til Anniken Fallsen Huhtala. Her blir det skrevet at sterkere holdninger fører til atferd, men at svakere holdninger ikke alltid fører til atferd. Sterkere holdninger til miljøhensyn vil altså føre til økt sannsynlighet for atferd der det blir tatt hensyn til miljøet. (Huhtala, 2011 s. 84). Det vil samtidig være viktig for å ta høyde for forskjellen mellom rapportert atferd og faktisk atferd.

Tangeland (2013, s. 9) deler miljøholdningsbegrepet inn i to kategorier; Teknologioptimisme og forbrukeransvar. Teknologioptimisme baserer seg på troen om at ny teknologi vil føre til at vi kan opprettholde nivået på dagens forbruk, samtidig som at vi demper de negative virkningene på miljøet. Omfanget av teknologiutvikling kan påvirkes både av myndighetene og forbrukerne, gjennom reguleringer og etterspørsel.

Forbrukeransvar handler om hvordan vi som forbrukere kan styre etterspørsel slik at tilbyderne må utvikle seg i en mer miljøvennlig retning. Forbrukeransvar har de to siste tiårene vært den ledende holdningen, men resultatene av undersøkelsen til Tangeland viser at teknologioptimisme hatt en positiv utvikling i perioden 1993-2012. Om trenden fortsetter slik

det har gjort i denne perioden, vil teknologioptimisme ta over for forbrukeransvar som den ledende holdningen.

De to miljøholdningene kan knyttes opp mot temaet miljøboliger. I kjøpsprosessen av en bolig vil forbrukerens holdninger spille en faktor ved valget om han eller hun skal kjøpe miljøbolig eller ikke. Med en teknologi-optimistisk holdning kan boligkjøperen tenke at dersom han eller hun eier en miljøbolig, vil boligen i seg selv bidra til å kutte ned miljøfotavtrykket til forbrukeren. Med en forbrukeransvar-rettet holdning vil forbrukeren aktivt gå inn for å kjøpe en miljøbolig, for å selv være med på å påvirke miljøet i en positiv retning.

Et annet interessant aspekt i miljøholdningsteori er holdningsforskjeller mellom kvinner og menn. Dalen & Halvorsen (2018) utarbeidet en rapport hvor man ser forskjell i holdninger til miljø mellom kvinner og menn. Det som kommer frem er at selv om holdningene i utgangspunktet er forskjellige, så finner man ikke en systematisk forskjell på kjønnene i handlingsmønsteret, eller atferden når det kommer til miljø. Det eneste signifikante punktet som kommer frem i forskningen er at menn har en større tendens til å kjøre bil eller motorsykkel, fremfor å bruke offentlig transport (Dalen & Halvorsen, 2018, s. 4). Forskjellen mellom kjønn kommer også frem i Tangeland sin rapport. Der har menn i starten av perioden lent mer mot teknologioptimisme enn kvinner, men dette har etterhvert jevnet seg mer ut i perioden undersøkelsen har blitt gjennomført. Menn har en tendens til å bevege seg mer mot forbrukeransvar som miljøholdning enn tidligere, og troen på at man som individ kan påvirke miljøet ved egne handlinger har blitt sterkere. Kvinner har derimot styrt mer mot teknologioptimisme, hvor de i 2012 for første gang var mer enig i at ny teknologi ville løse miljøproblemer enn menn (Tangeland, 2013, s. 21-22). Likevel har kvinner over tidsperioden som en helhet vært mer enig i at den enkelte forbruker selv kan bidra til å løse miljøproblemet enn menn.

2.3. Multiattributtmodeller

Det er antatt at det er en sammenheng mellom hva folk tror (holdninger), og deres handlingsmønster, selv om denne sammenhengen ikke alltid er så klar som man skulle forvente (Frames et al., 2018, s. 172). Ulike multiattributtmodeller brukes for å undersøke denne antatte sammenhengen. Modellene gir hver attributt en verdi basert på forbrukerens holdning til attributten. Deretter gis det en verdi på hvor viktig den samme attributten er for

forbrukeren. Ut fra disse gitte verdiene finner man ut i hvilken grad forbrukerens holdninger påvirker deres atferd. Utgangspunktet for modellene er at en forbruker skal velge ett av flere alternativer. Multiattributtmodellene vil vise de ulike alternativene som gir forbrukeren den høyest mulige verdien. Hvis man som markedsfører er bevisst på hvilke kriterier som er viktige for de han ønsker selge til, men også i hvilken sammensetning av disse som skal til for å ta en kjøpsbeslutning, har man et godt utgangspunkt for å tilpasse seg markedet (Frames et al., 2018, s. 175).

Når vi nå skal se på multiattributtmodeller er det hensiktsmessig for oppgaven å se på ulike faktorer som vil påvirke beslutningsprosessen når en forbruker skal kjøpe bolig. Gjennom samtaler med Heimdal Eiendomsmegling mener megler at både konstruksjon, energieffektivitet og pris vil være viktige attributter ved kjøp av miljøvennlige boliger, da dette vil ha noe å si for inneklima og oppvarmingsutgifter. Ved spørsmål om hvilke attributter førstegangskjøpere oftest etterspør sa megleren derimot at det er beliggenhet som er den klart viktigste faktoren, etterfulgt av pris.

De ulike multiattributtmodellene kan også ha en forutsetning om at alle attributtene er like viktige i evalueringen av et produkt, men i denne oppgaven er det logisk å anta at attributtene er ulikt vektet. Når forbrukere begynner prosessen med å skulle kjøpe seg bolig, vil de vektlegge de forskjellige attributtene ulikt. For en forbruker vil pris være den viktigste attributten, mens for en annen forbruker kan miljøattributter være det essensielle kriteriet ved valg av bolig.

To av de viktigste multiattributtmodellene er kompensatoriske og ikke kompensatoriske modeller (Framnes et al., 2018, s. 175). Kompensatoriske modeller baserer seg på at en dårlig verdi på en attributt kan bli kompensert ved gode verdier på andre attributter (Yu et al., 2019, s. 1783). Det betyr at et stort bad kan veie opp for et mindre kjøkken, eller at en stor hage kan kompensere for manglende terrasse. Ved ikke-kompensatoriske modeller vil derimot en dårlig verdi på en kritisk attributt ikke kunne bli kompensert ved gode verdier på de andre attributtene. Det settes altså minstekrav til bestemte egenskaper, eller et krav om at visse egenskaper må være gjeldende for at forbrukeren skal velge det produktet, i dette tilfellet en bolig. For eksempelets skyld vil en boligkjøper som er fast bestemt på å kjøpe en miljøvennlig bolig kun evaluere de alternativene som er miljøsertifisert, uavhengig av

boligens beliggenhet. Variablene i en ikke-kompensatorisk modell er derfor ofte en dikotom variabel, enten er variabelen tilstede eller ikke.

Schiffman et al. nevner to undergrupper for ikke-kompensatoriske modeller; konjunktive - og disjunktive regler. Ved å følge de konjunktive reglene etablerer forbrukeren et minimumsnivå for alle attributtene. For at produktet skal være akseptabelt og en del av beslutningsprosessen må alle være over dette minimumsnivået. Befinner én attributt seg under nivået så forkastes produktet (Schiffman et al., 2018, s. 78). For disjunkte regler fastsettes det det også et minimumsnivå, men for et begrenset utvalg av attributtene. De produktene som tilfredsstill minimumskravene hos de utvalgte attributtene blir en del av den videre beslutningsprosessen, resten forkastes.

Igen tar vi for oss det foregående eksempelet om at en boligkjøper ønsker å kjøpe en miljøvennlig bolig. Personen kutter drastisk ned på alle de forskjellige boligalternativene ved å kun vurdere de alternativene som tilfredsstill minimumskravene for miljøhensyn. Alle boligannonse som ikke når opp til forbrukerens minimumsnivå, er boligalternativ som ikke blir tatt hensyn til. Deretter vil alle de alternativene som “overlevde” denne første runden, bli vurdert opp imot hverandre. Disse alternativene vil nå bli evaluert på bakgrunn av alle attributtene og boligkjøperens vektlegging av dem.

2.3.1. Etterspørsel og betalingsvillighet

En studie gjort i Finland viser at beliggenhet var den viktigste faktoren ved kjøp av bolig. Selve attributtene (kvalitet, romslighet, størrelse) på huset kom i andre rekke (Kauko, 2006). Derimot viser den samme undersøkelsen at funksjonalitet og romslighet er viktigere boligattributter i Nederland enn det beliggenhet er. En annen undersøkelse gjort i Belgia, Nederland og Luxemburg sier det samme; at hus- og nabolagsattributter er viktigere enn beliggenheten (Mullinger & Algrnas, 2018, s. 153).

Norge er i likhet med Finland et Skandinavisk land og det kan argumenteres for at holdningene til nordmenn er mer sammenfallende med Finland enn med for eksempel Nederland. Vi antar derfor at beliggenhet er en av boligattributtene som er mest kritisk ved valg av kjøp av bolig. En svensk rapport fra Hyresgästföreningen bekrefter dette ved å

poengtere at beliggenhetsfaktorer er det viktigste for unge førstegangskjøpere (Hodzic & Molin, 2019). Dette kan ytterligere bekreftes gjennom de nevnte samtalene med Heimdal Eiendomsmegling hvor megleren skrev at det var beliggenhet som var den mest etterspurte attributten (personlig kommunikasjon, 23. februar 2021). “*Beliggenhet, beliggenhet, beliggenhet*”. Han sa også at det var meget sjeldent at boligkjøpere etterspurte miljøegenskapene ved boligen.

En studie i Canada viser i motsetning til dette at forbrukere var villige til å betale for materialer som promoterer energieffektivitet. En annen undersøkelse av Rahadi et al. bekrefter også det samme. Han fant at det var høye preferanser for et “green concept” av forbrukere i Indonesia (Mullinger & Algrnas, 2018, s. 159). Dette er studier som ikke er gjort i Norge eller Europa, så det er høyst diskuterbart hvor relevante disse er med hensyn til det norske boligmarkedet. Det studiene derimot viser er at spørsmålet om bærekraft og/eller holdbarhet blir en viktigere attributt i mange boligmarkeder rundt om i verden, og at holdningene til forbrukerne har endret seg i løpet av de seneste tiårene.

En undersøkelse som kan være mer relevant ble gjennomført av Svante Mandell og Mats Wilhelmsson i 2010 og undersøker betalingsvilligheten for miljøvennlige boliger i Sverige. De la merke til et økende fokus på å skape bærekraftige samfunn de siste tiårene. Resultatene fra analysene viste at det var en positiv betalingsvillighet for miljøvennlige attributter, og at det absolutt er rom for informasjonskampanjer angående miljøvennlige boliger (Mandell & Wilhelmsson, 2010, s. 17). De legger også til at det mest effektive er å fokusere på miljøvennlige boligattributter som ikke krever en altfor kostbar investering. Det kan derfor argumenteres for at variabelen inntekt spiller inn når man skal ta hensyn til miljøattributter ved bolig. Dillman et al. sier blant annet at forbrukere med høyere inntekt er mer sannsynlig til å ta initiativ til miljøbevaring eller til å investere mot den hensikten (Park et al., 2013, s. 229). Samme artikkel sier også at forbrukere med relativt lav inntekt mangler kapitalen for å investere i miljøvennlige attributter, og at betalingsvilligheten derfor er lav. En boligkjøper kan dermed ha høye tanker om miljøet og miljøegenskaper ved bolig, men mangle de økonomiske midlene til å gjennomføre det.

2.3.1.1 Motivasjon

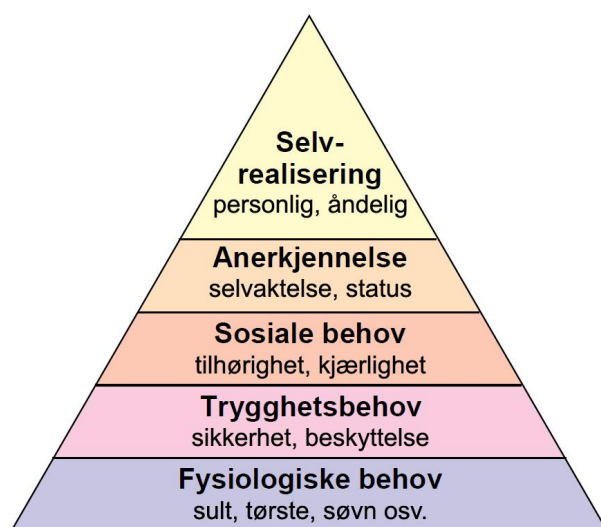
Motivasjon er det som driver oss til å gjøre noe. Man kan også si at motivasjon er en indre psykologisk prosess som får oss til å handle, som gir retning til handling, og som forsterker viljen til å handle (Thorsvik, 2019, s. 229-230). Vektlegging av boligattributter ved valg av bolig er avhengig av hvilken type motivasjon forbrukeren har. Nedenfor vil det derfor bli fremstilt to ulike motivasjonsteorier som kan gi et teoretisk lys på motivasjonen bak en boligkjøpers handling.

Maslows behovspyramide:

Teorien sier at man vil oppnå tilfredsstillelse gjennom å dekke ulike behov.

Behovspyramiden består av fem slike behov, hvor logikken med hierarkiet er at behov på et høyere nivå ikke vil påvirke atferden før behov på lavere nivå er tilfredsstilt (Thorsvik, 2019, s. 232). Det er derimot ikke slik at et behov må være fullstendig tilfredsstilt før neste behov dukker opp, og at neste behov dukker opp straks etter tilfredsstillelsen av et lavere behov.

De fem grunnleggende behovene for et menneske:



Figur 3: Maslows behovspyramide

Det vil altså si at de fysiologiske behovene som sult, tørst osv må være tilfredsstillende før man begynner å fokusere på trygghetsbehovene. De tre nederste behovstrinnene inngår i en gruppe kalt Behov for underskuddsdekning (Hæhre, 2019, s. 28). Disse behovene er grunnleggende for alle mennesker, og må være tilstrekkelig tilfredsstilt for å dekke ytterligere behov. Det er det ytre miljøet som avgjør om disse behovene blir dekket eller ikke, og når

disse er oppfylt kan forbrukeren bruke tid og innsats på de to øverste nivåene av pyramiden. De to øverste trinnene går under gruppen Behov for vekstmuligheter (Hæhre, 2019). Tak over hodet er et fysiologisk behov, men det å eie en miljøvennlig bolig vil derimot ikke endre det faktum at man har tak over hodet eller ikke. Det kan derfor argumenteres for at motivasjonen til forbrukeren når det kommer til miljøvennlige boliger vil være forbeholdt de to øverste nivåene av pyramiden.

Herzbergs tofaktorteori

Frederick Herzbergs forskning omkring trivsel på arbeidsplassen på 1960-tallet er en av de mest innflytelsesrike bidragene til hvordan man tenker om indre motivasjon. Hertzberg så på motivasjon og trivsel som det samme. Det to faktorene som teorien omhandler er hygienefaktorer og motivasjonsfaktorer (Hæhre, 2019, s. 28).

Hygienefaktorer

Hygienefaktorer er forhold som vil føre til mistrivsel dersom de ikke er til stede, men som ikke vil motivere boligkjøperne dersom de er til stede (Thorsvik, 2019, s. 244). Motivasjonen vil derfor bli svekket dersom de ikke foreligger. Om vi ser dette opp mot Maslows behovspyramide vil hygienefaktorene være faktorer innenfor *behov for underskuddsdekning*.

Motivasjonsfaktorer

Motivasjonsfaktorer er de faktorene som fører til økt motivasjon, slik at boligkjøperne vil kunne føle en ytterligere trang til å oppnå det de ønsker (Thorsvik, 2019, s. 244). Disse faktorene vil i motsetning til hygienefaktorene gå innenfor *behov for vekstmuligheter*. Det vil oppstå økt motivasjon og trivsel hvis behovene er dekket, men ikke en svekkelse dersom de ikke foreligger.

En studie gjennomført i Malaysia ser på ulike attributter basert på Maslows behovspyramide. Infrastruktur, beliggenhet og sikkerhet er faktorer som befinner seg i de tre nederste trinnene i behovspyramiden (Zavei & Jusan, 2017, s. 61). Dette vil være hygienefaktorer, da de skaper mistrivsel dersom de ikke foreligger. I tillegg ser vi at generelle boligattributter som stue, bad og kjøkken er faktorer innenfor *behov for underskuddsdekning*. Utvalget i undersøkelsen var iranske utvekslingsstudenter, så validiteten til undersøkelsen er diskuterbart i forhold til vår målgruppe. Det undersøkelsen derimot gjør er at den bekrefter det samme som vi ble fortalt av Heimdal Eiendomsmeistring. At beliggenhet er en essensiell attributt som de fleste legger

stor vekt på. Som nevnt tidligere i 3.3.1 var miljøattributter noe som megleren veldig sjeldent ble etterspurt om av potensielle boligkjøpere. Basert på hans erfaringer vil miljøattributter ved valg av kjøp av bolig derfor være motivasjonsfaktorer. Det vil altså være positivt dersom det er miljøvennlige fordeler ved boligen, men det vil ikke svekke boligen dersom det ikke er miljøvennlige fordeler.

2.4. Kunnskap

Det finnes ingen allment anerkjent definisjon av begrepet kunnskap i samtidig erkjennelsesteori, men den mest kjente definisjonen er den *klassiske definisjonen*. Den definerer kunnskap som en begrunnet sann oppfatning (Holmen, 2019). Ved undersøkelse av kunnskap skiller man som regel mellom den faktiske kunnskapen til forbrukerne, og forbrukernes oppfatning av egen kunnskap. Den faktiske kunnskapen til forbrukerne vil være det vi kaller for objektiv kunnskap og subjektiv kunnskap vil reflektere hva forbrukerne tror de kan. Ifølge Carlson et al (2009, s. 864) har det i tidligere forskning vært sprikende resultater når det gjelder forholdet mellom dem. Noen har påvist en høy korrelasjon mellom subjektiv- og objektiv kunnskap, mens andre ikke har påvist det. Alba & Hutchinson konkluderer blant annet i sine undersøkelser at forbrukere ofte tror de vet mer enn det de faktisk gjør (Carlson et al., 2009, s. 873). I artikkelen gjennomførte Carlson et al. en metaanalyse basert på tidligere undersøkelser. Ut fra denne konkluderte de med at korrelasjonen var sterkere for produkter enn for tjenester. Altså at korrelasjonen mellom subjektiv- og objektiv kunnskap vil være sterkere for ting som er håndgripelig (CD-spillere) enn ting som ikke er det (helseplaner). Videre konkluderer artikkelen med at det på et generelt nivå eksisterer en positiv korrelasjon mellom subjektiv kunnskap og objektiv kunnskap.

Det er i flere undersøkelser rapportert at det finnes en positiv korrelasjon mellom kunnskap om klimaendringer og miljøholdninger. I Sverige gjennomførte de en omfattende vurdering hvor de testet kunnskapen angående klimaendringer. Analysene fra denne undersøkelsen viste at beboerne som var kunnskapsrike på dette temaet, vurderte klimaendringer mer risikabelt og viktig enn de som var mindre informert på temaet (Guy et al, 2014, s. 423). “Generation green” er som nevnt et kallenavn på de nyere generasjonene ettersom de har et større fokus på miljø og klima enn de foregående. Det kan derfor antas at disse generasjonene har fått tilført mye kunnskap om klimaendringer fra fødselen av, og derav har høye

miljøholdninger. På generell basis er det slik at individer med et høyere kunnskapsnivå når det gjelder klimaendringer, også har en tendens til å være selvsikker når det kommer til miljøspørsmål (Tobler et al., 2012, s. 190). Deres subjektive kunnskap vil dermed være høy og de vil ifølge artikkelen føle at de er mer informert. Derimot er ikke dette noen sikker indikator på hvor høy deres objektive kunnskap faktisk er. I EU sin rapport om miljøholdninger kommer det frem at en stor majoritet av respondentene føler seg godt informert om miljøproblemer. Vi ser også fra rapporten at de skandinaviske landene scorer høyest på dette spørsmålet i forhold til andre europeiske land (EU, 2014, s. 37). Det kan dermed på bakgrunn av denne rapporten argumenteres for at mennesker i Norge og resten av Skandinavia føler at de er bedre informert i forhold til andre europeiske land.

Som nevnt tidligere i 3.1.1. poengterer artikkelen til Koklic & Vida at folk generelt har lite kunnskap om boliger. Etersom de har lav kunnskap om boliger, vil det også implisitt si at folk har lite kunnskap til miljøattributter ved bolig. Passivhus blir for eksempel sett på som ganske radikale innovasjoner som utvikles og brukes i små nisjer, og har ikke blitt diffust inn i “vanlige” bygningsregimer enda (Kavimaa & Martiskainen, 2018, s. 33).

3.0 Metode

Her presenteres den samfunnsvitenskapelige tilnærmingen for oppgaven. Vi gjør rede for hvilket undersøkelsesdesign vi benyttet oss av og går igjennom conjoint-analysen vi inkluderte i spørreskjemaet. Videre drøftes populasjon, utvalg og frafall før vi til slutt vurderer undersøkelsens validitet og reliabilitet.

3.1 Undersøkelsesdesign; tverrsnittsundersøkelse

Samfunnsvitenskapelig metode skilles i to retninger; kvalitativ og kvantitativ metode. Kvalitative metoder er induktive og har liten grad av prestrukturering, altså lite strukturering av informasjon før studien settes i gang. Det er først etter at all informasjonen er innhentet at dataene struktureres, kategoriseres og ses i sammenheng. I kvalitative metoder vektlegges *fortolkningen og forståelse* og regnes dermed for å være virkelighetsnær. Dette er en ressurskrevende og kompleks metode som heller fokuserer på å gå i dybden på færre enheter (intensiv metode), enn å ta for seg mange enheter (ekstensiv metode). Kvantitativ metode er

en slik ekstensiv metode og setter høyere krav til prestrukturering. Den tar for seg mange enheter, og krever mye strukturering og organisering før datainnsamlingen kan skje. I følge Jacobsen (2015, s. 136) egner denne metoden seg best når man ønsker å vite omfang og hyppighet av et fenomen, samt individuelle synspunkt som holdning og atferd. Hvilken metode som passer best, kommer helt an på problemstillingen og hensikten med datainnhenting. Samtidig spiller faktorer som tid og gjennomførbarhet også inn når man skal velge undersøkelsesdesign.

For å svare på problemstillingen for denne oppgaven er det mest hensiktsmessig å benytte kvantitativ metode nettopp fordi vi ønsker å uttale oss om synspunkt som holdning og adferd rundt miljøvennlige boliger. Fordeler med kvantitativ metode er at det skapes avstand til respondenten og *intervjuereffekten* reduseres. Samtidig gir det større mulighet for å generalisere fra utvalg til populasjon (Jacobsen, 2018, s. 134). Som det presenteres i teoridelen finnes det en del forskning på temaet fra før av, hvilket gjør strukturings- og organiseringsfasen enklere. Dette er avgjørende da vi skriver en bacheloroppgaven med relativt kort tidsfrist og må innhente data raskt. Avstanden til respondenten kan dog være problematisk da vi ikke skjønner motivasjonen og konteksten bak svarene.

Undersøkelseeffekten er også en annen ulempe da respondentene kan påvirkes av spørsmålsrekkefølgen, svaralternativ, hvordan spørsmålene er formulert og andre faktorer ved utformingen av selve undersøkelsen. Vi risikerer å få svar som et *resultat av undersøkelsen* i stedet for en *måling av hva folk mener*, (Jacobsen, 2018, s. 117).

Undersøkelsesdesign forklarer hvordan man konkret skal gå fram for å innhente informasjon fra virkeligheten (Halvorsen, 2008, s. 96). Vi valgte å gjennomføre en *tverrsnittsundersøkelse* for innhenting av empiri. Det vil si at man forsker på en populasjon på et bestemt tidspunkt (Jacobsen, 2018, s. 108). Vi benyttet et web-basert spørreskjema da det er lett å distribuere og har lave kostnader. Vi er avhengige av at mange svarer på spørreskjemaet og vurderte dette som den beste måten for å nå ut til mange respondenter på. I tillegg gjør et web-basert spørreskjema det enkelt å eksportere og konvertere innhentede data til statistiske dataprogram for videre analyser.

3.2 Spørreinstrument

Det web-baserte spørreskjemaet er delt inn i seks deler. Den første delen tar for seg dagens bosituasjon. I neste del følger et sett av subjektive og objektive kunnskapsspørsmål om

miljøvennlige boligegenskaper. I del tre kommer conjoint-analysen og respondentene bes om å rangere åtte hypotetiske boliger på en syvpunkts Likert-skala. I del fire skulle respondentene rangere viktigheten av generelle boligegenskaper. I del fem kartlegges miljøholdninger imens generelle informasjon etterspørres i del seks.

I undersøkelsens disposisjon har vi valgt å starte med «myke» spørsmål som samtidig går rett inn på temaet for oppgaven for å ikke gi respondentene en overveldende inngang. Derfor startet vi med å spørre om dagens bosituasjon samt å teste kunnskap om miljøvennlige boliger. Vi valgte å sette conjoint-analysen som tredje del i undersøkelsen da den krever høy konsentrasjon og burde komme tidlig i spørreskjemaet. Sekvensen om miljøholdninger kom sent i spørreskjemaet da det kunne hatt stor påvirkning for svarene i resten av undersøkelsen. Helt til slutt valgte vi å avslutte med noen «myke» spørsmål om generell informasjon slik at respondentene skulle sitte igjen med en god følelse etter undersøkelsen.

3.2.1 Kunnskap om miljøvennlige boligegenskaper

Del to hadde som hensikt å kartlegge respondentenes miljøkunnskaper og besto av til sammen tre subjektive og syv objektive spørsmål. Vi hentet spørsmålene fra Marketing Scale Handbook (Bruner II, 2015, s. 274 - s. 276), som er en samlet manual over de mest brukte og publiserte skalaene i undersøkelser og forskning. Vi valgte å måle både subjektiv og objektiv kunnskap for å se om det er en sammenheng mellom kunnskap og preferanse av boligegenskaper.

De objektive spørsmålene er hentet fra en undersøkelse som omhandler boliglån og investeringer (DeCarlo et al., 2013). Disse tilpasset vi til vår undersøkelse med spørsmål om de fire ulike egenskapene som conjoint-delen tar for seg. I tabell 1 illustreres de syv påstandene som respondentene skulle krysse av for sant, usant eller vet ikke. Kunnskapsdelen satte vi før conjoint-analysen. Dette fordi kunnskapsspørsmålene besvares senere i undersøkelsen. Slik reduseres risikoen for uærlige svar.

Tabell 1: Objektive kunnskapsspørsmål

Objektive kunnskapsspørsmål om miljøegenskaper til bolig	
1	Det å ha flere oppvarmingskilder i boligen gjør den automatisk mer miljøvennlig
2	En leilighet med kun elektrisk oppvarming regnes som en miljøvennlig bolig
3	Et plusshus produserer mer energi i løpet av sin levetid enn det som går med til produksjon, bruk og nedring
4	Hva betyr det at et hus er et passivhus?
5	Å bygge i betong er miljøvennlig
6	Å bygge med limtre er en krevende prosess og tar lang tid
7	Miljøsertifisering er pålagt for alle byggeprosjekter

I de tre subjektive spørsmålene skal respondentene rangere sitt opplevde kunnskapsnivå på en syvpunkts *semantisk differensialskala*, jf. tabell 2. Skalaen baserer seg på to påstander som utgjør to ytterpunkter på en skala. Ett eksempel er ytterpunktene for ett av de subjektive spørsmålene i spørreundersøkelsen; “Svært lite selvsikker” og “svært selvsikker”. Spørsmålene kartlegger hvorvidt respondentene føler at de har god kunnskap om miljøvennlige boliger i forhold til andre, og hvor godt de selv opplever at de skjønner det som blir kommunisert av markedet (Hadar, et al., 2013) .

Tabell 2: Subjektive kunnskapsspørsmål

Subjektive kunnskapsspørsmål om miljøegenskaper til bolig	
1	Hvor godt føler du at du skjønner informasjonen som kommuniseres til markedet angående miljøvennlige boliger?
2	Hvor kunnskapsrik føler du deg når det gjelder miljøvennlige boliger?
3	Hvor selvsikker føler du deg når det gjelder din kunnskap om miljøvennlige boliger?

3.2.2 Generelle boligegenskaper

I denne delen ba vi respondentene vurdere viktigheten av ulike boligforhold når de skal kjøpe sin neste bolig. Forholdene skulle vurderes på en Likert-skala fra 1-7, hvor én tilsvarer «ikke viktig», syv tilsvarer «meget viktig» og fire er et nøytralt midtpunkt betegnet med «-». Som det beskrives i avsnitt 2.3.1 *Etterspørsel og betalingsvillighet* er beliggenhet en viktig faktor for folk som skal kjøpe bolig. Store leilighetskompleks med fellesfasiliteter er et relativt nytt konsept for bosituasjon som kombinerer moderne leiligheter med tilgang til fellesfasiliteter (Signaturhagen, 2021), og vi ønsket å undersøke interessen rundt dette. Etter å ha lest en

rapport fra Hyresgästföreningen (Hodzic & Molin, 2019) og hatt personlig kommunikasjon med en eiendomsmegler fra Heimdal Eiendom, kom vi frem til et sett generelle boligforhold og miljøvennlige boligattributter som skulle inkluderes i spørreundersøkelsen. Vi kom fram til 24 boligattributter som er gjengitt i Vedlegg 1. Informasjonen som kartlegges i denne sekvensen kan være svært nyttig for boligutviklere og eiendomsmeglere da det gir innsikt i hvilke forhold som er viktige for boligkjøpere.

3.2.3 Miljøholdninger

Denne sekvensen kartlegger respondentenes holdninger til miljø, og ble plassert nesten helt bakerst i spørreskjemaet. Dette for å forhindre påvirkning i de andre sekvensene.

Respondentene fikk presentert ulike påstander og måtte ta stilling til disse. De skulle vurdere på en Likert-skala fra 1-7 hvor enig/uenig de er i påstanden, der én tilsvarer «Helt uenig», syv «Helt enig» og fire er et nøytralt midtpunkt. Denne måten å stille spørsmål på egner seg godt når man ønsker å måle abstrakte og komplekse fenomener, noe *miljøholdninger* ((Converse & Presser, 1986) i Jacobsen, 2018, s. 268). I tillegg er ladningen til påstandene variert for å tvinge frem en respons, samt forhindre en «slagside» i besvarelsen (Jacobsen, 2018, s. 269). Tabell 3 presenterer påstandene som respondentene skulle rangere, hvor påstand 5 og påstand 7 er ladet i motsatt retning av hverandre.

Tabell 3: Påstander om miljø og klima

Miljøholdningspåstander	
1	I hvilken grad bekymrer du deg for klimaendringer?
2	Teknologien kommer i fremtiden til å utvikle seg slik at vi kan opprettholde samme levestandard, og samtidig kutte miljøutslipp
3	Jeg har et ansvar for å støtte politikk som reduserer klimagassutslipp
4	Om ting fortsetter i samme retning som nå, kommer vi til å oppleve en stor økologisk katastrofe
5	Klimakrisen er svært overdrevet
6	Jeg som forbruker har et ansvar for å velge mer miljøvennlige løsninger
7	Mennesker misbruker miljøet i en alvorlig grad
8	Klimaendring er ikke et resultat av menneskelig aktivitet
9	Klimaendring skjer

Påstandene i denne sekvensen var først basert på en oversatt versjon av The New Ecological Paradigm scale (NEP) som består av 15 påstander om miljø. Etter å ha kjørt pilottester plukket vi ut de mest relevante påstandene, da tilbakemeldingene antydte at noen av

påstandene var vanskelig å tolke. I tillegg supplerte vi med noen påstander fra en holdningsundersøkelse fra CIERCO (Aasen et al., 2019) som var lettere å tolke. I slutten av sekvensen la vi til et spørsmål som kartlegger i hvilken grad respondentene bekymrer seg for klimaendringer, da det registreres økende bekymring vedrørende klimaendringer hos den norske befolkningen (Borud, 2020).

3.2.4 Generell informasjon

Her stilles demografiske spørsmål om alder, kjønn, hovedbeskjeftigelse og inntekt for å kunne plassere respondentene. Vi valgte å plassere denne sekvensen helt til slutt i undersøkelsen for å avslutte med «myke» spørsmål, og for at respondentene skulle sitte igjen med et godt sisteinntrykk.

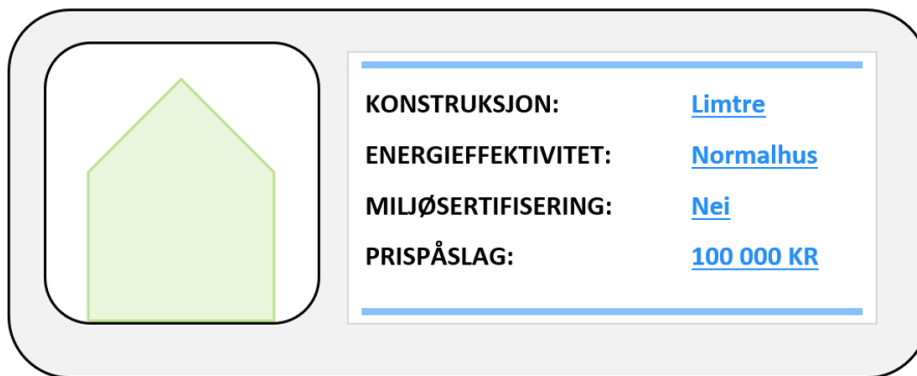
3.3 Conjoint analyse

I alle tilfeller av forbrukerundersøkelser ønsker man å avdekke forbrukerens vurdering av et eller flere produkter. Vurderingene kan være alt fra subjektive oppfatninger, nytteverdi, aksept, preferanse eller opplevde forskjeller. Med andre ord responser (Bjerke, 2006). I vårt tilfelle ønsket vi å undersøke opplevd nytteverdi, samt estimere betalingsvillighet for miljørelaterte boligegenskaper. På bakgrunn dette konkluderte vi med at en Conjoint-analyse var best egnet.

En av fordelene med conjoint-analyse er at man kan modellere samspill mellom ulike attributter (Bjerke, 2006). Slik finner man ut hvilke produktattributter som foretrekkes av respondentene gjennom kontrollerte faktorer og nivåer. Dette gir valid og viktig informasjon for produktutviklere som eventuelt kan gjøre korrigeringer ved produktet sitt for å appellere til det ønskede segmentet. Selv om conjoint-analyse er et godt redskap for å kartlegge produktpreferanser og samspill mellom attributter, kan en ulempe være at undersøkelsen er vanskelig og kompleks for respondentene (Bjerke, 2006).

Vi valgte å inkludere fire attributter i conjoint-analysen vår: *konstruksjon*, *energieffektivitet*, *miljøsertifisering* og *prispåslag*. Disse er valgt på bakgrunn av kommunikasjon med en eiendomsmeidler i Heimdal Eiendom, som nevnt tidligere. Megleren mente at både konstruksjon, energieffektivitet og prispåslag er viktige attributter for boligkjøpere da dette vil ha noe å si for inneklimate og oppvarmingsutgifter. I tillegg er miljøsertifisering noe de fleste forbrukere har et forhold til som det nevnes innledningsvis i oppgaven.

Respondentene måtte sette seg inn i en kontekst der de skulle kjøpe en bolig som var 40 kvm og kostet 3 000 000 kr. De ble presentert åtte hypotetiske boliger med ulike attributtnivå av konstruksjon, energieffektivitet, miljøsertifisering og pris. Alle andre boligforhold som beliggenhet, husleie osv., var det samme for alle. Figuren under illustrer et eksempel på en stimulus som ble presentert for respondentene.



Alternativ 1 av 8

Figur 4: Eksempel på stimulus med synlig nummerering

For å gi respondentene nok bakgrunnskunnskap til å kunne vurdere stimulusene, gjorde vi noen presiseringer:

- **Konstruksjon** dreier seg om hvilket materiale boligen er bygget av, og varierer mellom limtre og betong. Fordeler ved begge konstruksjonsmaterialene oppgis.
- **Energieffektivitet** dreier seg om hvor godt huset er isolert, samt hvor mye CO₂-utslipp boligen forbruker i sin livssyklus. Varierer mellom normalhus og passivhus.
- **Miljøsertifisering** er en bekreftelse på at boligen tilfredsstillende klima- og miljømessige bygningskrav og varierer mellom sertifisert og ikke-sertifisert.
- **Prispåslag** kommer i tillegg til de 3 000 000 kr og varierer i intervaller på 100 000 kr fra 0 - 300 000 kr.

Respondentene skulle vurdere hvor sannsynligheten for at de ville kjøpt de 8 ulike alternativene på en syvpunkts Likert-skala. Én tilsvarer «svært usannsynlig», syv tilsvarer «svært sannsynlig» og fire er et nøytralt midtpunkt betegnet med «-». Under hver stimulus er det vedlagt en synlig nummerering, og det er lagt inn sidebytte etter fire stimulus. Dette for å forhindre at respondentene ble umotivert da stimulusene er veldig like og krevende.

Attributtene konstruksjon, energieffektivitet og miljøsertifisering skaleres på to attributtnivåer hver. Attributten konstruksjon har nivåene betong og limtre. Det ble opplyst om at limtrehus har mindre CO₂-utslipp enn et betonghus, og at begge materialene har ulike

fordeler ved seg. Fordelene ved konstruksjonsmaterialet har vi fått kjennskap til gjennom personlig kommunikasjon med aktører i konstruksjonsbransjen.

Attributten energieffektivitet deles inn i de to attributtnivåene passivhus og normalhus. Vi vurderte også å inkludere pluss hus som et attributtnivå, men fant ut gjennom pilottestene at respondentene ikke hadde et forhold til det. Noe av grunnen til det kan være at selv om vi har mulighet til å bygge pluss hus i dag, er det likevel få som gjør det på grunn av kostnadene ved det (Nordby, 2009, s. 7). Ved å droppe pluss hus som ett attributtnivå reduserte det antallet stimuluser fra 16 til 8. Dette gagnet spørreundersøkelsen da vi fikk tilbakemeldinger om at conjoint-analysen var svært lang og krevende.

Nivåene for miljøsertifisering var ja og nei. Her skilte vi altså mellom at boligen er miljøsertifisert, eller ikke. Denne sertifiseringen er basert på Svanemerket som er det offisielle nordiske miljømerket (Svanemerket, u.å., s. 10). Svanemerket er en uavhengig non-profit ordning som setter obligatoriske krav som energiforbruk, kjemiske produkter og ventilasjon. De har et dokument med alle krav som skal oppfylles for at et hus kan bli svanemerket og kravene skjerpes hvert tredje til femte år, (Svanemerket, u.å., s. 10). Med andre ord kan boligen enten være svanemerket eller ikke.

Prispåslag attributten har vi valgt å skalere til fire attributtnivåer; 0 kr, 100 000 kr, 200 000 kr og 300 000 kr. Prispåslaget kommer i tillegg til de 3 000 000 kr som den kontekstuelle boligen koster. Denne attributten gir oss en pekepinn på betalingsvilligheten for miljøvennlige boligegenskaper, og er fremarbeidet i samarbeid med en eiendomsmegler i Heimdal Eiendom. Megleren sa at dette var realistiske priser og at de fleste boligkjøpere sjelden vil gå over et prispåslag på 300 000 kr for miljøvennlige boligegenskaper.

Antall egenskaper og nivå gir 32 ($2^3 \cdot 4^1$) antall mulige attributtkombinasjoner. Dette ble vurdert som krevende for respondentene å ta stilling til, og det ble derfor generert en ortogonalt seleksjon av det full-faktorielle designet (Molin, 2011, s. 137). Et ortogonalt design tillater å kjøre gode statistiske analyser uten å måtte teste ut alle mulige attributtkombinasjoner. For å generere en ortogonal seleksjon i SPSS bestemte vi antall attributter og tilhørende attributtnivå. Dette gav til sammen 8 ulike attributtnivåkombinasjoner.

Tabell 4: Ortogonal desing generert i SPSS

Card List					
	Card ID	Konstruksjon	Energieffektivitet	Miljøsertifisering	Prispåslag
1	1	Limtre	Normalhus	Nei	100 000kr
2	2	Betong	Passivhus	Ja	100 000kr
3	3	Betong	Normalhus	Ja	200 000kr
4	4	Limtre	Passivhus	Nei	200 000kr
5	5	Betong	Normalhus	Nei	0kr
6	6	Limtre	Passivhus	Ja	0kr
7	7	Betong	Passivhus	Nei	300 000kr
8	8	Limtre	Normalhus	Ja	300 000kr

For å vurdere stimuliene som ble presentert i conjoint-sekvensen, skulle respondentene rangere på en syvpunkts Likert-skala for hvor sannsynlig det er at de ville ha kjøpt den aktuelle boligen. I SPSS får vi en «importance value» som forteller oss hvor viktig hver attributt er som vi kan bruke til å estimere en betalingsvillighet på aggregert nivå.

3.4 Datainnhenting

Det web-baserte spørreskjemaet er utarbeidet via tjenesten «SurveyLegend» og distribuert via Facebook og Messenger. Spørreundersøkelsen var tilgjengelig i en uke fra 06.04.2021 til 13.04.2021. Det ble til sammen innhentet svar av 208 respondenter, hvor 150 fullførte spørreundersøkelsen til og med conjoint-analysen og 145 fullførte spørreundersøkelsen i sin absolutte helhet. Etter datainnhenting ble avsluttet, ble alle dataene fra det web-baserte spørreskjemaet eksportert og konvertert til SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Her ble nødvendige omkodinger gjort for at skjemaene skulle kunne behandles statistisk i programmet (Jacobsen, 2018, s.313).

3.4.1 Populasjon og utvalg

Populasjonen i en undersøkelse er alle undersøkelsesenheterne vi ønsker å uttale oss om (Jacobsen, 2018, s. 289) Vi har i denne oppgaven valgt populasjonen «Unge boligkjøpere i alderen fra 20-35 år». I en undersøkelse vil det ikke være mulig å undersøke alle potensielle kandidater i populasjonen, så vi måtte derfor gjennomføre et utvalg. Et *utvalg* kan defineres som en mindre gruppe av populasjonen (Jacobsen, 2018, s. 289). Det skilles mellom sannsynlighetsutvalg og ikke-sannsynlighetsutvalg. *Sannsynlighetsutvalg* er tilfeldige utvalg og sikrer det mest representative utvalget. Dette grunnet at det unngår at utvalget er systematisk skjevt, og avviket mellom populasjon og utvalg kan beregnes (Jacobsen, 2018,

s.294). *Ikke-sannsynlighetsutvalg* avviker fra sannsynlighetsutvalg og faren ved slike utvalg er at relevante grupper ikke kommer med i det hele tatt. Altså vi kan risikere et systematisk skjevt utvalg. På grunn av dette kan et slikt utvalg ikke generalisere fra utvalg til populasjon (Jacobsen, 2018, s.302).

For å få relevante respondenter som befant seg i en boligkjøperprosess, kontaktet vi Heimdal Eiendom for å distribuere spørreundersøkelsen via dem. De var veldig positive til å hjelpe, men hadde ikke mulighet til å sende ut til kunder på grunn av GDPR (General Data Protection Regulation).

I denne undersøkelsen er det benyttet et *skjønnsmessig* utvalg som er en form for et ikke-sannsynlighetsutvalg. Det betyr at man velger ut undersøkelsesenheter man tror er representative. Vi ble enige om at vi skulle sende undersøkelsen til venner og bekjente mellom 20 og 35 år som vi vet eier eller er på jakt etter bolig. I tillegg delte vi undersøkelsen i større chatter hvor vi etterspurte respondenter som er i, eller nylig har vært i, en boligkjøperprosess. Dette er en form for utvalg hvor respondentene selv kan velge å delta i undersøkelsen eller ikke, og kalles *selvutvelgelse* (Jacobsen, 2018, s. 303). En svakhet med denne utvalgsformen er at det ikke kan garanteres at de som valgte å ta undersøkelsen faktisk er på jakt etter bolig. Vi valgte disse to utvalgsformene fordi de er praktiske.

3.4.2 Utvalgsstrategi

For å svare på problemstillingen fant vi ut at det var mest strategisk å benytte et homogent utvalg der felles variabelen er livssituasjon. Alle respondentene er i ferd med, eller har akkurat kjøpt sin første bolig og er mellom 20 og 35 år. Vi valgte å henvende oss til “unge boligkjøpere mellom 20 og 35 år” da disse gir oss best innsikt i hvilke boligattributter som er verdifulle da de selv er, eller nylig har vært, i en slik prosess.

I tillegg snakket vi med en eiendomsmegler for å få informasjon om hvordan de opplever boligkjøpernes adferd og vurderinger ved boligkjøp, samt hvilke boligegenskaper som er mest verdifulle.

3.4.3 Utvalgsstørrelse

Det kvantitative undersøkelsestdesignet vårt legger føring for å innhente nødvendig informasjon fra mange respondenter. En tommelfingerregel sier at størrelsen ikke bør være mindre enn 100 respondenter, og at det ofte er lite å tjene på en utvalgsstørrelse utover 1200-

1500 enheter. Vi har 58 fullstendige respondenter som er generert fra et skjønnsmessig utvalg, og 87 fullstendige svar er generert fra et selvutvelgende utvalg via gruppechatter.

Tabell 5: Demografiske karakteristikk

Demografiske karakteristikk		Frekvens	Gjennomsnitt
Kjønn	Mann	81	55,9%
	Kvinne	64	41,1%
Hovedbeskjeftigelse	Annet	2	1,4%
	Student	100	69%
	Yrkesaktiv (inntektsgivende arbeid)	43	29,7%
Bruttoinntekt	0 – 100 000kr	46	31,7%
	100 001kr – 250 000kr	47	32,4%
	250 001kr – 400 000kr	20	13,8%
	400 001kr – 550 000kr	18	12,4%
	550 001kr eller mer	14	9,7%
Eier bolig idag	Nei	95	63,3%
	Ja	55	36,7%
Alder (gjennomsnitt)	24,79	-	-

Tabellen over viser den demografiske fordelingen av respondentene. Gjennomsnittsalderen er 24,79 år og kjønnsfordelingen viser at utvalget består av 55,9% menn og 41,1% kvinner. Når det gjelder hovedbeskjeftigelse består utvalget vårt av 69% studenter, 29,7% yrkesaktive og 1,4% annet. Inntektsmessig ligger 64,1% av respondentene mellom 0 og 250 000 kr i brutto årsinntekt. Videre sier 63,3% at de ikke eier bolig i dag. Karakteristikkene viser med andre ord at utvalget består hovedsakelig av unge studenter som ikke eier bolig i dag og er rundt 25 år. Vi sendte spørreskjemaet til venner og bekjente som vi trodde kunne være representative i forhold til at vi ønsket å undersøke “unge boligkjøpere mellom 20 og 35 år”. Denne populasjonen er svært omfattende, og det finnes mange personer som kan identifisere seg med denne populasjonen. Med tanke på at vi gjennomførte et skjønnsmessig utvalg og dermed mistet mange potensielle respondenter, kan vi neppe argumentere for at utvalget er representativt for hele populasjonen og vi kan dermed ikke generalisere.

3.4.4 Frafall

Et *fracfall* skjer når utvalgte enheter ikke svarer, og vi skiller i hovedsak mellom to typer *fracfall*; *fracfall* av enheter og *fracfall* på enkeltspørsmål (Jacobsen, 2018, s. 306). *fracfall* av *enheter* gjelder når personer som oppsøkes ikke kan eller vil svare, mens *fracfall* på *enkeltspørsmål* vil si at respondenten som er med i undersøkelsen ikke kan eller vil svare på enkeltspørsmål. Gjennom SurveyLegend har vi aktivert en funksjon som gjør at alle

spørsmålene er obligatoriske. Dermed hadde ikke respondentene mulighet til å velge hvilke spørsmål de ville svare på og ikke. En negativ effekt med å gjøre alle spørsmålene obligatoriske er at undersøkelsen kan oppleves som svært krevende, og at respondentene dermed velger å avslutte hele undersøkelsen. Dette gjør det dog enklere å luke ut ufullstendige svar i SPSS, og kjøre analyser.

Vi ønsket å undersøke “unge boligkjøpere mellom 20 og 35 år”, noe som utgjør en stor teoretisk populasjon. Siden vi ikke har fullstendig oversikt over alle unge boligkjøpere mellom 20 og 35 år i hele Norge, oppstår det her et frafall. Siden vi har gjennomført et selvutvelgende utvalg betyr det at vi må regne med noe frafall fra de som velger å ikke ta undersøkelsen. Dette kan også være tilfelle for det skjønnsmessige utvalget, men i mindre grad. Andre grunner til frafall i undersøkelsen kan være at folk ikke er interessert i problemstillingen, at de ikke har nok kunnskap om problemstillingen eller at de ikke ønsker å uttale seg om det.

En tommelfingerregel når det gjelder svarprosent er at en svarprosent på 50% er tilfredsstillende, 60% er godt og 70% tilsvarer meget godt (Jacobsen, 2018, s. 310). I vårt tilfelle har vi sendt ut spørreundersøkelsen til 102 bekjente via et skjønnsmessig utvalg, hvor 58 av disse fullførte spørreundersøkelsen i sin helhet. Dette gir en samlet svarprosent for det skjønnsmessige utvalget på 50,98% noe som anses som en tilfredsstillende svarprosent. For det selvutvelgende utvalget vi henvendte oss til via gruppechatter kan vi ikke beregne noen svarprosent.

3.5 Begrepsvalidering

I undersøkelsen vår ønsker vi å se nærmere på om hvilke forhold som påvirker betalingsvilligheten for miljøvennlige boliger. Vi kommer til å se nærmere på hvilke boligegenskaper som er av betydning ved kjøp av bolig, objektiv og subjektiv kunnskap om miljøvennlige boliger og miljøholdninger. Den eksterne gyldigheten forteller oss om i hvor stor grad som funnene i undersøkelsen kan generaliseres inn i en større populasjon. Undersøkelsens reliabilitet viser at hvis man gjennomfører samme undersøkelse flere ganger, kommer man få samme resultat (Jacobsen, 2018,s. 17).

Validitet sier noe om hvor godt det vi undersøker faktisk er målt. Diskusjonen om validitet dreier seg om conjoint-analysen og betalingsvillighet for miljøvennelige boliger. For å

kontrollere operasjonaliseringen av miljøholdninger, kunnskap om miljøvennlige boliger og boligegenskaper, har vi gjennomført en faktoranalyse (jf., avsnitt 4.5.1.1).

3.5.1 Miljøholdning

Miljøholdninger ble målt på bakgrunn av The New Ecological Paradigm (NEP) scale. Denne skalaen består av 15 påstander utarbeidet og publisert av Dunlap og Van Liere i 1978 (Dunlap, et al., 2000), og er mye brukt i forskningssammenheng verden over for å måle miljøholdninger. NEP skalaen skiller seg ut som den mest aksepterte målingen for miljøholdninger med dokumentert validitet og reliabilitet (Ogunbode, 2013). I studien vår brukte vi en oversatt versjon av disse 15 spørsmålene for å måle miljøholdninger hos respondentene, nettopp da disse har dokumentert validitet og reliabilitet. Etter gjennomførte pilottester fikk vi tilbakemeldinger om at mange av påstandene var vanskelig å tolke, noe som kan skyldes at de er oversatt. Derfor valgte vi ut de påstandene som var mest relevant for vår oppgave, og kombinerte dem med utvalgte påstander fra en norsk miljøholdningsundersøkelse utarbeidet av CIERCO (Aasen, et al., 2019). De ni påstandene er bevisst ladet i negativ og positiv retning for at respondentene faktisk må ta stilling til påstandene, og ikke trykke seg fort gjennom undersøkelsen. De ni påstandene rangeres på en syvpunkts Likert-skala hvor ytterpunktene er *helt enig* og *helt uenig* (jf. vedlegg 1)

For å teste om begrepene og påstandene vi brukte har god begrepsmessig validitet benyttes eksplorerende faktoranalyse. Vi har også brukt Cronbachs Alpha test, som er et mål på intern konsistens, altså hvor "nært beslektet" et sett av variabler er som gruppe. (UCLA, uå). Faktoranalysen ga først to faktorer ut av de ni variablene¹. Her var påstand én dobbeltladet, og ble derfor fjernet ved neste forsøk. I det andre forsøket endte vi opp med to faktorer, der Faktor 1 besto av påstand 2,3,4,5,6,7 og 9, og faktor to bestod av påstand 8 (jf. tabell 6). Disse to faktorene målte $\approx 45\%$ av variansen, der Faktor 1 målte $\approx 40\%$, og faktor to $\approx 5\%$. Vi valgte å kalle faktor én *forbrukeransvar*, og faktor to *teknologioptimisme*, da påstandene kan knyttes opp mot Tangeland sin forskning om de to miljøholdningene. Videre gjorde vi en analyse av Cronbachs Alpha på Faktor 1. Alpha på Faktor 1 viste 0,845. Dette tilfredsstiller kravet om at Alpha bør være høyere enn 0,7 (Oppen et al., 2020, s. 334) så vi kan dermed si at disse variablene er nært beslektet.

¹ Vi brukte Maximum Likelihood Oblimin rotasjonsmetode med faktor ladning $>0,4$ og eigenvalue >1 for alle tre analysene.

Vi gjennomførte ikke en måling av Cronbachs Alpha på Faktor 2, da den kun består av én variabel.

Tabell 6: Faktoranalyse miljøholdninger

	Faktorladninger for miljøholdninger	Faktor 1	Faktor 2
1	I hvilken grad bekymrer du deg for klimaendringer?	.533	
2	Teknologien kommer i fremtiden til å utvikle seg slik at vi kan opprettholde samme levestandard, og samtidig kutte miljøutslipp		.447
3	Jeg har et ansvar for å støtte politikk som reduserer klimagassutslipp	.729	
4	Om ting fortsetter i samme retning som nå, kommer vi til å oppleve en stor økologisk katastrofe	.786	
5	Klimakrisen er svært overdrevet	.810	
6	Jeg som forbruker har et ansvar for å velge mer miljøvennlige løsninger	.557	
7	Mennesker misbruker miljøet i en alvorlig grad	.598	
8	Klimaendring er ikke et resultat av menneskelig aktivitet	.553	
	Målt varians	39.83%	5.35%

3.5.2 Kunnskap om miljøvennlige boliger

Faktoranalyse for subjektiv miljøkunnskap om miljøegenskaper ved bolig resulterte i en én-faktor-løsning, noe som betyr at disse variablene måler det samme fenomenet. Vi valgte å kalle denne faktoren *Subjektiv kunnskap om miljøegenskaper ved bolig*. Faktorene sammenslått forklarer $\approx 77\%$ av variansen. Vi fikk også en alpha på 0,893 på de tre variablene. Dette tilfredsstillende kravet på 0,7.

Tabell 7: Faktoranalyse subjektiv kunnskap

	Faktorladninger for subjektiv kunnskap om miljøegenskaper ved bolig	Faktor 1
1	Hvor godt føler du at du skjønner informasjonen som kommuniseres til markedet angående miljøvennlige boliger?	.674
2	Hvor kunnskapsrik føler du deg når det gjelder miljøvennlige boliger?	.937
3	Hvor selvsikker føler du deg når det gjelder din kunnskap om miljøvennlige boliger?	.973
	Målt varians	76.995%

3.5.3 Miljøattributter

Fem av de 24 boligattributtene som respondentene skulle vurdere med tanke på et fremtidig boligkjøp, var knyttet opp mot miljørelaterte egenskaper. Vi kjørte også en eksplorerende faktoranalyse på miljøattributtene. Her også fikk vi ut én faktor. Vi valgte å kalle denne faktoren *miljøegenskaper*. Sammenslått forklarer de $\approx 43\%$ av variansen. Her ble Alpha 0,760 som tilfredsstillende kravet på 0,7. Denne variabelen utgjør en av flere testvariabler i analysen under.

Tabell 8: Faktoranalyse miljøegenskaper

	Faktorladninger for miljøattributter til bolig	Faktor 1
1	At boligen har lave energjutgifter	.652
2	At boligen er bygget i limtre fremfor betong	.397
3	At boligen har en god energimerking, det vil si karakter C eller bedre	.837
4	At boligen er et passivhus fremfor et normalhus	.585
5	At boligen er miljøsertifisert	.708
	Målt varians	42.57%

4. Resultat

For å svare på forskningsspørsmålene har vi gjennomført deskriptiv statistikk, conjoint-analyser og t-tester. Analysekapitlet er inndelt i to deler hvor det først presenteres deskriptiv statistikk av variablene i undersøkelsen. I den andre delen presenteres conjoint-analysen og i siste del tar vi for oss t-testene for å svare på forskningsspørsmålene.

4.1 Deskriptiv analyse

Deskriptiv analyse, også kalt beskrivende, statistikk benyttes til enten å sammenfatte egenskaper ved enkeltvariabler eller sammenhenger mellom to eller flere variabler (Midtbø, 2017, s. 39). Deskriptiv analyse tar for seg to forhold; sentraltendens og spredning (Jacobsen, 2018, s. 320). Verdier på disse to statistiske målene finner vi blant annet ved å se på gjennomsnitt, median, modus og standardavvik. I dette delkapitlet presenteres innhentet data om respondentenes miljøkunnskap, miljøholdninger, preferanser av boligeenskaper samt

holdninger til, og viktigheten av, miljøvennlige boligegenskaper. For hvert nytt tema som diskuteres vil en tilhørende tabell med deskriptiv statistikk medfølge. Diskusjonen i hvert av avsnittene som følger kaster lys over funn fra tabellene som er viktig for videre analyse.

4.1.1 Kunnskap om miljøvennlige egenskaper ved bolig

Tabell 9 og 10 presenterer deskriptiv statistikk for respondentenes miljøkunnskap. Som nevnt tidligere er denne sekvensen inndelt i tre subjektive og syv objektive kunnskapsspørsmål. De tre subjektive spørsmålene kom ut som et endimensjonalt begrep i faktoranalysen, som vil si at de måler det samme fenomenet. Vi laget en samlet variabel for gjennomsnittlig score på subjektiv kunnskap for å bruke den i senere analyser.

Respondentene ble bedt om å rangere sin subjektive kunnskap om miljøvennlige boliger på en syv-punkts semantisk differensialskala. Gjennomsnittet for samlemålet på subjektiv kunnskap er 3,085 noe som kan tyde på at respondentene opplever seg sin kunnskap som lav. Kurtose måler hvor spredt sannsynlighetsfordelingen er spredt mellom ytterpunktene og sier noe om spissheten til fordelingen. Skewness, eller skjevhet, er et statistisk mål for å beskrive asymmetri i en sannsynlighetsfordeling og varierer mellom 0 og 1. En skjevhet på 0 betyr at den er symmetrisk, og jo nærmere denne verdien kommer 1, desto skjevare er den (Martinsen, 2013, s. 15). Det er ulike meninger om hvor grensen for skjevhet og spisshet går, men når man skal sjekke om dataene er innenfor grensen er det vanlig å først vurdere det opp mot det strengeste kravet for skjevhet som ifølge Bulmer (1979) er $\pm 1/2$ (Oppen et al., 2020, s. 163). I vårt tilfelle er alle dataene innenfor det strengeste intervallet som betyr at vi ikke har noe problem med dataen vår.

Tabell 9: Deskriptiv statistikk subjektiv kunnskap

	Spørsmål	Gjennomsnitt	Standard avvik	Median	Kurtose	Skewness	N
Subjektive*	1 Hvor godt føler du at du skjønner informasjon som kommuniseres til markedet angående miljøvennlige boliger?	3,32	1,413	3	-.122	.394	145
	2 Hvor kunnskapsrik føler du deg når det gjelder miljøvennlige boliger?	3,04	1,509	3	-.490	.580	145
	3 Hvor selvsikker føler du deg når det gjelder din kunnskap om miljøvennlige boliger?	2,92	1,467	3	-.396	-.559	145
	4 Samlet score for subjektive kunnskapsspørsmål	3,085	1,319	3	-.380	.449	145

De objektive spørsmålene har tre svaralternativer der vi har kodet om det riktige svaret til 1, feil svar og “vet ikke” ble kodet til 0. Deretter summerte vi resultatene fra de syv spørsmålene til en egen variabel som viste på antall riktige svar fra null til syv. I tabellen under viser vi resultatene fra den objektive kunnskapsdelen om miljøegenskaper ved bolig. Her hadde respondentene mulighet til å velge “Vet ikke”, noe mange har gjort. Mellom 41-68% av respondentene har svart dette på hvert enkelt spørsmål. Vi merker oss at det er spesielt lav kunnskap om konstruksjonsmaterialer og hvor miljøvennlige de er. Ellers har kun 11% svart riktig på spørsmål 7 som gjelder miljøsertifisering. For spørsmål 3 og 4 er faktisk mange som har svart riktig. Dette tyder på at utvalget faktisk har litt kunnskap om passivhus og plusshus fra før.

Tabell 10: Objektiv kunnskap svar

Påstand		N	Respondentsvar		
			Vet ikke	Sant	Usant
1	Det å ha flere oppvarmingskilder i boligen gjør den automatisk mer miljøvennlig	145	63	13	69
		100%	43,4%	9%	47,6 %
2	En leilighet med kun elektrisk oppvarming regnes som en miljøvennlig bolig	145	70	10	65
		100%	48,7%	6,6%	44,7%
3	Et plusshus produserer mer energi i løpet av sin levetid enn det som går med til produksjon, bruk og nedrivning	145	66	74	5
		100%	45%	51%	3,4%
4	Hva betyr det at et hus er et passivhus?***	145	60	57	_***
		100%	41,4%	39,3%	19,3%
5	Å bygge i betong er miljøvennlig	145	82	16	47
		100%	56,6%	11%	32,4%
6	Å bygge med limtre er en krevende prosess og tar lang tid	145	102	21	27
		100%	68,3%	13,8%	17,9%
7	Miljøsertifisering er pålagt for alle byggeprosjekter	145	70	64	16
		100%	46,2%	42,8%	11%

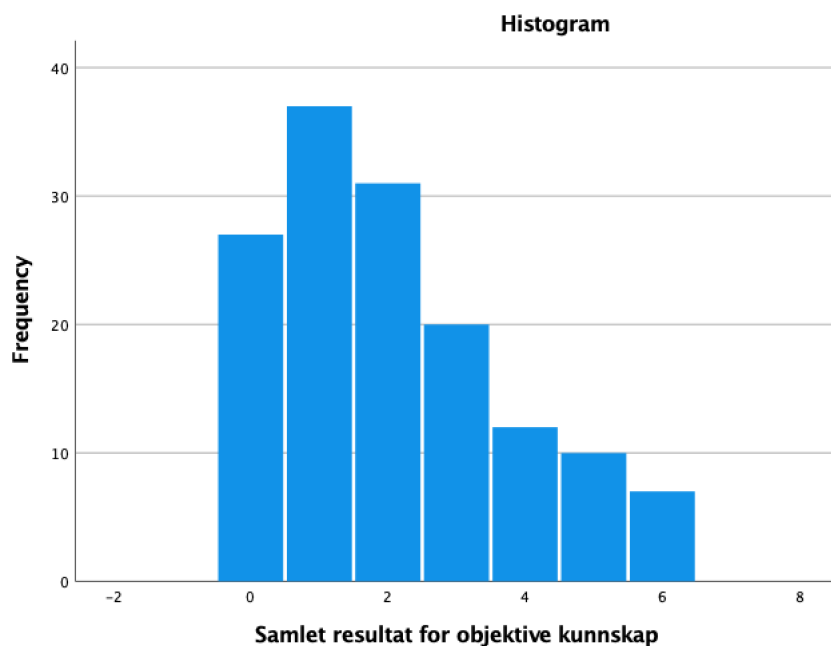
***Andre svaralternativer, Produserer mer energi i løpet av sin levetid enn hva den forbruker, Produserer like mye energi i løpet av sin levetid enn hva den forbruker og Produserer mindre energi i løpet av sin levetid enn hva den forbruker

Den totale gjennomsnittet for den samlede kunnskapen viser at respondentene har 2.08 rett av syv mulige, noe som kan betraktes som lavt. Den negative kurtosen for den samme tilsier at normalfordelingskurven er flatere og normalfordelingen er mer spredt. Skjevheten som er positiv viser at det er en lengre hale mot flere riktige svar. Standardavviket på 1,702 viser at det er en stor spredning blant respondentene.

Tabell 11: Samlet objektiv kunnskap svar

Påstand	Gjennomsnitt	Standardavvik	Median	Kurtose	Skewness	N
Samlet objektiv kunnskap for miljøegenskaper ved bolig	2.08	1.702	2	-.351	.699	145

Histogrammet viser hvor mange rett respondentene hadde på kunnskapstesten. X-aksen viser antall riktige svar og Y-aksen viser antall respondenter.



Figur 5: Histogram objektive kunnskapsspørsmål

4.1.2 Miljøholdninger

Tabell 12 viser deskriptiv statistikk for miljøholdningene til respondentene. Påstandene er listet opp til venstre i tabellen og kolonnene ved siden av viser henholdsvis gjennomsnitt, standardavvik, median, kurtose og skjevhet. Helt til høyre vises antall respondenter som har svart, betegnet med “N”.

Tabell 12: Respondentenes svar for miljøholdning

Påstand	Gjennomsnitt	Standardavvik	Median	Kurtose	Skewness	N
I hvilken grad bekymrer du deg for klimaendringer?	4,52	1,375	5	.345	-.783	145
Teknologien kommer i fremtiden til å utvikle seg slik at vi kan opprettholde samme levestandard, og samtidig kutte miljøutslipp	4,83	1,450	5	-.073	-.401	145
Jeg har et ansvar for å støtte politikk som reduserer klimagassutslipp	5,42	1,503	6	.936	-1.033	145
Om ting fortsetter i samme retning som nå, kommer vi til å oppleve en stor økologisk katastrofe	5,67	1,365	6	.552	-.994	145
Klimakrisen er svært overdrevet	2,02	1,288	2	2.944	1.661	145
Jeg som forbruker har et ansvar for å velge mer miljøvennlige løsninger	5,85	1,255	6	1.759	-1.271	145
Mennesker misbruker miljøet i en alvorlig grad	5,87	1,319	6	.798	1.154	145
Klimaendring er ikke et resultat av menneskelig aktivitet	1,77	1,291	1	6.259	2.391	145
Klimaendring skjer	6,66	0,709	7	6.869	-2.486	145

Gjennomsnittet til påstand 1 er på 4,52 som betyr at respondentene er litt over snittet bekymret for klimaendringer. Standardavviket viser derimot at det er en forskjell i gruppa. Normalfordelingen har en skjevhet mot lavere verdier og toppen av kurven er flatere, noe som gjør fordelingen mer spredt.

Påstand 2 har et gjennomsnitt på 4,83 hvilket betyr at gruppa er ganske positive til påstanden. Det betyr at respondentene tror at teknologien kommer til å utvikle seg for og kunne opprettholde samme levestandard og samtidig kutte miljøutslipp, teknologioptimisme. Fordelingen er spredt med en skjevhet mot lavere verdier.

Gjennomsnittene til påstandene 3, 4, 6 og 7 viser at det er positiv tendens til påstandene, men standardavvikene viser at det er bred variasjon på svarene. Skjevheten i normalfordelingen styrker dette med sine negative verdier, mens kurtosen indikerer at det er en spissere kurve. Altså er det mange respondenter som samler seg rundt gjennomsnittet.

Ordlyden i spørsmål 5 og 8 er negativt ladet som er grunnen til de lave gjennomsnittene på 2,02 og 1,77. I motsetning til de andre påstandene betyr disse lave verdiene at det er stor enighet om det motsatte av ordlyden. Høye positive verdier på kurtosen viser at mange er samlet rundt gjennomsnittet men med en skjevhet mot høyere verdier.

Etter at ha gjennomført faktoranalysen av påstandene i tabell 13 fikk vi ut to faktorer som vi kaller *Forbrukeransvar* og *Teknologioptimisme*. Respondentene har rangert et gjennomsnittlig forbruker ansvar til 5,78 med et lavt standardavvik og svært lav skjevhet. Teknologioptimisme har et gjennomsnitt på 4,83 noe lavere gjennomsnitt og større standardavvik men også en svært lav skjevhet. Dette illustreres i tabellen under:

Tabell 13: Faktorer fra miljøholdninger

	Påstand	Gjennomsnitt	Standard avvik	Median	Kurtose	Skewness	N
1	Forbrukeransvar	5,78	0.900	6	.176	-.052	145
2	Teknologioptimisme	4,83	1,450	5	-.073	-.401	145

4.2. Forskningsspørsmål 1: I hvilken grad vektlegges miljøvennlige boligegenskaper når man kjøper bolig?

4.2.1. Vektlegging av boligattributter

Under presenteres alle boligattributtene som respondentene rangerte på en syvpunkts Likert-skala i spørreundersøkelsen. Vi har sortert de etter høyest gjennomsnittsverdi, jo høyere tall desto større viktighet har respondentene gitt attributten. Vi kan derfor se vektleggingen i forhold til de andre attributtene.

Tabell 14: Rangering boligattributter

Påstand	Gjennomsnitt	Standardavvik	Median	Kurtose	Skewness	N
Egen bod	6.18	1.133	7.00	-.344	-.760	145
Egen terrasse/balkong	5.51	1.435	6.00	1.012	-1.109	145
Lav husleie eller lave felleskostnader	5.50	1.158	6.00	2.160	-1.003	145
Beliggenhet i nærheten av butikker/handlemuligheter/serveringssteder	5.40	1.233	5.00	.766	-.800	145
Beliggenhet i nærheten av offentlig transport/kollektivtilbud	5.29	1.590	6.00	-.344	-.760	145
At boligen har lave energiutgifter	5.10	1.035	5.00	1.396	-.575	145
Gode parkeringsmuligheter	4.89	1.721	5.00	-.235	-.758	145
Beliggenheten i nærheten av skog/mark	4.80	1.723	5.00	-.600	-.447	145
At boligen har en god energimerking, det vil si karakter C eller bedre	4.79	1.178	5.00	.911	-.675	145
Beliggenheten i nærheten av arbeidssted/jobb	4.79	1.140	5.00	.310	-.164	145
Egen garasje	4.79	1.403	5.00	.172	-.392	97
Beliggenheten i nærheten av sentrum av by/tettsted	4.48	1.455	5.00	.400	.201	145
Moderne bygning (bygget etter 2010)	4.19	1.424	4.00	-.274	-.462	145
At boligen er miljøsertifisert	4.10	1.266	4.00	.649	-.290	145
At boligen er et passivhus fremfor et normalhus	3.92	1.230	4.00	.278	-.647	145
Beliggenhet i nærheten av barnehage/skole	3.85	1.789	4.00	-.978	-.114	145
Tilgang til felles uteplass/veranda	3.81	1.779	4.00	-.894	-.023	145
At boligen er bygget i limtre fremfor betong	3.47	1.496	4.00	-.640	-.122	145
Tilgang til treningsrom	2.77	1.787	2.00	-.267	.863	145
Tilgang til kontorfasiliteter	2.73	1.699	2.00	-.723	.577	145
Tilgang til bilkollektiv	2.46	1.609	2.00	-.061	.201	145
Tilgang til gjesteleilighet	2.39	1.442	2.00	.093	.882	145
Tilgang til selskapslokaler	2.15	1.274	2.00	-.264	.835	145
Tilgang til el-sykkel kollektiv	2.12	1.383	2.00	.136	1.083	145

Miljøegenskapene er uthevet i fet stil. Likert skala fra 1-7, der 1 er svært uviktig og 7 svært viktig.

Tabell 14 viser at egen bod er den viktigste egenskapen av de listede attributtene i undersøkelsen med et gjennomsnitt på 6,18 med en moderat skjevhet. Deretter følger *egen terrasse/balkong* og *lav husleie eller lave felleskostnader* på henholdsvis 5,51 og 5,50. Disse to har verdier som kan betraktes som stor skjevhet, da de er under -1.

Derimot er alle beliggenhetsfaktorene unntatt *nærhet til barnehage/skole* på øvre halvdel. Der *nærhet til butikker/handlemuligheter* er blitt rangert som viktigst tilsammen med *nærhet til kollektivtransport*, de to har en moderat skjevhet. Tilgang til fellesgoder er konsekvent sett som minst viktig blant respondentene, hvor attributtene har lavt gjennomsnitt med en moderat skjevhet eller liten skjevhet, bortsett fra *tilgang til el-sykkel kollektiv* som har en stor skjevhet på 1,083. *Egen garasje* har 97 respondenter grunnet at dette var et spørsmål som ble presentert hvis respondenten svarte 5-7 på påstanden om viktighet av parkering. Garasje scorer derfor høyt på viktighet, men det kan antas at denne hadde vært lavere dersom alle respondentene hadde svart.

Fire av seks miljøegenskaper blir plassert på nedre halvdel i rangeringen og vektlegges derfor lavt ved rangering av boligattributter. At boligen har *lave energiutgifter* og *god energimerking* er de to miljøegenskapene som skiller seg ut. Det kan likevel antas at disse scoret høyt fordi de er tett knyttet opp mot boligkostnader. Det *At boligen er et passivhus*

foran et normalhus er rangert lavere enn *Lave energiutgifter* og *En god energimerking*, det vil si karakter C eller bedre kan skyldes den pågående debatten rundt passivhus og innvirkninger på god inn klima (Berge, 2012, s. 5). Dette fordi det kan bli for tette med for liten luftutskiftning noe som respondentene kan har fått med seg og derfor har en preferanse mot det. Vi gjennomførte en Paired Sample T-test mellom de miljøvennlige egenskapene for å sjekke om det var en signifikant forskjell mellom de. Testene viste at det er en 5 % signifikant forskjell på alle boligegenskapene utenom *at boligen er miljøsertifisert* og *at boligen er et passivhus fremfor et normalhus*. Disse har et signifikansnivå på 90% mot hverandre (Vedlegg 2).

De fem boligegenskapene som er uthevet i fet skrift har vi samlet i en variabel som vi benytter oss av i senere analyser. Denne variabelen kaller vi “miljøegenskaper” og inkluderer den gjennomsnittlige vektleggingen av alle de fem miljøvennlige boligegenskapene i en samlet variabel.

4.2.2 Oppsummering forskningsspørsmål 1

Vi ser av tabell 14 at *egen bod*, *egen terrasse/balkong* og *lav husleie/felleskostnader* er de boligattributtene som er viktigst for respondentene. Beliggenhetsfaktorer scorer også gjennomsnittlig høyt i tabellen og vil være en av de viktigste faktorene ved rangering av boligegenskaper. De fleste miljøattributtene fikk derimot en lav gjennomsnittsverdi og vektlegges derfor ikke høyt. Attributtene som hadde lavest verdi, og som derfor vektlegges minst ved egenskaper av bolig er fellesgodene.

4.3 Forskningsspørsmål 2: Hva er betalingsvilligheten for miljøvennlige boligegenskaper når man kjøper bolig?

4.3.1 Conjoint-analyse

Conjoint-analyse er en metode som benyttes for å kartlegge utvalgets preferansehierarkier (Østli, 1999, s. 140). Respondentene ble bedt om å rangere 8 ulike stimuli, som varierte mellom fire attributter og 10 attributtnivå. I tabell 15 illustreres viktigheten av de ulike attributtene på et aggregert nivå. *Energieffektivitet*, *konstruksjon* og *miljøsertifisering* er diskrete variabler, mens *pris påslag* er lineær variabel. En lineær variabel vokser med samme

intervall mellom hvert nivå. I dette tilfelle vil den estimerte nytten synke med -0,651 for hver gang prispåslaget øker med 100 000 kr. Altså jo høyere prispåslag, desto mindre opplevd nytteverdi. De tre diskrete variablene har ikke en lineær nytteøkning mellom attributtnivåene, men i vårt tilfelle vil vi ikke kunne se det da vi ikke har flere enn to attributtnivåer.

Tabell 15: Estimert nytteverdi

Attributt	Attributt-nivå	Estimert nytte	Std. feil	Viktighet på aggregert nivå*
Energi-effektivitet	Normalhus	-0,118	0,10	6,60%
	Passivhus	0,118	0,10	
Konstruksjon	Betong	-0,284	0,10	15,90%
	Limtre	0,284	0,10	
Miljø-sertifisering	Nei	-0,408	0,10	22,83%
	Ja	0,408	0,10	
Prispåslag	0kr	0,000	0,000	54,67%
	100 000kr	-0,651	0,009	
	200 000kr	-1,303	0,018	
	300 000kr	-1,954	0,027	
Konstant		4,905	0,017	

*Den aggregerte viktigheten er regnet ut slik: $\sum \frac{\text{nytteøkning mellom attributtnivå til attributt } X}{\text{total nytteøkning for alle attributter}} * 100$

Prispåslag er den mest fremtredende attributten når det gjelder viktighet med 54,67%. Deretter følger miljøsertifisering, konstruksjon og helt til slutt energieffektivitet. Alle variablene har forventet fortegn. Passivhus har altså større nytteverdi enn normalhus og limtre har større nytte enn betong. Økningen i nytte ved å bevege seg fra ett nivå til et annet varierer for hver attributt. Dersom man går fra et normalhus til passivhus vil den estimerte nytten øke med 0,236. For prispåslag synker den estimerte nytten lineært mellom hvert attributtnivå. Dette betyr at jo større prispåslag, desto mindre opplevd nytte.

Tabell 15 viser gjennomsnittlig nytteøkning, standardavvik og standardfeil for hver enkelt variabel. Standardavviket sier noe om spredningen og variasjonene i svarene. For energieffektivitet kan vi se at standardavviket på 1,143 er vesentlig høyere enn for de andre variablene, noe som indikerer at det er stor uenighet om preferansen av normalhus og passivhus. I tillegg viser kurtosen og skjevheten til energieffektivitet at vi har en ganske spiss fordeling som er litt asymmetrisk til venstre og høyre for gjennomsnittet avhengig av om det gjelder normalhus eller passivhus.

Miljøsertifisering har en nytteøkning på 0,816 som illustrert i tabellen over. Standardavviket er 0,318 som er relativt lavt i forhold til gjennomsnittlig nytteøkning, og vi kan dermed si at det er generell enighet om at miljøsertifisering er bedre enn ikke-miljøsertifisering. Kurtosen er sterkt positiv som indikerer en spiss fordeling hvor skjevheten varierer med 0,906 til venstre og høyre for gjennomsnittet. Fordelingen er spiss og asymmetrisk og innenfor kritiske verdier.

Tabell 16: Gjennomsnittlig nytteendring for miljøegenskap

Estimert nytte	Gjennomsnitt	Standardavvik	Kurtose	Skewness
Energieffektivitet	0,236	1,143	0,544	0,116
Konstruksjon	0,568	0,793	-0,227	0,417
Miljøsertifisering	0,816	0,636	0,950	0,906
Prispåslag	-0,651	0,423	-0,164	-0,618

For å finne respondentenes betalingsvillighet for miljøvennlige boligattributter, må nytteøkningen for en miljøvennlig boligattributt deles på den estimerte nytteverdien til pris (Molin, 2011). Disse verdiene er illustrert i tabell 16. For å illustrere dette på en enkel måte, kan betalingsvillighet beregnes gjennom denne formelen:

$$\frac{\text{Nytteøkning mellom attributtnivå}}{\text{Nytteverdi pris}} * \text{prisintervall}$$

Attributten *energieffektivitet* skiller mellom to nivåer; normalhus og passivhus. Vi har ikke kodet inn et preferert attributtnivå da resultatene fra conjoint-analysen viste at det er tydelig uenighet om hva som er best av normalhus og passivhus. Resultatet viste at mange prefererte normalhus fremfor passivhus, selv om et passivhus er mer miljøvennlig enn et normalhus. Dette kan forklares i at det er store subjektive uenigheter om hva som er best med tanke på inneklima (Berge & Thomsen, 2012, s. 5). Ut fra tabellen kan vi se at dersom man går fra normalhus til passivhus vil nytteøkningen skifte fra -0,118 til 0,118. Altså den aggregerte nytten har steget med 0,236 for et passivhus. For å videre beregne en betalingsvilligheten for dette på et aggregert nivå kan vi plote disse tallene inn i formelen:

$$\frac{0,236 \text{ (nytteøkning fra normal til passivhus)}}{0,651} * 100\ 000 \text{ kr} = 36\ 251,92 \text{ kr}$$

Respondentene er generelt sett villig til å betale 36 251,92 kr ekstra for å få et passivhus fremfor et normalhus.

For *konstruksjon* har vi heller ikke kodet inn et preferert attributtnivå da resultatene viste at det er tydelig uenighet om hva som er best av betong og limtre. Grunnen til dette kan tenkes å være den samme som med *energieffektivitet* og debatten om inneklima.

$$\frac{0,568}{0,651} * 100\ 000\text{kr} = 87\ 250,83\ \text{kr}$$

Betalingsvilligheten for limtre er 87 250,83kr.

Den siste attributten *miljøsertifisering* er kodet til at «ja» er bedre enn «nei». Med andre ord har vi en forventning om at dersom folk får muligheten til å velge mellom miljøsertifisering og ikke-miljøsertifisering uavhengig av andre faktorer, hadde de aller fleste gått for et miljøsertifisert hus. Dette kan begrunnes i at flere og flere bryr seg om miljøvern, samt at miljøsertifiseringer er noe de fleste har hørt om før og vet at en slik sertifisering er forbundet med gode miljøvalg (Svanemerket, 2015).

$$\frac{0,816}{0,651} * 100\ 000\ \text{kr} = 125\ 345,62\ \text{kr}$$

Betalingsvilligheten for en *miljøsertifisering* ligger på 125 345,62 kr.

4.3.2. Oppsummering forskningsspørsmål 2

Som det fremkommer av tabell 15 er *prispåslag* den aller viktigste attributten for respondentene. Deretter følger *miljøsertifisering*, *konstruksjon* også helt til slutt *energieffektivitet*. Vi estimerte betalingsvilligheten for de ulike miljøvennlige boligegenskapene på et aggregert nivå, med et prisintervall på 100 000 kr.

Betalingsvilligheten var størst for *miljøsertifisering* med 125 345,62 kr. For limtre var respondentene villig til å betale 87 250,83 kr, mens de var villig til å betale 36 251,92 kr for et passivhus. På et aggregert nivå var respondentene våre mest villig til å betale for *miljøsertifisering*, fulgt av limtre og deretter passivhus.

4.4 Forskningsspørsmål 3: Hvordan varierer preferansen for miljøvennlige boligegenskaper samt prispåslag med miljøkunnskap, miljøholdning og kjønn?

For å belyse dette forskningsspørsmålet benytter vi oss at t-tester. Testen undersøker om gjennomsnittet i to ulike fordelinger er så forskjellige at de også mest sannsynlig er forskjellige i populasjonen (Jakobsen, 2018, s. 370). Som testvariabler benyttet vi oss av de fire egenskapene i conjoint-analysen som illustrert i tabell 16. I tillegg inkluderte vi den samlede sumscoren for miljøegenskaper som testvariabel. Denne variabelen er basert på samlet vektlegging av de fem miljøvennlige egenskapene i tabell 15. Vi benyttet en mediansplitt for å dele utvalget i to grupper for å skille mellom nedre og øvre gruppe, samt kvinne og mann.

- Objektiv kunnskap er omkodet slik at 0-2 tilsvarer “Lav kunnskap” og nedre grense, mens alle verdier over 2 tilsvarer “Høy kunnskap” og øvre grense.
- Subjektiv kunnskap er omkodet slik at 0 opp til 3 tilsvarer nedre grense, mens alle verdier fra og med 3 tilsvarer øvre grense.
- Forbrukeransvar hadde en høy median på 6 av 7 mulige, så denne er omkodet slik at alle verdier opp til 6 tilhører nedre grense, mens verdier fra og med 6 til og med 7 tilsvarer øvre grense.
- Teknologioptimisme er omkodet slik at 0 og opp til 6 tilsvarer nedre del, mens alle verdier fra 6 til og med 7 tilsvarer øvre grense.
- Kjønn er omkodet slik at 0 tilsvarer mann og 1 tilsvarer kvinne. Vi inkluderte også “Annet” som en svarkategori til dette spørsmålet, men ingen hadde krysset av for dette.

4.4.1. T-tester miljøvennlige boligattributter samt prispåslag

Tabell 17: Forhold mellom objektiv kunnskap og testvariablene

Objektiv kunnskap							
		Median	N	Mean	Std. Deviation	t	sig.2-tailed
1	Konstruksjon	Nedre	75	.560	.737	-.129	.897
		Øvre	44	.580	.890		
2	Miljøsertifisering	Nedre	75	4.341	.605	-.635	.527
		Øvre	44	4.212	.691		
3	Energieffektivitet	Nedre	75	.173	1.040	-.771	.442
		Øvre	44	.341	1.305		
4	Prispåslag	Nedre	75	-.607	.377	1.508	.134
		Øvre	44	-.727	.488		
5	Miljøegenskaper	Nedre	96	4.342	.887	.831	.407
		Øvre	51	4.212	.931		

For objektiv kunnskap ser vi at ingen av variablene er signifikante ettersom t-verdiene < 2 og p-verdiene $> 0,10$. Det betyr derfor at vi beholder alle nullhypotesene om at det ikke er noen samvariasjon mellom den objektive kunnskapen til forbrukerne og de ulike variablene. Vi ser at den øvre halvdel for *prispåslag* har en gjennomsnittlig høyere negativ verdi på 0,12 i forhold til den nedre halvdel. I tillegg har øvre halvdel for variabelen *miljøegenskaper* en lavere gjennomsnittlig verdiforskjell på 0,13. Dette er motsatt av hva vi forventet ettersom at vi antok at de med høyere kunnskap ville være mer opptatt av miljøvariablene og mindre prissensitive enn de med lav objektiv kunnskap.

Tabell 18: Forhold mellom subjektiv kunnskap og testvariablene

Subjektiv kunnskap							
		Median	N	Mean	Std. Deviation	t	sig.2-tailed
1	Konstruksjon	Nedre	57	.565	.777	-.019	.985
		Øvre	62	.568	.815		
2	Miljøsertifisering	Nedre	57	.820	.608	-.083	.934
		Øvre	62	.810	.666		
3	Energieffektivitet	Nedre	57	.057	1.123	-1.644	.103
		Øvre	62	.040	1.144		
4	Prispåslag	Nedre	62	-.660	.454	-.228	.820
		Øvre	57	-.642	.396		
5	Miljøegenskaper	Nedre	67	4.152	.912	1.791	.075
		Øvre	80	4.417	.879		

Vi leser fra tabellen at variabelen *miljøegenskaper* er svakt signifikant ettersom p-verdien $< 0,10$. For et signifikansnivå på 5% må t-verdien være > 2 for at vi skal kunne forkaste nullhypotesen. I vårt tilfelle er derimot signifikansnivået 10% med en frihetsgrad på 116 og vi kan derfor forkaste nullhypotesen fordi t-verdien = 1.791. Det betyr derfor at det er en

samvariasjon mellom forbrukernes subjektive kunnskap og miljøegenskaper. Det er en gjennomsnittlig verdiforskjell på 0,265 mellom den øvre og den nedre halvdel. Det betyr at jo høyere en forbrukers subjektive kunnskap er, jo mer vil forbrukeren vektlegge de miljøvennlige egenskapene ved valg av bolig. Vi ser også at den nedre halvdel for *energieffektivitet* har en høyere gjennomsnittlig verdiforskjell på 0,17 enn den øvre halvdel. Dette er en uventet retning ettersom man skulle antatt at forbrukere med høyere subjektiv kunnskap hadde vektlagt *energieffektivitet* i høyere grad enn de med lav subjektiv kunnskap.

Tabell 19: Forhold mellom forbrukeransvar og testvariablene

Forbrukeransvar							
		Median	N	Mean	Std. Deviation	t	sig.2-tailed
1	Konstruksjon	Nedre	51	.387	.783	-2.087	.039
		Øvre	67	.690	.779		
2	Miljøsertifisering	Nedre	51	.818	.536	.012	.990
		Øvre	67	.817	.710		
3	Energieffektivitet	Nedre	51	-.053	.921	-2.332	.021
		Øvre	67	.429	1.241		
4	Prispåslag	Nedre	51	-.652	.418	-.044	.965
		Øvre	67	-.648	.432		
5	Miljøegenskaper	Nedre	71	4.109	.770	-2.232	.027
		Øvre	74	4.435	.969		

Variablene *konstruksjon*, *energieffektivitet* og *miljøegenskaper* er signifikante ettersom p-verdi $> 0,05$ og vi forkaster nullhypotesene om at det ikke er noen samvariasjon mellom disse og forbrukeransvar. Gjennomsnittlig verdiforskjell for *konstruksjon* er 0,303, det betyr derfor at desto høyere grad av forbrukeransvar man føler, desto mer vil man vektlegge limtre fremfor betong ved valg av bolig. For *energieffektivitet* er forskjellen 0,482 mellom øvre og nedre halvdel. Forbrukerne med høy grad av forbrukeransvar vil dermed vektlegge *energieffektivitet* mer enn de med lav grad av forbrukeransvar. Med andre ord vil de vektlegge passivhus fremfor normalhus. Den siste signifikante variabelen er *miljøegenskaper* hvor det er en gjennomsnittlig verdiforskjell på 0,326. Det betyr at ved høy grad av forbrukeransvar vil de vektlegge de miljøvennlige egenskapene ved bolig mer enn de med lavt forbrukeransvar.

Tabell 20: Forhold mellom teknologioptimisme og testvariablene

Teknologioptimisme							
		Median	N	Mean	Std. Deviation	t	sig.2-tailed
1	Konstruksjon	Nedre	81	.630	.803	1.433	.155
		Øvre	37	.405	.755		
2	Miljøsertifisering	Nedre	81	.864	.693	1.170	.245
		Øvre	37	.716	.490		
3	Energieffektivitet	Nedre	81	.352	1.129	1.881	.062
		Øvre	37	-.068	1.111		
4	Prispåslag	Nedre	81	-.616	.388	1.287	.201
		Øvre	37	-.724	.494		
5	Miljøegenskaper	Nedre	81	4.349	.833	1.435	.154
		Øvre	37	4.123	.988		

Variabelen *energieffektivitet* er svakt signifikant fordi p-verdien $< 0,10$ og vi forkaster nullhypotesen. Det er derfor en samvariasjon mellom teknologioptimisme og *energieffektivitet*. Vi ser at det er en gjennomsnittlig verdiforskjell mellom den øvre og den nedre halvdel på 0,42. De forbrukerne som har en høy grad av teknologioptimisme vil derfor i mindre grad ta hensyn til om de velger passivhus eller normalhus ettersom de har en oppfatning om at teknologien vil komme med bedre løsninger etterhvert. For de resterende variablene så ser vi at den gjennomsnittlige verdiforskjellen mellom øvre og nedre halvdel drar i forventet retning. Tabellen sier at man ved lav grad av teknologioptimisme vil vektlegge de andre miljøattributtene høyere enn hvis man har en høy grad av teknologioptimisme.

Tabell 21: Forhold mellom kjønn og testvariablene

Kjønn							
		Median	N	Mean	Std. Deviation	t	sig.2-tailed
1	Konstruksjon	Mann	63	.507	.801	-.753	.453
		Kvinne	55	.618	.784		
2	Miljøsertifisering	Mann	63	.754	.645	-1.164	.247
		Kvinne	55	.890	.628		
3	Energieffektivitet	Mann	63	.254	1.183	.343	.732
		Kvinne	55	.181	1.088		
4	Prispåslag	Mann	63	-.722	.450	-2.001	.048
		Kvinne	55	-.567	.381		
5	Miljøegenskaper	Mann	81	4.158	.935	-1.809	.073
		Kvinne	64	4.425	.809		

Variabelen *prispåslag* er svakt signifikant ettersom p-verdi $< 0,10$ og vi forkaster nullhypotesene om at det ikke er en samvariasjon mellom kjønn og *prispåslag*. Variabelen *miljøegenskaper* er derimot signifikant ettersom p-verdi $< 0,05$ og vi forkaster også denne nullhypotesen. *Prispåslag* har en gjennomsnittlig verdiforskjell mellom mann og kvinne på 0,155 hvor verdien er mest negativ for menn. Det betyr derfor at menn er mer prissensitive enn kvinner, og at de vektlegger pris høyere enn det kvinner gjør. Menn er derfor mindre villige til å betale mer for eventuelle miljøegenskaper ved boligen. *Miljøegenskaper* har en forskjell på 0,267 hvor kvinner har en høyere gjennomsnittsverdi enn menn. Det betyr dermed at kvinner vektlegger de miljøvennlige egenskapene ved bolig mer enn det menn gjør. For de resterende variablene ser vi også at kvinner vektlegger de miljøvennlige attributtene i høyere grad enn menn, bortsett fra *energieffektivitet*. For den variabelen ser vi at menn har en gjennomsnittlig høyere verdiforskjell på 0,136. Det betyr altså at menn vektlegger passivhus høyere enn det kvinner gjør. Dette er en uventet retning ettersom kvinner scorer relativt bedre på alle de miljøvennlige attributtene. P-verdien er derimot lik 0,732, noe som betyr at den ikke er til å stole på.

4.4.2. Oppsummering forskningsspørsmål 3

For den objektive kunnskapen var det ingen av de miljøvennlige egenskapene som var signifikante. Vi kan dermed ikke påstå at det er noen samvariasjon mellom dem. For den subjektive kunnskapen var variabelen *miljøegenskaper* svakt signifikant. Desto høyere subjektiv kunnskap forbrukeren har, desto mer vil han vektlegge miljøegenskapene ved bolig. For forbrukeransvar var variablene *konstruksjon*, *energieffektivitet* og *miljøegenskaper* som signifikante. Høyere grad av forbrukeransvar hadde en positiv korrelasjon med disse tre variablene, noe som vil si at forbrukeren vil vektlegge limtre, passivhus og de miljøvennlige egenskapene til boligen. For teknologioptimisme var variabelen *miljøegenskaper* svakt signifikant. I motsetning til forbrukeransvar hvor man ville vektlegge *miljøegenskaper* høyere ved valg av bolig, vil man ved en høy grad av teknologioptimisme vektlegge *miljøegenskaper* mindre enn ved forbrukeransvar. Den siste variabelen var kjønn, der *prispåslag* var svakt signifikant og *miljøegenskaper* var signifikant. For *prispåslag* var menn mer prissensitive enn kvinner, noe som betyr at menn er mer skeptiske til en prisøkning på grunn av miljøvennlige egenskaper ved boligen. Dette stemmer godt overens med at *miljøegenskaper* påviste at kvinner vektlegger miljøvennlige egenskaper mer enn menn ved valg av bolig.

Overordnet ser vi at variabelen *miljøegenskaper* var signifikant for fire av de fem variablene, altså alle utenom objektiv kunnskap. De resterende variablene var kun signifikante for én av fem.

5. Diskusjon:

I denne delen diskuterer vi de tre forskningsspørsmålene på bakgrunn i oppgavens teori og funn fra analysene våre. Vi deler diskusjonsdelen inn i fire deler, hvor vi i de tre første delene tar for oss hvert enkelt forskningsspørsmål. I siste del finner vi metodediskusjonen, hvor vi vil diskutere de svake og de sterke sidene ved metoden vår.

5.1 Vektlegging av miljøegenskaper når man kjøper bolig

Eiendomsmegleren i Heimdal Eiendom oppga beliggenhet som den viktigste attributten for en leilighet. Dette ble bekreftet ytterligere i to rapporter; den svenske fra Hyresgästföreningen (Hodzic & Molin, 2019) og Kauko (2006). Både Hyresgästföreningen og Kauko poengterer at beliggenhetsfaktorer er den viktigste attributten ved valg av bolig. I våre resultater var *egen bod*, *egen terrasse/balkong* og *lav husleie/felleskostnader* de viktigste attributtene. Altså motsatt av det som kom frem i artikkelen til Kauko (2006), hvor han påviste at boligattributtene kom i andre rekke etter beliggenhet. *Egen bod*, *egen terrasse/balkong* og *lav husleie/felleskostnader* hadde en gjennomsnittsverdi på henholdsvis 6,18, 5,51 og 5,50 av 7, som må sies å være svært høyt. Funnene i vår oppgave stemmer overens med undersøkelsen gjort i Belgia, Nederland og Luxemburg hvor det ble rapportert at boligattributter var viktigere enn beliggenheten (Mullinger & Algrnas, 2018, s. 153). En mulig grunn til at boligattributtene scoret høyere kan være at viktigheten av beliggenhet varierer i større grad. Attributten *nærhet til offentlig transport* kan være veldig viktige for noen, men ikke *nærhet til barnehage/skole*, og motsatt for andre respondenter. En bod trenger derimot nesten alle uansett beliggenhet og den får derfor et høyere gjennomsnitt enn beliggenhetsfaktorene.

Hovedfokuset vårt var å undersøke i hvilken grad forbrukere vektlegger miljøegenskaper ved bolig. Av resultatene ser vi at det var kun to miljøegenskaper som ble vurdert på øvre halvdel i tabell 15. Det må påpekes at de to miljøegenskapene, *at boligen har lave energiutgifter* og *at boligen har en god energimerking* er de to miljøegenskapene som er sterkest knyttet til

lavere utgifter ved boligen. De resterende miljøegenskapene ble alle plassert på nedre halvdel, og var derfor ikke de egenskapene som ble vektlagt av forbrukerne. Disse tre hadde en gjennomsnittsverdi på 4,10, 3,92 og 3,47 av 7. Forbrukerne er derfor relativt nøytrale når det kommer til vektlegging av miljøegenskaper. På bakgrunn av dette kan vi påstå at miljøegenskapene er motivasjonsfaktorer, og går innunder *behov for vekstmuligheter* i henhold til motivasjonsteori. Det vil kunne gi økt motivasjon dersom det er miljøvennlige egenskaper ved boligen, men det påvirker ikke kjøpsbeslutningen i negativ forstand hvis det ikke eksisterer.

Mange av våre respondenter hadde en høy grad av forbrukeransvar med en gjennomsnittsverdi på 5,78 av 7. Vi har påvist i tabell 13 at ved en høy grad av forbrukeransvar, vil man vektlegge miljøegenskaper ved bolig i større grad enn ved en lav grad. Ifølge Huhtala (2011, s. 84) vil sterkere holdninger til miljøhensyn føre til økt sannsynlighet for at dette gjenspeiles i atferden. Ut fra dette kan det derfor antas at ved en høy grad av forbrukeransvar, så vil miljøegenskaper ved bolig være hygienefaktorer i dette tilfellet, og ikke motivasjonsfaktorer. Grad av forbrukeransvar vil derfor påvirke hvorvidt forbrukeren ser på miljøegenskaper ved bolig som en motivasjonsfaktor eller en hygienefaktor.

5.2 Betalingsvillighet for miljøvennlige boligattributter i markedet

I conjoint-analysen kom det frem at *pris påslag* var den viktigste attributten ved boligkjøp på et aggregert nivå. Gjennom undersøkelsen til Mandell og Wilhelmsson i 2010 kom de frem til at variabelen inntekt spiller en rolle når man skal ta hensyn til miljøvennlige boligattributter. I tillegg avdekket de en positiv betalingsvillighet for miljøvennlige boliger. Vi regnet ut betalingsvilligheten for de tre miljøvennlige boligattributtene og fant en relativ lav betalingsvillighet i utvalget.

Resultatene viser en aggregert betalingsvillighet var på 125 345,62 kr for *miljøsertifisering* når prisintervallet var 100 000 kr. Dette var attributten respondentene hadde størst betalingsvillighet for, noe som gir mening da miljøsertifisering er et kjent begrep for folk flest, og folk forbinder en sertifisering med noe positivt (Svanemerket, 2015). I den deskriptive analysen så vi på forbrukernes miljøholdninger. Gjennomsnittet for påstanden *jeg som forbruker har et ansvar for å velge miljøvennlige løsninger*, var på 5,68 av 7 mulige.

Respondentene mener altså at de selv har ansvar for å velge miljøvennlige løsninger, som er i tråd med den høye betalingsvilligheten for miljøsertifisering.

Som beskrevet i avsnitt *1.1 Bakgrunn* er det en pågående debatt om hva som er best av normalhus og passivhus. Enkelte mener at passivhus har dårligere inn klima som følge av bedret isolering, noe som kan føre til helseproblemer på sikt (Thomassen & Berge, 2012, s. 1). Denne debatten gjenspeiler seg i resultatene av conjoint-analysen hvor veldig mange hadde reversert svarene sine som betyr at det er stor uenighet mellom respondentene når det gjelder hva som er best av nettopp normalhus og passivhus. Dette bekreftes ytterligere gjennom standardavviket på 1,143. Den aggregerte betalingsvilligheten for et pluss hus var 36 251,92 kr når prisintervallet var på 100 000 kr. En annen forklaring på den store uenigheten mellom respondentene kan være at de ikke har nok kunnskap om passivhus til å ta et overveid valg. Den gjennomsnittlige kunnskapsscoren om miljøvennlige boligattributter la seg på 2,08 av 7 mulige, noe som er veldig lavt. Her er det store muligheter for eiendomsめglere og eiendomsutviklere til å øke etterspørselen etter miljøvennlige boligattributter gjennom å utdanne markedet.

Konstruksjon hadde en estimert betalingsvillighet på 87 250,83 kr på et aggregert nivå når prisintervallet var 100 000 kr. Denne variabelen varierte mellom betong og limtre og standardavviket for denne variabelen er 0,793. Dette er relativt høy spredning, noe som vil si at det er stor variasjon i preferansene, noe som også kan skyldes debatten om inn klima.

Med tanke på at referanseprisen til boligen var 3 000 000 kr kan det ikke påstås at det er særlig høy betalingsvillighet for noen av de tre miljøvennlige boligattributtene. Til tross for dette kom betalingsvilligheten for *miljøsertifisering* best ut noe som kan skyldes at veldig mange har et forhold og forbinder det med noe positivt. For å potensielt øke betalingsvilligheten for andre miljøvennlige attributter kan det dermed være en idé å informere og utdanne markedet om nettopp disse.

5.3 Preferansen for miljøvennlige boligattributter samt prispåslag mot miljøkunnskap, miljøholdning og kjønn

T-testene som ble gjennomført i analysen viste at det ikke var noen korrelasjon mellom den objektive kunnskapen til respondentene og de miljøvennlige boligattributtene, samt

prispåslag. Det må nevnes at den objektive kunnskapen blant respondentene var lav. Dette resultatet stemmer overens med artikkelen til Koklic & Vida (2011) hvor de poengterer at folk generelt har lite kunnskap om boliger, noe som implisitt vil si at folk også har lite kunnskap om miljøvennlige egenskaper ved bolig. Dette kan være en mulig grunn til at det ikke er noen korrelasjon for de objektive kunnskapsspørsmålene. Dessuten poengterte en artikkel fra Sverige at de som var kunnskapsrike på temaet, vurderte klimaendringer som mer risikabelt (Guy et al., 2014, s. 423). Dette kan være en ytterligere grunn til at ingen av de miljøvennlige egenskapene ved bolig var signifikante for den objektive kunnskapen

For den subjektive kunnskapen påviste vi at det var en korrelasjon med variabelen *miljøegenskaper*. Denne signifikansen var derimot svak ettersom $0,05 < p\text{-verdi} < 0,10$. Den øvre halvdelen hadde en høyere gjennomsnittlig verdiforskjell enn den nedre halvdelen. Vi kan derfor anta at de med høyere subjektiv kunnskap vil vektlegge de miljøvennlige egenskapene ved bolig i større grad enn de med lavere subjektiv kunnskap. Som nevnt i innledningen vil de som nå er unge boligkjøpere være en del av “Generation green”, hvor de har større fokus på miljø og klima enn de foregående generasjonene. Vi ser av tabell 13 i delkapittel 4.1.2 at forbrukerne jevnt over har høye miljøholdninger. I EU sin rapport om miljøholdninger kom det frem at en stor majoritet av respondentene følte seg godt informert om miljøproblemer (EU, 2014, s. 37). Rapporten sier også at det er de skandinaviske landene som scorer høyest på dette spørsmålet. Vi ser fra tabell 9 at den gjennomsnittlige verdien for subjektiv kunnskap var på 3,085, dette er under den nøytrale verdien på 4. Resultatene våre kan derfor ikke sies å stemme overens med rapporten. Derimot ser vi at gjennomsnittsverdien på de subjektive spørsmålene er 1,0 høyere enn de objektive. Carlson et al. (2009, s. 873) poengterer at den objektive- og subjektive kunnskapen ikke nødvendigvis er korrelerende. Dette kan være en faktor som gjør at variabelen *miljøegenskaper* er signifikant for den subjektive kunnskapen, men ikke for den objektive.

Forbrukeransvar korrelerer med *konstruksjon*, *energieffektivitet* og *miljøegenskaper*. Det betyr at dersom respondenten i stor grad føler på et forbrukeransvar med tanke på miljøet, så vil vektleggingen av limtre, passivhus og de miljøvennlige egenskapene ved bolig øke. Tangeland (2013, s. 9) forklarer at forbrukeransvar handler om hvordan forbrukere kan styre etterspørselen slik at tilbyderne må utvikle seg i mer miljøvennlig retning. Forbrukeren kan aktivt gå inn for å kjøpe en miljøvennlig bolig og vil dermed selv være med på å påvirke miljøet i en positiv retning ved å vurdere limtre eller passivhus som ønsket egenskap.

I motsetning til forbrukeransvar så ser vi at for teknologioptimisme, så vil *miljøegenskaper* slå ut negativt. Det vil si at ved en høy grad av teknologioptimisme, så vil forbrukeren vektlegge de fem miljøvennlige egenskapene i tabell 15 i mindre grad enn ved forbrukeransvar. Denne korrelasjonen var derimot svakt signifikant, så vi kan ikke fastslå noe. Med en teknologisk-optimistisk holdning kan boligkjøperen tenke at dersom han eller hun eier en miljøbolig, vil boligen i seg selv bidra til å kutte ned miljø-fotavtrykket (Tangeland, 2013, s. 9). Dermed sitter man med en følelse at man ikke trenger og aktivt påvirke miljøet ytterligere, i kontrast til forbrukeransvar hvor de aktivt ønsker å påvirke tilbyderne mot en mer miljøvennlig retning.

Til slutt ser vi at for kjønn så vil *prispåslag* og *miljøegenskaper* være signifikante. Dalen & Halvorsen (2018) utarbeidet en rapport hvor man konkluderte med at man ikke fant noen systematisk forskjell mellom kjønnene i handlingsmønsteret eller atferden når det kom til miljø. Dette stemmer ikke overens med våre resultater hvor vi fant at det faktisk er en forskjell mellom atferden til kvinner og menn. Hangeland (2013, s. 21-22) poengterer i sin artikkel at kvinner er mer bevisste på at de selv kan være med på å løse miljøproblemet i forhold til menn, og at de føler en større grad av forbrukeransvar. Dette kan være en av grunnene til at vi i testen vår får en signifikant forskjell mellom kvinner og menn med tanke på hvor mye de vektlegger miljøegenskaper ved valg av bolig. Dersom vi antar at menn vektlegger miljøegenskaper mindre ved valg av bolig enn kvinner, vil dette også være en forklarende faktor på hvorfor menn er mer prissensitive til et eventuelt prispåslag enn det kvinner er. Menn vil føle i større grad enn kvinner at prisøkningen på grunn av de miljøvennlige egenskapene ikke er verdt pengene.

5.4 Metodediskusjon

I denne delen diskuteres styrker og svakheter i metoden. Vi vil gå inn på hovedpunktene for metoden.

5.4.1 Ekstern validitet

Ekstern gyldighet handler i utvalgsundersøkelser om hvorvidt funnene i undersøkelsen kan generaliseres fra utvalg til en definert populasjon. I utgangspunktet ønsket vi å sende ut undersøkelsen via et meglerfirma og bruke et sannsynlighetsutvalg. Dette lot seg ikke gjøre,

så vi valgte å gjennomføre et skjønsmessig utvalg blant venner og bekjente. En styrke med dette er at vi kunne sende ut spørreundersøkelsen til riktig målgruppe, både når det gjelder alder og at de er i en boligkjøper-prosess. En svakhet er at vi ikke hadde nok bekjente i en slik prosess for å møte kravene til antall respondenter. Vi måtte derfor også sende ut spørreundersøkelsen til utvalgte gruppechatter. Vår omgangskrets består i hovedsak av studenter, noe som førte til systematisk skjevhet i utvalget. Dette vises i gjennomsnittsalderen på 24,74 år, og at 69% av respondentene var studenter. I retrospekt ser vi at aldersintervallet på 20-35 år kan ha vært et for stort intervall.

På grunn av det skjeve utvalget kan vi ikke trekke noen generelle slutninger. Selv om man gjennomfører et sannsynlighetsutvalg kan man ikke være sikker på at utvalget man analyserer og generaliserer fra, er 100% representativt for populasjonen. Generalisering er begrenset i *tid* og *rom*. Vi kan altså ikke generalisere til unge boligkjøpere.

5.4.2 Begrepsvaliditet

De subjektive kunnskapsspørsmålene samt påstandene om miljøholdning er hentet fra andre undersøkelser. Disse er blitt brukt av andre og er derfor valide. Dette ble også bekreftet når vi gjennomførte faktoranalyser og Cronbachs alpha på *miljøholdninger*, *subjektiv kunnskap om miljøegenskaper ved bolig* og *miljøattributter*. Miljøholdninger ble delt opp i to faktorer der forbrukeransvar ble målt på syv variabler mens teknologioptimisme kun på en. Variabelen teknologioptimisme har en svakhet ettersom man vil at komplekse fenomener skal måles på flere enn kun en variabel (Jacobsen, 2018, s.355).

Kunnskapsspørsmålene om miljøegenskaper ved boliger er tilpasset vår undersøkelse. Vi kan ha bommet på vanskelighetsgraden, måten de er stilt på og hvordan respondentene tolker de. Mange respondenter svarte “vet ikke” og det kan tyde på at vanskelighetsgraden var for høy. Respondentene hadde mulighet til å gå frem å tilbake i undersøkelsen, så teoretisk sett kunne de endret svar i kunnskapsdelen etter å ha lest forklaringene. Når det gjelder boligattributtene er vi usikre på om vi har tatt inn nok egenskaper i undersøkelsen. Vi ønsket å måle miljøvennlige egenskaper opp mot generelle egenskaper for å se hva forbrukerne vektla tyngst. Sannsynligvis er det flere boligegenskaper vi har glemt å legge inn i spørreundersøkelsen, noe som kunne endret resultatene våre. For å dempe dette ble respondentene bedt om å tilføye andre egenskaper som de mente manglet. En egenskap mange respondenter etterspurte var *solforhold*.

I den generelle informasjonen som respondentene fylte ut i slutten av undersøkelsen har vi kategorisert inntekt, ønsket størrelse på bolig og estimert pris. Denne kategoriseringen kan være feil. Et eksempel er at den største verdien de kunne velge for inntekt var 500 001+, noe som gjorde at vi ikke kunne skille mellom de som såvidt tjente over verdien, opp mot de som tjener mye mer.

5.4.3 Reliabilitet

Reliabilitet handler om hvorvidt resultatene er pålitelige som en følge av måten undersøkelsen er gjennomført på. *Mulig metodologiske forklaringer* vil si at resultater skyldes selve undersøkelsesopplegget, og dreier seg om ulike feilkilder (forhold som forstyrrer resultatene).

Spørreskjemaet er lite forpliktende og nettbasert. Det negative med et slikt spørreskjema er at respondentene lett kan bli forstyrret av omgivelsene sine, og at det ikke er like enkelt for respondentene å stille oppklarende spørsmål dersom de opplever spørsmålene som uklare og vanskelige. Kunnskapsspørsmålene om miljøvennlige boligattributter kommer rett før conjoint-analysen. Respondentene hadde dermed en mulighet til å klikke seg tilbake i spørreundersøkelsen for å eventuelt rette opp i svarene fordi svarene gis i conjoint-delen. I tillegg gjennomførte vi pilottester for spørreundersøkelsen og fikk tilbakemeldinger om at noen av spørsmålene var vanskelig å tolke, at undersøkelsen var lang og at conjoint-analysen var krevende. De miljøvennlige boligattributtene i conjoint-analysen kan kanskje oppleves som fjernt for respondentene da begreper som *passivhus* og *limtre* ikke er hverdagskost. Alle disse svakhetene kan potensielt påvirke respondentenes fokus som igjen kan påvirke reliabiliteten ved spørreundersøkelsen.

For spørsmålene om *inntekt*, *ønsket boligstørrelse* samt *antatt pris på ny bolig* kan det late til at vi har bommet på inndelingen av de kategoriske svaralternativene. Veldig mange har krysset av for det høyeste alternativet noe som impliserer at vi har startet med for lave kategori intervaller. Når det gjelder sannsynligheten for kodingsfeil er denne svært lav på grunn av at det web-baserte spørreskjemaet gir oss mulighet til å hente ut dataene ferdigkodet. Dermed er det er en lav sannsynlighet at kodingen er en feilkilde. Det som derimot kan utgjøre en feilkilde er hvis respondentene krysser feil (Jacobsen, 2018, s. 379 - s. 384).

5.4.4 Conjoint

Styrken med en conjoint-analyse er at man får en estimert nytte som kan brukes til å beregne betalingsvillighet og preferanser. I tillegg skaper den et mer realistisk bilde av den hypotetiske boligen, ettersom at den ikke vurderer en og en egenskap. Dessverre var ikke dataene mulig å anvende for videre regresjonsanalyser. Vi prøvde å kjøre regresjonsanalyser for å undersøke hvordan miljøvennlige boligattributter varierte med miljøholdning og kunnskap om miljøvennlige boligegenskaper, men ingen av modellene hadde en god justert forklaringsgrad. I tillegg kan debatten rundt hvorvidt passivhus kan påvirke inneklimate i en negativ retning, være noe som kunne ha påvirket analysen (Berge, 2012, s.1). Dette er mindre sannsynlig ettersom de objektive kunnskapsspørsmålene viste at respondentene hadde et lavt kunnskapsnivå. Det kan også være uenigheter i preferansene mellom normalhus og passivhus. Passivhus er et relativt nytt begrep, og det kan antas at respondentene ikke klarte å ta innover seg dens egenskaper. Dette poengteres ytterligere ved artikkelen til Kavimaa & Martiskainen (2018, s. 33) hvor de uttaler at passivhus blir sett på som ganske radikale innovasjoner som utvikles og brukes i små nisjer.

Vi ser at den samlede betalingsvilligheten for miljøvennlige boligattributer er lav. Samtidig ser vi at respondenter med høy grad av gode miljøholdninger i større grad vektlegger miljøegenskaper ved valg av bolig. Dagens markedssituasjon tilsier at unge boligkjøpere har gode holdninger til miljøegenskaper ved valg av bolig, men at betalingsvilligheten ikke er der. Videre er både den objektive- og subjektive kunnskapen om miljøegenskaper lavt, og er noe som markedet kan jobbe videre med. Vi ser spor i undersøkelsen av at de forbrukerne med høyere kunnskap ser mer positivt på miljøegenskapene. Ved å øke kunnskapen til forbrukerne og markedet generelt, kan betingelsene endre seg og bevege seg mot flere miljøvennlige løsninger.

6. Konklusjon:

For å svare på problemstillingen *Hvordan vektlegger "generation green" miljøvennlige attributter ved bolig og hva er betalingsvilligheten for disse?* har vi systematisk svart på forskningsspørsmålene.

Våre resultater viste at en stor andel av respondentene var relativt nøytrale til miljøvennlige boligegenskaper ved boligkjøp. Dette på tross av "gode" miljøholdninger i undersøkelsen. Respondentene ga generelle boligattributter en gjennomsnittlig høyere score sett opp mot miljøattributtene. Egen bod, egen/terrasse/balkong og lav husleie/felleskostnader hadde høyest score av attributtene vi inkluderte i undersøkelsen. Av miljøvennlige attributter kom lave energiutgifter og god energimerking ut som de viktigste. Ut fra våre resultater kan vi derfor ikke påstå at sterk holdning leder til sterk atferd.

Resultatene viste videre at prispåslag var den viktigste attributten på et aggregert nivå. Videre regnet vi på betalingsvilligheten for miljøsertifisering, som viste seg å være på 125 345,62 kr når prisintervallet er 100 000 kr. Dette var den miljøvennlige boligattributten respondentene hadde høyest betalingsvillighet for, etterfulgt av konstruksjon, og så energieffektivitet. Betalingsvilligheten for konstruksjon og energieffektivitet var henholdsvis 87 250,83 og 36 251,92 kr.

Undersøkelsen viste at den objektive kunnskapen hos respondentene var svært lav. T-Testene vi gjennomførte viste at det ikke var noen korrelasjon mellom den objektive kunnskapen opp mot de miljøvennlige testvariablene. Variabelen *miljøkunnskaper* var signifikant for fire av de fem testene. Samtidig var de andre variablene vi testet signifikant mot én hver. Totalt sett kan vi se at respondentene har høye miljøholdninger, men at dette i liten grad blir overført ved valg av bolig. Samtidig kan vi se at respondentene med høyest grad av forbrukeransvar vektlegger miljøvennlige egenskaper ved bolig mest. Vi ser også at det er en forskjell på kjønn. Kvinner er mer miljøbevisst når det gjelder valg av bolig.

Utvalget vårt er ikke representativt for unge boligkjøpere, så vi kan derfor ikke si med sikkerhet at de funnene vi har gjort er representative. Ut i fra våre funn er det tydelig at objektiv kunnskap rundt miljøvennlige egenskaper ved bolig er svært lavt for våre respondenter. Ved videre forskning kan det være interessant å undersøke hvorfor kunnskap

om temaet er så lavt, tross gode, eller høye miljøholdninger. Det er også liten forskning i Europa på hvilke attributter ved en bolig som er viktig for førstegangskjøpere.

7. Litteraturliste

Aarland, K., Astrup, K. (2013) *Økonomisk risiko og boligeie*. (NIBR Repot 2013:28) Hentet: 27.04.21.

https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kmd/boby/okonomisk_risiko_og_boligeie_nibr.pdf?id=2209622

Aasen, M., Klemetsen, M., Ursin Reed, E. og Vatn, A. (2019). *Nordmenns holdninger til klimaendringer, klimapolitikk og eget ansvar*. (CIERCO Repot; 2019:20).

<https://pub.cicero.oslo.no/cicero-xmlui/bitstream/handle/11250/2634149/Rapport%202019%2020%20HQweb.pdf?sequence=6&isAllowed=y>

Bearden, W. O. & Netemeyer, R. G. (1999). *Handbook of marketing scales: Multi-item measures for marketing and consumer behavior research*. Sage publications.

Berg, J. (2020) *Klimaendringer topper igjen listen over landets største utfordringer*.

Kantar.no. Hentet den 08.02.2021 fra <https://kantar.no/kantar-tns-innsikt/klimabarometeret-2020/>.

Berge, M., Thomsen, J., (2012). *Inneklima i energieffektive boliger* (3B060701, åpen).

https://sintef.brage.unit.no/sintef-xmlui/bitstream/handle/11250/2424148/Litteraturstudie-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y&fbclid=IwAR09CRxftuo44zFtUZ4iZESmIZxbxybRz-mUQVuJNetqTBxCHA9SI_LT8U4

Bian, X. & Moutinho, L. (2011). The role of brand image, product involvement, and knowledge in explaining consumer purchase behaviour of counterfeits: *Direct and indirect effects*, 45(1-2), 191-216.

<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/03090561111095658/full/pdf>

Bjerke, F. (2006). *Hva er nytten av conjoint-analyse i forbrukerundersøkelser?* Magma, 9(1), 103-107. Hentet 02.04.2021 fra <https://www.magma.no/hva-er-nyttan-av-conjoint-analyse-i-forbruker-undersokelser>

Bruner II. Gordon C. (2015). *Marketing Scales Handbook: Multi-Item Measures for Consumer Insight Research, Volume 8*. GCBII Productions, LLC.

Bustadoppføringslova (1997) *Lov om avtaler med forbrukar om oppføring av ny bustad m.m.* (LOV-1997-06-13-43). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1997-06-13-43?q=bustadoppføringslova>

Byggetjeneste (2020) *Hva er BREEAM/BREEAM-NOR?*. Byggetjeneste.no. Hentet den 20.02.21 fra <https://byggjeneste.no/breeam-nor/>

Byggteknisk forskrift (2017) *Forskrift om tekniske krav til byggverk* (FOR-2017-06-19-840). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-19-840?q=tek17>

Carlson, J. P., Vincent, L. H., Hardesty, D. M. & Bearden, W. O. (2009). Objective and Subjective Knowledge Relationships: *A Quantitative Analysis of Consumer Research Findings*, 35(5), 864-876. <https://academic.oup.com/jcr/article-abstract/35/5/864/1785294?redirectedFrom=fulltext>

Dahlum, S. (2021,09 mars). *Validitet*. Bolstad, E.(Red.),Store norske leksikon. Hentet den 23.04.21 fra <https://snl.no/validitet>

Dalen, H.M, Halvorsen, B (2011). *Gender differences in environmental related behaviour* https://www.ssb.no/a/english/publikasjoner/pdf/rapp_201138_en/rapp_201138_en.pdf

DeCarlo, T, E., Laczniaak & Leigh, T, W. (2013). Selling Financial Services: *The Effect of Consumer Product Knowledge and Salesperson Commission on Consumer Suspicion and Intentions*, Journal of Academy Of Marketing Science, 41 (4), 418-435. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11747-012-0319-0.pdf>

Dieleman, F, M. & Everaers, P, C, J. (2007). From renting to owning: *Life course and housing market circumstances*, 9(1), 11-25. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/02673039408720772>

Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G., & Jones, R. E. (2000). New trends in measuring environmental attitudes: measuring endorsement of the new ecological paradigm: a revised NEP scale. *Journal of social issues*, 56(3), 425-442. <https://spssi.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/0022-4537.00176>

Eiendom Norge (2021, 01 april) *Sterk oppgang i boligprisene i mars*. Eiendomnorge.no. Hentet den 14.04.21 fra <https://eiendomnorge.no/boligprisstatistikk/>.

Enova (2011) *Hva betyr energimerking for meg?* Energimerking.no. Hentet den 20.02.21 fra <https://www.energimerking.no/no/energimerking-bygg/kjopeleie-bolig1/hva-betyr-energimerket-for-meg/>

European Commission. (2014). Attitudes of European citizens towards the environment (Special Eurobarometer 416).
<https://www.arpat.toscana.it/notizie/arpatnews/2009/allegati/041a.pdf>

European Commission (2021) *EU-Ecolabel*. Europa.eu. Hentet den 20.02.21 fra https://ec.europa.eu/environment/ecolabel/index_en.htm.

Green, P. E., & Srinivasan, V. (1978). Conjoint analysis in consumer research: issues and outlook. *Journal of consumer research*, 5(2), 103-123. <https://doi.org/10.1086/208721>

Grunnloven. (1814) *Kongeriket Noregs grunnlov (LOV-1814-05-17)*. Lovdata.
https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1814-05-17-nm/KAPITTEL_6#KAPITTEL_6

Guy, S., Kashima, Y., Walker, I. & O'Neill, S. (2014) The social psychology of climate change: *Investigating the effects of knowledge and ideology on climate change beliefs*. *European Journal of Social Psychology*. 44(5), 421-429.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1002/ejsp.2039>

Hadar, L., Sanjay, S. & Fox, C. R. (2013). *Subjective Knowledge In Consumer Financial Decisions*, *Journal of Marketing Research*, 50 (3), 303-316.
<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1509/jmr.10.0518>

Halvorsen, K., (2008). *Å forske på samfunnet: en innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. (5. utg.). Cappelen Damm.

Henry, A.D, Diertz, T (2012) Understanding environmental cognition. *Organization & Environment*, 25(3), 238-258 Hentet den 15.03.2021 fra <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1086026612456538>

Hodzic, A. & Molin, J. (2019) *Så vill unga bo- En rapport om ungas boendepreferenser: 1000 ungdomsbostäder*. s.7-12. Hentet den 20.02.2021 fra <https://www.hyresgastforeningen.se/globalassets/bilder/regionernas-bilder/sodra-skanes-bilder/ovriga-bilder/sa-vill-unga-bo---en-rapport-om-ungas-boendepreferenser.pdf>

Holmen, H. (2019, 29. november). Teorier om kunnskap. I store norske leksikon, https://snl.no/teorier_om_kunnskap

Huhtala, A.F. (2011) Miljøholdninger, hensyn og atferd. *En kvalitativ studie av ansattes miljøhensyn, og miljøsertifiseringens påvirkning av de ansatte*. [Masteroppgave] Universitetet i Oslo.

Hæhre, A. (2019). Verdien av en miljøvennlig eiendomsutvikling for boligkjøpere [Masteroppgave]. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Jacobsen, D. I. (2018). *Hvordan gjennomføre undersøkelser: Innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (3. utg). Oslo: Cappelen Damm.

Kauko, T. (2006). Expressions of Housing Consumer Preferences: *Proposition for a Research Agenda*, 23(2), 92-108.

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14036090600773097>

Kivimaa, P. & Martiskainen, M. (2018). Innovation, low energy buildings and intermediaries in Europe: *systemic case study review*, 11(1), 31-51.

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s12053-017-9547-y.pdf>

Koklic, M. K. & Vida, I. (2011). Consumer strategic decision making and choice process: *prefabricated house purchase*, 35(6), 634-643.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1111/j.1470-6431.2010.00953.x>

Lado, N., Cesarino, F., Maydeu-Olivares, A. & Ho, H. C. (u. å.). Understanding the role of attitude components in co-branding: *An application to high-tech, luxury co-branded products*,

https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/11846/indemwp11_01.pdf?sequence=1

Mandell, S., Wilhemsson, M. (2010). Willingness to pay for sustainable housing, *Journal of Housing Research*.

https://www.researchgate.net/publication/46470398_Willingness_to_Pay_for_Sustainable_Housing

Martinsen, Z. (30.09.2013) *Valutarisiko for en norsk internasjonal investor: Exchange rate risk for a norwegian international investor*. [Masteroppgave]. Handelshøyskolen ved UMB.

Midtbø, T. (2017). Regresjonsanalyse for samfunnsvitere: *Med eksempler i SPSS* (5. opplag). Universitetsforlaget.

Miljömärkning (2021) *Svanenmärkta hus*. Svanen.se. Hentet den 20.02.21 fra <https://www.svanen.se/hus/>

Molin, E.J.E. (2011), Conjoint analysis, in: Jansen, Sylvia J.T.; Coolen, Henny C.C.H.; Goetgeluk, Roland W. (Red.), *The Measurement and Analysis of Housing Preference and Choice*, Springer, (s.127 – 156). (book contribution)

Mullinger, E. & Algrnas, M. (2018). Preferences for housing attributes in Saudi Arabia: *A comparison between consumers and proptert practitioners views*, vol.83, 152-164. <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S026427511731243X?token=A40237D9FEF1F868A>

Nordby, K. (2009). *Plusshus*. Zero Emission Resource Organization. Hentet den 15.03.2021 fra: <https://zero.no/wp-content/uploads/2016/05/plusshus.pdf>

Ogunbode, C. A. (2013). The NEP scale: measuring ecological attitudes/worldviews in an African context. *Environment, development and sustainability*, 15(6), 1477-1494. https://www.researchgate.net/publication/235955170_The_NEP_scale_Measuring_ecological_attitudesworldviews_in_an_African_context

Oppen, M., Mørk, B.E. & Haus, E. (2020). *Kvantitative og kvalitative metoder i merkantile fag*. Cappelen Damm, (s. 163).

Päivi, M.T., Kuitunen, M.T. & Salla, M.T. (2010) *Effects of Educational Background on Students' Attitudes, Activity Levels, and Knowledge Concerning the Environment*, The Journal of Environmental Education, Volume 31. Hentet den 26.02.2021 fra: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00958960009598640?needAccess=true>

Park, M., Hagishima, A., Tanimoto, J. & Chun, C. (2013). Willingness to pay for improvements in environmental performance of residential buildings, vol.60, 225-233.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S036013231200282X#bib40>

Petty, R. E., Cacioppo, J. T. (1986). *Communication and Persuasion: Central and Peripheral Routes to Attitude Change*. Springer New York.

Plan- og bygningsloven (1985) *Lov om planlegging og byggesaksbehandling* (LOV-2008-06-27-71). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71?q=plan%20loven84682AFBC0EB379DF17DA10E68A24FDC26193D1C08A24E485722EEA16DA155F1CF8409446599BF&originRegion=eu-west-1&originCreation=20210415091017>

Rammen, K. (2019, 22 november 2019) *Blir det snart umulig å komme seg inn på boligmarkedet?*. Finanssans.no. Hentet den 18.04.2021 fra <https://finanssans.no/umulig-a-komme-seg-inn-pa-boligmarkedet>.

Rees, J. H., Klug, S., Bamberg, S. (2015) Guilty conscience: motivating pro-environmental behaviour by inducing negative moral emotions, vol 130, 439-452
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10584-014-1278-x.pdf>

Regjeringen (2020, 11 november) *Klimaendring og norsk klimapolitikk*. Regjeringen.no. Hentet den 08.02.21 fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/innsiktsartikler-klima-miljo/klimaendringer-og-norsk-klimapolitikk/id2636812/>

Schiffman, L. G., Kanuk, L. L. & Hansen, H. (2012). *Consumer Behaviour: A European outlook*. 2. utgave. England: Pearsons Education Limited.

Signaturhagen Bolig AS. (2021). *Om oss*. Signaturhagen. Hentet den 20.02.2021 fra: <https://signaturhagen.no/>

Stewart, K., Kammer-Kerwick, M., Auchter, A., Koh, H. E., Dunn, M. E. & Cunningham, I. (2019). Examining digital video advertising (DVA) effectiveness: *The role of product category, product involvement, and device*, 53(11), 2451-2479.
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/EJM-11-2016-0619/full/pdf>

Svanemerket. (2015, 22. april). *Kun ett miljømerke i Norge*. Svanemerket.

<https://www.svanemerket.no/aktuelt/nyheter/kun-ett-miljomerke/>

Svanemerket. (u.å.). *Svanemerket bolig*. [Brosjyre]. Miljømerking Norge. Hentet den 04.04.21 fra

<https://www.svanemerket.no/PageFiles/12511/Brosjyre%20om%20svanemerket%20bolig.pdf>

Squires, S. (2019). Do generations differ when it comes to green values and products?

Electronic Green Journal, 42. <http://dx.doi.org/10.5070/G314239436> Hentet 15.04.21 fra

<https://escholarship.org/uc/item/6f91213q>

Tangeland, T (2013). Miljøholdninger blant norske forbrukere: Endringer i perioden 1993-2012. Hentet den 03.03.2021 fra:

https://fagarkivet.oslomet.no/bitstream/handle/20.500.12199/6074/file78661_prosjektnotat_2-2013_web.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Thorsvik, J. (2019). *Hvordan organisasjoner fungerer* (5. utg.). Fagforlaget.

Tobler, C., Visschers, V. H. M. & Siegrist, M. (2012). Consumers' knowledge about climate change, 114(2), 189-209. Hentet den 12.03.2021 fra:

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10584-011-0393-1.pdf>

UCLA, uå

<https://stats.idre.ucla.edu/spss/faq/what-does-cronbachs-alpha-mean/>

Yu, C., Zhao, W. & Li, M. (2019). An integrated sustainable supplier selection approach using compensatory and non-compensatory decision methods, 48(8), 1782-1805.

<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/K-02-2018-0063/full/pdf>

Zavei, S. J. A. P. & Jusan, M. B. M. (2017). End-users perception from housing needs based on maslows theory of motivation, 42(1), 58-64.

https://www.researchgate.net/publication/317040122_End-Users%27_Perception_from_Housing_Needs_Based_on_Maslow%27s_Theory_of_Motivation

Østli, J. (1999). Con-Joint analyse: Et eksempel med fiskegrateng. *Økonomisk Fiskeriforskning*. 9(2), 140-146. <https://okonomiskfiskeriforskning.no/wp-content/uploads/sites/4/2015/07/Con-Joint-analyse-et-eksempel-med-fiskegrateng.pdf>

