

Wilhelm Holst

Drivere og barrierer ved bruk av BREEAM-NOR i boligprosjekter

Masteroppgave i Eiendomsutvikling og -forvaltning

Veileder: Carmel Margaret Lindkvist

Juni 2021

Wilhelm Holst

Drivere og barrierer ved bruk av BREEAM-NOR i boligprosjekter

Masteroppgave i Eiendomsutvikling og -forvaltning
Veileder: Carmel Margaret Lindkvist
Juni 2021

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for arkitektur og design
Institutt for arkitektur og planlegging



Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag

Hovedtemaet for denne oppgaven er BREEAM-NOR sertifisering av boligprosjekter, og omhandler den norske versjonen, BREEAM-NOR. Teamet blir sett på fra byggherrens perspektiv, og har hovedfokus på hvilke drivere og barrierer aktører i boligutviklingsbransjen opplever ved bruk av BREEAM-NOR i boligprosjekter.

Masteroppgaven svarer på problemstillingen:

Hvilke drivere og barrierer opplever aktører i boligutviklingsbransjen ved bruk av BREEAM-NOR i boligprosjekter?

Masteroppgaven er basert på en omfangsrik litteraturstudie, og fire dybdeintervjuer med prosjektledere fra boligprosjekter som boligutviklingsaktørene skal BREEAM-NOR sertifisere. Litteraturstudie studerer hva BREEAM-NOR er, og resulterer i konklusjonen om at BREEAM-NOR er et viktig miljøsertifiserings verktøy som blir prioritert i boligutviklingsbransjen. Dybdeintervjuene gir en kartlegging blant aktører i boligutviklingsbransjen for å studere hvordan aktørene benytter BREEAM-NOR, for deretter å identifisere hvilke drivere og barrierer de opplever ved bruk av dette i boligprosjektene deres.

Funnene som er gjort gjennom dybdeintervjuene er presentert i resultatkapittelet. Intervjuobjektene er fra ulike firma, og tar utgangspunkt i ulike boligprosjekter som alle har ambisjoner om en BREEAM-NOR sertifisering. Funnene viser at boligutviklingsaktørene tar samfunnsansvar og styrker sitt omdømme ved å BREEAM-NOR sertifisere boligprosjekter. Det at BREEAM-NOR sertifisering av boligprosjektene er en del av miljøstrategien driver de til å gjennomføre dette. Aktørene møter barrierer som tidligere erfaringer og kunnskap med BREEAM-NOR i boligprosjekter, økte kostnader og boligkjøpernes forståelse, samt manglende etterspørsel etter BREEAM-NOR sertifiserte boliger. Barrierene de møter motiverer de til å fortsette med BREEAM-NOR sertifisering i framtiden. Når omfanget av BREEAM-NOR sertifiserte boliger øker vil barrierene kunne overkommes.

Det ikke forsket mye på BREEAM-NOR i boligprosjekter tidligere, men dette er et relevant tema fordi også boligutviklingsbransjen må engasjere seg i å finne tiltak som kan bidra til at energiforbruk og klimagassutslipp reduseres. Masteroppgaven konkluderer med hvilke drivere og barrierer aktørene i boligutviklingsbransjen opplever, og videre hvordan barrierene kan overkommes ved at driverne styrkes i fremtiden. Det kan ikke settes to streker under konklusjonen fordi BREEAM-NOR sertifisering av boligprosjekter fortsatt er nytt. Den gir allikevel en god indikasjon på hvordan nå-situasjonenes drivere og barrierer oppleves.

Abstract

The main topic of this thesis is BREEAM-NOR certification of housing projects, and deals with the Norwegian version, BREEAM-NOR. The theme is looked at from the builder's perspective and focuses on what drivers and barriers actors experience from the residential development industry when using BREEAM-NOR in housing projects.

The master's thesis answers the problem:

What drivers and barriers do actors experience in the residential development industry when using BREEAM-NOR in housing projects?

The master's thesis is based on a comprehensive literature study, and four in-depth interviews with project managers from housing projects that the housing development actors will BREEAM-NOR certify. The literature study examines the definition of what BREEAM-NOR certification is, and results in the conclusion that this environmental certification is being prioritized in the housing development industry. The in-depth interviews provide a survey of actors in the housing development industry to study how the actors use BREEAM-NOR, and then identify which drivers and barriers they experience when using this in their housing projects.

The findings made through in-depth interviews are presented in the results chapter. The interviewees are from different companies, and are based on various housing projects that all have ambitions for a BREEAM-NOR certification. The findings show that housing development actors take social responsibility and strengthen their reputations by BREEAM-NOR certifying housing projects. The fact that BREEAM-NOR certification of housing projects is part of the environmental strategy drives them to implement this. The actors face barriers such as previous experience and knowledge with BREEAM-NOR in housing projects, increased costs and the understanding of home buyers, as well as a lack of demand for BREEAM-NOR certified homes. The barriers they face motivate them to continue with BREEAM-NOR certification in the future. When the scope of BREEAM-NOR certified dwellings increases, the barriers may be overcome.

There has not been much research on BREEAM-NOR in housing projects before, but this is a relevant topic because the housing development industry must also engage in finding measures that can contribute to reducing energy consumption and greenhouse gas emissions. The master's thesis concludes what drivers and barriers the players in the housing development industry experience, and further how the barriers can be overcome by strengthening drivers in the future. Two lines cannot be drawn below the conclusion because BREEAM-NOR certification of housing projects is still new. Nevertheless, it gives a good indication of what drivers and barriers the actors currently experience.

Forord

Denne masteroppgaven markerer avslutningen på det erfaringsbaserte masterprogrammet «Eiendomsutvikling og -forvaltning» ved fakultet for arkitektur og design på Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU). Masteroppgaven er utarbeidet høsten 2020 – våren 2021 og utgjør 30 studiepoeng.

Temaet i oppgaven er bærekraft, og jeg har studert hvordan BREEAM-NOR benyttes av aktørene i boligutviklingsbransjen.

Målet med masteroppgaven er å identifisere hvilke drivere og barrierer som oppleves ved å benytte BREEAM-NOR i boligprosjekter, samt få en dypere innsikt i hvordan dette verktøyet påvirker boligutviklingsbransjen.

Bærekraft og miljøsertifisering er relevant i bransjen for tiden, og temaet er aktuelt i forhold til min nåværende jobb.

Jeg vil gjerne rette en stor takk til Carmel Lindkvist for faglig bistand, konstruktive tilbakemeldinger og god veiledning.

Samtidig vil jeg gjerne takke min arbeidsgiver OBOS Nye Hjem som har gitt meg muligheten til å gjennomføre studiet. Spesielt vil jeg gjerne rette takk til prosjektdirektør Knut Erik Manstad i OBOS Nye Hjem AS for alle gode tilbakemeldinger og all den tid som har gått med til å gi meg konstruktive tilbakemeldinger under hele studieløpet.

Til sist vil jeg gjerne rette en stor takk til familien min. Uten tilrettelegging, støtte og oppmuntring fra dere, ville ikke dette vært mulig for meg å gjennomføre. Takk for at dere har holdt ut i disse tre årene.

Hamar, juni 2021

Wilhelm Holst

Innhold

Figurliste	xii
Tabelliste	xii
1 Innledning	1
1.1 Bakgrunn	1
1.2 Formål og problemstilling	2
1.3 Avgrensninger	2
1.4 Definisjoner	3
1.5 Rapportens oppbygning	4
2 Teori	5
2.1 Bærekraftig utvikling i Norge	5
2.1.1 Parisavtalen	5
2.1.2 Bygg21	6
2.1.3 Eiendomssektorens veikart mot 2050	6
2.1.4 Framsikt 2050	7
2.2 Drivere som driver eiendomssektoren til å være bærekraftig	9
2.2.1 Lovverk, forskrifter og statlige tiltak	9
2.2.2 EUs taksonomi for bærekraftig aktivitet	10
2.2.3 Miljøsertifisering	10
2.2.4 Svanemerket	11
2.2.5 BREEAM	11
2.2.6 Oppsummering	11
2.3 BREEAM-NOR for nybygg	12
2.3.1 Omdømme og samfunnsansvar	12
2.3.2 BREEAM-NOR forklaring	13
2.3.3 Oppsummering	21
2.4 BREEAM-NOR og FNs bærekraftsmål	21
2.4.1 Tiltak for eiendomsbransjen basert på FNs bærekraftsmål	21
2.4.2 BREEAM-NOR i byggeprosessen	23
2.4.3 Oppsummering	25
2.5 Oppsummering av teoretisk rammeverk	25
3 Metode	27
3.1 Samfunnsvitenskapelig metode	27
3.1.1 Kvalitativ og kvantitativ metode	27
3.1.2 Forskningsdesign	27
3.2 Valg av metodisk tilnærming og forskningsdesign	28

3.2.1	Litteraturstudie	29
3.2.2	Dybdeintervju	30
3.2.3	Forskningsetiske retningslinjer	32
3.3	Dataanalyse	33
3.3.1	Evaluering av datakvalitet	33
4	Resultat	35
4.1	Presentasjon av informantene og boligprosjektene	35
4.1.1	Informant 1 – Prosjekt 1	35
4.1.2	Informant 2 – Prosjekt 2	36
4.1.3	Informant 3 – Prosjekt 3	36
4.1.4	Informant 4 – Prosjekt 4	37
4.2	Drivere for BREEAM-NOR sertifisering av boligprosjekter	39
4.2.1	Samfunnsansvar og omdømme som motivasjon for BREEAM-NOR	39
4.2.2	BREEAM-NOR som en del av miljøstrategien	40
4.2.3	Systematikk og dokumentasjon med BREEAM-NOR	40
4.2.4	Etterspørsel etter BREEAM-NOR sertifiserte boliger hos boligkjøperne	42
4.2.5	Resultater av informantenes opplevde drivere	43
4.3	Barrierer ved BREEAM-NOR sertifisering av boliger	44
4.3.1	Erfaringer og kunnskap om BREEAM-NOR hos aktørene i bransjen	44
4.3.2	Kostnader tilknyttet implementering av BREEAM-NOR	45
4.3.3	Boligkjøpernes forståelse av BREEAM-NOR	47
4.3.4	Tilpasning av BREEAM-NOR manualen til boligprosjekter	48
4.3.5	Resultater av informantenes opplevde barrierer	49
4.4	Overkomme barrierene som oppleves med BREEAM-NOR	50
4.4.1	Tidligere erfaringer og tidspunkt for oppstart av BREEAM-NOR prosessene	50
4.4.2	Kommunikasjon av BREEAM-NOR til boligkjøperne	52
4.4.3	BREEAM-NOR sin påvirkning på sluttproduktet	53
4.4.4	Tidlig involvering av entreprenør og entrepriseform sin påvirkning på BREEAM-NOR prosessene	54
4.4.5	Endringer i BREEAM-NOR manualen	55
4.4.6	Resultater av hvordan informantene tror de kan overkomme de opplevde barrierene	57
4.5	Oppsummering av funn og resultater	58
5	Drøfting	60
5.1	Hva driver aktørene til å BREEAM-NOR sertifisere boligprosjekter	61
5.1.1	Samfunnsansvar og omdømme som motivasjon for BREEAM-NOR	61
5.1.2	BREEAM-NOR som en del av miljøstrategien	63

5.1.3	Systematikk og dokumentasjon med BREEAM-NOR	66
5.1.4	Etterspørsel etter BREEAM-NOR sertifiserte boliger hos boligkjøperne	67
5.2	Hvilke barrierer opplever aktørene ved å BREEAM-NOR sertifisere boligprosjekter	69
5.2.1	Erfaringer og kunnskap om BREEAM-NOR hos aktørene i bransjen	69
5.2.2	Kostnader tilknyttet implementering av BREEAM-NOR.....	70
5.2.3	Boligkjøpernes forståelse av BREEAM-NOR	71
5.2.4	Tilpasning av BREEAM-NOR manualen til boligprosjekter	72
5.3	Hvordan kan aktørene overkomme barrierene, og styrke driverne	74
5.3.1	Tidligere erfaringer og tidspunkt for oppstart av BREEAM-NOR prosessene	74
5.3.2	Kommunikasjon av BREEAM-NOR til boligkjøperne	74
5.3.3	BREEAM-NOR sin påvirkning på sluttproduktet.....	76
5.3.4	Tidlig involvering av entreprenør og entrepriseform sin påvirkning på BREEAM-NOR prosessene.....	77
5.3.5	Endringer i BREEAM-NOR manualen	78
6	Konklusjon	80
6.1	Hvilke drivere oppleves i boligutviklingsbransjen	81
6.2	Hvilke barrierer erfares i boligutviklingsbransjen	82
6.3	Overkomme barrierene	83
6.4	Avsluttende refleksjoner og videre arbeid	84
7	Referanser	85
8	Vedlegg	91
8.1	Vedlegg 1: Informasjon og forespørsel om deltakelse i intervju til masteroppgaven.....	91
8.2	Vedlegg 2: Intervjuguide boligutviklere.....	94
8.3	Vedlegg 3: Risikoanalyse vedr. personopplysninger	95

Figurliste

Figur 1: Scenariokrysset, SINTEF (2020).....	8
Figur 2: FNs bærekraftsmål, FN-sambandet (2018).	21
Figur 3: Oppsummering av relevante tiltak for eiendomsbransjen basert på FNs bærekraftsmål, Eiendom (2019).....	22
Figur 4: Forbindelse mellom fasenormen fra Bygg21, RIBA Outline Plan of Work 2013 og vurderings- og sertifiseringsfasene i BREEAM-NOR, Byggallianse (2016).	23
Figur 5: Forskningsdesign/forskningsprosessen	28

Tabelliste

Tabell 1: 10 anbefalte strakstiltak for boligutviklere, Eiendom (2017b).....	7
Tabell 2: Referanseverdier for BREEAM-klassifisering, Byggallianse (2016).	14
Tabell 3: Kategorier i BREEAM-NOR manual m. tilhørende vekting, Byggallianse (2016).	14
Tabell 4: Årlig utvikling av sertifiserte BREEAM-NOR bygg. Antall boligbygg er satt i parentes, Live (2020).	15
Tabell 5: Oppsummering av innspillsrunde BREEAM-NOR 2021, Byggallianse (2020e)...	20
Tabell 6: Utredning BREEAM-NOR, eksempel, Byggallianse (2020i).....	24
Tabell 7: Søkeord	29
Tabell 8: Oversikt over informantene	31
Tabell 9: Resultater av informantenes tidligere- og generelle erfaringer	35
Tabell 10: Resultater av informantenes opplevde drivere	43
Tabell 11: Resultater av informantenes opplevde barrierer	49
Tabell 12: Resultater av hvordan informantene tror de kan overkomme de opplevde barrierene	57
Tabell 13: Oppsummering av funn og resultater	58
Tabell 14: Relevante tiltak for eiendomsbransjen basert på FNs bærekraftsmål, Eiendom (2019).	65

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Hovedtemaet for denne oppgaven er BREEAM-NOR sertifisering av boligprosjekter, og vil omhandle den norske versjonen, BREEAM-NOR. Teamet blir sett på fra byggherrens perspektiv, og vil ha hovedfokus på hvilke drivere og barrierer aktører i boligutviklingsbransjen opplever ved bruk av BREEAM-NOR i boligprosjekter.

Bærekraft er et begrep som i dag har kommet fram i lyset, og som er høyaktuelt i både bygg- og eiendomsbransjen. Bygg, anlegg og eiendomsbransjen står for 30-40% av energiforbruket, 30-40% av avfallet og 20-40% av klimagassutslippene, Haugen, Sæbøe og Foss (2020). Det er derfor interessant å undersøke hvilken betydning miljøsertifisering med BREEAM-NOR har for aktørene i boligutviklingsbransjen, og hvordan denne bransjen bidrar til en mer klima og miljøvennlig omstilling.

Begrepet «bærekraft» har eksistert lenge, men ble først kjent i Norge etter at Gro Harlem Brundtland ledet arbeidet med en FN-rapport i Verdenskommisjonen for miljø og utvikling. Rapporten fikk navnet «Vår felles framtid», også kjent som «Brundtland-rapporten», utvikling (1987). Parisavtalen var den utløsende faktoren til at Norge virkelig fikk satt bærekraft og reduksjon av klimagassutslipp på dagsordenen, FN-sambandet (2016).

FNs bærekraftsmål er en felles arbeidsplan for verden hvor et av de overordnede målene er å stoppe klimaendringene innen 2030, FN-sambandet (2018).

Bygg21 er/var et samarbeid mellom bygg- og eiendomsnæringen og statlige myndigheter, hvor målet for samarbeidet er/var å realisere bygg- og eiendomsnæringens potensiale innenfor produktivitet og bærekraft, Bygg21 (2020). En av de seks arbeidsgruppene i Bygg21 har/hadde «kvalitet og bærekraft» som mulighetsområde. Denne arbeidsgruppen leverte i 2018 en rapport som heter «Bygg- og eiendomssektorens betydning for klimagassutslipp» til kommunal- og moderniseringsdepartementet. Bygg21 (2018), skriver at byggsektoren tar et stort ansvar for å redusere og dokumentere både direkte og indirekte utslipp ved å BREEAM sertifisere byggene sine, delta som prosjekter i FutureBuilt og ZEB/ZEN og gjennom å forplikte seg til å gjennomføre «Eiendomssektorens anbefalte 10 strakstiltak for byggeiere». Videre skrives det at BREEAM-NOR er det mest utbredte miljøklassifiseringsverktøyet i Norge, og at dette er basert på verdens mest utbredte verktøy BREEAM International, men tilpasset norske standarder, Bygg21 (2018).

Grønn Byggallianse er nevnt å ha hatt avgjørende bidrag til overnevnte rapport. Grønn Byggallianse skal utvikle norsk bygg- og eiendomssektor slik at hensyn til miljø og bærekraft skal bli det selvfølgelige valget, Byggallianse (2020b).

BREEAM-NOR er en norsk tilpasning av BREEAM – Norges mest utbredte miljøsertifiseringsordning for alle typer bygg, Byggallianse (2020c).

Det er ingen tvil om at boligutviklingsbransjen må engasjere seg i å finne tiltak som kan bidra til at energiforbruk og klimagassutslipp reduseres. I den forbindelse er det interessant å tenke at BREEAM-NOR kan være et verktøy som legger til rette for dette.

Kanskje er dette noe som kan medføre at fremtidens boligbransje vil bidra signifikant til det grønne skifte, samt spille en viktig rolle i den fellesdugnaden som må legges ned.

1.2 Formål og problemstilling

Masteroppgaven har to formål som er tett tilknyttet problemstillingen og forskningsspørsmålene som ønskes besvart.

Det første formålet med oppgaven er å studere litteraturen for å finne definisjonen på hva BREEAM-NOR sertifisering er, for deretter å identifisere om dette er miljøsertifiseringsverktøyet som blir prioritert i boligutviklingsbransjen.

Det andre formålet er å gjennomføre en kartlegging blant aktører i boligutviklingsbransjen for å studere hvordan aktørene benytter BREEAM-NOR, for deretter å identifisere hvilke drivere og barrierer de opplever ved bruk av dette i boligprosjektene deres.

Opgaven handler om den følgende overordnede problemstillingen:

Hvilke drivere og barrierer opplever aktører i boligutviklingsbransjen ved bruk av BREEAM-NOR i boligprosjekter?

Videre er det stilt følgende konkrete forskningsspørsmål som skal besvares i oppgaven:

1. *Hva driver aktørene til å BREEAM-NOR sertifisere boligprosjekter?*
2. *Hvilke barrierer opplever aktørene ved å benytte BREEAM-NOR sertifisering i boligprosjekter?*
3. *Hvordan kan aktørene overkomme de utfordringene som oppleveres, og styrke driverne?*

Forskningsspørsmål 1 skal kartlegge hvilke faktorer som driver aktørene til å benytte BREEAM-NOR som sertifiseringsverktøy for boligprosjekter, samt undersøke om dette kan føre med seg kvaliteter og eventuelt identifisere disse.

Forskningsspørsmål 2 har til hensikt å kartlegge hvilke barrierer aktørene opplever ved å benytte BREEAM-NOR som sertifiseringsverktøy for boligprosjekter.

Forskningsspørsmål 3 har som formål å kartlegge hvordan aktørene kan overkomme barrierene de opplever, samt undersøke om dette vil styrke driverne.

1.3 Avgrensninger

Avgrensning til oppgaven er dannet ved utforming av problemstillingen og de konkrete forskningsspørsmålene. Oppgaven har fokus på hvilke drivere og barrierer aktørene opplever ved bruk av BREEAM-NOR i boligprosjekter, og er derfor avgrenset til kun å kartlegge bruk av BREEAM-NOR hos de største aktørene i boligutviklingsbransjen.

Det er ikke gjort forsøk på generalisering av funn, siden oppgaven utelukkende baserer seg på kvalitative metoder. Forskingen har hovedfokus på den norske versjonen av BREEAM. Det kan derfor ikke trekkes direkte overførbare paralleller til andre land som har sin egen tilpasning av manualen.

1.4 Definisjoner

Boligblokk:

Boligblokk, bygning med flere seksjoner, leiligheter. Det kan være selveierleiligheter, aksjeleiligheter eller borettslagsleiligheter, Leksikon (2009).

Byggeprosjekt:

Leveranseprosjekter omfatter prosjekter hvor et eller annet skal utredes, produseres eller bygges, for eksempel byggeprosjekter, prosjekterings- og planleggingsprosjekter eller studieprosjekter, Leksikon (2020b). I slike prosjekter er det ikke knyttet stor usikkerhet til om prosjektets mål kan nås, men det er usikkerhet i forhold til gjennomføringstid, arbeidsomfang og ressursforbruk, Leksikon (2020b).

Byggherre:

Enhver fysisk eller juridisk person som får utført et bygge- eller anleggsarbeid, Lov om arbeidsmiljø (2010).

Driver:

Faktor som har avgjørende innflytelse på utviklingen av noe, Lederkilden (2020).

Barriere:

Barrierer er faktorer som hemmer eller hindrer at et tiltak eller en tiltakspakke blir iverksatt, Olsen Silvia (2019).

Entreprenør:

En entreprenør er en person eller et firma som utfører arbeid for andre, vanligvis et større bygge- eller anleggsarbeid, Store Norske Leksikon (2019).

Motivasjon:

En samlebetegnelse for hva som setter oss i gang, bestemmer innsats og utholdenhet og videre hvilke mål vi setter oss og hvilke valg vi tar, Leksikon (2020c).

1.5 Rapportens oppbygning

Kapittel 1: Innledning

Dette kapitlet introduserer bakgrunnen for valg av tema og formålet med oppgaven. Videre presenteres problemstillingen og forskningsspørsmålene. Avslutningsvis blir kapitlet avsluttet med en avgrensning av oppgaven.

Kapittel 2 - Teori

I det andre kapitlet blir det gitt en innføring i de relevante temaene for oppgaven. Kapitlet har til hensikt å etablere en felles forståelse av temaet i oppgaven.

Kapittel 3 – Metode

Kapitel 3 presenterer de anvendte metodene som er benyttet for å svare på problemstillingen i oppgaven.

Kapittel 4 – Resultat

I det fjerde kapitlet presenteres funn som er gjort under forskningen. Her vil funn fra intervjuer bli strukturert og presentert på en mest mulig oversiktlig måte.

Kapittel 5 – Drøfting

Her blir funnene fra kapittel 4 drøftet opp mot det teoretiske rammeverket som ble presentert i kapittel 2. Videre vil diskusjonskapitlet danne grunnlaget for å besvare den overordnede problemstillingen med tilhørende forskningsspørsmål.

Kapittel 6 – Konklusjon

Det siste kapitlet utgjør oppgavens konklusjon, og her blir den overordnede problemstillingen med tilhørende forskningsspørsmål besvart. Dette kapitlet inneholder også noen avsluttende refleksjoner, samt forslag til videre forskning.

2 Teori

I dette kapitlet presenteres begreper og teorier som er relevante for tema og problemstilling i oppgaven. Dette skal legge grunnlaget for en dypere forståelse av de funnene som gjøres under dybdeintervjuene med aktører fra boligutviklingsbransjen.

Innledningsvis vil teori om den bærekraftige utviklingen i Norge presenteres. Videre belyses teori i forhold til drivere som driver eiendomssektoren til å være bærekraftig. Deretter presenteres teori om BREEAM-NOR som forklarer hva dette er, og hvordan aktører i boligutviklingsbransjen ser på benyttelse av dette som innvirkning på omdømme og samfunnsansvar. Avslutningsvis presenteres teori omkring BREEAM-NOR i byggeprosessen, og hvordan dette kan kobles til FNs bærekraftsmål.

2.1 Bærekraftig utvikling i Norge

Den bærekraftige utviklingen i Norge handler om hvordan landet skal utvikle seg mot å bli et mer bærekraftig samfunn. Det grønne skifte kan relateres til hvordan Norge skal arbeide for å omstille seg til et samfunn som skal vokse, uten å gå på bekostning av naturens tålegrenser og i den forbindelse bli et lavutslippsland innen 2050, Regjeringen (2020b).

2.1.1 Parisavtalen

Bygg, anlegg- og eiendomsbransjen har utviklet seg radikalt innenfor bærekraft de siste årene, og det kan virke som om bransjen har tatt det grønne skifte på alvor. Parisavtalen er en rettslig bindende klimaavtale som ble vedtatt i Paris d. 12. desember 2015, Regjeringen (2015). Norge er ett av 195 land som signerte på avtalen, og gjennom dette forpliktet seg til å arbeide systematisk for å redusere klimagassutslipp, Leksikon (2020a). Avtalen ble ratifisert av Norge i 2016, og Norge var dermed ett av de første landene som formelt sluttet seg til avtalen, Regjeringen (2015). Følgende tre overordnede mål er nedfelt i avtalen, Leksikon (2020a):

1. Begrense global oppvarming til «godt under» 2 grader, men helst til 1,5 grader, sammenlignet med førindustriell tid.
2. Øke lands kapasitet til å tilpasse seg klimaendringer og samtidig oppnå en utvikling som foster klimarobusthet og lave utslipp.
3. Globale finansstrømmer skal gjøres forenlige med lave klimagassutslipp og klimarobust utvikling.

Norges involvering i denne avtalen er et tydelig statement om at Norge ønsker å omstille seg til et mer bærekraftig samfunn, Regjeringen (2020b). Det er hårete mål som er satt, og det kan tyde på at bygg, anlegg- og eiendomsbransjen vil bli påvirket til å ta enda større ansvar for at vi når målene i årene som kommer. Bransjen står globalt sett alene for ca. 40% av klimautslippene, mens den isolert sett i Norge utgjør ca. 15%, SINTEF (2020). Dette er en av Norges viktigste bransjer, og den vil spille en stor rolle for at Norge skal lykkes i oppnå bærekraftsmålene innen 2030, Regjeringen (2020c).

2.1.2 Bygg21

Bygg21 er et samarbeid mellom bygg- og eiendomsnæringen og statlige myndigheter, hvor målet for samarbeidet er å realisere bygg- og eiendomsnæringens potensiale innenfor produktivitet og bærekraft, Bygg21 (2020). En av de seks arbeidsgruppene i Bygg21 har «kvalitet og bærekraft» som mulighetsområde. Denne arbeidsgruppen leverte i 2018 en rapport som heter «Bygg- og eiendomssektorens betydning for klimagassutslipp» til kommunal- og moderniseringsdepartementet. Byggsektoren tar et stort ansvar for å redusere og dokumentere både direkte og indirekte utslipp ved å BREEAM-sertifisere byggene sine, delta som prosjekter i FutureBuilt og ZEB/ZEN, og gjennom å forplikte seg til å gjennomføre «Eiendomssektorens anbefalte 10 strakstiltak for byggeiere», Bygg21 (2018). Videre skrives det at BREEAM-NOR er det mest utbredte miljøklassifiseringsverktøyet i Norge, og at dette er basert på verdens mest utbredte verktøy BREEAM International, men tilpasset norske standarder, Bygg21 (2018).

2.1.3 Eiendomssektorens veikart mot 2050

I 2016 gav Norsk Eiendom og Grønn Byggallianse ut *Eiendomssektorens veikart mot 2050*. Veikartet er utformet for å gi anbefalinger til eiere og forvaltere av yrkesbygg i Norge om hvilke valg de bør ta for å sikre at eiendomssektoren bidrar mot et bærekraftig samfunn i 2050, Grønn Byggallianse (2016). Selv om veikartet retter seg mot yrkesbygg, og ikke boliger så peker det likevel på interessante momenter rundt at BREEAM-NOR er utviklet for å være et helhetlig verktøy for å tilnærme seg grønne bygg. Dette kan man dra vekslers til for at også vil være viktig for utvikling av nye boligprosjekter. Det er slik at boliger som oftest har større oppvarmingsandel enn yrkesbygg. Et nytt boligområde kan bli krevende å bygge ut bærekraftig fordi regionale areal- og transportplaner mangler klare mål og prioriteringer for fortetting og infrastruktur, Grønn Byggallianse (2016).

I 2017 tok de mest ambisiøse boligutviklerne grep, og ba Norsk Eiendom om å utvikle strakstiltak for boligbransjen slik at også de kunne ta del i veikartet mot 2050, Eiendom (2017a). Det er langt flere kvadratmeter bolig enn det er næring- og yrkes bygg, og det vil derfor ha stor betydning at også boligutviklere blir med å ta viktige skritt på vei mot nullutslippssamfunnet, Eiendom (2017a). Det ble dermed utviklet «10 anbefalte strakstiltak for boligutviklere» som ble implementert i Eiendomssektorens veikart mot 2050. Listen er tilpasset boligutviklingsbransjen:

Tiltak	Hvordan
1. Innføre miljøledelse	Virksomheten må definere overordnede miljømål. Virksomheten må etablere systematikk for etterprøving, samt kontinuerlig forbedring. ISO 14001-sertifisering eller Miljøfyrtårn-sertifisering er godt egnet.
2. Definere nivå på hvert prosjekts bærekraftsambisjon	Sikre god balansering av ulike kvaliteter og sikre arbeid mot felles mål gjennom at man definerer et ambisjonsnivå ved prosjektstart. BREEAM-NOR kan benyttes for å definere et bestemt nivå.
3. Vurdere byggets muligheter for samspill med omgivelsene	Vurdere byggets sammenheng med omgivelsene når det gjelder energiproduksjon og -bruk, etablering og bruk av fellesarealer og tilpasning av arkitekturen.

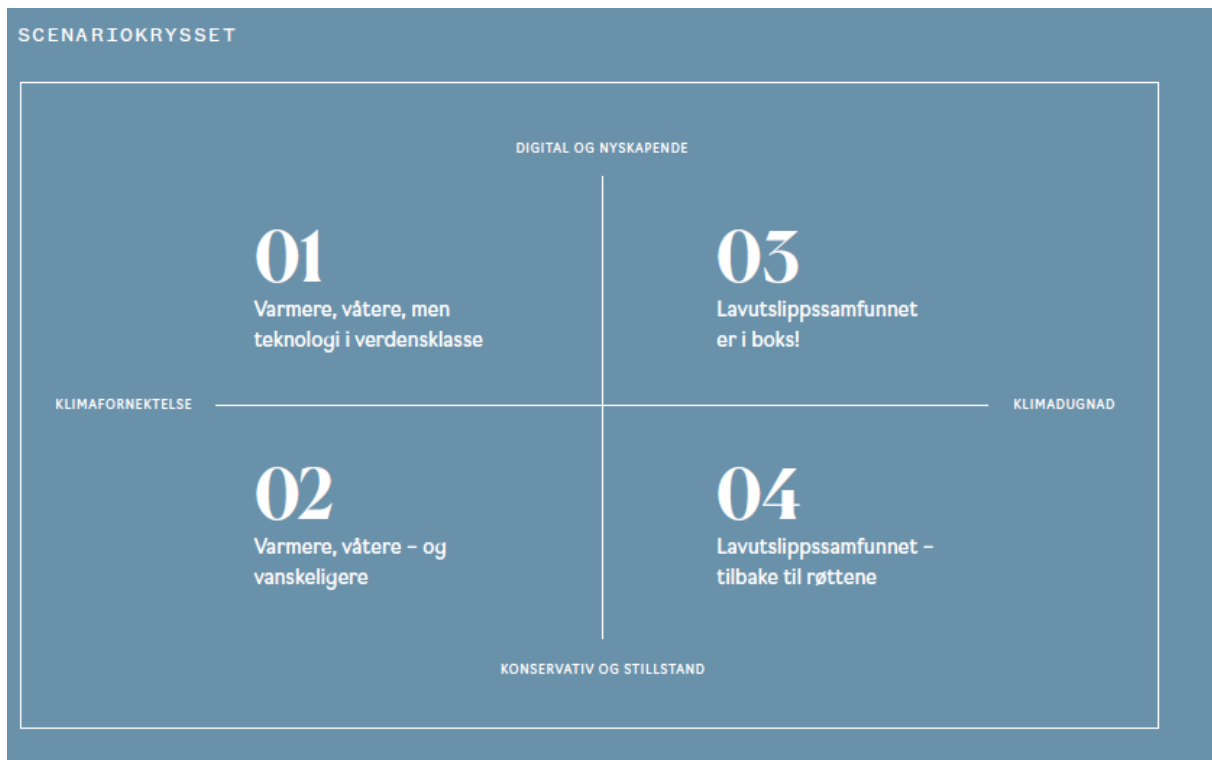
4. Etterspørre innovasjon	Etterspørre og signalisere en positiv holdning til aktører som foreslår nye løsninger for å fremme energieffektivitet, fleksibilitet, lavere utslipp og andre miljøkvaliteter.
5. Utnytte takflatene	Overvannshåndtering, urbant landbruk, solceller, bikuber, fellesarealer mv. Må tilpasses fra prosjekt til prosjekt etter hva som er best egnet bruk.
6. Etterspørre fleksible og arealeffektive løsninger	Tilpasningsdyktige og bærekraftige bygg med lang levetid.
7. Etablere rutiner for å stille miljøkrav ved innkjøp av bygningsprodukter	Stille miljøkrav til produkter og sette søkelys på produkter og materialer som har lave klimagassutslipp. Klimagassregnskap kan benyttes som hjelpemiddel.
8. Etterspørre fossilfri byggeplass	Langsiktig målsetning om utslippsfri byggeplass. Fokus på at byggvarme er elektrisk eller fra fjernvarme.
9. Vurdere hvordan boligprosjektet kan stimulere brukere til en bærekraftig livsstil	Legge til rette for tiltak som eksempelvis; bildelingsordning, gode sykkelparkeringer mv.
10. Utarbeide bruksanvisning for boligkjøpere og leietakere	En brosjyre eller app som lettfattelig gir sluttbruker tips om hvordan boligen skal brukes. Eksempelvis hvordan man styrer ventilasjon/varme, sorterer avfall, renholder overflater mv.

Tabell 1: 10 anbefalte strakstiltak for boligutviklere, Eiendom (2017b)

2.1.4 Framsikt 2050

Som tidligere nevnt så står bygg-, anleggs- og eiendomsnæringen globalt for 40% av utslippene, ressursbruken og energibruken. SINTEF og et bredt utvalg av aktører fra bransjen har gått sammen og laget rapporten, *Framsikt 2050*. Aktørene har bestått av både offentlige og private nærings- og boligutviklere, SINTEF (2020). Målet med rapporten har vært å lage framtidsscenarier som peker på hva BAE-næringen må vite, og hva den må gjøre for å løse sitt samfunnsoppdrag, samt hvordan bidra til det norske nullutslippssamfunnet i 2050, SINTEF (2020). Videre skal rapporten bidra til at Norge får øyene opp for hvor forskjellige framtidene vi kan få om ikke klimatematet settes øverst på dagsordenen. Dette vil være seg framtidig klimarisiko og mulige effekter på Norsk økonomi, SINTEF (2020).

De fire interessante framtidsscenarioene som rapportene forteller om, er vist i figuren nedenfor:



Figur 1: Scenariokrysset, SINTEF (2020).

Hovedmomentene fra de enkelte scenarioene er følgende:

01. Næringen går på høygir:
Gradestokken lyser rødt, vi har for lengst passert målet om å begrense oppvarming av kloden til 1,5 grader, SINTEF (2020).
02. Reparasjon tar oppmerksomheten:
Tørke, ekstremvær og skadedyr har gjort store deler av den sørlige halvkule ugjestmildt. Verdenssamfunnet krangler om skyld, årsak og regning, SINTEF (2020).
03. Næringen er utslippsreduksjonskonge og klimatilpasningsvinner:
Verden har vært gjennom en gigantisk dugnad og har klart å nå FNs 1,5 graders mål. Norge har omstilt seg på alle områder. Det har kostet, men vi har funnet «nye oljer» som erstatning for vår gamle oljerikdom, SINTEF (2020).
04. Fra resesjon til sirkulær økonomi:
FNs klimakonferanse i 2032, leder av Greta Thunberg, ratifiserte bindende klimaavtaler som siden har blitt strengt fulgt opp. Slik har vi nådd 1,5-gradersmålet. Norge har måttet stenge oljebrønnene, og et fungerende internasjonalt sanksjonsregime gjør at vi må ut med enorme erstatningssummer, SINTEF (2020).

2.2 Drivere som driver eiendomssektoren til å være bærekraftig

2.2.1 Lovverk, forskrifter og statlige tiltak

Det er en rekke lover og forskrifter man må forholde seg til for at et byggverk skal kunne oppføres lovlig i Norge. De påfølgende underkapitlene vil se på hvilke konkrete krav disse stiller til emner som er relevante for bærekraft.

Lovgivning

Norge er et land som har en egen lov som stiller krav til hvordan planlegging og byggesaksbehandling skal skje. Loven er bedre kjent som plan- og bygningsloven. Et av denne lovens hovedformål er å fremme bærekraftig utvikling.

moderniseringsdepartementet (2008), jmf. § 1-1, første avsnitt, sier at «Loven skal fremme bærekraftig utvikling til beste for den enkelte, samfunnet og framtidige generasjoner». Videre peker loven på hvordan bærekraft og miljø må ivaretas ved prosjektering av byggverk, moderniseringsdepartementet (2008).

I neste delkapittel er det kartlagt hvilken forskrift som er utarbeidet for å angi minimumskrav til egenskaper som må oppfylles for at et byggverk skal kunne oppføres lovlig i Norge.

TEK17 - Byggteknisk forskrift

TEK17 (Teknisk forskrift) er en forskrift som angir grensen for hvilke minimumsegenskaper ett byggverk må ha for å kunne oppføres lovlig i Norge, byggkvalitet (2017). Forskriften er ganske komplisert og det er derfor utformet en veiledning som forklarer forskriftens krav, og som blant annet også angir preaksepterte ytelser som vil oppfylle kravene, byggkvalitet (2017).

Ved å sammenligne energirammene for boligblokker fra tidligere utgave av teknisk forskrift (TEK10), opp mot dagens (TEK17), så er det iøynefallende å se at lovkravene blir stadig skjerpet. Energirammekravet knyttet til totalt netto energibehov for boligblokk i TEK10 var 115 kWh/m², mens det i TEK17 ble redusert til 95 kWh/m², byggkvalitet (2018). Arbeidet med en ny teknisk forskrift (TEK20) er i gang, og det vil trolig bli et økt fokus på bærekraft i denne. Grønn Byggallianse har gjort et stort arbeid i å samle innspill fra bransjen, og innspillene er sendt til myndighetene med formål om å øke fokus på bærekraft i forskriften, Byggallianse (2020h).

Statlige tiltak

I forrige kapittel, 2.1 Bærekraftig utvikling i Norge, kartlegges Norges klimapolitikk og hvilken bærekraftig utvikling Norge er i. Videre belyses de nasjonale målene som Norge har forpliktet seg til. Norge baserer sin klimapolitikk på klimaforlikene som ble inngått i 2008 og 2012, Regjeringen (2020a). Det er bred politisk enighet om at Norge skal ha en aktiv nasjonal politikk hvor det tas et tydelig ansvar knyttet til klimagassutslipp med mål og ambisjoner knyttet til å omstille Norge til et lavutslippssamfunn, Regjeringen (2020a).

Det første klimaforliket ble vedtatt i 2008, og dannet de grunnleggende prinsippene som Norges klimapolitikk skulle bygges på. Disse prinsippene ble avtalt gjennom «Avtale om klimamelding», Regjeringen (2008).

I 2012 la regjeringen fram en stortingsmelding som bygget på klimaforliket fra 2008, og som tok for seg oppfølging av prinsippene i det tidligere klimaforliket, Regjeringen (2020a). Stortingsmeldingen (Meld.St.21) er også kalt «Klimameldingen», Regjeringen (2012). Resultatet av forhandlingene om Meld.St.21 er det som kalles Klimaforliket 2012, og som i dag danner grunnlaget for norsk klimapolitikk.

2.2.2 EUs taksonomi for bærekraftig aktivitet

I 2021 vil EU innføre et klassifiseringssystem som skal definere hvilke aktiviteter som er bærekraftige for investeringsformål, Byggallianse (2021). Klassifiseringssystemet er omtalt som taksonomien og skal være grunnlaget for å fremme bærekraftig økonomisk aktivitet, Hovedorganisasjon (2021). EUs taksonomi ble lansert i 2020 og inngår i EUs plan om en grønn omstilling, Leksikon (2021).

Følgende kriterier må oppfylles for at en aktivitet skal kunne klassifiseres som bærekraftig, Hovedorganisasjon (2021):

1. Bidra vesentlig til minst ett av seks miljømål:
 1. Begrensning av klimaendringer.
 2. Klimatilpasning.
 3. Bærekraftig bruk og beskyttelse av vann- og havressurser.
 4. Omstilling til en sirkulærøkonomi.
 5. Forebygging og bekjempelse av forurensing.
 6. Beskyttelse og gjenopprettelse av biologisk mangfold og økosystemer.
2. Ikke vil være til skade for noen av de andre miljømålene.
3. Oppfylle minimumsvilkår for sosiale rettigheter.

Eiendom, bygg og anlegg inngår i en av syv sektorer som vil få dette regelverket, Hovedorganisasjon (2021). Taksonomien vil bli innført i norsk lov gjennom EØS-avtalen, og den skal benyttes av banker, investorer og forsikringsselskaper for å fastsette hvilke aktiviteter de skal låne ut til, investere i eller forsikre, Byggallianse (2021).

2.2.3 Miljøsertifisering

Miljøsertifisering kan skje på mange forskjellige måter, og ved å tilstrebe en miljøsertifisering, vil man dokumentere at man oppfyller et sett med forhåndsdefinerte krav eller en standard. Miljørelaterte sertifiseringer kan rettes mot virksomhet, produkt eller prosjekt.

ISO 14001 og Miljøfyrtårn er eksempler på miljøsertifisering som rettes direkte mot virksomhet. Standarden ISO 14001 innebærer innføring av miljøledelsessystemer i virksomheten for å gjøre virksomheten bedre i stand til å opptre miljøvennlig, Norge (2015). En miljøfyrtårn sertifisering innebærer at virksomheten innfører verktøy som skal bidra til økt fokus på klima og miljø gjennom reduksjon av negative miljøpåvirkninger og kontroll over utslipp, Miljøfyrtårn (2020).

For boligutviklingsbransjen er eksempler på slike verktøy, Svanemerket og BREEAM-NOR. Dette er miljøsertifiseringsverktøy som rettes mot prosjekt og produkter som benyttes i de enkelte prosjekter. Begge disse ordningene stiller strengere krav til byggverk enn hva byggt teknisk forskrift (TEK17) gjør, men har ulike fokus innen miljøteama, Norconsult (2018).

2.2.4 Svanemerket

Miljømerket Svanen blir forvaltet av Stiftelsen Miljømerking, Svanemerket (2020b). Stiftelsen Miljømerking ble opprettet av myndighetene i 1989, Svanemerket (2020b). Svanemerket ble opprettet for å gi troverdig miljøinformasjon til innkjøpere og forbrukere, Forbrukerrådet (2020).

Et svanemerket bygg tar hensyn til miljøet gjennom hele byggeprosessen fra råvare til ferdig bygg, Svanemerket (2020a). Svanemerket stiller mange krav til materialer, god ventilasjon og material- og kvalitetskontroll for å unngå fuktskader, Svanemerket (2020a). Sertifiseringen vurderer bygget i et livssyklusperspektiv og medfører at et Svanemerket bygg, Miljømerking (2016):

- Har lavere energiforbruk.
- Oppfyller strenge miljø- og helsekrav til byggeprodukter, materialer og kjemiske produkter.
- Sikrer et godt innemiljø og lave emisjoner.
- Har en kvalitetssikret byggeprosess.

Sammenlignet med BREEAM-NOR så inneholder Svanemerket flere obligatoriske krav, og stiller flere spesifikke krav til materialer, produkter og løsninger, Norconsult (2018). I BREEAM-NOR har man større valgfrihet, og krav til byggets egenskaper vil bestemmes ut fra utbygger/kundes fokus, samt hvilket klassifiseringsnivå man velger, Norconsult (2018).

2.2.5 BREEAM

BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) er det eldste og mest brukte sertifiseringsverktøyet innen miljø for bygninger, Byggallianse (2016). Dette er en internasjonal anerkjent metode for å måle bygningers bærekraftige egenskaper, og ble første gang lansert i 1990, Byggallianse (2016).

På verdensbasis er det er i dag utstedt 593.407 sertifikater, 2.312.804 bygninger er under sertifisering, og 88 land benytter seg av dette miljøsertifiseringsverktøyet, BREEAM (2020). Grønn Byggallianse har i samarbeid med aktører fra den norske bygge- og eiendomsnæringen utarbeidet BREEAM-NOR, som er den norske versjonen, Byggallianse (2016).

Det er utviklet flere verktøy for å kunne ta i bruk BREEAM gjennom hele byggets livsløp. Byggallianse (2016) beskriver følgende:

- BREEAM-NOR 2016 for nybygg
- BREEAM Communities
- BREEAM-NOR Bespoke
- BREEAM In-Use

2.2.6 Oppsummering

Man kan se på de ulike driverne, og definere disse som enten lavhengende frukter eller høyhengende frukter. Byggherrene må som et minimum forholde seg til lovverk og forskrifter som er gjeldende. Lovverk og forskrifter vil i den forbindelsen være de lavhengende fruktene som aktørene må forholde seg til, men som ikke bidrar til å skyve bransjen på vei mot det grønne skifte.

Miljøsertifiseringsverktøy som går utover minimumskrav i lovverk og forskrifter vil kunne bidra til å skyve bransjen mot det grønne skifte som Norge har forpliktet seg til å være en del av gjennom den bærekraftige utviklingen som landet har vært gjennom de siste 10 årene. De høyhengende fruktene vil i denne sammenhengen derfor være miljøsertifiseringsverktøy. Dette er tiltak som det er knyttet større usikkerhet til fra bransjen fordi de ikke er like utbredt enda.

Man ser fortsatt i dag en økende trend med at byggherrer velger å benytte BREEAM-NOR som miljøsertifiseringsverktøy i prosjektene sine. Det er derfor viktig at BREEAM-NOR og bransjen samarbeider om å utarbeide klare retningslinjer og føringer for hvordan en miljøsertifisering med BREEAM-NOR som verktøy kan gjennomføres.

BREEAM-NOR er det miljøsertifiseringsverktøyet som denne oppgaven vil dreie seg om. Oppgaven går i hovedsak på BREEAM-NOR for nybygg 2016 for å kartlegge hvilke drivere og barrierer som oppleves av aktørene i boligutviklingsbransjen. Det er derfor ikke gått ytterligere i dybden på de andre sertifiseringsverktøyene som er presentert ovenfor.

2.3 BREEAM-NOR for nybygg

2.3.1 Omdømme og samfunnsansvar

I eiendomsbransjen, og spesielt innenfor boligbransjen er virksomhetens omdømme en viktig parameter for de aktørene som utvikler, selger og bygger boliger. Renommé er et annet ord som kan brukes istedenfor omdømme. Begge begrepene kan forklares ved å se på dette som hvordan omverdenen oppfatter den enkelte virksomheten. Hvis virksomheten oppfattes og omtales på en positiv måte så vil man høre at dette beskrives som at virksomheten har et godt omdømme, eller et godt renommé. Et boligkjøp vil for mange være noe av det viktigste de gjør i livet, og kan påvirkes av om aktørene har et godt eller dårlig omdømme. Det vil kunne skape en trygghet å handle en bolig av en aktør som har et godt omdømme, og dette kan være en utslagsgivende faktor for mange som vurderer å kjøpe en bolig. Virksomhetene kan arbeide på forskjellige måter med handlinger og holdninger for å skape seg et godt omdømme. Det er derimot oppfatningene som folk flest har av virksomheten, og hvilke samfunnsmessige tiltak de gjør som gir resultatet av om folk flest opplever at virksomheten har et godt eller dårlig omdømme. De fleste eiendomsutviklere er opptatt av bedriftens omdømme og ansikt utad, og at dette er noe som hvert prosjekt vil være med å påvirke, Leikvam og Olsson (2014).

I alle bransjer innenfor næringslivet hører man i dag om samfunnsansvar. Internasjonalt betegnes dette uttrykket som Corporate Social Responsibility (CSR). Samfunnsansvar tas ved at virksomheter må integrere sosiale og miljømessige hensyn ovenfor interessenter, men også i sin daglige drift, Regjeringen (2009). Dette er noe en virksomheten gjør på frivillig basis, og er noe som strekker seg utover lovverk og andre regler, Regjeringen (2009). En virksomhet kan ta samfunnsansvar ved å implementere hensyn til samfunn og omverdenen i sine strategier, handlingsplaner, og arbeid. CSR blir stadig viktigere for virksomhetenes konkurranseevne og kan gi en rekke fordeler som kostnadsbesparelser, tilgang til kapital og kunderelasjoner, Atle (2014). Det er et kommersielt perspektiv i boligutviklingsbransjen fordi det handler om å utvikle, selge og bygge boliger som kunder skal kjøpe og flytte inn i. Erfaringer tilsier at eiendomsutviklere tar samfunnsansvar i den grad de ser inntjening på kort eller lang sikt, Leikvam og Olsson (2014).

Ved å ta i bruk et miljøsertifiseringsverktøy som BREEAM-NOR i et boligprosjekt så vil man ha muligheten for å gå utover minstekrav i gjeldende lover og forskrifter. Som tidligere nevnt så fokuserer BREEAM-NOR på fordelene ved bærekraft, og innebærer at man vurderer tiltak som vil være med på å påvirke bygningens livsløp, Byggallianse (2016). En rekke av tiltakene og prosessene er også med på å sikre hvilken påvirkning bygningen skal få på samfunnet, Byggallianse (2016). Det virker derfor korrekt å kunne tilnærme seg at en virksomhet vil ta et tydelig samfunnsansvar ved å beslutte at man skal benytte BREEAM-NOR i et boligprosjekt.

2.3.2 BREEAM-NOR forklaring

Innledningsvis i oppgaven, under kapitel 1.1 beskriver litteraturen at BREEAM-NOR er den norske tilpasningen av BREEAM, og videre at dette er Norges mest utbredte miljøsertifiseringsverktøy for alle typer bygg. Oppgaven handler om hvilke drivere og barrierer som oppleves ved bruk av dette i boligprosjekter. Dette kapitlet vil derfor presentere relevant teori om BREEAM-NOR for nybygg 2016 med formål om å forklare hva dette er, samt presentere hvordan dette verktøyet fungerer.

BREEAM-NOR for nybygg har en overordnet målsetning om å redusere et nybyggs negative miljøpåvirkning, samt forbedre dets positive påvirkning på samfunn og økonomi gjennom byggets levetid. Miljøsertifiseringsprosessen med BREEAM-NOR skal legge til rette for det forannevnte på en kostnadseffektiv, uavhengig og vitenskapelig måte, Byggallianse (2016).

Miljøsertifiseringsverktøyet bygger på en omfattende teknisk manual som skal fungere som et verktøy for å sikre at bærekraft er fokusområde i alle ledd av byggeprosessen. BREEAM-NOR for nybygg brukes til å vurdere byggets bærekraft gjennom hele livsløpet og bør brukes i både prosjekterings- og produksjonsfasen av et prosjekt, Byggallianse (2016). Manualen beskriver hvilke bygningskategorier som kan benytte verktøyet, og definerer videre hvilke som er standard eller ikke-standard. «Bolig», «Næring» og «Offentlig» er sektorer som defineres som standard. Dette vil si at disse bygningskategoriene kan benytte manualen uten tilpasning. «Publikumsbygg», «Døgninstitusjonsbygg» eller «Offentlige bygg» er ofte mangartede og må få utarbeidet tilleggskriterier gjennom det som kalles en Bespoke-prosess, Byggallianse (2016).

BREEAM-NOR bygger på et sett med forskjellige klassifiseringsnivåer som hvert nybygg blir plassert i, basert på hvilken poengsum man oppnår gjennom sertifiseringsprosessen. Dette skal gjøre at man er i stand til å kunne sammenligne prosjekter som er vurdert i samme prosjektfase, Byggallianse (2016). Klassifiseringsnivået et prosjekt oppnår vil derfor være et resultat av antall oppnådde poeng.

Nybyggprosjekter har følgende referanseverdier knyttet til BREEAM-klassifiseringen:

Klassifisering	Poengsum i %	Tilsvarende følgende ytelse:
Outstanding	≥ 85	Innovasjon (mindre enn øverste 1% av nybygg)
Excellent	≥ 70	Beste praksis (øverste 10% av nybygg)
Very good	≥ 55	Svært god praksis (øverste 25% av nybygg)
Good	≥ 45	Gjennomsnittlig god praksis (øverste 50% av nybygg)
Pass	≥ 30	Standard god praksis (øverste 75% av nybygg)
Uklassifisert	< 30	Oppfyller ikke minstekrav, eller samlet poengsum for laveste klassifisering. Ikke i samsvar med BREEAM.

Tabell 2: Referanseverdier for BREEAM-klassifisering, Byggallianse (2016).

Manualen omhandler ti bærekraftskategorier som har sine egne emner med tilgjengelige poeng. Emnene utdyper kategoriene, og beskriver hva de enkelte bærekraftstiltakene oppfordrer til. Kategoriene har en tilhørende vektning som benyttes når man beregner oppnådde poeng innenfor et emne. Beregningen skjer ved å summere antall oppnådde poeng i et emne, delt på antall tilgjengelige poeng i emnet, multiplisert med vektningen i kategorien.

Kategori	Vektning i %
Ledelse	12
Helse og innemiljø	15
Energi	19
Transport	10
Vann	5
Materialer	13,5
Avfall	7,5
Arealbruk og økologi	10
Forurensning	8
Innovasjon	10
Sum	110

Tabell 3: Kategorier i BREEAM-NOR manual m. tilhørende vektning, Byggallianse (2016).

Planlegging av når BREEAM-NOR prosessene skal iverksettes er kritisk for hvor vellykket prosjektet blir. BREEAM-NOR sertifisering bør besluttes allerede i behovsfasen ved å tydeliggjøre utviklers mål og ambisjoner, Byggallianse (2020i). Dette vil ha innvirkning på mulighetene for å optimalisere byggets bærekraft på mest kostnadseffektiv måte. Valg av ønsket klassifiseringsnivå er derfor viktig at gjøres tidlig. Det kan tyde på at det blir lettere å oppnå ønsket klassifisering dersom en BREEAM-NOR-revisor eller BREEAM-NOR-AP utnevnes tidlig i prosjektet, Byggallianse (2016). Enkelte poeng er ikke mulig å hente uten at disse er utnevnt tidlig. Videre beskrives det at tomtevalget kan ha stor betydning på BREEAM-NOR prosessen, og betydning for å oppnå poeng, Byggallianse (2020i). I BREEAM-NOR sammenheng vil en god tomt få poengbelønning for følgende, Byggallianse (2020i):

1. God kollektivdekning.
2. Kort avstand til servicetilbud (matbutikk, postkontor mv.)
3. Tidligere bebygg tomt.
4. Stort potensiale for å forbedre økologiske kvaliteter på tomten.

Den første BREEAM-NOR manualen ble lansert i 2012, og siden den gang er 217 ferdigstilte bygg BREEAM-NOR sertifisert. Tabellen nedenfor presenterer den årlige utviklingen, samt hvor stor andel boligbygg utgjør.

Score	Outstanding	Excellent	Very Good	Good	Pass	SUM
Årstall						
2012	0	0	0	0	0	0
2013		3	2	0	0	5
2014	2	0	4	1	1	8
2015	0	8	12	5	0	25
2016	0	11	23	4	2	40
2017	0	12	17 (1)	1	2	32
2018	2	6	18 (3)	0	1	27
2019	1	18	23 (1)	2	1	45
2020	1	14	19 (2)	0	1	35
SUM	6	72	118 (7)	13	8	217 (7)

Tabell 4: Årlig utvikling av sertifiserte BREEAM-NOR bygg. Antall boligbygg er satt i parentes, Live (2020).

Man kan oppnå en BREEAM-NOR sertifisering uavhengig av entreprisemodell, Byggallianse (2020i). Det er viktig at man tidlig etablerer en oversikt som tydeliggjør hvilke emner man skal oppnå og hvordan man skal håndtere de mht. tidspunkter som knyttes opp mot Bygg21's fasenorm, Byggallianse (2020i). Totalentrepriser med samspillsfase kan benytte samspillsfasen til å fastsette BREEAM-NOR målsetning med entreprenøren ved at man bestemmer hvilke emner som skal oppnås, Byggallianse (2020i).

Omfang av boligprosjekter som sertifiseres

Sertifisering av boliger er nytt i den siste revisjonen av BREEAM-NOR manualen (2016). Følgelig er det derfor per 05.12.2020, kun 7 boligprosjekter som hittil har fått utstedt sertifikat, Live (2020). Alle de syv prosjektene ligger i Oslo, og fire av disse har fått utstedt sertifikat for ferdigstilt prosjekt, resterende tre har hittil fått sertifikat for endt detaljprosjektering.

Flere av de største boligutviklingsaktørene tar nå samfunnsansvar ved å konkretisere tydelige bærekraftsmål for organisasjonen. Noen har også bestemt seg for å oppnå miljøsertifisering av alle nye boliger som planlegges. OBOS skriver på sine hjemmesider at de siden 2019 har planlagt BREEAM-NOR sertifisering av alle nye prosjekter, OBOS (2020). BREEAM-NOR er et miljøsertifiseringsverktøy som også flere andre boligutviklere nå benytter. Nordr jobber aktivt med reduksjon av klimautslipp, og har derfor startet med miljøsertifisering av egne boligprosjekter med BREEAM-NOR, Nordr (2020). SKANSKA skriver på sine hjemmesider at de skal sertifisere samtlige av sine boligprosjekter med BREEAM-NOR, og har en ambisjon om at sertifiseringsnivået skal være BREEAM-NOR Very Good som standard, SKANSKA (2020).

Sertifisering- og registreringskostnader

BREEAM-NOR er et verktøy som ligger åpent og tilgjengelig for alle. Likevel er dette et verktøy som er utviklet av et kommersielt selskap, og er derfor ikke gratis. Det må således betales registreringskostnader og sertifiseringskostnader til Grønn Byggallianse for å kunne dokumentere at man benytter miljøsertifisering i et prosjekt, Byggallianse (2020g). Størrelsen på prosjektet, og om man er medlem av Grønn Byggallianse vil bestemme hva registrerings- og sertifiseringskostnaden vil beløpe seg til:

Registrering:

Alle størrelser – **kr. 21.000,-** (kr. 30.000,-)

Sertifisering*:

Inntil 5.000m² – **kr. 45.000,-** (kr. 64.000,-)

5.000 < 50.000m² – **kr. 74.500,-** (kr. 106.500,-)

>50.000 m² – **kr. 111.500,-** (kr. 159.000,-)

Pris for utvikler som ikke er medlem er angitt i parentes, Byggallianse (2020g).

Det påpekes at de overnevnte kostnadene kun er knyttet til bistand fra Grønn Byggallianse for selve sertifiseringen. Man må påregne at det vil tilkomme kostnader fra revisor og akkreditert profesjonell under utviklingsløpet av et prosjekt. I tillegg vil det kunne medføre økte kostnader knyttet til entrepriskostnader, innkjøp av rådgivere mv, alt ettersom hvilke valg man foretar seg under BREEAM-NOR prosessen. Hvilket BREEAM-NOR nivå man velger for prosjektet vil også kunne påvirke kostnadene.

Akkreditert profesjonell

En akkreditert profesjonell (AP) er en person som har gjennomført kurs og bestått eksamen hos Grønn Byggallianse, Byggallianse (2020d). BREEAM-AP har relevant erfaring som blir dokumentert ved bestått eksamen. Personen angis i et register hos Grønn Byggallianse, og byggherrer må inngå egne avtaler med BREEAM-AP om bistand i prosjektene. BREEAM-AP kan også være en rolle som entreprenøren i prosjektet tar. Det er ikke et krav om at man må ha en AP i prosjektet, men bruk av AP vil kunne gi prosjektet inntil 3 poeng innenfor kategorien Ledelse, Byggallianse (2020d). Det anbefales derfor at BREEAM-AP engasjeres tidlig i prosjektet for å hjelpe byggherre i å oppnå ønsket klassifisering, Byggallianse (2016).

Revisor

En revisor er en person som har gjennomført lengre kursing enn BREEAM-AP, og har bestått revisoreksamen hos Grønn Byggallianse. Det er revisor som registrer prosjektet hos Grønn Byggallianse, samt reviderer prosjektet under utviklingsløpet. Byggherrer må

selv inngå egne avtaler med revisor om bistand i prosjektene. Grønn Byggallianse har en liste over alle registrerte revisorer som byggherrer kan benytte ved valg av revisor, Byggallianse (2020d).

Det er byggherren som må utforme bærekraftige spesifikasjoner for bygget og det kan derfor være en god ide at BREEAM-NOR-revisor utnevnes tidlig i prosjektet for å besørge at ønsket ytelsesnivå blir oppnådd, Byggallianse (2016). Tidspunktet bør være senest ved fase 2 (gjerne tidligere), jmf. Bygg21s fasenorm, vist i figur 4 under kapittel 2.4.2. Ved tidlig involvering av revisor, og eventuelt AP, kan BREEAM bli integrert i prosjektorganisasjonen på en kostnadseffektiv måte, og man kan få verdifulle innspill til valg av løsninger, Byggallianse (2020i).

BREEAM-NOR og taksonomien

Det ble under kapittel 2.2.2 gjort en studie av hva taksonomien er, og hvordan dette vil bli tatt inn i norsk lov. Det er interessant å se på hvilke krav taksonomien stiller til nybygg, og om BREEAM-NOR tilfredsstillende kriteriene i taksonomien.

Taksonomien omfatter en rekke ulike miljøområder. Følgende krav er foreslått for at et nybygg skal defineres som grønt, Byggallianse (2021):

1. Må ha energibehov < 20% av Nearly Zero Energy Building (NZEB) (NZEB er ikke definert i Norge ennå). Både energieffektivitet og fornybar energiproduksjon regnes inn i definisjonen.
2. Må være robust mot ekstremnedbør og flom og mot forventede økte temperaturer (mht. innemiljø).
3. Må ha vannbesparende installasjoner.
4. Må tilrettelegge for at minst 80 % av bygnings- og riveavfallet kan gå til ombruk eller materialgjenvinning.
5. Kan ikke inneholde miljøgifter definert av REACH.
6. Kan ikke bygges på forurenset grunn.
7. Må bygges med anleggsmaskiner som tilfredsstillende Non-Road Mobile Machinery (NRMM)-direktivet.
8. Kan ikke bygges i naturvernområde (med definisjoner for hvilke områder dette gjelder).
9. Kan ikke bygges på jord med høy jordbruksverdi.
10. Minst 80 % av alle innebygde trematerialer må komme fra ombruk eller være FSC/PEFC-sertifisert.

Kriteriene som er angitt i taksonomien gir poeng i en BREEAM-NOR sertifisering, og det er dermed mulig å sertifisere et prosjekt i tråd med kriteriene i taksonomien, Byggallianse (2021). Det er imidlertid slik at byggherre selv kan velge hvilke poeng man ønsker å ta under en BREEAM-NOR sertifisering av et prosjekt, og det vil derfor være slik at man ikke automatisk tilfredsstillende kriteriene i taksonomien med et BREEAM-NOR sertifisert bygg, Byggallianse (2021).

Taksonomien vil bli integrert i den neste versjonen av BREEAM-NOR som planlegges lansert i 2021, Byggallianse (2021).

BREEAM-NOR 2021 – Ny manual på vei

Samfunnet vårt og bygg, anleggs- og eiendomsbransjen utvikler seg raskt. Det bør derfor forventes at det mest anerkjente miljøsertifiseringsverktøyet i bransjen følger i takt med den utviklingen som skjer i samfunnet og bransjen. Dagens gjeldende versjon er fra 2016, og en normal levetid for en versjon er fra 3 til 6 år, Byggallianse (2020c). Arbeidet med en ny revisjon av BREEAM-NOR-manualen er i gang, og det er sannsynlig at denne vil komme i 2021. I følge Grønn Byggallianse er målet at den nye manualen vil bli lansert i siste kvartal 2021, Byggallianse (2020a).

Følgende mål er fastsatt for den nye BREEAM-NOR manualen, Byggallianse (2020a):

- skal gjenspeile beste praksis i Norge.
- være en driver for:
 - nytenkning i planlegging.
 - nytenkning i bygging for miljø og økt bærekraft.
- skal være godt gjennomarbeidet ift nasjonale tilpasninger.
- skal sikre en utviklingsprosess som har bred forankring og engasjement.

Grønn Byggallianse har samarbeidet tett med næringen i arbeidet med en ny manual. De har utnevnt en strategisk rådgiver gruppe (SRG) med aktører fra BRE, myndigheter, boligutviklere, entreprenører, utdanningsinstitusjoner m.fl, Byggallianse (2020f).

Det er utlukkende positivt med en slik bred involvering, og forhåpentligvis vil dette resultere i at den nye revisjonen blir basert på en felles beste praksis i bransjen, og at alle aktører er samstemte om de endringene som kommer. Derimot burde kanskje revisjonshyppigheten for manualen økes slik at endringer og utvikling i både samfunnet og bransjen blir fanget opp.

Innspillrunden er oppsummert i følgende oppsummering, Byggallianse (2020e):

Tema	Funn og endringsbehov	Bør bevares
BREEAM-NOR som sertifiseringsverktøy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sunt inneklima og lavt klimagassutslipp oppfattes som viktigste kvalitetene innen bærekraft. Bør gis ekstra oppmerksomhet ved oppdatering av manualen. 2. Krav til nivåene Very good og Excellent bør strammes inn. 3. Dokumentasjonskrav krevende, men styrke ved sertifisering er at dokumentasjonskrav er tydelige og absolutte. 4. Ulik tolkning av krav og vanskelig språk. Kan vurderes språklig forenkling. 5. Innovasjonspoeng for poengkombinasjoner. Vurderer mønstergyldig nivå som BREEAM UK 2018 har. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Helhetlig tilnærming (mange bærekraftselementer dekkes). 2. Sikkerhet for faktisk kvalitet. 3. Solid sertifiseringsordning som anerkjennes av eiendoms- og finansnæringen. Må fortsette å være robust.
Ledelse (Man)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Man 01 (prinsipper for god ledelsespraksis) oppleves ikke som verdifullt fordi det påbegynnes for sent. 2. Vurdering av endringsbehov bør gis poeng (Futurebuilts kriterier for sirkulære bygg gir mulig metode). 3. Utfordring med bruk av AP. Behov for bedre definisjon av AP-rolle. 4. Man 02 gir mulighet for gode konsept- og materialvalg med livsløpsperspektiv, men få går for dette da man ser liten verdi. Bør gjøres tidligere med mer byggherreinvolvering. 5. Man 02 sitt poeng for rapportering av investeringskostnader bør ses på. 6. Ledelseskrav i Man 03 bør omfatte krav til fossilfri eller utslippsfri byggeplass. Oslo kommunes kriterier for planprosess kan benyttes som utgangspunkt. 7. Bygnings- og boligveileder i Man 04 oppleves lite nyttig. Behov for å vurdere formatet og innholdet i veilederen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Man 04 stiller minstekrav til idriftsetting og overtakelse som er positivt og bør fortsette. 2. Man 03 stiller krav om miljøledelse hos entreprenør som bidrar positivt og bør beholdes.
Helse og innemiljø (Hea)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dagslysvurdering viktig, men vanskelig å oppnå. 2. Plan for inneluftkvalitet er tidkrevende ifm dokumentasjon. 3. Krav til utslipp er tidkrevende 4. Krav til utslipp er tidkrevende ifm dokumentasjonsarbeidet. 5. Naturlig ventilasjon er positivt, men usikkerhet om dette kan forenes med TEK. 6. Hea 06 med krav om sikker adkomst er veldig kompleks. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Krav til utsyn oppleves tydelig. 2. Krav til emisjoner er viktige og bør beholdes.
Energi (Ene)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ene 01 har behov for innstramning og bedre harmonisering med dagens energimerke. Vurderer minstekrav fra Very Good-nivå. 2. Vurderer om effektutjevning og plussushus skal gi poeng. 3. Vurderer å se energibruk og klimagassutslipp i sammenheng. 4. Vurderer om energiberegninger i større grad bør baseres på reelle data / mer tilpasset bygningen. 5. Ene 02 fører til komplisert målerstruktur mtp energimålere. Ingen boligprosjekter tar poeng på Ene 02 da det er utfordringer med å finne energimålere som passer. 6. Ene 05-08 omhandler utstyr. Endres i ny manual. Bør oppdateres med ny teknologi og nye standarder. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Energimerkeordning i Ene 01 er logisk og tolkes greit. 2. Ene 03 Utebelysning er lett forståelig.
Transport (Tra)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tra 02 Avstand til servicetilbud bør oppdateres. 2. Tra 03 Alternative transportformer gir merverdi til bygget, men bør strammes inn. 3. Tra 04 bør vurdere å flytte fokus fra bilparkering til smarte bildelingsordninger. 4. Tra 05 mobilitetsplan oppleves unyttig, men planlegging av transportløsninger ses på som viktig. 5. Tra 06 hjemmekontor bør revideres for å oppleves som mer relevant. 	Ingen identifisert.
Vann (Wat)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utfordring ved argumentasjon for å spare vann, særlig i boligprosjekter. 2. Wat 01 kan vurderes å stramme inn krav til poeng. 3. Gråvanns- og regnvannsanlegg er fortsatt ukjent teknologi og ikke brukt. 4. Wat 04 bør ha som formål å redusere vannforbruk til ikke-sanitært forbruk (ikke bare vanningsutstyr og bilvask). 	Ingen identifisert.
Ressurser (Res) – Tidligere Mat og Wst	<ol style="list-style-type: none"> 1. Strengere minstekrav for klima, for eksempel klimagassregnskap. 2. Bør tiltaksliste være minstekrav eller gi poeng. 3. Reduksjon av klimagassutslipp fra materialer bør gi flere poeng. 4. Sirkulærøkonomi bør dekkes bedre. 5. Bør tilpasse nye EU-regler og EU-planer. 6. Metoder fra manualer som er gjeldende i andre land bør vurderes da disse er interessante. 7. Vurderer om FutureBuilts kriterisett bør være grunnlag for minstekrav for de øverste sertifiseringsnivåene. 8. Avfallsminimering må belønnes. 9. Kildesorteringskriterier er for enkle og bør strammes inn. 10. Krav til EPD-er bør strammes inn siden det nå er langt flere EPD-er tilgjengelig. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wst 03 om avfallssortering i driftsfasen fungerer og kan videreføres.

	11. Prinsipper for sirkulær byggetutvikling bør ivaretas gjennom emner og krav.	
Arealbruk og økologi (LE)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode for vurdering av tomt med økologisk verdi bør samordnes bedre med miljødirektoratets metode. 2. Vurdere flere økologi begreper; vannveier, lokalklimatiske hensyn m.m. 3. Emner kan i større grad vurderes å slås sammen. 4. Vurdere minstekrav til økologi for de høyere sertifiseringsnivåene. 5. Økologens ansvar og involvering bør defineres bedre. 6. LE 05 oppfattes vanskelig. Ingen prosjekter får full score. 	Ingen identifisert.
Forurensing (Pol)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pol 01 kuldemedier blir sjelden tatt som poeng. 2. Pol 02 og forskrift om forbud mot oppvarming med mineralolje i bygg bør vurderes om fortsatt er aktuelt. 3. Bør blir tydeligere definisjoner av sikkerhetsbelysning i Pol 04. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pol 02 NOx-utslipp, Pol 04 Reduksjon av lysforurensing og Pol 05 Støydemping oppfattes som enkle og forstå. Om de skal endres må tydeligheten beholdes.
Robusthet (Resilience) – Nytt kapittel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kapitlet bør utvides med nye emner og kriterier som favner hele begrepet, for eksempel cyberangrep. 2. Adaption to climate change vil bli eget emne og gi mer fokus på klimarisiko. 3. Tydeligere eller strengere krav til overvannshåndtering. 4. Finans Norge har verktøy som kan benyttes som underlag for vurdering av klimarisiko. 5. Klima 2050s arbeid på tiltak for å fuktsikre bygg kan benyttes som grunnlag for endrede krav i Mat 05 og Hea 09. 6. Vurdere å gi poeng for kombinasjoner av kriterier fra flere emner. 7. Klimarisikoanalyse kan gis gode prinsipper fra den Nederlandske manualen. 	Ingen identifisert.
BREEAM-NOR i byggeprosessen	<ol style="list-style-type: none"> 1. BREEAM gjør det lettere å bestille, kontrollere og levere miljøkvaliteter i bygg. Noen ønsker større grad av digitalisering. 2. BREEAM burde tilrettelegge for miljøvurderinger i tidlige faser. Mange mener dette vil bidra for å oppnå kontroll på leveranse og kostnader. 3. AP bør plasseres sentralt i prosjektering slik at man får implementert BREEAM bedre. Viktig at samme AP følger hele prosjektet, og at fokus ligger på prosess, ikke fag. 4. Kan forekomme ulik tolkning av manualen fra AP til revisor. 5. Gir større fokus på kvalitet, bedre prosess som resulterer i mindre feil på byggeplass og mindre reklamasjoner i etterkant. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ekstern kontroll med valgte løsninger og dokumentasjon gir motivasjon for strekke seg lengre.

Tabell 5: Oppsummering av innspillrunde BREEAM-NOR 2021, Byggallianse (2020e).

BREEAM-NOR er nå Norges mest brukte miljøsertifiseringsverktøy for å dokumentere og bygge god kvalitet med fokus på bærekraft og miljø, Byggallianse (2020a). Det er derfor viktig at Grønn Byggallianse har tatt revisjonsarbeidet med en ny manual på en slik detaljert og seriøs måte. Involveringen av bransjen er også viktig i et slik arbeid, og interessen for å komme med innspill har vært stor. I alt har innspillsmøtene hatt ca. 500 deltakere. Innspillene som er angitt i tabell 5 er ganske detaljerte, men det helhetlige inntrykket er at bransjen er godt fornøyd med BREEAM-NOR som sertifiseringsverktøy. EU skjerper nå klimamål knyttet til reduksjon av klimagassutslipp fra 40 til minst 55 prosent i 2030, Klima (2020). Det forventes at den nye BREEAM-NOR-manualen i 2021 vil tilpasses de nye reglene. Dette kan indikere at den nye BREEAM-NOR-manualen vil ha strengere og skjerpede krav.

2.3.3 Oppsummering

Det viser seg at BREEAM-NOR er blitt et mer utbredt miljøsertifiseringsverktøy som flere og flere byggherrer tar i bruk. Studiet viser at dette er det mest brukte miljøsertifiseringsverktøyet i Norge. Det kan virke som om BREEAM-NOR tas i bruk som en del av virksomhetenes strategi for å skape seg et godt omdømme, og for å vise at de tar samfunnsansvar. Videre viser studiet at BREEAM-NOR er et helhetlig verktøy som skal sørge for at bærekraft er fokusområde i alle ledd av byggeprosessen slik at man kan redusere et nybyggs negative miljøpåvirkning, samt forbedre dets positive påvirkning på samfunn og økonomi gjennom byggets levetid. Studiet viser også at BREEAM-NOR er et komplisert verktøy med mange steg i ulike deler av prosjektets livsløp. Det vises også gjennom studiet at det er få boligprosjekter som har fått utstedt BREEAM-NOR sertifikat.

2.4 BREEAM-NOR og FNs bærekraftsmål

2.4.1 Tiltak for eiendomsbransjen basert på FNs bærekraftsmål

FNs bærekraftsmål er en felles arbeidsplan for verden hvor et av de overordnede målene er å stoppe klimaendringene innen 2030, FN-sambandet (2018). Det er utarbeidet 17 mål som er vist i figuren nedenfor:



Figur 2: FNs bærekraftsmål, FN-sambandet (2018).

Alle de 17 målene har egne delmål, totalt 169 delmål. Ved å studere mål nr. 11, «bærekraftige byer og samfunn», har dette målet 7 delmål hvor enkelte av disse kan synes å påvirke hvordan framtidens boligutvikling bør planlegges. Målet har som hovedhensikt at byer og bosettinger skal gjøres inkluderende, trygge, motstandsdyktige og bærekraftige, FN-sambandet (2020).

Videre har Norsk Eiendom foretatt en gjennomgang av alle de 169 delmålene med mål om å finne hvilke delmål som er direkte bransjerelevante, Eiendom (2019).

Gjennomgangen viser at mange av delmålene er relevante for eiendomsbransjen, og at bransjen har direkte innvirkning på en rekke av disse. Figur 3 nedenfor beskriver konkrete tiltak knytte til de ulike bærekraftsmålene:

TILTAK OPPSUMMERT

Bærekraftsmål og delmål	Strakstiltak /Veikart	Standard	Øvrige tiltak		
1. Fattigdom		NS-ISO 20400 Bærekraftige innkjøp	Rimelige boenheter med kvalitet: Oslo kommunes Kompaktboligstandard	Kommersiell "leie til eie"	
3. Helse	x		Fjerne potensielle utslippskilder på byggeplasser	Fossilfri transport under bygging og av bruker	
4. Utdanning			Lærlingkrav	Praktikantordning i egen virksomhet	Samarbeide med forskningsmiljøer
5. Likestilling			Øke kvinneandel i styrer og alle beslutningsnivåer	LDOs "Håndbok for arbeidslivet. Likestilling og mangfold"	
6. Vann og sanitær	x		Fjerne potensielle utslippskilder på byggeplasser		
7. Ren energi	x	NS-EN ISO 52000-serien, NS 6430 og SN/TS 3031	Installere fornybar energiproduksjon i bygg	Krav om energiledelse i leieavtalene	
8. Arbeid og økonomi		NS-ISO 20400 Bærekraftige innkjøp	Serisøitetskrav i kontrakter	Bruke serisøitetsregister	Styrke oversikten over underleverandører
9. Innovasjon og infrastruktur	x	CEN/TS 16555			
11. Byer og samfunn	x	NS-EN ISO 37101	"Håndbok for bærekraftig stedsutvikling"	BREEAM Communities	
12. Forbruk og produksjon	x		Etterspørre avfallsfrie byggeplasser	Veileder: "Tenk deg om før du river"	
13. Klima	x	NS3720, NS 3700 og NS 3701	Tilrettelegge miljøvennlige transport		
14. Liv under vann			Fjerne potensielle utslippskilder på byggeplasser		
15. Liv på land	x		Fjerne potensielle utslippskilder på byggeplasser	Vektlegge biologisk mangfold og økosystemer ved planlegging av byggeprosjekter	Krav mot fremmede arter
16. Fred og rettferdighet		NS-ISO 37001	Medvirkningsprosess-veileder		
17. Samarbeid	x		Inngå miljøpartnerskap mellom offentlig og privat		

*Fargene viser til hvilke av de tre bærekraftsdimensjonene: sosial (rødt), miljø (grønt) og økonomi/styring (gult), som er mest relevant for målet sett fra eiendomsbransjen.

Figur 3: Oppsummering av relevante tiltak for eiendomsbransjen basert på FNs bærekraftsmål, Eiendom (2019).

Tiltakene gjelder ikke kun de tekniske aspektene som ofte knyttes til energi, men de tar også innover seg menneskelige aspekter og lokasjon som viktige parametere. Flere av tiltakene kan være relevante for et prosjekt som skal BREEAM-NOR sertifiseres, og flere av tiltakene går utover gjeldende lover og forskrifter. Når et boligprosjekt er igangsatt vil man gjennom en BREEAM-NOR sertifisering kunne gjennomføre tiltak som fjerning av

mulige utslippskilder på byggeplassen, fossilfri transport, fornybar energiproduksjon, miljøvennlig transport, avfallsfri byggeplass, samt vektlegge biologisk mangfold og økosystemer. Alle disse tiltakene er nevnt i figur 3, men BREEAM-NOR er ikke opplistet. Dette er merkelig når det viser seg at en BREEAM-NOR sertifisering vil kunne knyttes direkte til flere av tiltakene. Dette gir også en indikasjon om at BREEAM-NOR kan knyttes direkte til FNs bærekraftsmål.

2.4.2 BREEAM-NOR i byggeprosessen

BREEAM-NOR sertifiseringen operer med 10 ulike bærekraftskategorier man kan hente poeng til sertifiseringen under. Hver kategori har sine emner som gir poeng og som til slutt vil definere hvilket sertifiseringsnivå prosjektet har målsetning om å oppnå.

BREEAM-NOR manualen er basert på Bygg21's fasenorm «Neste steg», Byggallianse (2016). Fasenormen beskriver byggeprosessen over tid, og benyttes for å danne en felles forståelse av hvordan de ulike fasene i et prosjekt skal deles opp, Bygg21 (2015).

Innenfor flere av emnene i BREEAM-NOR kan kun poeng oppnås dersom de er behandlet innenfor rette prosjektfase. I manualen omtales de spesifikke prosjektfasene som steg 1-8, og inndelingen fra «Neste steg» er benyttet som utgangspunkt, Byggallianse (2016).

Bygg21 / NE Fasenorm (2015)	1. Strategisk definisjon	2. Program- og konseptutvikling	3. Bearbeiding av valgt konsept	4. Detaljprosjektering	5. Produksjon og leveranse	6. Overlevering og ibruktakelse	7. Bruk og forvaltning	8. Avvikling
	Identifisere behov, mål, ambisjoner og forretningsmessige rammer	Definere krav, behov og rammer for prosjektet. Avklare overordnet prinsipper og konsepter. Vurdere ulike alternativer og gjennomførbarhet	Klargjøring av konsekvenser. Konkretisere prosjektet ift. krav, behov og rammer for gjennomføring.	Nødvendig detaljering og konkretisering av prosjektet for å sikre at krav og behov er ivaretatt i produksjonsgrunnlaget.	Utføre prosjektet ift. produksjonsgrunnlaget.	Sikre at prosjektet er gjennomført ift. bestilling og klargjøre for ibruktakelse.	Sikre at prosjektet tilfredsstillende rammer som virksomheten krever (strategisk definisjon) og sørge for nødvendige tilpasninger og utvikling gjennom byggets levetid.	Sørge for at bygget avvikles (salg, virksomhets opphør el. riving) på en mest mulig bærekraftig måte.
RIBA PoW (2013)	0. Strategic definition	1. Preparation and Brief	2. Concept Design	3. Developed design & 4. Technical design	5. Construction	6. Handover & Close out	7. In Use	
BREEAM Pre-assessment			BREEAM Design Stage Assessment			«Interim» BREEAM Certification		
						Post Construction Review		Final BREEAM Certification

Figur 4: Forbindelse mellom fasenormen fra Bygg21, RIBA Outline Plan of Work 2013 og vurderings- og sertifiseringsfasene i BREEAM-NOR, Byggallianse (2016).

Det utstedes to sertifikater i løpet av byggeprosessen. Det første sertifikatet utstedes ved endt detaljprosjektering, og det siste når prosjektet er ferdigstilt og tatt i bruk.

For å sikre at prosjekter som skal BREEAM-NOR sertifiseres får gode miljøkvaliteter så har Grønn Byggallianse utarbeidet en veileder med anbefalinger til hvordan man bør implementere BREEAM-NOR sertifiseringen slik at prosessene blir gjort i rett tid i byggeprosessen, Byggallianse (2020i). Denne veilederen gir også informasjon om hva hvert steg under byggeprosessen inneholder. Det er viktig at slike veiledere blir introdusert for aktørene i boligutviklingsbransjen slik at de utvikler en bedre forståelse av hvordan BREEAM-NOR påvirker byggeprosessen. BREEAM-NOR sertifiseringen er en stor investering fordi det koster penger, og man bør derfor ha klar og tydelig informasjon om hva de ulike prosessene inneholder før man beslutter om man skal gå for en BREEAM-NOR sertifisering.

I en BREEAM-NOR sertifisering så handler det om å komme tidlig i gang, men dette kan ofte være krevende fordi byggherrene ikke besitter tilstrekkelig kunnskap til å foreta de nødvendige beslutningene. Ved å få et så detaljert beslutningsgrunnlag i forhold til hvilke emner som virkelig gir gode miljøkvaliteter vil man sikre at også rammene for de utførende som skal bygge prosjektet er fastsatt. Veilederen peker spesielt på følgende emner:

EMNE	ANALYSE	FORMÅL	KRAV OM FAGRESSURS
Man 02 (Ledelse)	Livsløpskostnadsanalyse	Vurdere kostnader bygge/eie. Velge energieffektive løsninger.	Nei.
Mat 01 (Materialer)	Livssyklusanalyse	Beslutningsgrunnlag for valg av miljøriktige materialer.	Nei. Faglig kunnskap om LCA er anbefalt.
Mat 01 (Materialer)	Klimagassregnskap	Analysere mulighetene for å redusere klimagassutslipp.	Nei. Faglig kunnskap om LCC er anbefalt.
Ene 01 (Energi)	Energiberegninger	Analysere energibehovet.	Energirådgiver.
Ene 04 (Energi)	Energiforsyning	Analysere klimavennlig energiforsyning.	Spesialist energiforsyning.
Hea 02 (Helse og innemiljø)	Plan for inneluftskvalitet	Avklare nødvendige tiltak for å sikre et godt inneklima.	Nei. Fagressurs VVS og luftbehandling anbefalt.
Hea 01 (Helse og innemiljø)	Dagslysberegninger	Beregne dagslysfaktor og jevnhet i alle rom for varig opphold	Nei, men anbefales.
Le 02, Le 04 og Le 05 (Arealbruk og økologi)	Økologiske utredninger	Vurdere tomtens økologiske verdi, tiltak for forbedring, forvaltningsplaner.	Økolog.
Le 01 (Arealbruk og økologi)	Forurenset grunn	Undersøke om det er forurenset tomt.	Spesialist forurensing.
Pol 03 (Forurensing)	Flom- og overvannsberegninger	Avklare risiko for flom og overvann, evt. utrede tiltak	Hydrolog.
Tra 05 (Transport)	Mobilitetsplan	Avklare behov for transport i driftsfasen. Utrede tiltak for å redusere biltransport.	Nei.
Hea 05 (Helse og innemiljø)	Akustiske utredninger, innendørs	Gi føringer for tilfredsstillende akustisk ytelse.	Akustiker.
Pol 05 (Forurensing)	Akustiske utredninger, utendørs	Avklare behov for støyreducerende tiltak.	Akustiker.

Tabell 6: Utredning BREEAM-NOR, eksempel, Byggallianse (2020i).

Tiltakene som er opplistet ovenfor er viktige og kan medføre at prosjekter som retter fokus mot disse vil utvikle gode miljøkvaliteter. Det er imidlertid slik at man ikke er låst til å utføre nettopp disse tiltakene i en BREEAM-NOR sertifisering. Kanskje burde BREEAM-NOR sertifisering bli strengere i framtiden ved og for eksempel sette krav til enkelte tiltak som må oppfylles for at man skal få en BREEAM-NOR sertifisering. Dette ville kunne medføre at bransjen bidrar enda mer inn i det grønne skifte for at Norge skal nå de klimamålene vi har forpliktet oss til.

2.4.3 Oppsummering

I figur 3 vises en tabell som er utarbeidet av Eiendom Norge. Figur 3 viser en oversikt over hvilke relevante tiltak som eiendomsbransjen bør gjøre, og tiltakene er koblet til FNs bærekraftsmål. Man kan undre seg over hvorfor ikke TEK17 er nevnt som tiltak i figur 3. En naturlig plassering kunne være under bærekraftsmål nr. 7, «Ren energi», men forklaringen ser ut til å ligge i at tabellen går utover gjeldende lover og forskrifter. Kanskje hører heller ikke TEK17 hjemme i tabellen fordi den har et mer teknisk fokus.

BREEAM-NOR er heller ikke nevnt som et tiltak i figur 3. Dette er merkelig fordi BREEAM-NOR kan innvirke på flere av FNs bærekraftsmål. Bærekraftsmål nr. 3, 6, 11, 12, 13 og 15 er alle relevante temaer under en BREEAM-NOR sertifisering.

Ser man videre på hva tabell 6 angir, og kobler dette mot figur 3 så kan en BREEAM-NOR sertifisering knyttes direkte til FNs bærekraftsmål. Det er relevant å merke seg kategorinavnene under kolonnen for «emne». En BREEAM-NOR sertifisering vil være å gå utover gjeldende lover og forskrifter. Det er derfor rart at ikke BREEAM-NOR er opplistet som et relevant tiltak i figur 3. Når man gjennomfører en BREEAM-NOR sertifisering vil det være byggherren som velger hvilke tiltak som skal gjennomføres så det er dermed ingen automatikk i at BREEAM-NOR sertifiseringen innvirker på FNs bærekraftsmål. Dette kan være forklaringen på hvorfor BREEAM-NOR ikke er nevnt som et tiltak i figur 3.

2.5 Oppsummering av teoretisk rammeverk

Teorikapittelet starter med å forklare utviklingen av bærekraft i Norge for å gi en forståelse av hva bærekraftig utviklingen innebærer. Videre presenteres hvilke drivere som driver eiendomssektoren til å være bærekraftig. Det forklares om hvilke lover, forskrifter og statlige tiltak som er gjeldende for boligprosjekter for å gi en forståelse av hva man som en aktør i boligutviklingsbransjen som minimum må forholde seg til. Kapittelet fortsetter med å peke på miljøsertifiseringsordninger for å forklare at det finnes flere ordninger i bransjen. I denne oppgaven er det BREEAM-NOR som er hovedtema, og teorien fortsetter derfor med en presentasjon av hva dette er for å gi en forståelse av hvordan dette kan implementeres i boligprosjekter. Dette er i dag et prioritert verktøy, og man ser at flere aktører velger å benytte seg av dette i sine boligprosjekter. Videre forklares samfunnsansvar og omdømme for å gi en forståelse av hvordan det å ta samfunnsansvar kan henge sammen med valg om miljøsertifisering av boligprosjekter. Avslutningsvis er det forklart om BREEAM-NOR og FNs bærekraftsmål.

Man kan ikke unngå å nevne konsumentene/forbrukerne, eller boligkjøperne som dette blir i denne sammenhengen. I dag har stort sett flertallet av bedriftene i bransjen tatt et stort ansvar for å endre sitt fokus ovenfor de utfordringene man står ovenfor i forhold til miljø og bærekraft. De bidrar nå til en bærekraftig utvikling. Undersøkelser som er gjort viser at forbrukerne er villige til å betale mer for miljøvennlige produkter, men adferden viser at det fortsatt er den endelige prisen på produktet som avgjør det forbrukeren går for, Perspektiv (2021). Forbrukerne har stor makt til å påvirke den bærekraftige utviklingen i framtiden. Deres valg vil kunne spille en avgjørende rolle i det grønne skifte. Ved å ta riktige produktvalg vil etterspørselen etter bærekraftige produkter øke, Perspektiv (2021).

Det er forsket mye på BREEAM-NOR i tilknytning til næringsbygg, og også på hvilke drivere og barrierer som oppleves ved bruk av dette i næringsbygg. BREEAM-NOR er relativt nytt i boligprosjekter og det er ikke forsket spesifikt på dette. BREEAM-NOR er et viktig miljøsertifiserings verktøy som blir prioritert i boligutviklingsbransjen. Siden

BREEAM-NOR er et miljøsertifiseringsverktøy som prioriteres i boligbransjen så er det derfor interessant å utforske hvilke drivere og barrierer som oppleves ved bruk av BREEAM-NOR i boligprosjekter. Det er mest interessant å rette hovedfokuset mot hvilke erfaringer som oppleves i et byggherreperspektiv. Intervjuene med de ulike aktørene i oppgaven er derfor gjennomført på bakgrunn av grunnlaget som det teoretiske rammeverket har dannet.

3 Metode

3.1 Samfunnsvitenskapelig metode

3.1.1 Kvalitativ og kvantitativ metode

I kvalitative metoder er det teksten som er det sentrale uttrykket og arbeidsmateriale, Repstad (1993). Kvalitative metoder kjennetegnes gjerne av at de går i dybden, men ikke i bredden, Repstad (1993). Dette innebærer at man studerer få miljøer, men til gjengjeld studerer man alle konkrete nyanser i miljøet som helhet, Repstad (1993). Skal man danne seg innsikt i grunntrekk og særpreg i et bestemt miljø, og kanskje undersøke konkrete utviklingshistorier over tid, egner kvalitative metoder seg godt, Repstad (1993). Tilnæringsmåten beskriver grundig det som finnes, og er mindre opptatt av hvor ofte det finnes, Repstad (1993).

De kvalitative metodene som er benyttet i masteroppgaven er litteraturstudie og dybdeintervju.

I kvantitative metoder tar man oftest for seg mange enheter, og informasjonen som skal hentes inn er predefinert av den som utfører undersøkelsen, Jacobsen (2015). Arbeidsmaterialet ved bruk av kvantitative undersøkelser er tall, Repstad (1993). Kvantitative metoder baserer seg på at kategorisering og presiseringer gjøres før undersøkelsen kan gjennomføres, Jacobsen (2015). Det er ikke benyttet kvantitative metoder i oppgaven.

3.1.2 Forskningsdesign

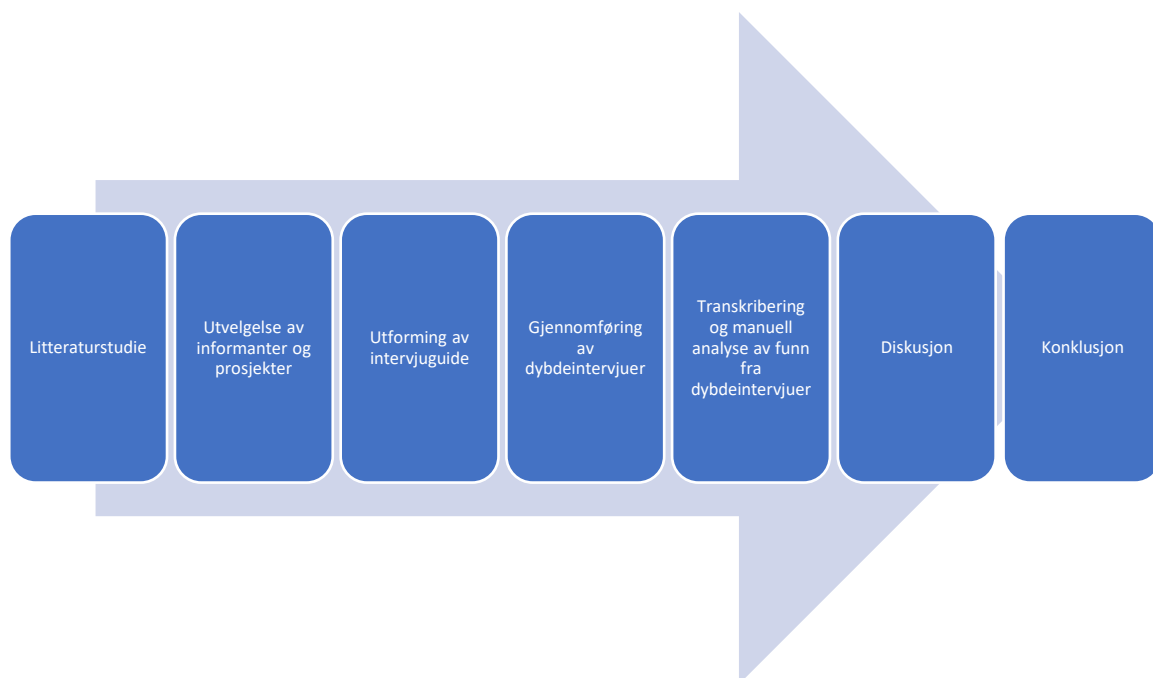
Det forventes en grundig redegjørelse for hva man konkret skal gjøre for å svare på forskningsspørsmålene, Everett og Furseth (2012). Forskningsdesign er et undersøkelsesopplegg som skal beskrive hvordan man skal gå fram for å innhente informasjon fra virkeligheten, Halvorsen (2008c). Dette blir utformet ved å ta for seg de ulike variablene man må innhente data om, og på den måten konkretisere hvilke metoder som egner seg for å hente inn den relevante dataen, Halvorsen (2008c). Forskningsdesignet skal omfatte både forskningsmetode og analyseteknikk, Halvorsen (2008c). Man kan derfor si at forskningsdesignet skal danne rammene for en plan om hvordan forskningsprosessen skal gjennomføres. Hovedtema og problemstillingen for oppgaven er å studere hvilke drivere og barrierer aktørene i bransjen opplever med BREEAM-NOR i boligprosjekter. Det er derfor stilt tre forskningsspørsmål for å støtte oppunder den overordnede problemstillingen. For å kunne avdekke og svare på disse, har oppgaven en forskningsprosess som er bygget på vitenskapelige metoder. Denne masteroppgaven baserer seg utelukkende på kvalitative forskningsmetoder.

Det er vanlig å legge vekt på hvordan den kvalitative forskningsmetoden skiller seg fra en kvantitativ forskningsmetode når man skal skille mellom disse to forskningsmetodene, Jacobsen (2015). Man kan da trekke fram flere forhold, slik som vektlegging av forståelse snarere enn forklaring, nærhet til dem man forsker på, heller enn avstand til sine respondenter, data i form av tekst heller enn tall, Jacobsen (2015). Ikke minst fremhever Jacobsen (2015), at kvalitative forskningsmetoder er en induktiv

(eksplorerende og empiridrevet) fremgangsmåte, heller enn en kvantitativ forskningsmetode som er deduktiv (teori- og hypotesedrevet).

Med en deduktiv tilnærming beveger man seg inn i de kvantitative forskningsmetodene, der utgangspunktet er bestemte teorier og hypoteser som blir etterprøvd ved å måle de opp mot innsamlede data, Halvorsen (2008a). En induktiv tilnærming vil ofte være seg kvalitative forskningsmetoder, der utgangspunktet kan starte med en observasjon av noe som vekker interesse, for videre å utvikles til en teori på grunnlag av de data man samler inn, Halvorsen (2008a).

Opgaven tar ikke utgangspunkt i noen forhåndsbestemt teori eller hypotese, og er derfor basert på en induktiv tilnærming.



Figur 5: Forskningsdesign/forskningsprosessen

3.2 Valg av metodisk tilnærming og forskningsdesign

Den overordnede problemstillingen som masteroppgaven skal besvare er:

Hvilke drivere og barrierer opplever aktører i boligutviklingsbransjen ved bruk av BREEAM-NOR i boligprosjekter?

Den metodiske tilnærmingen i oppgaven er valgt på bakgrunn av hva som egnet seg best for å besvare problemstillingen, samt forskningsspørsmålene. Valget i denne oppgaven falt på dybdeintervju som er en kvalitativ metode. Dette er den mest utbredte datainnsamlingsmetoden innenfor kvalitativ forskning, Tjora (2017). Problemstillingen i oppgaven er umulig å besvare uten at man får samlet inn erfaringer og meninger rundt det aktuelle teamet. Metoden ble derfor ansett som godt egnet til å innhente slike data.

Forskningsprosessen i denne oppgaven ble gjennomført som vist i figur 5.

Litteraturstudiet og dybdeintervjuene av aktørene fra boligutviklingsbransjen danner den endelige forskningsprosessen for oppgaven.

3.2.1 Litteraturstudie

Det kan ofte mangle sammenheng mellom teori og empiri i masteroppgaver, Everett og Furseth (2012). Empiri er informasjon om virkeligheten, Jacobsen (2015). For å unngå manglende sammenheng mellom teori og empiri vurderes det som nødvendig at man benytter litteraturen til å etablere en teoretisk ramme for oppgavens tema, Everett og Furseth (2012). Forskningsbasert kunnskap er basert på at spørsmål stilles på en helt spesiell måte, Jacobsen (2015). Det vil si at det skal være mulig å hente inn data og informasjon som kan gi oss svar, Jacobsen (2015). For å sikre en god sammenheng mellom teori og empiri vurderes det som viktig å sikre at problemstillingene og forskningsspørsmålene kan konfronteres med virkeligheten, Jacobsen (2015).

Litteraturstudie er ikke benyttet for å konkret besvare noen av forskningsspørsmålene i oppgaven, men er gjort for å studere hva som er skrevet om BREEAM-NOR tidligere, samt kartlegge om boligutviklingsbransjen bidrar til en mer miljørettet og bærekraftig eiendomsutvikling.

Denne metoden var nødvendig for å kunne identifisere relevante og aktuelle tema som var avgjørende for å besvare problemstillingen. Hensikten med en litteraturgjennomgang er å definere områder andre forskere har oversett, Everett og Furseth (2012). Man bør også bruke litteraturstudiet for å fremheve hvordan masteroppgaven vil utvikle forskningen videre, Everett og Furseth (2012). Det er allerede identifisert at miljøsertifisering, bærekraft, BREEAM-NOR mv. er studert grundig i tidligere masteroppgaver, men det var likevel nødvendig med en grundig litteraturstudie for å tilegne seg kunnskap og definere områder som andre forskere kan ha oversett. Litteraturstudie har også bidratt til å ta oppgaven videre til forskningsspørsmålene som er besvart, samt avslutningsvis for å besvare den overordnede problemstillingen.

I litteraturstudiet ble det gjennomført litteratursøk i ulike søkemotorer som Google, Google Scholar og Oria. I litteratursøket ble det definert aktuelle tema med tilhørende søkeord. Tabell 7 gir en oversikt over søkeord som har blitt benyttet under litteratursøket i masteroppgaven.

TEMA	SØKEORD
BREEAM-NOR	BREEAM, BREEAM-NOR, Samfunnsansvar, Byggeprosessen
Drivere som driver eiendomssektoren til å være bærekraftig	Miljøsertifisering, Veikart mot 2050, FNs bærekraftsmål, plan- og bygningsloven, TEK17, Taksonomi, Svanemerke, BREEAM
Bærekraftig utvikling i Norge	Bærekraft, Parisavtalen, Det grønne skifte, Framsikt 2050, Bygg21, Eiendomssektorens veikart mot 2050

Tabell 7: Søkeord

3.2.2 Dybdeintervju

Dybdeintervju er den mest relevante metoden om man ønsker å studere meninger, holdninger og erfaringer, Tjora (2017). Målet er i hovedsak å skape en situasjon for en fri samtale som kan kretse rundt de spesifikke tema forfatteren har forhåndsbestemt, Tjora (2017). I situasjoner der man vil utforske nyansene i opplevelser og erfaringer vil dybdeintervju være hensiktsmessig, Tjora (2017).

Dybdeintervju ble derfor benyttet som metode for å kunne besvare forskningsspørsmålene, samt for å besvare den overordnede problemstillingen i oppgaven:

Hvilke drivere og barrierer opplever aktører i boligutviklingsbransjen ved bruk av BREEAM-NOR i boligprosjekter?

- 1. Hva driver aktørene til å BREEAM-NOR sertifisere boligprosjekter?*
- 2. Hvilke barrierer opplever aktørene ved å benytte BREEAM-NOR sertifisering i boligprosjekter?*
- 3. Hvordan kan aktørene overkomme de utfordringene som oppleves, og styrke driverne?*

Utvalgsstrategi for relevante aktører

Det har blitt valgt å undersøke fire ulike boligutviklingsaktører i masteroppgaven. Man kan ikke undersøke for mange mennesker når man skal gjennomføre dybdeintervjuer, Jacobsen (2015). Dette skal gi et bredt informasjonsgrunnlag som kan analyseres på en fornuftig måte og som er tilpasset den begrensede tidsrammen som er avsatt i oppgaven, Jacobsen (2015).

Utvalget av informantene er gjort ved å finne de informantene som kan gi størst mulig mengde informasjon om temaet i masteroppgaven. Målgruppen har vært de største boligutviklerne i Norge. Utvalget bør skje ved å definere inkluderings- og ekskluderingskriterier, Jacobsen (2015). Kriteriene som informantene til oppgaven måtte oppfylle var følgende:

1. Jobbe hos en av de største byggherrevirksomhetene i Norge som har boligutvikling som primærområde.
2. Rolle som byggherrens prosjektleder for et boligprosjekt som har besluttet BREEAM-NOR sertifisering.

Rekruttering av aktører

Det ble benyttet mange bekjentskaper i eget nettverk for å rekruttere informantene. Dette ble gjort ved å ringe til informantenes respektive ledere. Under telefonsamtalene fikk de informasjon om masteroppgaven, samt dens hovedproblemstilling. De respektive lederne hos de ulike boligutviklingsaktørene aksepterte at en av deres ansatte kunne stille til intervju, og de plukket ut den prosjektlederen som hadde det mest egnede prosjektet å ta utgangspunkt i. Når kontaktinformasjonen til informantene var mottatt ble alle oppringt for å avtale tidspunkter for intervjuer. De fikk grunnleggende informasjon om masteroppgaven på telefon, men fikk i etterkant av samtalen tilsendt en e-post med eget infoskriv om oppgaven, samt intervjuguiden.

Oppnådd utvalg av aktører til dybdeintervju

Fire aktører samtykket til å bli intervjuet, og alle disse fire var representanter fra forskjellige utbyggere/aktører i boligutviklingsbransjen. Aktørenes rolle, samt tidspunkt og sted for intervjuene er vist i tabellen nedenfor.

Informant	Aktørens rolle	Informantens rolle	Sted	Tidspunkt
1	Byggherre	Prosjektleder	Teams (Digitalt intervju)	15.01.2021
2	Byggherre	Prosjektleder	Teams (Digitalt intervju)	21.01.2021
3	Byggherre	Prosjektleder	Teams (Digitalt intervju)	26.01.2021
4	Byggherre	Prosjektleder	Teams (Digitalt intervju)	03.03.2021

Tabell 8: Oversikt over informantene

Intervjuguide

Man bør som hovedregel utforme en intervjuguide for å ha en viss struktur på intervjuet, Jacobsen (2015). Hensikten med en intervjuguide er å sikre at man kommer innom de viktigste temaene man ønsker å belyse, Jacobsen (2015).

Litteraturstudiet var med å påvirke innholdet i intervjuguiden. Kunnskapen rundt temaet i masteroppgaven ble styrket av litteraturstudiet og dette resulterte i at intervju spørsmålene ble mer konkrete med tanke på å få svar på forsknings spørsmål og den overordnede problemstillingen i oppgaven.

Intervjuguiden ble utformet strukturert med fullstendige spørsmål, se vedlegg 8.2. Spørsmålene er godt formulert, men likevel slik at informanten kan svare med sine egne ord og selv ta opp temaer. En «sterk strukturingsgrad» er noe som nesten nærmer seg den kvantitative metoden, Jacobsen (2015). Intervjuguiden er ikke fullt så strukturert, men blir noe som kan kategoriseres som en semistrukturert intervjuguide.

Gjennomføring og dokumentering av dybdeintervjuene

Det er benyttet taleopptak med mobiltelefon under intervjuene. Alle informantene har gitt samtykke til dette i forkant av at intervjuene fant sted. Det er viktig å transkribere materialet i etterkant slik at man kan utføre en detaljert analyseringen, Tjora (2017). Opptakene fra intervjuene ble transkribert.

3.2.3 Forskningsetiske retningslinjer

Det anbefales at etisk sans bør være til stede innenfor all forskning, Tjora (2017). Det anses derfor som avgjørende at man oppfører seg skikkelig og handler med respekt når man er i direkte kontakt med informanter. Vanlig høflighet er godt utgangspunkt, Tjora (2017). Som forsker bør man derfor opptre med høyere krav til etikk fordi det er en stor forskjell mellom forhold som oppstår i normale sosiale situasjoner, kontra forhold som oppstår ved at man oppsøker en informant på deres arbeidssted, og fordi man skal publisere resultatene offentlig, Tjora (2017).

Det finnes tre grunnleggende krav til forholdet mellom forsker og informanter, Jacobsen (2015):

1. Informert samtykke
2. Krav på privatliv
3. Krav på å bli korrekt gjengitt

Alle aktørene som blir intervjuet må være i stand til selv å samtykke om de ønsker å delta frivillig, Jacobsen (2015). Alle informantene har frivillig takket ja til intervjuene. Dette samtykket har blitt dokumentert gjennom e-post eller via telefon. For at aktørene skal kunne velge fritt bør de få tilstrekkelig informasjon om undersøkelsens hensikt og hvordan resultatene skal benyttes, Jacobsen (2015). Dette har blitt sikret ved at alle informantene har fått tilsendt et informasjonsskriv med tilstrekkelig informasjon om intervjuene, se vedlegg 8.1. Det ble også opplyst i informasjonsskrivet at de når som helst står fritt til å kunne trekke seg fra undersøkelsen.

Hvor følsom og privat den innsamlede informasjonen er, samt hvor stor mulighet det er for å identifisere enkeltpersoner, danner krav til privatliv som må ivaretas, Jacobsen (2015). Personopplysninger er opplysninger som direkte eller indirekte kan identifisere en person, NTNU (2020a). Det skilles mellom to typer personopplysninger som kan være personidentifiserende. Opplysninger om navn, personnummer, e-postadresse, tlf.nr eller

andre personlige kjennetegn omtales som direkte personidentifiserende opplysninger, NTNU (2020a). Bakgrunnsopplysninger som for eksempel bostedskommune som kombineres med opplysninger om alder, kjønn, yrke etc omtales som indirekte personopplysninger. Masteroppgaver som skal behandle opplysninger om personer må kvalitetssikre om forskningsprosjektet må meldes til NSD eller ikke, NTNU (2020a). Man kan unnlate å melde forskningsprosjektet til NSD om masteroppgaven ikke skal behandle personopplysninger elektronisk, Olsson (2020). Dette er selvsagt mulig om hele prosessen anonymiseres, men dette innebærer at datainnsamlingen ved intervju og observasjoner kun kan registreres i form av notater for hånd og det kan ikke gjøres opptak av samtaler eller filming av personer, Olsson (2020).

I oppgaven er all informasjon og resultater anonymisert. Oppgaven inneholder verken direkte eller indirekte personopplysninger. Det er derfor konkludert med at oppgaven ikke har krav om meldeplikt. På grunn av stadig endrede meldeplikts krav så har oppgaven likevel blitt innmeldt til NSD.

For å kunne gjøre gode valg og vurderinger knyttet til behandling av personopplysninger er det foretatt en risikoanalyse/risikovurdering. Dette skal bidra til å forebygge eventuelle mangler ved behandlingen av personopplysningene eller forebygge uønskede hendelser, NTNU (2020a). Det er benyttet en risikomatrix for å danne en oversikt over mulige risikoer. Risikomatrixen som er benyttet er inspirert av en modell laget av Leikvam og Olsson (2014). Ved utforming av risikoanalysen/risikovurderingen er det benyttet eksempel av modell fra Olsson (2020), samt Risiko og Sårbarhetsanalysen fra NTNU (2020b). Risikoene som er vurdert er basert på de forskningsmetodene som er benyttet i oppgaven. Risikoanalysen ble bearbeidet når veileder ble utdelt. Veileder, sammen med studenten skal foreta en risikovurdering som dokumenteres, Olsson (2020). Se vedlegg 8.3.

Krav til riktig presentasjon av den innsamlede dataen skal gjengis så korrekt som mulig, Jacobsen (2015). Alle intervjuene med aktørene har blitt transkribert og sendt til de aktørene som ønsket godkjenning.

3.3 Dataanalyse

Dataene som er samlet inn i oppgaven er gjort gjennom intervjuer. Alt av innsamlet data må forenkles og struktureres slik at man får redusert noe av kompleksiteten og dannet en oversikt, Jacobsen (2015). En kvalitativ analyse skal gjøre det mulig for leseren å få kunnskap om teamet, uten å selv måtte analysere dataene som er innhentet, Tjora (2017).

Intervjuene ble kodet for å organisere dataene på en strukturert måte. Resultatene fra intervjuene ble analysert gjennom en manuell koding for å identifisere fellestrekk eller forskjeller. Videre ble funnene sortert i kategorier som er relevante for oppgaven.

3.3.1 Evaluering av datakvalitet

I kvalitative undersøkelsesprosesser benyttes kriteriene validitet og reliabilitet for å kartlegge og vurdere hvor gode, relevante, pålitelige og gyldige de innsamlede dataene er, Jacobsen (2015). Validitet angir gyldigheten, reliabilitet angir påliteligheten, Tjora (2017).

Validitet

Det kan oppstå problematikk med gyldighet eller relevans i forskningsmaterieell fordi forskeren arbeider i teoriplanet når man former problemstilling og tolker resultater av en empirisk undersøkelse, mens forskeren arbeider i empiriplanet når man skal samle inn og behandle data, Halvorsen (2008b). Begrepene validitet og reliabilitet er utviklet innenfor kvantitativ forskning der man oftest på forhånd har bestemt seg for hva man skal måle, og passer derfor ikke så godt innenfor kvalitativ forskning der man ofte har en mer åpen tilnærming, og benytter seg i størst grad av tekstdata, Halvorsen (2008b).

Det ble vurdert som viktig å være nøye med at spørsmålene som ble stilt i intervjuene ble utformet på best mulig måte for å sikre at man fikk fanget opp ulike nyanser og preferanser. Ved å være saklig og pålitelig ved innsamling av data og analysing vil man sikre validitet, Halvorsen (2008b). Man bør forsøke å få flere parametere man kan måle, og det er viktig at disse tenkes nøye gjennom slik at man får gode parametere. Videre var det viktig å ha fokus på at alle data man samlet inn var relevante for problemstillingen og forskningsspørsmålene, Halvorsen (2008b).

Reliabilitet

Reliabilitet omtales også som pålitelighet. Man kan for eksempel stille seg selv følgende spørsmål; Er det trekk ved selve undersøkelsen som har skapt resultatene man har kommet frem til?, Jacobsen (2015). Dette betyr at det siktes til hvor pålitelige undersøkelsene man har gjort er, og for å sikre høy reliabilitet så må man kunne utføre uavhengige målinger som skal gi tilnærmet identisk resultat, Halvorsen (2008b).

Oppgaven handler om å finne drivere og barrierer som oppleves ved bruk av BREEAM-NOR i boligprosjekter. Hvilke metoder og analyser som er benyttet er godt beskrevet, og det er redegjort for disse for å kunne oppnå en god reliabilitet. Det som kan ha gitt et negativt utslag er mitt kjennskap til enkelte av de som er intervjuet. Kjennskapet til enkelte av intervjuobjektene kan ha påvirket de svarene man har fått. Det må også tas med i betraktningen at nettopp dette kjennskapet gjorde det mulig at det lot seg gjøre å få intervjuet de. Det har vært holdt godt fokus på at oppgaven ikke skal bli farget av at dette er personavhengig.

4 Resultat

Funnene som er gjort gjennom dybdeintervjuene vil bli presentert i dette kapitelet. Det vil bli presentert informasjon som er basert på fire intervjuer. Intervjuene er gjennomført med prosjektledere fra byggherresiden. Intervjuobjektene kommer fra ulike firma, og tar utgangspunkt i ulike boligprosjekter som alle har ambisjoner om en BREEAM-NOR sertifisering. Resultatene er analysert gjennom en manuell koding for å identifisere fellestrekk eller forskjeller. Videre har funnene blitt sortert i kategorier som er relevante for oppgaven, og blir presentert i de videre underkapitlene.

4.1 Presentasjon av informantene og boligprosjektene

Det ble i forkant av intervjuene gitt beskjed til informantene om at de skulle ta utgangspunkt i et boligprosjekt de arbeidet med som hadde ambisjoner om en BREEAM-NOR sertifisering. Intervjuobjektene ble innledningsvis spurt om bakgrunn og rolle i bedriften, samt om de hadde noen generell erfaringer med bruk av BREEAM-NOR i boligprosjekter, og om de opplevde stor forskjell sammenlignet med prosjekter som ikke bruker BREEAM-NOR.

Resultater innledning	Informant 1		Informant 2		Informant 3		Informant 4		SUM
	Ja	Nei	Ja	Nei	Ja	Nei	Ja	Nei	
Tidligere erfaringer med BREEAM-NOR?		x		x		x		x	0 av 4
Opplevs det forskjell sammenlignet med prosjekter som ikke BREEAM-NOR sertifiseres?	x			x	x		x		3 av 4

Tabell 9: Resultater av informantenes tidligere- og generelle erfaringer

Informantene som har deltatt i intervjuene, generelle erfaringer med bruk av BREEAM-NOR i boligprosjekter, samt prosjektene de har tatt utgangspunkt vil bli presentert i de etterfølgende underkapitler.

4.1.1 Informant 1 – Prosjekt 1

Informant 1 er byggherrens prosjektleder i prosjektet, og virksomheten informanten arbeider i er en stor aktør i boligutviklingsbransjen.

Prosjekt 1 er lokalisert på Oslos indre østkant, og er stort boligprosjekt med mange boliger. Prosjektet inneholder ca. 400 boliger. Det er vedtatt at prosjektet skal BREEAM-NOR sertifiseres. BREEAM-NOR ambisjonsnivået i prosjektet er «Very good».

Intervjuobjektet hadde ingen omfattende erfaring med bruk av BREEAM-NOR i boligprosjekter fra tidligere. Dette er det første prosjektet informanten har dannet seg erfaringer med bruk av BREEAM-NOR fra. Informanten forteller at BREEAM-NOR sertifiseringen ble besluttet rett i forkant av at reguleringsplanen ble vedtatt.

Videre forteller informanten at det oppleves forskjell sammenlignet med prosjekter som ikke bruker BREEAM-NOR. Dette prosjektet hadde høye miljøambisjoner allerede før beslutningen om BREEAM-NOR sertifisering. Det er derfor litt blandet i forhold til den opplevde forskjellen. Informanten understreker likevel at det kan oppleves som en enda større forskjell om man sammenligner prosjektet med et boligprosjekt uten høye miljøambisjoner. Dette utløses av at BREEAM-NOR gir et enda større omfang av miljøtiltak. Erfaringene informanten har hittil er at man med BREEAM-NOR, gjør mange prosesser for å dokumentere det man allerede gjør, eller som allerede var innarbeidet som en del av prosjektets miljøambisjoner. Informanten opplever at den store forskjellen er at man må tilpasse de allerede fastsatte miljøambisjonene i prosjektet til systematikken i BREEAM-NOR.

4.1.2 Informant 2 – Prosjekt 2

Informant 2 er byggherrens prosjektleder i prosjektet, og virksomheten informanten arbeider i er en stor aktør i boligutviklingsbransjen.

Prosjekt 2 er lokalisert i Bærum, og er stort byggetrinn som inngår i et større boligprosjekt med mange boliger. Prosjektet inneholder totalt ca. 300 boliger, og delprosjektet som informanten har tatt utgangspunkt i inneholder ca. 100 boliger. Det er vedtatt at prosjektet skal BREEAM-NOR sertifiseres. BREEAM-NOR ambisjonsnivået i prosjektet er «Very good».

Informanten hadde ingen tidligere erfaringer med bruk av BREEAM-NOR, og forteller at dette prosjektet også er det første BREEAM-NOR boligprosjektet i virksomheten. Personlig ble informanten fenget av miljø- og bærekraft ved å lese om Parisavtalen med 2 gradersmålet, samt at Greta Thunberg ofte var i media. Alt dette medførte at informanten ble tatt av den grønne vinden. Informanten mente at boligutviklingsbransjen hadde et krav til å ta del i det grønne skifte, og informanten var derfor en pådriver i bedriften for at dette prosjektet skulle BREEAM-NOR sertifiseres.

Videre opplever ikke informanten at det stor forskjell sammenlignet med prosjekter som ikke BREEAM-NOR sertifiseres. Når de satte i gang dette prosjektet var det kun ett boligprosjekt de hadde hørt om at benyttet BREEAM-NOR. Informanten fortalte at konkurrenten hadde fått sertifikat for prosjektering når de iverksatte BREEAM-NOR sertifiseringen i sitt prosjekt. For totalentreprenøren de hadde med seg i prosjektet så var også dette det første BREEAM-NOR prosjektet. Informanten fortalte at entreprenøren hadde et stort miljønettverk og mye kompetanse fra andre miljø- og bærekrafts prosjekter. BREEAM-AP ble derfor engasjert via entreprenøren. Informantens erfaring er at forprosjektet ble mye bedre gjennomarbeidet og strukturert fordi det var mange nye premisser man måtte ta hensyn til. Videre fortalte informanten at BREEAM-NOR medførte at flere temaer ble belyst under prosjekteringen, og som videre måtte avklares. Dette bidro til at et større omfang av rådgivere ble engasjert tidligere i prosjektet. Informanten mener at man helt enkelt får et bedre prosjekt ved å benytte BREEAM-NOR.

4.1.3 Informant 3 – Prosjekt 3

Informant 3 er byggherrens prosjektleder i prosjektet, og virksomheten informanten arbeider i er en stor aktør i boligutviklingsbransjen. Informanten har rolle som prosjektleder for boligprosjekter. I tillegg til rolle som prosjektleder så jobber også informanten med investering og transaksjoner i virksomheten.

Prosjekt 3 er lokalisert i Oslo, i det som regnes som ytre by, og er stort boligprosjekt med mange boliger. Prosjektet inneholder ca. 250 boliger, og det er vedtatt at prosjektet skal BREEAM-NOR sertifiseres. De første boligene i prosjektet er overlevert til kunder, og BREEAM-NOR ambisjonsnivået er «Very good».

Dette prosjektet var det første BREEAM-NOR prosjektet i virksomheten, og informantens erfaringer med BREEAM-NOR følger fra gjennomføringen av prosjektet, og har ellers tatt innføringskurs i BREEAM-NOR hos Grønn Byggallianse. Virksomheten har i dag flere boligprosjekter som skal BREEAM-NOR sertifiseres.

Forskjellen sammenlignet med prosjekter som ikke bruker BREEAM-NOR har informanten en delt holdning til, men mener likevel at det er forskjell. Informanten opplever ikke at markedet og kundene er opptatt av BREEAM-NOR. Informanten mener at planløsning og beliggenhet er det viktigste for kunden, og at BREEAM-NOR derfor havner litt lengre ned på listen over ønskede kvaliteter.

Informanten forklarer at det har vært diskusjoner med entreprenøren i prosjektet om forskjellen sammenlignet med prosjekter som ikke bruker BREEAM-NOR. Entreprenøren mener at dokumentasjonsmengden øker, og at en del av de nye skjemaene medfører en mer akademisk øvelse. Informanten forklarer at BREEAM-NOR er mye prosess, og opplever at BREEAM-NOR har hatt en positiv påvirkning på tidligfase, noe som har medført færre utførelsesfeil fordi kvalitetssikringen har blitt bedre. De første overleveringene i prosjektet er gjennomført, og informantens erfaringer så langt tilsier at det er færre reklamasjoner, feil og mangler, enn ved tidligere gjennomførte prosjekter som ikke har benyttet BREEAM-NOR. Informanten mener derfor at BREEAM-NOR kan ha bidratt til et bedre sluttprodukt.

4.1.4 Informant 4 – Prosjekt 4

Informant 4 er byggherrens prosjektleder i prosjektet, og virksomheten informanten arbeider i er en stor aktør i boligutviklingsbransjen. Informanten har arbeidet i bedriften i mange år, og har rolle som prosjektleder. Det er for det meste store prosjekter informanten har arbeidet med, og de siste årene har hoveddelen dreiet seg om dette prosjektet med ansvar for reguleringsfasen, forprosjektfasen, og gjennomføringsfasen.

Prosjektet som informanten tar utgangspunkt i er lokalisert i Oslo, og er det første BREEAM-NOR boligprosjektet i området hvor prosjektet ligger. Det er også det første BREEAM-NOR boligprosjektet med ambisjonsnivå om Very good i bedriften. Prosjektet består av ca. 160 leiligheter i varierende størrelser fra små 2-roms til større 4-roms leiligheter. Prosjektet har en beliggenhet som gjør dette til et utfordrende prosjekt. Konseptet for prosjektet baserer seg på å tilby boligkjøperne store takhager, dyrkningsmuligheter, vinterhager, sykkelverksted, skiverksted og felleslokaler. Informanten forteller at konseptet har en rød tråd som omhandler nabolag, det grønne og miljø.

Informanten har ingen tidligere erfaringer med bruk av BREEAM-NOR i boligprosjekter. Dette prosjektet er det første prosjektet som informanten har ledet hvor det har vært krav om BREEAM-NOR sertifisering. Informanten forteller at de har hatt god erfaring med BREEAM-NOR i designfasen av prosjektet.

Informanten merker stor forskjell sammenlignet med prosjekter som ikke bruker BREEAM-NOR, og forklarer dette ved at det er et annet fokus i prosjektet. Samtidig mener informanten at det påvirker arbeidsmetodikken til de som jobber på

byggeplassen, og hvordan de markedsfører seg mot sluttkunde. Informanten mener videre at det bidrar til et større fokus på RTB (Rent-tørt-bygg), miljøaspektene og ikke minst at man kan bruke BREEAM-NOR ovenfor underentreprenører og leverandører for å forklare viktigheten av en del av de tiltakene som må gjøres for å komme i mål med BREEAM-NOR sertifisering.

4.2 Drivere for BREEAM-NOR sertifisering av boligprosjekter

Det ble under alle intervjuene spurt om hvilken motivasjon, og hvilke drivere de ulike aktørene hadde for å beslutte BREEAM-NOR i boligprosjektene sine. Videre fikk alle informantene spørsmål om de opplever at BREEAM-NOR gir et bedre prosjekt og hvilket fokus de tror boligkjøperne har på BREEAM-NOR. Resultatene er analysert gjennom en manuell koding for å identifisere fellestrekk eller forskjeller. Videre har funnene blitt sortert i kategorier som er relevante for oppgaven. Hvilke motivasjon og drivere informantene har hatt for å beslutte BREEAM-NOR sertifisering i prosjektene, og videre opplevd i prosjektene vil bli presentert i de etterfølgende underkapitler.

4.2.1 Samfunnsansvar og omdømme som motivasjon for BREEAM-NOR

Det at virksomhetene som informantene representerer har vedtatt BREEAM-NOR sertifisering av boligprosjektene er i seg selv en bekreftelse på at virksomhetene tar samfunnsansvar ved at de går utover minstekrav i gjeldende lover og forskrifter. De fleste av informantene svarte at motivasjonen for å ta i bruk BREEAM-NOR i prosjektet kom fra bedriftens ønske om å ta samfunnsansvar.

Informant 1 forklarer at virksomheten som vedkommende arbeider for er en stor samfunnsaktør som er opptatt av å ta samfunnsansvar. Informanten ser derfor på BREEAM-NOR sertifiseringen som et tiltak for å ta samfunnsansvar. Målsetningen med å BREEAM-NOR sertifisere boligprosjektene er å kunne bygge mer miljøvennlige boliger på en mer systematisk måte.

Informant 2 forteller at det verken var krav fra kommune eller krav i bedriften til å BREEAM-NOR sertifisere prosjektet.

Informant 3 forklarer at motivasjonen lå i bedriftens ønske om å ta samfunnsansvar, og at virksomheten ønsker en sterkere miljøprofil. De undersøkte flere muligheter for å gjøre dette. Informanten forklarte at de vurderte Svanemerke, men falt ned på valget om å ta i bruk BREEAM-NOR. Videre forklarer informanten at prosjektet ble plukket ut til å være pilot på BREEAM-NOR fordi det «timingmessig» passet godt med salgsstart og byggestart, men også at prosjektet var et egenregiprojekt hvor de selv hadde 100% innflytelse på alle beslutninger.

Informant 4 forteller at motivasjonen kom initiert av ledergruppen i bedriften ved at det var etablert en strategi om at alle nye boligprosjekter skulle BREEAM-NOR sertifiseres. Informanten forklarer at BREEAM-NOR sertifiseringen derfor ikke var noe som prosjektet fant på at de skulle gjøre.

De fleste av informantene sa at motivasjonen for å ta i bruk BREEAM-NOR i prosjektet kom fra virksomhetens ønske om å ta samfunnsansvar. Allikevel har noen av informantene et ulikt syn på enkelte aspekter. Informant 1 og 4 har et sammenfallende syn ved at virksomhetene de arbeider for har en systematisk tilnærming som medfører at de skal benytte BREEAM-NOR i alle nye boligprosjekter. Driveren for å BREEAM-NOR sertifisere kommer derfor fra bedriften, og ikke prosjekt hos disse to informantene. Dette er en stor kontrast til informant 2 sitt syn på dette hvor det forventes at driveren skal komme gjennom krav fra kommunen. Videre var driveren for informant 3 påvirket av bedriftens ønske om å møte ambisjonene om å bli miljøvennlige med riktig prosjekt som «timingmessig» passet godt, og muliggjorde 100% innflytelse på alle beslutninger. Derav kom driveren fra bedriftens ønske om å ta samfunnsansvar og sterkere miljøprofil.

Samtidig som bruk av BREEAM-NOR for å møte denne strategien virker til å være viktig så er det også viktig for virksomheten at prosjektet passer i kontekst og «timingmessig».

4.2.2 BREEAM-NOR som en del av miljøstrategien

Bedriftene som informantene representerer viser gjennom intervjuene at de alle har opparbeidet en tydelig miljøstrategi, og at BREEAM-NOR sertifisering av boligprosjektene er en sentral del av bedriftenes miljøstrategi. De fleste av informantene forklarer at BREEAM-NOR sertifisering er noe som betyr mye for miljøstrategien/miljøpolicyen til virksomhetene.

Informant 1 forklarer at motivasjonen for å ta i bruk BREEAM-NOR i prosjektet primært kom fra virksomheten sin ambisjon på et generelt grunnlag. Videre forklarer intervjuobjektet at det mest trolig ikke hadde vært nødvendig med en BREEAM-NOR sertifisering for å oppfylle miljøambisjonene i prosjektet. Dette var noe som betydde mer for aktørens miljøstrategi.

Informant 2 svarer at det var informantens eget initiativ som medførte at de valgte å benytte BREEAM-NOR i prosjektet. Informanten forklarer dette slik: *«Det er jo slik at det ofte må være personlig initiativ, og noen som brenner for temaet for at nye ting skal skje. Et system klarer ikke å gjøre nye ting alene. Det må være noen som pusher på, brenner for det og som får med seg folk»*. Videre belyser informanten at bedriften hadde en miljøstrategi, men at denne ikke gav noen konkrete føringer for hvordan den skulle etterleves. Dette påvirket informantens eget initiativ for å få besluttet en BREEAM-NOR sertifisering.

Informant 3 forklarer at det ikke var krav i reguleringsplanen om å ta dette i bruk, men har sett at det i dag blir solgt tomter med krav om BREEAM-NOR sertifisering. Prosjektet informanten forteller fra hadde en oppstart så langt tilbake i tid at de ikke tror at politikerne hadde fått med seg at det fantes noe som het BREEAM-NOR den gang prosjektet ble regulert. Informanten tror at alle store selskaper som ønsker å være langsiktige etterstreber å ha en miljøpolicy, og tror at mange velger BREEAM-NOR for å vise at man etterlever denne miljøpolicyen. Videre beskriver informanten at det heller ikke er så mange andre muligheter enn BREEAM-NOR i bransjen.

Informant 4 tror at en vellykket BREEAM-NOR sertifisering henger sammen med virksomhetens strategi, og tror derfor at en bedrift må ta overordnede beslutninger om at BREEAM-NOR er en miljøstrategi man ønsker å satse på før man oppnår en suksessfull BREEAM-NOR prosess. Informanten utdyper dette slik: *«Hvis man selv hadde hatt valget i et prosjekt så hadde det vært mange gode forklaringer på hvorfor man ikke skal gjennomføre en BREEAM-NOR sertifisering. Jeg mener derfor at man får god hjelp av at virksomheten har en tydelig strategi rundt dette»*.

4.2.3 Systematikk og dokumentasjon med BREEAM-NOR

BREEAM-NOR sertifiseringen medfører et økt krav til dokumentasjon og er en prosess som medfører at prosjektene må arbeide mer systematisk. Alle informantene opplevde at BREEAM-NOR sertifisering gir bedre systematikk i prosjektet fordi de må tilnærme seg problemstillinger på en mer systematisk måte. De økte kravene til dokumentasjon mener informantene gir en bedre kvalitetssikring av de ulike fasene i et prosjekt.

Informant 1 mener at de fortsatt er for tidlig i prosjektet til å kunne konkludere med at BREEAM-NOR gir et bedre prosjekt, men gir uttrykk for at det i sum for hele prosjektet vil bli bedre. Informanten forklarer at BREEAM-NOR systematikken har gjort det mulig å

få vurdert og bekreftet at de grepene som er gjort er gode for prosjektet. Dette har også bidratt til at prosjektet har fått kvalitetssikret mange av fasene på en mer systematisk måte. Videre forklarer informanten at dette skjer fordi kvalitetssikringen blir mer tverrfaglig, sammenlignet med et tradisjonelt prosjekt hvor intern kvalitetssikring er nok. Informanten har ikke sett effekten enda, utover at de får dokumentert de tidligere ambisjonene. I sum har de et håp om at prosjektet skal bli bedre.

Informant 2 svarte på dette spørsmålet med et klokkeklart ja, og begrunnet dette med at BREEAM-NOR medfører en bedre struktur i prosjektet og et grundigere og mer gjennomarbeidet prosjektet.

Informant 3 svarte også med et klokkeklart ja på dette spørsmålet, og tror også at kundene vil merke at BREEAM-NOR har gitt et bedre prosjekt. Informanten tror også at boligen vil få en merverdi og slik sett bli en verdihandling om de en gang skal selge boligen sin. De fysiske forskjellene mellom en BREEAM-NOR sertifisert bolig og en vanlig bolig tror de ikke at kundene vil merke. Informanten forklarer dette slik: *«Det er vanskelig for kundene å se at dette medfører en økt kvalitet når det eneste fysiske de merker er at de har fått noen flere avfallsbeholdere enn tidligere. Jeg tror at den økte kvaliteten ligger i de kvalitetene de ikke ser. Dette kan for eksempel være strengere dokumentasjonskrav underveis byggeperioden som gir økt kvalitetssikring, og at økt fokus på miljøvennlige materialer vil gi en merverdi».*

Generelt tror informanten at det er for tidlig å si konkret at BREEAM-NOR medfører et bedre prosjekt.

Informant 4 gav uttrykk for at BREEAM-NOR sertifiseringen gir et bedre prosjekt. De mener at dette gir større fokus på viktige momenter under utførelsesfasen, større ryddighet og strengere krav til underentreprenører og leverandører ved at dokumentasjon blir etterspurt. Informanten forklarer at de opplever at entreprenøren oppfatter dokumentasjonskravet som bryderi, men er helt overbeviste om at dette er noe som bidrar til alle i prosjektet blir mer skjerpet.

Tre av de fire informantene gav alle uttrykk for at de hadde et håp om at BREEAM-NOR sertifiseringen ville medføre at de fikk bedre prosjekter, men at det var for tidlig å kunne si konkret at BREEAM-NOR medfører et bedre prosjekt. Informant 4 mente at sertifiseringen ville gi et bedre prosjekt. Informant 1 og 2 var samstemte i at BREEAM-NOR gav bedre systematikk i prosjektet fordi de må tilnærme seg problemstillinger på en mer systematisk og tverrfaglig måte. Dette kan tyde på at samarbeid og systematikk i prosjektet blir påvirket positivt av en BREEAM-NOR sertifisering, og at prosjektet blir mer gjennomarbeidet. Informant 3 og 4 rettet mer fokus mot at de strenge dokumentasjonskravene ville påvirke prosjektet positivt. Samtidig nevner informant 3 at de tror boligkjøperne vil merke at BREEAM-NOR har gitt et bedre prosjekt selv om det også påpekes at boligkjøperne ikke klarer å se hvilke økte kvaliteter og verdier som er tilført boligen fordi de fleste av kvalitetene ligger i miljøvennlige materialer eller kommer av de strenge dokumentasjonskravene underveis i byggeprosessen. Funnene fra informant 3 og 4 peker mer mot at det er bygningene som blir bedre av BREEAM-NOR sertifiseringen, mens funnene fra informant 1 og 2 peker mer mot at det er samarbeidet i prosjektet og kvaliteten på det prosjekterte materialet som blir bedre. Derfor kan det være slik at en BREEAM-NOR sertifisering gir både et bedre prosjekt og en bedre bygning, men at denne økte verdien og innsatsen av BREEAM-NOR blir usynlig for boligkjøperne.

4.2.4 Etterspørsel etter BREEAM-NOR sertifiserte boliger hos boligkjøperne

Det ble under alle intervjuene stilt spørsmål til informantene om hvordan fokus de tror boligkjøperne har på BREEAM-NOR. Alle informantene forklarte at BREEAM-NOR fortsatt er litt prematurlt for boligkjøperne, men at de opplever en økt bevissthet, selv om fokuset fortsatt er størst hos byggherrene.

Informant 1 forklarer at de opplever dette som i andre miljøprosjekter, nemlig at fokuset på miljø blant boligkjøperne er lite. Videre oppfatter de at det nå er blitt en økt bevissthet blant boligkjøperne, men at fokuset er mye mindre enn hos byggherren. Informanten mener at det er et pluss for boligene, og at BREEAM-NOR sertifiseringen vil gi et kvalitetsstempel på boligene. De informerer godt om BREEAM-NOR i prospekter og prosjektbeskrivelser. Informanten tror at boligkjøperne ville se dette som et pluss for leiligheten hvis de bare hadde satt seg grundigere inn i den informasjonen som blir gitt.

Informant 2 hevdet at de ikke var gode nok til å skape fokus på BREEAM-NOR hos boligkjøperne. Dette ble forklart ved at de ofte bruker et teknisk og vanskelig språk som folk flest ikke skjønner. De klarte derfor ikke å fortelle hva BREEAM-NOR betyr, og hvorfor dette er noe som gir positiv innvirkning på boligprosjektet. Informanten forklarte at de informerte om viktige tiltak som reduksjon av farlige giftgasser og hvordan dette gav et bedre inn klima i boligene, men mener at dette ikke er ting som boligkjøperne forstår. Informanten mente derfor at de skulle vært mye flinkere til å forklare boligkundene hva en BREEAM-NOR sertifisert bolig faktisk er og hvorfor dette er bra. Videre påpeker informantene at de i framtiden må bli bedre på å kurse selgerne og meglerne i hva BREEAM-NOR er, og hvordan dette kan kommuniseres på riktig måte til boligkjøperne.

Informant 3 tror at folk flest er opptatt av miljø, og derfor også ønsker å ta ansvar for miljø. Informanten påpeker likevel at det ikke virker som om betalingsviljen er til stede enda. Videre beskriver informantene at de ikke har lykkes godt nok med å forklare kjøperne hva BREEAM-NOR er. De har slitt med å finne en pedagogisk måte man kan forklare boligkjøperne dette på. Informanten forklarer at en BREEAM-NOR sertifisering ikke nødvendigvis er entydig med at man da har et grønt miljøprosjekt. BREEAM-NOR sertifiseringen betyr ikke det, og de synes derfor det er vanskelig å få boligkjøperne til å forstå hva de har kjøpt. Den største driveren mener informantene ligger i et B2B-perspektiv (Business to business). Entreprenøren kan vise fram at boliger kan bygges med BREEAM-NOR sertifisering, og byggherren kan vise andre samarbeidspartnere at de har bygget boliger med BREEAM-NOR sertifisering.

Informant 4 forklarer at de tror BREEAM-NOR fortsatt er nytt for boligkjøperne og tror ikke bredden av boligkjøperne har tatt inn over seg hva BREEAM-NOR er. Informanten mener at dette er noe som er under kontinuerlig utvikling og tror at fokuset hos boligkjøperne vil øke i framtiden fordi flere aktører nå benytter seg av BREEAM-NOR sertifisering i nye boligprosjekter. De forklarer at to boligkjøpere i prosjektet faktisk mente at BREEAM-NOR sertifiseringen var det som fikk de til å velge nettopp dette prosjektet. Dette var to boligkjøpere som tidligere hadde kjøpt bolig av aktøren i et annet BREEAM-NOR prosjektet. Prosjektet som disse boligkjøperne kom fra, var et prosjekt med lavere sertifiseringsnivå enn dette prosjektet. Videre forklarer informantene at de har brukt BREEAM-NOR aktivt i markedsføringen av prosjektet for å forklare boligkjøperne noe mer konkret enn å si at de er en miljøvennlig aktør. Informanten tror at BREEAM-NOR vil komme dit hvor Svanemerket var i sin tid, og at det derfor i framtiden vil bli slik at kundene velger en BREEAM-NOR sertifisert bolig fordi de vet at dette er bra. Dette

utdyper informanten slik: «Jeg tror BREEAM-NOR kommer dit om kort tid, men fortsatt er dette litt prematurt for mange kunder».

Funnene gir et inntrykk av at boligkjøperne ser på BREEAM-NOR sertifiseringen som et kvalitetsstempel. Samtidig er det tydelig at det er utfordringer knyttet til at boligkjøperne ikke forstår hva BREEAM-NOR er. Alle informantene er bevisste på at de må bli bedre til å forklare hva BREEAM-NOR er, og ikke minst hva dette konkret betyr for boligene. Informant 4 fortalte at de har to boligkjøpere i prosjektet som kom med tidligere erfaringer fra å bo i en BREEAM-NOR sertifisert bolig, og at dette var utslagsgivende for at de kjøpte i prosjektet. Dette kan indikere at positive erfaringer vil føre til større etterspørsel etter BREEAM-NOR sertifiserte boliger, i takt med at kunnskapen hos boligkjøperne øker.

4.2.5 Resultater av informantenes opplevde drivere

Resultater drivere	Informant 1		Informant 2		Informant 3		Informant 4		SUM
	Ja	Nei	Ja	Nei	Ja	Nei	Ja	Nei	
Samfunnsansvar og omdømme som motivasjon for BREEAM-NOR	x			x	x		x		3 av 4
BREEAM-NOR som en del av miljøstrategien	x			x	x		x		3 av 4
Systematikk og dokumentasjon med BREEAM-NOR	x		x		x		x		4 av 4
Etterspørsel etter BREEAM-NOR sertifiserte boliger hos boligkjøperne	x		x		x		x		4 av 4

Tabell 10: Resultater av informantenes opplevde drivere

4.3 Barrierer ved BREEAM-NOR sertifisering av boliger

Det ble under alle intervjuene spurt om hvilke barrierer de ulike aktørene har erfart med BREEAM-NOR i boligprosjektene sine. Resultatene er analysert gjennom en manuell koding for å identifisere fellestrekk eller forskjeller. Videre har funnene blitt sortert i kategorier som er relevante for oppgaven. Hvilke barrierer som informantene har opplevd ved bruk av BREEAM-Nor i boligprosjektene vil bli presentert i de etterfølgende underkapitler.

4.3.1 Erfaringer og kunnskap om BREEAM-NOR hos aktørene i bransjen

Boligprosjektene som benytter BREEAM-NOR må operere med en annen systematikk sammenlignet med et tradisjonelt boligprosjekt. Alle informantene forklarer at de opplever mangel på erfaringer og kunnskap i bransjen som en barriere.

Informant 1 opplever at entreprenøren i prosjektet ikke har god nok erfaring med BREEAM-NOR fra tidligere, og at dette er en utfordring. De tror det vil ta en stund før systematikken som BREEAM-NOR opererer med er innarbeidet i bransjen. Informanten mener at de entreprenørene som har god kjennskap til BREEAM-NOR fra tidligere allerede har innarbeidet mye av BREEAM-NOR sine prosesser i sine egne kvalitetsoppfølgingsprosesser.

For informant 2 var den største utfordringen å få landet beslutningen om å BREEAM-NOR sertifisere prosjektet. Informanten beskriver at de startet prosjektet ved å bryte ned alle prosessene i små aksjoner med tid og kostnad. De hadde en god prosjekteringsgruppe som responderte godt på at prosessene ble brutt opp og delt ut. BREEAM-NOR oppgavene ble fordelt per fag, og alle faggruppene ble overvåket av BREEAM-AP'en. Informanten trekker også frem at de hadde en god revisor som satt tett på prosjektet og som var flink til å respondere. Videre beskriver informanten at de støtte på noen utfordringer fordi standarden i prosjektet var satt på bakgrunn av tidligere byggetrinn. Dette medførte at de måtte endre en del belyningsutstyr og sanitærinstallasjoner for å tilpasse disse til BREEAM-NOR krav. Informanten ser på dette som bagateller, og mener at de ikke ser på BREEAM-NOR sertifisering av boligprosjekter som noen utfordring.

Informant 3 forklarer at de har opplevd egen kunnskap og erfaring om BREEAM-NOR som en barriere. De hadde ikke et fullstendig bilde av hva en BREEAM-NOR sertifisering innebar. Informanten beskriver at sertifiseringen har medført økt administrasjon, men at de i stor grad har støttet seg på entreprenøren i prosjektet. De forklarer at det er entreprenøren som har hatt AP-rollen.

Informant 4 forteller at de opplever det som en barriere å heve kunnskapsnivået hos entreprenøren, men også i egen organisasjon. De opplever at det er et betydelig krav til dokumentasjon ved å BREEAM-NOR sertifisere. At man skal oppleve dette som noe positivt, istedenfor bryderi er en barriere som informanten tror ligger i hvilken tilnærming man har til dette.

Informant 1 og 4 peker på at kunnskapsnivået hos entreprenøren er en barriere, og gir derav en indikasjon om at BREEAM-NOR i boligprosjekter fortsatt er prematurt. Informant 1 mener at de entreprenørene som har god kjennskap til BREEAM-NOR fra tidligere allerede har innarbeidet mye av BREEAM-NOR sine prosesser i sine egne kvalitetsoppfølgingsprosesser. Dette kan indikere at det er viktig å velge rett entreprenør som har erfaringer med BREEAM-NOR fra tidligere. Informant 4 forteller også at det er utfordrende å heve kunnskapsnivået i egen organisasjon. Dette påpeker også informant

3 da informanten nevner egen kunnskap og erfaring med BREEAM-NOR som en barriere. Dette kan henge sammen med at begge informantene støtter seg på entreprenøren, og lar den være ansvarlig for BREEAM-AP rollen. Dette indikerer at byggherren lar en større del av oppfølgingen tilfalle entreprenøren, og dette vil derfor kunne medføre at man minimerer mulighetene for å heve kunnskapsnivået hos byggherren. Informant 2 peker på en utfordring ved at prosjektets standard var basert på et tidligere byggetrinn som ikke ble BREEAM-NOR sertifisert. Enkelte av poengvalgene de gjorde under BREEAM-NOR sertifiseringen medførte at det ble noen endringer underveis i prosjektet. Dette gir indikasjoner på at det er viktig å komme tidlig i gang med BREEAM-NOR sertifiseringen, men at man også må ha kunnskap til å gjøre de rette valgene slik at man unngår og måtte gjøre store tilpasninger i prosjektet på et sent stadium. Det er dyrt og tidkrevende om man må gjennomføre endringer på et sent tidspunkt i prosjektet.

4.3.2 Kostnader tilknyttet implementering av BREEAM-NOR

BREEAM-NOR sertifisering stiller krav om at det må betales en registrerings- og sertifiseringskostnad. I tillegg til dette må man engasjere BREEAM-AP og BREEAM-Revisor. De fleste av informantene beskriver at de opplever kostnadene i tilknytning til BREEAM-NOR sertifisering som en barriere, men har forventninger om at kostnadene vil minimeres på sikt.

Informant 1 beskriver at de opplever BREEAM-NOR som en vesentlig høy kostnadsdriver, men har inntrykk av at kostnaden vil gå ned på sikt. Informanten mener at dette har en sammenheng med at BREEAM-NOR i boligprosjekter er nytt for de aller fleste. Dette medfører at de fleste har manglende rutiner og erfaringer, og at dette derfor gjør at det blir kostbart. De mener at om man skal følge miljøkravene og være en samfunnsbevisst byggherre så er dette en kostnad man må ta nå, men som de tror man vil hente inn på alle senere prosjekter fordi systematikken og erfaringene har blitt større og bedre. I all hovedsak opplever informanten at entreprise- og rådgiverkostnader blir høyere med krav om BREEAM-NOR sertifisering. Videre beskriver de at byggherren også får en betydelig større oppfølging i prosjektet som derfor medfører økte byggherrekostnader.

Informant 2 forklarer at det forskjellige måter man kan definere en kostnad, og mener at en kostnad kun kan defineres som dette hvis det faktisk er slik at man har brukt en kostnad, men ikke fått noe igjen for det. Informanten beskriver at det kostet penger for registrering og sertifisering, i tillegg til at det ble utarbeidet flere rapporter og engasjert flere rådgivere. Dette mener informanten har gjort prosjektet bedre. Samtidig som informanten mener at prosjektet har blitt bedre så nevnes også at prosjektet har blitt mere detaljert. Den økte detaljeringsgraden mener de at førte til et bedre grunnlag for entreprenøren, og derfor reduserte uforholdsmessige forutsetninger og forbehold.

Informanten forklarer videre at de støtte på noen utfordringer ved at det ble engasjert en økolog i prosjektet. Entreprenøren hadde aldri engasjert økolog i tidligere prosjekter. Økologen i prosjektet avdekket at entreprenøren hadde utført enkelte av arbeidene feil.

Dette mener informanten understøtter hvordan de opplever at ekstra rapporter og rådgivere er en ekstra kostnad, men at det også gjør prosjektet bedre. Informanten beskriver videre at BREEAM-AP var en kostnad. Dette mener de har stor sammenheng med at dette var det første BREEAM-NOR boligprosjektet deres, og tror at hvis de gjennomfører flere boligprosjekter med BREEAM-NOR så vil den største bistanden som trengs fra BREEAM-AP være en preanalyse. De tror at den resterende oppfølgingen av BREEAM-NOR underveis i et prosjekt kan håndteres av prosjekteringsgruppeleder.

Informanten beskrev dette på følgende måte:

«Når man gjør noe den første gangen så må man ha en rolle til å ivareta oppfølgingen,

og det blir en ekstra kostnad. Jeg tror at om manualen hadde blitt «brushet» litt på, BREEAM-AP hadde blitt engasjert i tidligfase for å plukke ut hvilke kriterier man skal gå for, samt overført dette til prosjekteringsleder så kunne man ha redusert BREEAM-AP kostnaden betraktelig.»

Videre opplevde informanten at de også fikk noen økte kostnader fordi det ble stilt spesifikke krav til materialer. Entreprenøren mente også at de fikk økte kostnader i forbindelse med administrasjon på byggeplassen. Informanten utdypet dette på følgende måte:

«De hevdet at de måtte øke administrasjonsressursene sine fordi det var mye strengere krav til mottak og registrering av materialer. Her mener jeg byggebransjen er et særtilfelle. Byggebransjen er kanskje den eneste bransjen i verden som ikke har god nok mottakskontroll. Man kan sammenligne en byggeplass med et vanlig lager. På et vanlig lager kommer ingen varer inn, uten at man har sett på dokumentasjonen av varen, og sjekket dette opp mot bestillingen. Dette er jo særdeles viktig når man vet at ca. 10-15% av alle produkter i verden er «fake»/etterligninger. Tenk en byggeplass som ikke har kontroll på varer som har kommet. Da vil de heller ikke kunne planlegge byggeplassen. Derfor snudde vi den diskusjonen med entreprenøren, og de innså at dette var noe de allerede gjorde.»

Informanten forklarer videre at de bevisst hadde økt enkelte kvaliteter i prosjektet gjennom å ta noen ekstra BREEAM-NOR poeng for å levere ladestasjoner for el-bil til 50% av parkeringsplassene i prosjektet. Samtidig som dette medførte en økt kostnad så forklarer informanten at dette var noe boligkjøperne betalte for da de kjøpte parkeringsplass i tilknytning til boligen. Et annet eksempel informanten forklarte var en økt kostnad i forbindelse med søppelsortering. Dette mente de også var en økt kvalitet for boligkjøperne i prosjektet. Informanten oppsummerte med at de eneste kostnadene de hadde hatt var i tilknytning til BREEAM-AP og sertifiserings- og registreringskostnader.

Informant 3 forklarte at den største kostnadsdriveren er BREEAM-AP fordi det medgår mange timer til å følge opp BREEAM-NOR prosessen. Informanten har ingen gode eksempler på hvilke tiltak som har vært dyre, men vet at det har vært en rekke tiltak som har blitt valgt bort fordi det ble for dyrt. De forklarer at prosjektet har blitt belastet en stor sum i ekstrakostnader for BREEAM-NOR. Informanten trodde at dette skulle bli dyrt i starten fordi alt var nytt, men at det med tiden ville bli billigere fordi det ble større og bedre erfaring med BREEAM-NOR i boligprosjekter. Informanten ser i ettertid at den store summen de hadde i ekstrakostnader for BREEAM-NOR faktisk er ganske rimelig for å oppnå sertifiseringsnivået «Very good», sammenlignet med senere prosjekter.

Informant 4 forklarte at de opplever BREEAM-NOR som dyrere, isolert sett. Samtidig tror informanten at man vil få tilbake de økte kostnadene i bedre kvalitet på andre områder. Informanten forklarer at fokuset på dette med en ryddig byggeplass vil gjøre noe med sluttresultatet fordi det brukes mindre tid på rydding og at man derfor får en høyere trivsel og et bedre arbeidsmiljø som igjen vil kunne medføre en positiv påvirkning på sluttproduktet for boligkjøperne.

Informant 1 opplever BREEAM-NOR sertifiseringen som en stor kostnadsdriver og tror dette har en sammenheng med at dette er nytt for boligprosjekter. Videre har informanten tro på at kostnadene vil bli redusert i framtiden fordi omfanget av boligprosjekter som BREEAM-NOR sertifiseres vil øke. Denne hypotesen blir avkreftet av informant 3 når denne informanten løfter frem et eksempel som tilsier at kostnadene faktisk har økt. Informant 2 og 4 har en annen tilnærming til kostnadene som er tilknyttet implementeringen av BREEAM-NOR i boligprosjekter. De tror at prosjektet har

høstet kvaliteter av BREEAM-NOR sertifiseringen, og mener derfor at man ikke kan se isolert på kostnaden. Informant 2 utdyper dette ved å forklare at de kun definerer noe som en kostnad hvis de har betalt for noe, men ikke fått noe igjen for det. Dette indikerer at kostnadene for BREEAM-NOR sertifisering ses i sammenheng med den økte kvaliteten og tilførte verdien dette har for boligene. Man må også ta innover seg at man har høstet verdifulle erfaringer og kunnskap underveis i BREEAM-NOR sertifiseringen. Økt verdi er derfor ikke alltid håndfast i form av kostnader.

4.3.3 Boligkjøpernes forståelse av BREEAM-NOR

BREEAM-NOR er nytt innen boligprosjekter, og alle informantene opplever det som utfordrende å kommunisere hva BREEAM-NOR er til boligkjøperne. De fleste av informantene mener derfor de har en barriere med hvordan de skal markedsføre BREEAM-NOR sertifiseringen av sine boligprosjekter på en enda bedre måte.

Informant 1 forklarte at de informerer mye om BREEAM-NOR i sine prosjektbeskrivelser og salgsdokumenter, men opplever at fokuset er større hos byggherren enn hos boligkjøperne.

Informant 2 mente at de ikke hadde vært gode nok til å skape fokus hos boligkjøperne. De tror dette har en sammenheng med at de ikke lykkes godt nok med å fortelle boligkjøperne hva BREEAM-NOR betyr, og hvorfor dette er noe som gir positiv innvirkning på boligprosjektet.

Informant 3 forklarte at de opplever en stor utfordring ved at boligkjøperne ikke forstår hva BREEAM-NOR er. Informanten sammenligner med Svanemerke, og tror at det er enklere å formidle Svanemerke til boligkjøperne fordi de har kjennskap til dette fra produkter de handler i dagligvarebutikker.

Informant 4 gav uttrykk for at de har hatt utfordringer med å formidle hva som faktisk ligger i BREEAM-NOR til boligkjøperne. De største utfordringene med dette forklarer informantene at har handlet om å formidle dette på en slik måte at boligkjøperne ikke skal tenke at tiltakene som informeres om allerede er en selvfølge, og derav følger av at bolig skal leveres med normal god standard. Informanten forklarer dette slik: *«Det er jo slik at en boligkjøper har en forventning om at det er en selvfølge at materialene som benyttes er riktige, og at det for eksempel velges vannbesparende tiltak. Dette er typiske hygienefaktorer som boligkjøperne allerede forventer fra en stor og seriøs aktør. Jeg tror derfor at det er viktig å plukke ut de gode tiltakene for å få frem den rette kommunikasjonen ovenfor boligkjøperne. En stor del av det som gjøres i BREEAM-NOR sertifiseringen forholder seg til produksjonen på byggeplass. Dette tror jeg ikke boligkjøperne er veldig interessert i. Det at vi har hatt en ren og tørr byggeplass er noe de uansett forventer»*. Informanten mener derfor at de har en barriere med hvordan de skal markedsføre BREEAM-NOR sertifiseringen av sine boligprosjekter på en enda bedre måte.

Funnene her er sammenfallende med de som dukker opp under kapittel 4.2.4. Dette indikerer at boligkjøperne ses på som en driver for å BREEAM-NOR sertifisere boligprosjektene, men gir også et inntrykk av at boligkjøpernes forståelse er en barriere som informantene drives mot å overkomme.

4.3.4 Tilpasning av BREEAM-NOR manualen til boligprosjekter

BREEAM-NOR har sin opprinnelse fra næringsbygg, og manualen har ikke vært oppdatert siden 2016. Informantene opplever at dagens BREEAM-NOR manual bør tilpasses bedre til boligprosjekter i framtiden. Alle informantene opplever det som en barriere at BREEAM-NOR manualen fortsatt er prematur for boligprosjekter.

Informant 1 forklarer at det medgår store kostnader til å utarbeide rapporter som skal avdekke hvilke poeng man kan oppnå. Mange av disse utredningene gjøres for poeng som man aldri vil klare å oppnå i et typisk boligprosjekt. Dette vil eksempelvis kunne være poeng som er tilknyttet dagslyskravet som mange vurderer at de ønsker å ta under utarbeidelsen av preanalysen. Dette poenget går ut på å oppnå en bedre dagslysfaktor enn kravet, nærmere angitt, 2% dagslysfaktor. Bestiller man en slik rapport så vil konklusjonen i rapporten være at det er omfattende å ta dette poenget i et boligprosjekt. Spesielt for fortettingsprosjekter i storbyer, hvor bygningene plasseres tett. Konsekvensen ved å etterstrebe dette poenget vil være at planløsningene i boligene blir dårligere. Videre blir poenget dyrt da forringelse av planløsningen vil medføre reduserte salgspriser. Informantens erfaring er at dette poenget ikke er verifisert for boligprosjekter da det nesten er umulig å klare det. Dette dokumenterer også bransjen selv. Hvis man ikke har tidligere erfaring med dette så framstår poenget som noe man gjerne vil forfølge. Erfaringen tilsier at dette resulterer i at man bruker flere hundre tusen på en rapport som konkluderer med at poenget er vanskelig å oppnå.

Informant 2 mener at manualen med fordel kan tilpasses bedre mot boligprosjekter. De mener at det nå bør være samlet en del erfaringer siden mange boligprosjekter har gjennomført BREEAM-NOR sertifisering. Informanten håper at disse erfaringene medfører at enkelte elementer utgår, og andre mer relevante kommer inn.

Informant 3 opplever noen av tiltakene som ulogiske, samt enkelte andre tiltak som litt for akademiske. Informanten mener at man burde fått flere poeng for de tiltakene som kommer boligkjøperne til gode, og nevner i den forbindelse solceller og type oppvarming.

Informant 4 mener at BREEAM-NOR manualen må tilpasses bedre til boligprosjekter fordi de opplever den som «næringsvennlig» slik den fremstår i dag, og videre mener de at den bør tilpasses bedre til norske forhold.

Funnene her viser at alle informantene er samstemte om at BREEAM-NOR manualen må tilpasses bedre til boligprosjekter i framtiden. Informant 1 peker på rapporter og utredninger som ikke passer for boligprosjekter, og at dette kan bli kostnadskrevende hvis man ikke er bevist på dette når man velger hvilke poeng man skal etterstrebe. Informant 2 håper at erfaringene som er høstet i BREEAM-NOR boligprosjekter vil medføre at enkelte elementer utgår, og mer relevante elementer kommer inn. Informant 3 nevner solceller og type oppvarming som eksempler på elementer som burde vært tatt inn i manualen fordi disse kommer boligkjøperne til gode. Informant 4 peker på at BREEAM-NOR manualen er «næringsvennlig», og derfor må tilpasses bedre til boligprosjekter og til norske forhold. Dette indikerer at Grønn Byggallianse bør innhente kunnskap og erfaringer fra boligbransjen slik at manualen blir bedre tilpasset boligprosjekter.

4.3.5 Resultater av informantenes opplevde barrierer

Resultater barrierer	Informant 1		Informant 2		Informant 3		Informant 4		SUM
	Ja	Nei	Ja	Nei	Ja	Nei	Ja	Nei	
Erfaringer og kunnskap om BREEAM-NOR hos aktørene i bransjen	x		x		x		x		4 av 4
Kostnader tilknyttet implementering av BREEAM-NOR	x			x	x		x		3 av 4
Boligkjøpernes forståelse av BREEAM-NOR	x		x		x		x		4 av 4
Tilpasning av BREEAM-NOR manualen til boligprosjekter	x		x		x		x		4 av 4

Tabell 11: Resultater av informantenes opplevde barrierer

4.4 Overkomme barrierene som oppleves med BREEAM-NOR

Det ble under alle intervjuene spurt om hvilke erfaringer de ulike aktørene mener er viktig å ta med videre i framtidige boligprosjekter som skal BREEAM-NOR sertifiseres, og hvilke forventninger de har til BREEAM-NOR i framtiden for å styrke de opplevde driverne. Resultatene er analysert gjennom en manuell koding for å identifisere fellestrekk eller forskjeller. Videre har funnene blitt sortert i kategorier som er relevante for oppgaven. Hvilke erfaringer informantene mener er viktig å ta med seg videre i nye boligprosjekter som skal BREEAM-NOR sertifiseres, og hvilke forventninger de har til BREEAM-NOR i framtiden blir presentert i de etterfølgende underkapitler.

4.4.1 Tidligere erfaringer og tidspunkt for oppstart av BREEAM-NOR prosessene

Et boligprosjekt har mange faser, og kan ha et langt tidsløp. Om man tenker tidslinjen allerede fra tomtekjøp, og frem til leilighetene overleveres til boligkjøperne så kan dette være snakk om mange år. Alle informantene forklarte at de opplevde at BREEAM-NOR sertifiseringen kunne ha startet tidligere. De mente alle at tidspunktet for når BREEAM-NOR prosessene startes vil være avgjørende for om BREEAM-NOR sertifiseringen blir vellykket, og påpekte hvor viktig det er at dette skjer så tidlig som mulig.

Informant 1 mener at de ikke besluttet BREEAM-NOR sertifiseringen tidlig nok, og at dette har vært en åpenbar ulempe. De mener at effekten av BREEAM-NOR ville vært mye større om denne prosessen var med fra start av prosjektet, og ikke ble besluttet underveis. BREEAM-NOR prosessene ble igangsatt rett før vedtatt regulering, og informanten mener at dette var grunnen til at det faktisk var mulig å oppnå en BREEAM-NOR sertifisering av prosjektet. Informanten fremhever at de var heldig med at det lå mange gode miljøtiltak til grunn i prosjektet fra før, men tror også at BREEAM-NOR ville vært et glimrende systematisk verktøy for å gjøre disse vurderingene hvis det allerede hadde vært tatt i bruk under planfasen. I framtidige prosjekter vil de ønske å starte BREEAM-NOR prosessene så tidlig som mulig, og sørge for at de velger de aktørene som har god erfaring med BREEAM-NOR. Informanten tror at dette vil redusere kostnadene betraktelig. Videre tror de at det er viktig å ta med seg at man bør involvere en rådgiver som er erfaren med BREEAM-NOR så tidlig som mulig prosjektet. Dette mener informanten vil være viktig for å unngå at man etterstreber poeng som i utgangspunktet er umulige å oppnå, eller som ikke gir noen effekt. Informanten ser det som en suksessfaktor at de i framtidige prosjekter får med seg aktører som har tidligere erfaringer med BREEAM-NOR i boligprosjekter, og derav har vært gjennom prosessene flere ganger tidligere.

Informant 2 mener at den viktigste enkelttingen er å ha med en dyktig og erfaren BREEAM-AP så tidlig som mulig i prosjektet. Videre mener informanten at sammensetningen i prosjekteringsgruppen også er viktig. De tror at det er et suksesskriterium at det er en god blanding mellom erfarne rådgivere og unge energiske rådgivere. Informanten beskriver også at det er viktig at BREEAM-NOR prosessene startes tidlig. De mener dette burde startet allerede ved mulighetsstudiet, og kanskje som en egen mulighetsstudie for miljø slik at man fikk verifisert om sertifiseringsambisjonene er oppnåelige eller ikke er oppnåelige.

Informant 3 opplever at planleggingsprosessen i prosjekter bli bedre med BREEAM-NOR, og forklarer at BREEAM-NOR er mer en prosess, heller enn et miljøstempel. De tror at de fleste har en oppfatning av at dette er et miljøstempel, men informanten mener at

BREEAM-NOR først og fremst er et kvalitetsstempel. Videre mener informanten at det er viktig at BREEAM-NOR prosessene startes på et tidlig tidspunkt i prosjektet. Informanten beskriver at det er viktig at prosessen blir god, og jo før man starter desto bedre blir resultatet. De vurderer allerede BREEAM-NOR faktorene når de kjøper tomter i dag, og informanten forklarer at dette skjer gjennom en preanalyse som belyser hvilket potensial som ligger der.

Informant 4 mener at det er viktig at BREEAM-NOR prosessene startes tidlig slik at man får tatt med seg verdifulle poeng i sertifiseringsprosessen. Videre tror informanten at man bør tenke de store linjene for BREEAM-NOR allerede ved reguleringsarbeidet, og faktisk også ha med BREEAM-NOR prosessene allerede ved tomtekjøpet. Dette mener informanten er viktig fordi det allerede på dette tidspunktet kan hentes poeng i sertifiseringsprosessen. Informanten nevner at det gis poeng i forbindelse med engasjering av økolog til å kartlegge tomtens beskaffenhet med hensyn til naturmangfold. Videre forklares det at dette er noe som må utføres ved tomtekjøpet, og at man ikke kan gå tilbake senere i prosjektet for å hente disse poengene. Informanten mener derfor at man allerede ved tomtekjøpet bør avdekke hvilke muligheter som ligger til rette for å hente poeng til sertifisering.

Alle informantene har sammenfallende syn om at BREEAM-NOR sertifiseringen må startes tidlig i prosjektene for å gjøre sertifiseringsprosessen så god som mulig. Funnene viser at det kun er informant 3 som hittil har innarbeidet en virksomhetsrutine som gjør at de gjennomfører en BREEAM-NOR preanalyse allerede ved tomtekjøp. Dette kan være viktig for å belyse hvilket BREEAM-NOR potensiale tomten har. Informant 4 peker på det samme, men forklarer også at det er verdifulle poeng som kan hentes allerede på dette stadiet. Informanten nevner i den forbindelse engasjering av økolog for å kartlegge tomten med hensyn til naturmangfold. Dette indikerer at det er gode grunner for å starte BREEAM-NOR prosessen tidlig.

Informant 3 beskriver at BREEAM-NOR er mer en prosess, heller enn et miljøstempel. De har opplevd at planleggingsprosessen i prosjektet ble forsterket av BREEAM-NOR sertifiseringen. Dette er en spennende opplevelse, og sammenfaller godt med litteraturen som beskriver at man ved BREEAM-NOR sertifisering har større valgfrihet, og at krav til byggets egenskaper vil bestemmes ut fra utbygger/kundes fokus, samt hvilket klassifiseringsnivå man velger, Norconsult (2018). Dette gir en større fleksibilitet til å tilpasse utfallet av sertifiseringen etter eget fokus/ønske, men stiller også krav til at man innehar kompetansen til å legge opp prosessen på best mulig måte.

Informant 2 mener de burde ha startet BREEAM-NOR prosessene allerede ved mulighetsstudiet slik at de så tidlig som mulig kunne ha verifisert om det ønskede sertifiseringsnivået var oppnåelig eller ikke. Informant 3 forteller at de allerede vurderer BREEAM-NOR faktorene når de kjøper tomter, og forklarer at dette skjer gjennom en preanalyse som belyser hvilke potensiale som ligger der. Dette er også noe informant 4 beskriver at de ønsker å gjøre i framtiden. Teorien peker på at det i BREEAM-NOR sammenheng vil gis poengbelønning for følgende faktorer i tilknytning til tomten, Byggallianse (2020i):

1. God kollektivdekning.
2. Kort avstand til servicetilbud (matbutikk, postkontor mv.)
3. Tidligere bebygd tomt.
4. Stort potensiale for å forbedre økologiske kvaliteter på tomten.

Det antas derfor å være en suksessfaktor at BREEAM-NOR sertifiseringer settes på agendaen så tidlig som mulig i prosjektet. I tillegg til at dette vil gi en positiv påvirkning på planleggingsprosessen i prosjektet, så vil man også kunne hente verdifulle poeng som vil være viktig for å oppnå det ønskede sertifiseringsnivået.

Informant 1 og 2 peker på viktigheten av å få med seg aktører som har tidligere erfaringer med BREEAM-NOR i boligprosjekter. Dette anser begge disse informantene som suksessfaktorer. Ser man dette i sammenheng med at informantene også har sammenfallende syn om at BREEAM-NOR sertifiseringer må startes tidlig så indikerer dette et sterkt behov for mye kunnskap om BREEAM-NOR på et tidlig tidspunkt. Resultatene fra tidligere i oppgaven tilsier at BREEAM-NOR i boligprosjekter fortsatt er prematurt for de fleste, og at det derfor er utfordrende å finne rett kompetanse. Grønn Byggallianse har utarbeidet veilederen «Slik lykkes du bedre med ditt BREEAM prosjekt», Byggallianse (2020i). Veilederen kan fungere som hjelp til implementering av BREEAM-NOR i boligprosjekter, og derfor styrke kunnskapen rundt dette, men erfaring fra tidligere prosjekter anses som det viktigste. Det er derfor vanskelig å tilegne seg kunnskap for de virksomhetene som BREEAM-NOR sertifiserer for første gang siden det forventes at de skal vite alt på forhånd.

4.4.2 Kommunikasjon av BREEAM-NOR til boligkjøperne

Kommunikasjon til boligkjøpere i et boligprosjekt kan skje gjennom markedsføring i aviser, sosiale medier, hjemmesider og papirprospekter. Informantene forklarte at de måtte bli bedre på hvordan de kommuniserer BREEAM-NOR sertifiseringer til boligkjøperne. Noen av informantene mente at også bransjen generelt har et ansvar for å kommunisere dette på en lettfattelig måte.

Informant 2 beskriver at de må bli flinkere til å forklare hva BREEAM-NOR er, og hvorfor dette er bra. De mener spesielt at det er viktig at også selgerne og meglerne forstår dette slik at de kan kommunisere dette på en lettfattelig måte. Videre mener informant 2 at bransjen burde bli flinkere til å fortelle den Norske forbrukeren at dette er noe de bør etterspørre ved kjøp av ny bolig. Informanten forklarer at forbrukernes makt er stor, og mener at om boligkjøperne hadde krevd BREEAM-NOR sertifiserte boliger så hadde alle utbyggerne måtte tilby dette. I dette arbeidet mener informant 2 at BREEAM også har et ansvar, og mener at BREEAM må fortelle dette til boligkjøperne. Informanten mener at BREEAM burde iverksatt et samarbeid med flere interesseorganisasjoner om et kampanjeløp på dette, og utelukker heller ikke at staten kunne ha engasjert seg for også å forklare hvor viktig dette er.

Informant 3 beskriver at de ikke har lykkes godt nok med å forklare kjøperne hva BREEAM-NOR er fordi de har slitt med å finne en pedagogisk måte man kan forklare boligkjøperne dette på. Informanten forklarer at en BREEAM-NOR sertifisering ikke nødvendigvis er entydig med at man da har et grønt miljøprosjekt. BREEAM-NOR sertifiseringer betyr ikke det, og de synes derfor det er vanskelig å få boligkjøperne til å forstå hva de har kjøpt. Informanten håper at boligkjøperne vil få mer ut av å kjøpe en BREEAM-NOR sertifisert bolig, som for eksempel billigere finansiering eller lignende. De fleste bankene har grønne boliglån, men informant 3 forklarer at det ikke er noen automatikk i at man dette selv om boligen er BREEAM-NOR sertifisert. Informanten forklarer at bankene er mer opptatt av energiklassen på boligen. Videre tror informant 3 at boligkjøperne ønsker å ta ansvar for miljø, men at utbyggerne må bli flinkere til å forklare kundene hva BREEAM-NOR er. Informanten beskriver dette som krevende, og videre beskriver de at boligkjøperne i prosjektet ikke har vært opptatt av hvilket nivå

sertifiseringen har. De har foreløpig ikke fått spørsmål om dette av noen kunder i prosjektet. Informanten tror at boligkjøperne vil ha et større fokus rettet mot at boligutviklingsaktørene har en tydeligere miljøprofil i framtiden. Det er flere måter å gjøre et bygg grønt på, og informanten beskriver BREEAM-NOR som en mulighet, men tror at boligprosjektene i framtiden må ha en tydeligere miljøprofil enn de har i dag. Informanten vet ikke om BREEAM-NOR er det endelige svaret på et miljøstempel.

Informant 3 peker på billigere finansiering som en verdi det kunne tenkes at en BREEAM-NOR sertifisering kunne gi, sett fra en boligkjøpers perspektiv. Informanten håper at nettopp slike kvaliteter kan ses i sammenheng med hva man får ved å kjøpe en BREEAM-NOR sertifisert bolig. Utfordringen ved dette forklarer informantene at ligger i bankenes syn på hva som kategoriseres som et bærekraftig bygg, og at det derfor er slik at bankene er mer opptatt av energiklassen på bygget, enn av om bygget har en BREEAM-NOR sertifisering.

4.4.3 BREEAM-NOR sin påvirkning på sluttproduktet

Informantene har en oppfatning av de utvikler bedre boligprosjekter ved å benytte BREEAM-NOR sertifisering. Samtlige av informantene forklarte at de opplever en økt kvalitet på sluttproduktet, og at BREEAM-NOR sertifiseringen kan ha vært en utløsende faktor for dette.

Informant 1 har en oppfatning av de som byggherre vil få et bedre produkt og vil utvikle bedre boligprosjekter ved å ta i bruk BREEAM-NOR. Informanten forklarer at de jobber med beslutning om at hele virksomheten skal gjennomføre BREEAM-NOR sertifisering i alle prosjekter, og tror at dette vil bidra i å skape et godt systematisk verktøy som vil kunne gi ekstra kvalitetssikring av alle prosessene i et prosjekt. Videre mener informanten at det også er positivt at man faktisk må sette fokus på miljøtiltak, og gjennomføre disse for å oppnå en BREEAM-NOR sertifisering. Til sist understreker informanten at de må høste erfaring på at de ikke tar poeng som vil forringe det totale prosjektet i sum. Dette forklarer informanten gjennom at de har erfart at entreprenøren i prosjektet har priset enkelte prosesser som rent og tørt bygg og avfallshåndtering unormalt høyt.

Informant 2 har en oppfatning av at de fikk et bedre prosjekt ved å benytte BREEAM-NOR. Informanten forklarer at dette henger sammen med hvordan BREEAM-NOR prosessene medførte et mye mer strukturert og detaljert forprosjekt. De opplevde at det dukket opp flere spørsmål i tidlig fase, og dette medførte at de fikk redusert usikkerheter og fjernet uforholdsmessige forutsetninger på en god måte.

Informant 3 forklarte at de opplever færre reklamasjoner, feil og mangler sammenlignet med tidligere gjennomførte prosjekter. De vet ikke om det er BREEAM-NOR sertifiseringen som gjør dette, men de tenker at dette kan ha bidratt. Informanten forklarer at BREEAM-NOR prosessene har hatt positiv påvirkning på prosjektet i tidligfase, og har medført en bedre kvalitetssikring underveis i byggingen. De tror det går en stund før man har fått tilstrekkelig med erfaring om det faktisk er slik at BREEAM-NOR medfører mindre reklamasjoner, feil og mangler.

Informant 4 fortalte at de som byggherre opplever at det er flere forhold de nå opplever i produksjonsfasen som de burde ha tenkt på tidligere. Informanten mener derfor at de i framtiden må ha en grundigere gjennomgang i forprosjektfasen slik at man får tatt bedre valg, og kan beskrive disse tydeligere slik at det blir større trygghet i en framtidig totalentreprisavtale. De trekker frem BREEAM-NOR sitt krav om robusthet i emne

Man05 som et eksempel. Informanten utdyper dette slik: «I dette emnet skal man vurdere hvor i prosjektet man skal ha robuste materialer. Dette kan være i arealer som sykkelrom eller der man kommer inn i sportsboder. I et så stort prosjekt som dette så blir det veldig mye beslag. Dette kunne vært et bevist valg man gjorde i tidlig fase, heller enn å få en overraskelse under produksjonsfasen. Et annet eksempel kan være belysning». Informanten mener derfor at det er viktig med et mer bevist forhold til hvilke poeng man tar i en tidlig fase fordi konsekvensene i en detaljprosjektering med omprosjektering er store. De trekker fram kildesortering som et annet eksempel og forklarer at hvis man beslutter å levere 6 fraksjoner for kildesortering i en benkeskuff vil dette stjele mye plass fra et allerede arealeffektivt kjøkken. Informantene mener at man bør gjøre en kost/nytte vurdering i forprosjektfasen, samt bruke lengre tid på vurdering av hvilke tiltak som er viktig for sluttkunden, og mener derfor at en del av poengbeslutningene bør tas allerede da.

4.4.4 Tidlig involvering av entreprenør og entrepriseform sin påvirkning på BREEAM-NOR prosessene

Samtlige av prosjektene som informantene har tatt utgangspunkt i har totalentreprise som arbeidsform, og har alle hatt en viss grad av samspill med totalentreprenøren ved at entreprenøren har blitt involvert på et tidlig tidspunkt i prosjektene. Informantene mener alle at det er avgjørende med tidlig involvering av entreprenør for å oppnå en vellykket BREEAM-NOR sertifisering.

Informant 1 mener at valg av entrepriseform og involvering av entreprenør har stor betydning for BREEAM-NOR sertifiseringen. Informanten forklarer at de har opplevd utfordringer med at entreprenøren i prosjektet har priset inn mange BREEAM-NOR rutiner, men ikke klart å hensynta at dette faktisk er rutiner som de allerede har som en del av sin egen internkontroll og i sitt kvalitetssikringssystem. De opplever også at forskriftskrav som følger av teknisk forskrift blir priset inn som ekstra kostnader i forbindelse med BREEAM-NOR. Dette tror informanten henger sammen med at entreprenøren ikke klarer å se hele sammenhengen mellom hva som ligger i BREEAM-NOR sammenlignet med hva som foreligger av forskriftskrav, samt egen internkontroll og kvalitetssikring. Erfaringen frem til nå tilsier derfor at entreprenøren priser dette som en risiko. Informanten forklarer at de entreprenørene som har tatt dette i bruk over mange år vil prise dette lavere. BREEAM-NOR var helt nytt for informanten i dette prosjektet, og selv om entreprenøren hadde mindre erfaring enn andre så hadde de mer enn byggherren. Dette gjorde at de i samråd med entreprenøren kunne få innspill fra entreprenøren til å finne riktig ambisjonsnivå, og hvilke poeng som var fornuftig å etterstrebe, uten å påvirke totaliteten i prosjektet. Informanten mener derfor at det uten tvil er viktig med tidlig involvering av entreprenøren, og forklarer at dess mer erfaring den har, desto bedre blir prosessene.

Informant 1 mener at totalentreprise har sin fordel ved at entreprenøren eier hele prosessen, og har et system som ivaretar tverrfagligheten som er i et prosjekt. Dette forklarer informanten at er spesielt viktig i et prosjekt som skal BREEAM-NOR sertifiseres fordi prosessen omhandler mange forskjellige faggrupper, og informanten mener derfor at totalentreprise er en fordel i BREEAM-NOR prosjekter. Dette begrunner informanten i at BREEAM-NOR tar for seg kvalitetssystemene på hele prosessen, og ikke kun på enkelt fag.

Informant 2 forklarer at de kun har gjort dette på en måte til nå. Dette forklarer de at ble gjort med tidlig involvering av entreprenøren, og med en totalentreprise som

entrepriseform. De har ikke opplevd dette som noe problem, men forklarer at de hadde medtatt krav om BREEAM-NOR sertifisering med ambisjons «Very Good», som en del av totalentreprisunderlaget. Videre involverte de entreprenøren ved at det var entreprenøren som stilte med BREEAM-AP og prosjekteringsgruppeleder. Informanten tror ikke at BREEAM-NOR manualen medfører at verken den ene eller andre kontraktsformen gjør det lettere, eller vanskeligere å BREEAM-NOR sertifisere. Videre mener informanten at man får det til på akkurat den måten man vil så lenge alle de involverte er klar over de forutsetningene som ligger til grunn. De mener derfor at man får til det man vil så lenge forutsetningene er klare, og man kan planlegge for de på en god måte.

Informant 3 forklarer at de har en totalentreprise i prosjektet, og at entreprenøren har vært delaktig i prosjektet siden start. De tror entreprenøren har hatt nytte av BREEAM-NOR i prosjektet. Informanten forklarer at det har vært en del jobb med å dokumentere, men så lenge man får en bedre prosess så vil det bli mindre feil. Dette har informanten opplevd som en stor fordel.

Informant 4 mener at tidlig involvering av entreprenøren er helt avgjørende for en vellykket BREEAM-NOR prosess. De forklarer at deres samarbeidsform legger til rette for at entreprenøren er med som prosjektutvikler allerede fra start av prosjektet. Videre mener informanten at det er helt essensielt at prosjekteringsleder og anleggsleder fra entreprenøren har et bevist forhold til BREEAM-NOR, og at det er entreprenøren som følger opp BREEAM-AP. Informantens erfaring er at BREEAM-NOR sertifiseringen kan bli en sovepute hvis det ikke er entreprenøren som følger opp BREEAM-AP underveis i prosjektet.

4.4.5 Endringer i BREEAM-NOR manualen

Det skal komme en ny BREEAM-NOR manual i løpet av 2021, og alle informantene har store forventninger til at denne blir bedre tilpasset til boligprosjekter. Samtlige av informantene mener de kan overkomme flere av de opplevde barrierene ved en vellykket revisjon av BREEAM-NOR manualen i framtiden.

Informant 1 forklarer at de har sett at det er planlagt en ny BREEAM-NOR manual i 2021. De håper at en ny manual vil tydeliggjøre konsekvensene av de valgene man gjør underveis i sertifiseringen. Informanten forklarer dette slik:

«Et eksempel er hjemmekontorplass. Skal man ta dette poenget så vil det gjøre boligene veldig store. Velger man å tegne ut prosjektet basert på at dette poenget skal tas så vil det medføre dyrere boliger fordi arealet øker. Jeg mener derfor at det bør kunne sies noe om hvordan dette er tenkt utført for boliger, siden poenget opprinnelig er tenkt for næringsbygg. Et annet eksempel kan være poeng knyttet til lysstyring. Som byggherre må man tilfredsstille kravene i NEK 400 som stiller krav til utelys på balkong. Med automatisk lysstyring vil ikke kunden kunne skru på eller av lyset selv. Hvis systemet er innstilt på at lyset slukkes kl. 2100 så vil man kunne oppleve konflikter med de kundene som ønsker å sitte ute på balkongen med lys til kl. 2300. Dette vil kunne medføre misfornøyde kunder. Et annet eksempel er poeng for vannreduksjon på toalett/WC. Vi har opplevd erfaring med at dette gir for dårlig gjennomspyling i systemet. I prosjekter hvor dette er forsøkt så har man måttet utføre utskiftinger på alle toaletter. Jeg mener derfor at en ny manual bør synliggjøre konsekvenser, etter hvert som erfaringer høstes.»

Informant 2 mener at BREEAM-NOR må skjerpe kravene i framtiden. De opplever dette som en pluss-versjon av dagens tekniske forskrift, og mener derfor at den bør bli

strengere, samt bedre tilpasset mot boligprosjekter. Informanten synes det er merkelig at BREEAM-NOR ikke har utformet en bedre digital løsning. De mener at vi nå lever i en digital verden, og undres over hvorfor ikke BREEAM har utviklet et digitalt verktøy for mulighetsstudier.

Informant 3 håper det blir gjort endringer som gjør at man kan få flere poeng for de tiltakene som kommer kundene til gode. Informanten utdyper dette slik:
«Kanskje BREEAM-NOR får en tydeligere miljøprofil slik at de som kjøper boligen faktisk blir betrygget med at dette er et kvalitetsstempel og et miljøstempel.»

Jeg husker jeg var på et foredrag som ble holdt av en svensk utbygger som drev med utleie av næring. Det ble stilt spørsmål om hvorfor de ikke snakket om BREEAM. Foredragsholderen skjønnte ikke helt spørsmålet fordi å ikke BREEAM sertifisere var ikke et spørsmål. De måtte BREEAM sertifisere alle nye bygg for å få leid ut. Leietakerne ville ikke leie hvis bygget ikke var BREEAM sertifisert. Vi håper at det samme vil skje innen bolig på sikt. BREEAM bør bli et kvalitetsstempel som kundene kan være villige til å betale litt mer for. Nå er det utbygger som tar hele regningen.»

Informant 4 har forventninger til at BREEAM-NOR manualen tilpasses bedre til boligprosjekter fordi de opplever den som «næringsvennlig» slik den fremstår i dag, og videre mener de at den bør tilpasses bedre til norske forhold. Informanten forklarer hvorfor den bør tilpasses bedre til norske forhold slik: *«Tilpasning til norske forhold avhenger litt av hvilke poeng man skal ta, men i forhold til poeng som er knyttet opp mot FDV-dokumentasjon så bør det gjøres tilpasninger. FDV-dokumentasjon er rimelig standardisert for alle utbyggere og entreprenører, men som et ledd av BREEAM-NOR poengene som omhandler FDV-dokumentasjon så stilles det krav til at det skal utarbeides en boligveileder. BREEAM-NOR har utarbeidet en mal man skal følge, og denne sier noe om at man skal beskrive hvilke nærbutikker som finnes i nærheten og hvilke kommunikasjonsmåter man har. Dette kan være informasjon om avgangstider og lignende i forbindelse med at det er t-bane, tog eller buss i nærheten. Jeg tror ikke at det er noen boligkjøpere som logger seg inn på et eget område for så å sjekke boligveilederen for informasjon om når t-banen går».*

De tror videre at det ville vært smart om manualen ble digitalisert og derav kunne blitt holdt løpende oppdatert. Informanten mener den henger litt etter utviklingen i bransjen, og tar frem et eksempel på dette ved å løfte frem poengene man kan oppnå ved å tilrettelegge for en arbeidsplass i boligen. Informanten utdyper dette slik: *«Det er ikke lengre slik at man sitter på et gitt skrivebord hjemme om man har hjemmekontor. Nå sitter alle med den bærbare datamaskinen, over alt i leiligheten. Jeg tror BREEAM-NOR må henge mer med i samfunnsutviklingen innenfor bolig».* Informanten påpeker også forhold som er relatert til næringsbygg, og spesielt utdypes dette med driftsfasen, som er forskjellig sammenlignet med et boligprosjekt. Dette forklarer de slik: *«I driftsfasen for et næringsbygg så kan man gå inn å hente data etter overlevering. Denne muligheten er ikke lik for et boligprosjekt fordi hjemmelsoverføringer har gått til sameiet eller borettslag. Vi kan derfor ikke lese av driftshistorikken og data på samme måte i et boligprosjekt som i et næringsprosjekt. Jeg mener derfor at manualen er litt prematur for boligprosjekter, men har stor tro på at det vil bli mer oppdatert i framtiden».*

4.4.6 Resultater av hvordan informantene tror de kan overkomme de opplevde barrierene

Resultater overkomme barrierene	Informant 1		Informant 2		Informant 3		Informant 4		SUM
	Ja	Nei	Ja	Nei	Ja	Nei	Ja	Nei	
Tidligere erfaringer og tidspunkt for oppstart av BREEAM-NOR sertifisering	x		x		x		x		4 av 4
Kommunikasjon av BREEAM-NOR til boligkjøperne	x		x		x		x		4 av 4
BREEAM-NOR sin påvirkning på sluttproduktet	x		x		x		x		4 av 4
Tidlig involvering av entreprenør og entrepriseform sin påvirkning på BREEAM-NOR prosessene	x		x		x		x		4 av 4
Endringer i BREEAM-NOR manualen	x		x		x		x		4 av 4

Tabell 12: Resultater av hvordan informantene tror de kan overkomme de opplevde barrierene

4.5 Oppsummering av funn og resultater

Funnene viser at boligutviklingsaktørene opplever flere drivere og barrierer ved å benytte BREEAM-NOR i sine boligprosjekter. Noen av driverne og barrierene er også nokså sammenfallende hos noen av informantene.

Dette kapitlet inneholder en kortfattet oppsummering av de funn og resultater som er gjort under dybdeintervjuene.

Drivere	Barrierer
Samfunnsansvar og omdømme som motivasjon for BREEAM-NOR	Erfaringer og kunnskap om BREEAM-NOR hos aktørene i bransjen
BREEAM-NOR som en del av miljøstrategien	Kostnader tilknyttet implementering av BREEAM-NOR
Systematikk og dokumentasjon med BREEAM-NOR	Boligkjøpernes forståelse av BREEAM-NOR
Etterspørsel etter BREEAM-NOR sertifiserte boliger hos boligkjøperne	Tilpasning av BREEAM-NOR manualen til boligprosjekter
Overkomme barrierene – Framtiden - Forventninger	
Tidligere erfaringer og tidspunkt for oppstart av BREEAM-NOR prosessene	
Kommunikasjon av BREEAM-NOR til boligkjøperne	
BREEAM-NOR sin påvirkning på sluttproduktet	
Tidlig involvering av entreprenør og entrepriseform sin påvirkning på BREEAM-NOR prosessene	
Endringer i BREEAM-NOR manualen	

Tabell 13: Oppsummering av funn og resultater

Som det fremkommer av tabellen ovenfor, så er det gjort en manuell koding av de forskjellige funnene for å muliggjøre en presentasjon av disse på mest mulig systematisk og oversiktlig måte i de forutgående kapitlene.

Informantene har i stor grad en lik oppfattelse av de fleste driverne. De fleste av informantene forklarte at motivasjonen for å ta i bruk BREEAM-NOR i prosjektet kom fra bedriftens ønske om å ta samfunnsansvar. Informantene forklarte at BREEAM-NOR sertifisering er noe som betyr mye for miljøstrategien/miljøpolicyen til virksomhetene. Alle informantene forklarte at de opplevde at BREEAM-NOR sertifisering gir bedre prosjekter fordi de får en økt kvalitetssikring gjennom bedre dokumentasjon og mer systematisk arbeid. Videre forklarte informantene at BREEAM-NOR fortsatt oppleves som litt prematurt for boligkjøperne, men at de opplever en økt bevissthet, selv om fokuset fortsatt er størst hos byggherrene.

De opplevde barrierene er også nokså sammenfallende hos alle informantene. Informantene forklarte at de opplever mangel på erfaringer og kunnskap som en barriere, og at de opplever kostnadene i tilknytning til BREEAM-NOR sertifisering som en barriere, men har forventninger om at kostnadene vil minimeres på sikt. De fleste av informantene opplever en barriere med hvordan de skal markedsføre BREEAM-NOR sertifiseringen av sine boligprosjekter på en enda bedre måte. Samtlige av informantene opplever det som en barriere at BREEAM-NOR manualen fortsatt er prematur for boligprosjekter.

Aktørene har også ganske sammenfallende opplevelse av hvordan de opplevde barrierene kan overkommes i framtiden, og hvilke forventninger de har til at de opplevde

driverne kan forsterkes i framtiden. Alle informantene forklarte at de opplevde at BREEAM-NOR sertifiseringen kunne ha startet tidligere, og at tidspunktet for når BREEAM-NOR prosessene startes vil være avgjørende for om BREEAM-NOR sertifiseringen blir vellykket. Informantene forklarte at de måtte bli bedre på hvordan de kommuniserer BREEAM-NOR sertifiseringen til boligkjøperne. Noen av informantene mente at også bransjen generelt har et ansvar for å kommunisere dette på en lettfattelig måte. Informantene har en felles oppfatning av de utvikler bedre boligprosjekter ved å benytte BREEAM-NOR sertifisering. Samtlige av informantene forklarte at de opplever en økt kvalitet på sluttproduktet, og at BREEAM-NOR sertifiseringen kan ha vært en utløsende faktor for dette. Informantene mener alle at det er avgjørende med tidlig involvering av entreprenør for å oppnå en vellykket BREEAM-NOR sertifisering. Samtlige av informantene mener de kan overkomme flere av de opplevde barrierene ved en vellykket revisjon av BREEAM-NOR manualen i framtiden.

5 Drøfting

Dette kapitlet har til hensikt å drøfte resultatene fra de funnene som ble presentert i forrige kapittel. Resultatene vil drøftes opp mot det teoretiske rammeverket som ble presentert i kapittel 2 og egne refleksjoner. Drøftelsen vil danne grunnlaget for besvarelse av hovedproblemstillingen med de tilhørende forskningsspørsmålene.

Hovedproblemstillingen i oppgaven er følgende:

Hvilke drivere og barrierer opplever aktører i boligutviklingsbransjen ved bruk av BREEAM-NOR i boligprosjekter?

Kapitlet er strukturert med bakgrunn i oppgavens forskningsspørsmål:

- 1. Hva driver aktørene til å BREEAM-NOR sertifisere boligprosjekter?*
- 2. Hvilke barrierer opplever aktørene ved å benytte BREEAM-NOR sertifisering i boligprosjekter?*
- 3. Hvordan kan aktørene overkomme de utfordringene som oppleves, og styrke driverne?*

5.1 Hva driver aktørene til å BREEAM-NOR sertifisere boligprosjekter

Masteroppgavens første forskningsspørsmål er utformet for å undersøke hvilke drivere aktørene opplever ved å BREEAM-NOR sertifisere boligprosjekter. Det er slik at begrepet «driver» må ses på som et synonym til begrepet motivasjon i denne sammenhengen. Dette er en samlebetegnelse for hva som setter oss i gang, bestemmer innsats og utholdenhet og videre hvilke mål vi setter oss og hvilke valg vi tar, Leksikon (2020c). En driver betegnes som en faktor som har avgjørende innflytelse på utviklingen av noe, Lederkilden (2020). Hva som motiverer noen kan derfor være sammensatt av flere elementer, og drevet av ulike perspektiver. I denne oppgaven er det kun sett på problemstillingen i fra byggherren sitt perspektiv, og videre kun hentet data fra aktører som representerer boligutviklingsbransjen.

5.1.1 Samfunnsansvar og omdømme som motivasjon for BREEAM-NOR

Teorien peker på at flere av de største boligutviklingsaktørene nå tar samfunnsansvar ved å konkretisere tydelige bærekraftsmål for organisasjonen. Noen av aktørene har også bestemt seg for å oppnå miljøsertifisering av alle nye boliger som planlegges. OBOS som er Norges boligbygger skriver på sine hjemmesider at de siden 2019 har planlagt BREEAM-NOR sertifisering av alle nye prosjekter, OBOS (2020). BREEAM-NOR er et miljøsertifiseringsverktøy som også flere andre boligutviklere nå benytter. En av disse er SKANSKA, som skriver på sine hjemmesider at de skal sertifisere samtlige av sine boligprosjekter med BREEAM-NOR, og har en ambisjon om at sertifiseringsnivået skal være BREEAM-NOR Very Good som standard, SKANSKA (2020).

Det er et kommersielt perspektiv i boligutviklingsbransjen fordi det handler om å utvikle, selge og bygge boliger som kunder skal kjøpe og flytte inn i. Erfaringer tilsier at eiendomsutviklere tar samfunnsansvar i den grad de ser inntjening på kort eller lang sikt, Leikvam og Olsson (2014). Det må påpekes at litteraturen som beskriver disse erfaringene er fra 2014, og det kan derfor ha skjedd endringer i hvordan eiendomsutviklere tar samfunnsansvar i dag. Det kan tenkes at de ikke vektet inntjening mot samfunnsansvar på like stor måte som tidligere. Funnene som er gjort underveis i oppgaven gir indikasjoner om at de ser på BREEAM-NOR sertifisering av sine boliger som et ledd i arbeidet med å ta samfunnsansvar. Regjeringen sier at samfunnsansvar tas ved at virksomheter må integrere sosiale og miljømessige hensyn ovenfor interessenter, men også i sin daglige drift, Regjeringen (2009). De legger også vekt på at samfunnsansvar er noe en virksomheten gjør på frivillig basis, og er noe som strekker seg utover lovverk og andre regler, Regjeringen (2009). Det at virksomhetene som informantene representerer har vedtatt BREEAM-NOR sertifisering av boligprosjektene tolkes i seg selv som en bekreftelse på at virksomhetene tar samfunnsansvar ved at de går utover minstekrav i gjeldende lover og forskrifter.

Funnene som er gjort i oppgaven gir indikasjoner om at BREEAM-NOR sertifiseringen påvirker informantenes omdømme på en positiv måte fordi de mener dette viser at de tar et tydelig samfunnsansvar. De fleste eiendomsutviklere er opptatt av bedriftens omdømme og ansikt utad, og at dette er noe som hvert prosjekt vil være med å påvirke, Leikvam og Olsson (2014). Teorien som peker på dette er gammelt, men resultatene i oppgaven understøtter denne hypotesen. For mange vil et boligkjøp være noe av det viktigste de gjør i livet, og kan påvirkes av om aktørene har et godt eller dårlig omdømme. Det vil kunne skape en trygghet å handle en bolig av en aktør som har et

godt omdømme, og dette kan være en utslagsgivende faktor for mange som vurderer å kjøpe en bolig.

Alle informantene forklarte at motivasjonen for å ta i bruk BREEAM-NOR sertifisering i prosjektene kom fra bedriftenes ønske om å ta samfunnsansvar. Informant 1 forklarte at målsetningen deres er å kunne bygge mer miljøvennlige boliger på en mer systematisk måte. Det er spennende at informantene ser på BREEAM-NOR sertifiseringen som et stempel på at de tar et samfunnsansvar. Teorien forteller at man tar et samfunnsansvar ved å strekke seg utover lovverk og andre regler. Videre peker teorien på at det er en sammenheng mellom samfunnsansvar og omdømme. Erfaringer tilsier at eiendomsutviklere tar samfunnsansvar i den grad de ser inntjening på kort eller lang sikt, Leikvam og Olsson (2014). Dette er også noe som kommer opp i Bygg21 sin fasenorm, hvor eierperspektivet på det å investere i et bygg ses på i et langsiktig perspektiv, men også i et kort perspektiv, og hvor det videre beskrives at en eier med kortsiktig perspektiv oftest er opptatt av salg, mens eieren med et langsiktig perspektiv kan være mer opptatt av bygget i bruk fordi de skal eie det lengre, Bygg21 (2015). Det kan være slik at dette vil ha en sammenheng med hvordan man opptrer når det gjelder å være miljøvennlig. Det kan diskuteres om et kortsiktig perspektiv vil føre til mindre bærekraftige bygninger, enn om perspektivet er langsiktig fordi eieren mangler det helhetlige bilde. Et kortsiktig perspektiv vil mangle den holistiske tenkingen som står høyt hos en langsiktig eier. Dette kan være forskjellig mellom de ulike aktørene i boligutviklingsbransjen fordi de kan ha ulike eier perspektiver. Noen boligutviklingsaktører har et langsiktig perspektiv fordi de også skal forvalte boligene da prosjektet er ferdigstilt mens andre aktører kun ser på prosjektet som en finansiell investering, og vil derfor ønske å hente ut gevinsten så raskt som mulig. Det kan derfor tolkes som at BREEAM-NOR sertifiseringen er noe aktørene i boligutviklingsbransjen ser som et godt tiltak for å bekrefte at de tar et ansvar i det grønne skifte. Det kan også være slik at de ser på BREEAM-NOR som en mulig inntektsdriver i framtiden. Man kan også diskutere om dette medfører at aktørene styrker sitt omdømme. Det er sannsynlig at forbrukerne vil anse dette som en bekreftelse på at aktørene er seriøse og tar ansvar for miljøet. Dette vil skape en trygghet hos forbrukerne og styrke omdømmet til aktørene. Man kan diskutere om BREEAM-NOR sertifiseringen faktisk bidrar til at prosjektene blir mer bærekraftige, eller om dette bare benyttes som et stempel for å øke omdømmet til aktørene i markedet. Forskning og teori viser at det er opp til byggherren å velge de poengene man ønsker å etterfølge i en BREEAM-NOR sertifiseringsprosess. Hvis man kun etterstreber de lavt hengende fruktene så vil man hente poeng, men ikke nødvendigvis påvirke hvor bærekraftig prosjektet blir. Allikevel vil prosjektet kunne få en BREEAM-NOR sertifisering. Dette kan gi en indikasjon om at aktørene faktisk kan oppnå en BREEAM-NOR sertifisering selv om de ikke har tatt noen særlige bærekraftige grep i prosjektet. Dette er relevant fordi dette vil kunne påvirke forbrukerne til å handle boliger av de aktørene som faktisk forteller at de skal BREEAM-NOR sertifisere sine boligprosjekter. Forbrukerne har en stor makt, og teorien peker på at det er gjennomført undersøkelser som viser at forbrukerne er villige til å betale mer for miljøvennlige produkter, men at adferden hittil viser at det fortsatt er den endelige prisen på produktet som avgjør det forbrukeren går for, Perspektiv (2021). Derfor vil også forbrukerne spille en viktig rolle i det grønne skifte framover. For at etterspørselen etter BREEAM-NOR sertifiserte boliger skal øke så må forbrukerne ta miljøvennlige valg. Dette er også et samfunnsansvar og vil bidra som noe positivt i den videre bærekraftige utviklingen.

5.1.2 BREEAM-NOR som en del av miljøstrategien

Teorien peker på at det finnes flere verktøy man kan ta i bruk for miljøstyring, og at dette vil være et ledd i bedriftens miljøstrategi. Miljøsertifisering kan være et slikt miljøstyringsverktøy. Dette kan skje på mange forskjellige måter, og ved å tilstrebe en miljøsertifisering, vil man dokumentere at man oppfyller et sett med forhåndsdefinerte krav eller en standard. Miljørelaterte sertifiseringer kan rettes mot virksomhet, produkt eller prosjekt. Dette inngår som en del av bedriftenes miljøstrategi.

ISO 14001 og Miljøfyrtårn er eksempler på miljøsertifisering som rettes direkte mot virksomhet. Standarden ISO 14001 innebærer innføring av miljøledelsessystemer i virksomheten for å gjøre virksomheten bedre i stand til å opptre miljøvennlig, Norge (2015). En miljøfyrtårn sertifisering innebærer at virksomheten innfører verktøy som skal bidra til økt fokus på klima og miljø gjennom reduksjon av negative miljøpåvirkninger og kontroll over utslipp, Miljøfyrtårn (2020). Informantene gav ingen utslagsgivende refleksjoner over hvordan de så på disse verktøyene, men det er nærliggende å tro at virksomhetene de representerer benytter slike verktøy for å være bedre i stand til å opptre miljøvennlig.

For boligutviklingsbransjen er eksempler på slike verktøy, Svanemerket og BREEAM-NOR. Dette er miljøsertifiseringsverktøy som rettes mot prosjekt og produkter som benyttes i de enkelte prosjekter. Begge disse ordningene stiller strengere krav til byggverk enn byggt teknisk forskrift (TEK17), men har ulike fokus innen miljøtema som kan forklares ved at der Svanemerket stiller spesifikke krav til produkter og løsninger så stiller BREEAM-NOR i større grad krav til prosess der valg baseres på hva byggherren mener er best, Norconsult (2018). BREEAM-NOR har derfor større valgmuligheter enn Svanemerket som opererer med obligatoriske krav.

Denne oppgaven har hovedfokus på BREEAM-NOR som er et slikt verktøy.

De fleste informantene forklarte at BREEAM-NOR sertifiseringen ble besluttet fordi det var en del av bedriftenes strategi. Flertallet av informantene fortalte at motivasjonen ble initiert av ledelsen i bedriftene, men en av informantene forklarte at det var eget initiativ som medførte at de besluttet BREEAM-NOR sertifisering. Denne informanten forklarte samtidig at det var nedfelt et mål i strategien om at de skulle ta grønt ansvar, og fortalte at det var ansatt en miljødirektør i virksomheten. Man kan diskutere om dette var utslagsgivende for informantens handlinger. Videre bekrefter disse funnene at alle virksomhetene har en miljøstrategi, og at dette driver aktørene til å benytte BREEAM-NOR sertifisering i sine boligprosjekter. Det kan diskuteres om ISO 14001 har vært en utslagsgivende faktor hos aktørene som har inntatt BREEAM-NOR som en del av sin strategi. Dette snakket ikke noen av informantene om, og kan ha sin naturlige forklaring i informantenes rolle i bedriftene.

Teorien peker også på en interessant rapport som SINTEF og et bredt utvalg av aktører fra bransjen har gått sammen og laget. Rapporten heter *Framsikt 2050*, og rapporten beskriver framtidens scenarier som peker på hva BAE-næringen må vite, og hva den må gjøre for å løse sitt samfunnsoppdrag, samt hvordan bidra til det norske nullutslippssamfunnet i 2050, SINTEF (2020). Det fremkommer tydelig av rapporten at klimafornektelse og konservative handlinger vil føre til stillstand i den bærekraftige utviklingen, og dermed kunne gi fatale konsekvenser. Informantene gav alle uttrykk for at de hadde et stort fokus på bærekraft og klima, og at dette var innarbeidet i virksomhetsstrategiene. Det er derfor viktig at boligutviklingsaktørene fortsetter med sine miljøstrategier slik at klimadugnaden fortsetter, og slik at Norge bidrar i de

internasjonale avtalene vi har forpliktet oss til. Parisavtalen fokuserer stort på utslippsreduksjoner, og man kan ta poeng i BREEAM-NOR sertifiseringen hvis byggherren har ambisjoner om å bidra til Norges klimaforpliktelser, også kalt Paris Proof-bygg, Byggallianse (2020i). Det kan diskuteres om det å tenke bærekraftig vil være uunngåelig for at en bedrift skal kunne klare å være aktuell og konkurransedyktig i framtiden.

Teorien har sett på FNs 17 bærekraftsmål, og de 169 delmålene, FN-sambandet (2018). Det har også vært en studie av Eiendomssektorens veikart mot 2050 som ble utgitt av Norsk Eiendom og Grønn Byggallianse i 2016, Grønn Byggallianse (2016). Dette veikartet rettet seg mot yrkesbygg, og ikke boligprosjekter. Boligbransjen ba derfor i 2017 om at de også måtte få ta del i veikartet mot 2050, Eiendom (2017a). I den forbindelse ble det implementert en liste for boligutviklere i veikartet, «10 anbefalte strakstiltak for boligutviklere», Eiendom (2017b).

FNs bærekraftsmål ble kun nevnt av informant 2 under intervjuene. De øvrige informantene gav ingen konkret informasjon om at disse målene påvirket boligutviklingen. Informant 2 hadde heller ingen direkte kobling til målene, men forklarte at FNs bærekraftsmål hadde påvirket informanten til å engasjere seg for å få besluttet en BREEAM-NOR sertifisering i prosjektet. Selv om ingen av informantene snakket eksplisitt om FNs bærekraftsmål så blir bærekraftsmålene påvirket i positiv retning av at aktørene i boligutviklingsbransjen har et stort fokus på å være bærekraftige. Det var heller ingen av informantene som nevnte de «10 anbefalte strakstiltak for boligutviklere» under intervjuene. Det kan være slik at det er FNs bærekraftsmål som er foranledningen til at Norsk Eiendom og Grønn Byggallianse har utarbeidet veikartet med strakstiltakene, og videre kan det diskuteres om dette kan ha vært med å bidra til at flere og flere av de største boligaktørene nå har innført BREEAM-NOR sertifisering av boligprosjektene sine som en del av virksomhetens miljøstrategi. Informantene nevnte ikke de overnevnte tiltakene fra «10 anbefalte strakstiltak for boligutviklere» under intervjuene, men man kobler flere av tiltakene til det som er blitt fortalt under intervjuene. Funnene som er gjort under intervjuene viser at alle virksomhetene som er intervjuet i oppgaven har en definert miljøstrategi, og at BREEAM-NOR sertifisering av boligprosjektene er en del av denne. Dette kan kobles direkte til tiltak nr. 1, «Innføre miljøledelse». Det er også flere av de andre tiltakene fra «10 anbefalte strakstiltak for boligutviklere» som spesifikt kan inngå i et prosjekts BREEAM-NOR strategi. Dette kan gjøres ved at man velger poeng som har en direkte påvirkning på tiltaket. Informant 4 fortalte at de hadde utarbeidet en bruksanvisning av boligen som en del av FDV-dokumentasjonen, og at de fikk poeng for dette tiltaket i BREEAM-NOR sertifiseringen. Dette funnet kan kobles direkte til tiltak nr. 10, «Utarbeide bruksanvisning for boligkjøper og leietakere».

Videre har teorien sett på hvordan Norsk Eiendom i 2019 har foretatt en gjennomgang av alle de 169 delmålene i FNs bærekraftsmål med hensikt om å finne hvilke delmål som er direkte bransjerelevante, Eiendom (2019). Dette resulterte i en oppsummering som er vist i figur 3, oppsummering av relevante tiltak for eiendomsbransjen basert på FNs bærekraftsmål, Eiendom (2019). Tiltakene som er opplistet i denne figuren er knyttet til 15 av de 169 delmålene i FNs bærekraftsmål.

Det er spesielt 9 av disse tiltakene som er interessante å diskutere fordi de kan relateres direkte til et boligprosjekt. Disse er vist i tabellen nedenfor:

Bærekraftsmål	Bærekraftsdimensjon	Tiltak		
3 Helse	Sosial	Fjerne potensielle utslippskilder på byggeplasser	Fossilfri transport under bygging og av bruker	
6 Vann og sanitær	Miljø	Fjerne potensielle utslippskilder på byggeplasser		
7 Ren energi	Miljø	Installere fornybar energiproduksjon i bygg	Krav om energiledelse i leieavtalene	
9 Innovasjon og infrastruktur	Økonomi			CEN/TS 16555
11 Byer og samfunn	Sosial	«Håndbok for bærekraftig stedsutvikling»	BREEAM Communities	NS-EN ISO 37101
12 Forbruk og produksjon	Miljø	Etterspørre avfallsfrie byggeplasser	Veileder: «Tenk deg om før du river»	
13 Klima	Miljø	Tilrettelegge for miljøvennlig transport		NS3720 , NS3700 , NS3701
15 Liv på land	Miljø	Fjerne potensielle utslippskilder på byggeplasser	Vektlegge biologisk mangfold og økosystemer ved planlegging av byggeprosjekter · Krav mot fremmede arter.	
17 Samarbeid	Økonomi	Inngå miljøpartnerskap mellom offentlig og privat		

Tabell 14: Relevante tiltak for eiendomsbransjen basert på FNs bærekraftsmål, Eiendom (2019).

De ulike fargene i tabellen ovenfor illustrerer de tre bærekraftsdimensjonene; sosial, miljø og økonomi. Dette er gjort for å vise hvilke av dimensjonene som er relevante for bærekraftsmålet.

Det er en klar sammenheng mellom tiltakene i tabellen ovenfor, og tiltakene i «10 anbefalte strakstiltak for boligutviklere» som vist i tabell 1. Det er ingen tvil om at det er positivt for hele bransjen at det finnes organisasjoner som utvikler slike tiltak og veiledere/håndbøker som aktørene kan ta i bruk. Det kan virke som om slike tiltak er drivere for at bransjen tar et større ansvar i det grønne skifte. Funnene i intervjuene gir en indikasjon om at mange av tiltakene også er mulig å utføre gjennom en BREEAM-NOR sertifisering. Informant 4 rettet søkelys på at man kunne hente poeng under en BREEAM-NOR sertifisering ved å engasjere en økolog i prosjektet. Dette kan kobles direkte til tabell 14 som sier at man skal vektlegge biologisk mangfold og økosystemer ved planlegging av byggeprosjekter. Dette gir en indikasjon om at BREEAM-NOR kan kobles direkte til FNs bærekraftsmål som er angitt i tabell 14. Videre kan dette indikere at BREEAM-NOR er et verktøy som kan ivareta de tre bærekraftsdimensjonene. Det må imidlertid påpekes at dette er avhengig av hvilke poeng man velger i BREEAM-NOR sertifiseringen. Slik manualen er bygget opp i dag så er det den enkelte byggherre som velger hvilke poeng man skal gå for. Dette er noe som kan endre seg i framtiden hvis en ny BREEAM-NOR manual blir strengere og setter krav til at de poeng som retter seg mot FNs bærekraftsmål må oppfylles.

5.1.3 Systematikk og dokumentasjon med BREEAM-NOR

Teorien peker på at BREEAM-NOR bygger på en omfattende teknisk manual som skal fungere som et verktøy for å sikre at bærekraft er fokusområde i alle ledd av byggeprosessen. BREEAM-NOR for nybygg brukes til å vurdere byggets bærekraft gjennom hele livsløpet og bør brukes i både prosjekterings- og produksjonsfasen av et prosjekt, Byggallianse (2016). Informant 1 forklarte at systematikken i BREEAM-NOR gjorde at de fikk kvalitetssikret prosjektet på en mer systematisk og tverrfaglig måte. Dette kan indikere at BREEAM-NOR har blitt tatt i bruk gjennom hele livsløpet. BREEAM-NOR krever en tverrfaglig samhandling underveis i prosjektet fordi det er flere kriterier som kan påvirke hverandre, Byggallianse (2020i). BREEAM-NOR sine systematiske prosesser virker til å ha forsterket den tverrfaglige samhandlingen som informanten beskriver.

Informant 2 fortalte at de fikk en bedre struktur på prosjektet, og et mer gjennomarbeidet prosjektet. BREEAM-NOR bygger på Bygg21s fasenorm som er et hjelpemiddel for å strukturere de forskjellige fasene i et prosjekt, og stiller videre krav til økt dokumentasjon og samhandling, Byggallianse (2020i). Funnet kan derfor indikere at systematikken som BREEAM-NOR legger opp til medfører en struktur som gir et prosjekt som er mer gjennomarbeidet fordi man dokumenterer det som gjøres i både prosjekterings- og utførelsesfasen på en annen måte enn i et prosjekt som ikke skal BREEAM-NOR sertifiseres.

Informant 4 var opptatt av at BREEAM-NOR prosessene medførte et større fokus på de viktige momentene under utførelsesfasen, og at et økt krav til dokumentasjon medførte at alle aktørene i prosjektet ble mer skjerpet. En BREEAM-NOR sertifisering skal dokumentere de kvalitetene som er innarbeidet i prosjektet, og for at man kan få sertifikatet må dokumentasjonen bekreftes av en BREEAM-revisor, Byggallianse (2020i). De viktige momentene under utførelsesfasen knytter BREEAM-NOR til følgende tema; energi, ventilasjon- og lysløsninger, fasademateriale, klimaskall, sanitærutstyr,

utomhusområder, rigg og drift mv., Byggallianse (2020i). Dette kan indikere at det er slike tema som informanten henviser til, og at man med en BREEAM-NOR sertifisering setter økt fokus på disse slik at aktørene i prosjektet blir mer skjerpet. Informant 3 forklarte at dokumentasjonskravene underveis i byggeprosessen er strengere sammenlignet med et prosjekt som ikke BREEAM-NOR sertifiseres, og at dette medførte en økt kvalitetssikring. BREEAM-NOR har minimumskrav i sertifiseringen som går utover lovverket og har strenge krav til dokumentasjon underveis i prosjektet fra start til ferdigstilling, Byggallianse (2020i).

Videre gav alle informantene uttrykk for at et økt fokus på miljøvennlige materialer vil gi en merverdi. Det kan være slik at det er innemiljøet i boligene informantene mener vil bli bedre når de forklarte dette, og at dette derfor vil gi boligkjøperne en merverdi.

Det kan diskuteres om BREEAM-NOR manualen er for omfattende når det kommer til dokumentasjonskravene, men det er interessant at informantene opplever dette som noe positivt. Funnene bekrefter at de fleste informantene er samstemte om at BREEAM-NOR sertifisering medfører et bedre prosjekt. Det er fortsatt vanskelig å vurdere om det er prosjektet eller bygningen som blir bedre, men et økt fokus på dokumentasjon av hva man faktisk bygger kan gi bedre oversikt og kontroll. Videre vil krav til mer miljøvennlige materialer og installasjoner som gir bedre innelima kunne medføre en økt kvalitet på bygningen. Dette vil nok kunne oppfattes på ulike måter etter hvilket perspektiv man setter søkelys på. Denne oppgaven tar utgangspunkt i byggherrens perspektiv, og det er nærliggende å tro at en entreprenør ville kunne se på kravene som et bryderi, framfor noe som gir økt motivasjon.

5.1.4 Etterspørsel etter BREEAM-NOR sertifiserte boliger hos boligkjøperne

Teorien peker på at sertifisering av boliger er nytt i den siste revisjonen av BREEAM-NOR manualen (2016). Følgelig er det derfor per 05.12.2020, kun 7 boligprosjekter som hittil har fått utstedt sertifikat, Live (2020). Alle de syv prosjektene ligger i Oslo, og fire av disse har fått utstedt sertifikat for ferdigstilt prosjekt, resterende tre har hittil fått sertifikat for endt detaljprosjektering.

Teorien omkring etterspørselen etter miljøvennlige produkter peker på at det er gjennomført undersøkelser som viser at forbrukerne er villige til å betale mer for miljøvennlige produkter, men at adferden hittil viser at det fortsatt er den endelige prisen på produktet som avgjør det forbrukeren går for, Perspektiv (2021).

Informantene var samstemte om at BREEAM-NOR sertifisering vil sette et kvalitetsstempel på boligene, og er noe som bidrar til bedre prosjekter. Videre oppfatter de en økt bevissthet blant boligkjøperne, men forklarer at fokuset fortsatt er størst hos byggherrene. Informant 3 tror at folk flest er opptatt av å ta ansvar for miljøet, men påpeker likevel at de ikke ser noen økt betalingsvilje for BREEAM-NOR sertifiserte boliger enda.

Derfor vil også forbrukerne spille en viktig rolle i det grønne skifte framover. For at etterspørselen etter BREEAM-NOR sertifiserte boliger skal øke så må forbrukerne ta miljøvennlige valg. Dette er også et samfunnsansvar og vil bidra som noe positivt i den videre bærekraftige utviklingen. BREEAM-NOR sertifiserte boligprosjekter er fortsatt nytt for boligkjøperne, men funnene indikerer at det oppleves en økt bevissthet blant dem. Det er allikevel slik at fokuset virker størst hos byggherrene. BREEAM-NOR sertifisering setter kriterier til hvilke fysiske aspekter et boligprosjekt skal møte. Det er derimot slik at de sosiale og økonomiske aspektene begrenser boligkjøperne i det å faktisk kjøpe en

bærekraftig bolig. Norsk Eiendom sin oppsummering over tiltak (se figur 3) er knyttet direkte til FNs bærekraftsmål og flere av tiltakene tar også innover seg menneskelige aspekter og lokasjon som viktige parametere, Eiendom (2019). I en BREEAM-NOR sertifisering kan det gjennomføres tiltak som fjerning av mulige utslippskilder på byggeplassen, fossilfri transport, fornybar energiproduksjon, miljøvennlig transport, avfallsfri byggeplass, samt vektlegge biologisk mangfold og økosystemer. Dette er tiltak som harmonerer med Norsk Eiendom sin oppsummering, og kan derfor kobles til FNs bærekraftsmål. Det kan derfor virke som om det bør fokuseres på et tettere samarbeid mellom Grønn Byggallianse og Norsk Eiendom slik at man kanskje i framtiden vil se en veiledning som beskriver hvordan man går frem for å knytte en BREEAM-NOR sertifisering direkte til enkelte av FNs spesifikke bærekraftsmål.

5.2 Hvilke barrierer opplever aktørene ved å BREEAM-NOR sertifisere boligprosjekter

Masteroppgavens andre forskningsspørsmål er utformet for å undersøke hvilke barrierer aktørene opplever ved å BREEAM-NOR sertifisere boligprosjekter. Det er slik at hvilke utfordringer informantene har beskrevet ved å BREEAM-NOR sertifisere boligprosjektene sine må ses på som et synonym til begrepet «barriere» i denne sammenhengen. Barrierer er faktorer som hemmer eller hindrer at et tiltak eller en tiltakspakke blir iverksatt, Olsen Silvia (2019). Hva som oppleves som utfordrende kan være sammensatt av flere elementer, og drevet av ulike perspektiver. I denne oppgaven er det kun sett på problemstillingen i fra byggherren sitt perspektiv, og videre kun hentet data fra aktører som representerer boligutviklingsbransjen.

5.2.1 Erfaringer og kunnskap om BREEAM-NOR hos aktørene i bransjen

Informantene peker alle på ulike nyanser av barrierer knyttet opp mot erfaringer og kunnskap med BREEAM-NOR. Informant 1 opplevde det som en utfordring at entreprenøren ikke hadde tidligere erfaringer med BREEAM-NOR, og tror det vil ta en stund før byggebransjen har innarbeidet systematikken som BREEAM-NOR stiller krav om. Dette er også noe informant 4 nevner som en utfordring. I tillegg opplevde informant 4 at entreprenøren så på sertifiseringen som bryderi, fremfor noe positivt. Dette tror informanten kan ha noe med hvilken tilnærming man har til sertifiseringen. Informant 3 beskriver at de opplevde utfordringer ved at deres egen kunnskap om BREEAM-NOR ikke var god nok, og at dette medførte at de ikke hadde et fullstendig bilde av hva BREEAM-NOR sertifiseringen innebar.

I boligprosjekt sammenheng så er BREEAM-NOR relativt nytt, og det er fortsatt næringsbygg som er den dominerende bygningstypen som sertifiseres med BREEAM-NOR. Følgelig er det derfor per 05.12.2020, kun 7 boligprosjekter som hittil har fått utstedt sertifikat, Live (2020). Informantene forklarte alle at de opplever mangel på erfaringer og kunnskap fra både rådgivere og entreprenører som en barriere. Det ble ikke forklart i dybden rundt dette av informantene, og man kan derfor spørre seg hva denne manglende kunnskapen gjør med verdien av BREEAM-NOR sertifiseringen. Det har tidligere i oppgaven blitt diskutert om den systematiske prosessen som BREEAM-NOR sertifiseringen legger opp til, og at dette motiverer boligutviklingsaktørene. Barrierene de påpeker her gir en indikasjon om at det er vanskelig å forstå BREEAM-NOR, og at dette kanskje ikke passer med slik bransjen arbeider i dag. Det er vanskelig å peke på hvem som har skyld i dette. Det kan være slik at tilnærming som BREEAM-NOR legger opp til må endres, men det kan også være slik at det er bransjen, og eventuelt byggeprosessene som må endres. Det var ingen av informantene som delte noen tanker rundt dette.

Dette kan imidlertid være noe som kan overkommes i framtiden ved at omfanget av byggherrer innen boligutviklingsbransjen som velger å BREEAM-NOR sertifisere sine boligprosjekt porteføljer øker. Teorien peker på at den største boligutvikleren i Norge, OBOS, har som ambisjon at alle deres nye prosjekter skal BREEAM-NOR sertifiseres, OBOS (2020). Andre store aktører som SKANSKA skriver også på sine hjemmesider at de skal sertifisere samtlige av sine boligprosjekter med BREEAM-NOR, SKANSKA (2020). Det er spennende at de store boligutviklingsaktørene tar i bruk BREEAM-NOR sertifisering i boligprosjektene sine, men det vil også være viktig at de engasjerer seg i dette slik at det blir utviklet veiledere og annet materiale som kan gjøre det enklere å ta i bruk BREEAM-NOR i framtiden. Det kan tyde på at det vil være avgjørende at omfanget av

boligprosjekter som BREEAM-NOR sertifiseres øker slik at erfaringer og kunnskap med dette blir positivt påvirket.

5.2.2 Kostnader tilknyttet implementering av BREEAM-NOR

Teorien peker på at BREEAM-NOR er et verktøy som er utviklet av et kommersielt selskap, og er derfor ikke gratis. Det må derfor betales registreringskostnader og sertifiseringskostnader til Grønn Byggallianse for å kunne dokumentere at man benytter miljøsertifisering i et prosjekt, Byggallianse (2020g). Ved tidlig involvering av revisor, og eventuelt AP, kan BREEAM-NOR bli integrert i prosjektorganisasjonen på en kostnadseffektiv måte, og man kan få verdifulle innspill til valg av løsninger, Byggallianse (2020i). Teorien viser imidlertid at kostnadene for registrering- og sertifisering henger sammen med størrelsen på prosjektet som skal sertifiseres. Det gis også en rabatt til de bedriftene som er medlem av Grønn Byggallianse. Ingen av informantene rettet spesielt stort fokus mot disse kostnadene under intervjuene. Differansen mellom de ulike beløpene er ikke stor, og det vurderes derfor at dette trolig ikke er noen stor barriere.

Tre av de fire informantene var samstemte om at de opplever kostnadene i tilknytning til BREEAM-NOR sertifiseringen som en barriere. Selv om de opplever dette som en barriere så har de også forventninger til at kostnadene vil minimeres på sikt.

Informant 2 hadde derimot en interessant tilnærming til kostnadsaspektet ved BREEAM-NOR, og opplevde ikke BREEAM-NOR som en kostnadsdriver. Informanten beskrev en kostnad som noe som kun kan defineres som dette hvis det faktisk er slik at man har brukt penger som man ikke har fått noe igjen for. Dette mente informanten at ikke var tilfelle med BREEAM-NOR. Informantens tilnærming var dermed at de ekstra kostnadene som BREEAM-NOR sertifiseringen medførte gav et bedre prosjekt, og definerte det derfor ikke som en kostnad. Når informantene hevder at dette gir et bedre prosjekt så må man spørre seg om hva informanten mener med dette. Menes det at prosjektgjennomføringen ble bedre organisert eller er det bygningen som har blitt bedre? Tidligere i oppgaven har det blitt avdekket at informantene hevder at BREEAM-NOR sertifiseringen medfører bedre planlegging og at prosessen blir bedre. Teorien viser at en BREEAM-NOR sertifisering medfører mer planlegging og flere prosesser. Dette gjør at ambisjonene man har med BREEAM-NOR sertifisering må være fastlagt tidlig i prosessen. Man kan derfor tenke seg at informanten sikter til begge deler.

Det er nærliggende å tro at kostnadsøkningene kan ha sammenheng med at BREEAM-NOR sertifisering er nytt for de fleste, og at det derfor er mangel på erfaringer og rutiner i bransjen. Dette er noe som naturlig nok vil drive kostnadene opp, men som på sikt kan medføre at kostnadene minimeres ved at erfaringer og kunnskap øker i takt med at omfanget av BREEAM-NOR sertifiserte boligprosjekter blir større. Hvis omfanget blir større så kan man forestille seg at dette vil medføre at BREEAM-NOR blir en standard i framtidens bygningsprosess.

Informant 3 har derimot en annen teori om at BREEAM-NOR faktisk har blitt dyrere sammenlignet med prosjektet som informanten har tatt utgangspunkt i. Informanten fortalte at de har sammenlignet BREEAM-NOR kostnadene i prosjektet med senere prosjekter, og opplever at det faktisk har blitt dyrere. Dette er interessant, men kan også ha en sammenheng med at entreprenøren ikke visste hva de priset den gang de ble kontrahert i prosjektet, og at det er dette som medfører at informanten opplever en økning i kostnadene i nyere prosjekter. Det kan også være slik at entreprenørene i de nyere prosjektene som informanten sammenligner med ikke forstår BREEAM-NOR

sertifiseringen. Funnene som er gjort tidligere i oppgaven gir også et inntrykk av at tidligere erfaringer og kunnskap med BREEAM-NOR er noe informantene mener er viktig. Dette kan indikere at også dette har en sammenheng med hvor mye man ender opp med å betale for BREEAM-NOR sertifiseringen. I framtiden kan det bli slik at lover og forskrifter beveger seg mot de samme krav som BREEAM-NOR innehar. Dette vil kunne medføre at de prosjektene som har en BREEAM-NOR sertifisering kan oppleve det som at de har ekstra kostnader som oppleves unødvendige. Teorien viser at BREEAM-NOR sertifiseringen sin rolle er å skape et mer bærekraftig bygg. Det kan stilles spørsmål ved hva som er den faktiske rollen. Er det å skape bærekraftige bygg eller er det for at byggherrer skal utvikle sitt omdømme for å være bærekraftige?

Informant 2 sine erfaringer med kostnader i tilknytning til BREEAM-NOR sertifiseringen kan også ha en sammenheng med lokasjonen av prosjektet, og derav inntektpotensialet. Salgsprisene kan være høye sammenlignet med mange andre plasser, og man kan diskutere om dette kan ha en sammenheng med tilnærmingen til kostnader. Det er likevel interessant at det er ulike tilnærminger blant informantene til kostnadsaspektet.

5.2.3 Boligkjøpernes forståelse av BREEAM-NOR

Alle informantene opplevde at de har en barriere med hvordan de skal kommunisere og markedsføre BREEAM-NOR sertifiseringen av sine boligprosjekter på en bedre måte slik at boligkjøpernes forståelse av BREEAM-NOR øker. Teorien peker mot at den bærekraftige utviklingen i Norge startet på slutten av 80-tallet ved Gro Harlem Brundtland sitt arbeide med FN-rapporten som fikk navnet «Vår felles framtid», også kjent som «Brundtland-rapporten», utvikling (1987). Informantene mente alle at det er utfordrende å få boligkjøperne til å forstå hva BREEAM-NOR er selv om de informerer mye om dette i sine prosjektbeskrivelser og salgsdokumenter. Bærekraft var et nytt begrep for nordmenn på tiden hvor «Brundtland-rapporten» kom, og Parisavtalen var den utløsende faktoren til at Norge virkelig fikk satt bærekraft og reduksjon av klimagassutslipp på dagsordenen, FN-sambandet (2016). Avtalen ble ratifisert av Norge i 2016, og Norge var dermed ett av de første landene som formelt sluttet seg til avtalen, Regjeringen (2015). Norges involvering i denne avtalen er et tydelig statement om at Norge ønsker å omstille seg til et mer bærekraftig samfunn, Regjeringen (2020b). Bærekraft er et begrep som i dag har kommet fram i lyset, og som er høyaktuelt i både bygg- og eiendomsbransjen. Funnene som er gjort blant informantene indikerer allikevel at det er mange boligkjøpere som ikke har et bevist forhold til bærekraft. Det er et gap mellom forståelsen i bransjen og hos forbrukerne i samfunnet.

Boligkjøperne inngår som forbrukere i samfunnet, og har også et stort ansvar for at den bærekraftige utviklingen i Norge skal fortsette. Forbrukernes makt er stor og det kan virke som det krever en endring i holdninger og handlinger hos forbrukerne. Dette kan medføre at boligkjøperne også øker sin forståelse av BREEAM-NOR. Hvis forståelsen øker så kan det tenkes at etterspørselen etter BREEAM-NOR sertifiserte boliger øker.

BREEAM-NOR er nytt innen boligprosjekter, og teorien peker på at omfanget av boligprosjekter som BREEAM-NOR sertifiseres fortsatt er lavt. Følgelig er det derfor per 05.12.2020, kun 7 boligprosjekter som hittil har fått utstedt sertifikat, Live (2020). Det lave omfanget av boligprosjekter som BREEAM-NOR sertifiseres kan ha en sammenheng med opplevelsene som informantene har. Det kan tenkes at fokuset hos boligkjøperne vil endre seg i takt med at omfanget av BREEAM-NOR sertifiserte boligprosjekter øker i framtiden. Teorien peker videre på at det er stort fokus på bærekraft i Norges

klimapolitikk. Slik det nå fremstår så virker det til at barrieren med å skape fokus og forståelse hos boligkjøperne kan henge sammen med det store gapet som er mellom Norges klimapolitikk og forbrukernes holdninger og handlinger. Det blir viktig at dette gapet reduseres i framtiden. Man vet i dag at bygg, anlegg og eiendomsbransjen står for 30-40% av energiforbruket, 30-40% av avfallet og 20-40% av klimagassutslippene, Haugen, Sæbøe og Foss (2020). Det kan derfor diskuteres om staten burde iverksette tydeligere og bredere informasjon ut til forbrukerne slik at det blir rettet større fokus mot at bærekraftige handlinger faktisk påvirker det grønne skifte. Dette kan være nødvendig for at Norge skal komme i mål med den bærekraftige utviklingen.

5.2.4 Tilpasning av BREEAM-NOR manualen til boligprosjekter

Teorien peker på at BREEAM-NOR-manualen er under revisjon, og dette er positivt for den videre bruken av sertifisering. Dagens gjeldende versjon er fra 2016, og normal levetid for en versjon er fra 3 til 6 år, Byggallianse (2020c). Arbeidet med en ny revisjon av BREEAM-NOR-manualen er i gang, og det er sannsynlig at denne vil komme i 2021. I følge Grønn Byggallianse er målet at den nye manualen vil bli lansert i siste kvartal 2021, Byggallianse (2020a). Teorien viser at det har vært en bred involvering av eiendoms- og byggebransjen i revisjonsarbeidet. Det er utlukkende positivt med en slik bred involvering, og forhåpentligvis vil dette resultere i at den nye revisjonen blir basert på en felles beste praksis i bransjen, og at alle aktører er samstemte om de endringene som kommer.

Videre sier teorien at man ved å sammenligne energirammene for boligblokker fra tidligere utgave av teknisk forskrift (TEK10), opp mot dagens (TEK17), så fremkommer det tydelig at lovkravene blir stadig skjerpet. Energirammekravet knyttet til totalt netto energibehov for boligblokk i TEK10 var 115 kWh/m², mens det i TEK17 ble redusert til 95 kWh/m², byggkvalitet (2018). Det anses derfor som realistisk at man kan forvente en ytterligere skjerping av kravene i framtiden. Informant 2 hevdet at det ikke var stor forskjell mellom dagens krav i TEK17, og BREEAM-NOR sertifisering i prosjektet informant tok utgangspunkt i. Som tidligere nevnt så har teorien også pekt på at Grønn Byggallianse har samlet innspill fra hele bransjen. Innspillene er sendt til myndighetene med formål om å øke fokus på bærekraft i den nye forskriften, Byggallianse (2020h). Dette kan indikere at jo strengere kravene i lover og forskrifter er, desto mer bærekraftig blir byggene. Ser man dette sammen med hva teorien påpeker omkring det pågående revisjonsarbeidet til Grønn Byggallianse med en ny manual så anses det som viktig at den nye BREEAM-NOR-manualen tar høyde for de kommende endringene i tekniske forskrifter og lovverk. Dette vurderes til å være særdeles viktig for at den nye BREEAM-NOR-manualen skal bli robust nok til å takle endringer i de kommende 3 til 6 årene.

Informant 1 forteller at de opplever at manualen ikke er godt nok tilpasset boligprosjekter. Dette beskriver de videre som en kostnadsdriver fordi de opplever at det medgår store kostnader til utarbeidelse av rapporter/utredninger som i prinsippet de aldri vil klare å hente poeng for i et boligprosjekt. Informanten beskriver dagslys og hjemmekontor som temaer de har hatt utfordringer med å ta poeng i under BREEAM-NOR sertifisering av boligprosjektet. I teorien som omfatter revisjonsarbeidet med en ny BREEAM-NOR-manual så fremkommer også disse temaene som forbedringspunkter. Dette er poeng man kan hente i BREEAM-NOR sertifisering, men relaterer seg mer mot næringsbygg, enn boligprosjekter. Det er derfor interessant at funnene fra informant 1 er samstemte med teorien som gjengir de kommentarene som bransjen har gitt under revisjonsperioden. Dette gir en indikasjon på at boligbygg er mer orientert mot det

sosiale aspektet enn hva næringsbygg er. Denne differansen ser ut til å skape utfordringer under BREEAM-NOR sertifiseringen av boligprosjekter fordi BREEAM-NOR-manualen retter seg i større grad mot næringsbygg. Dette kan tyde på at dagens BREEAM-NOR-manual er for «næringsvennlig», og at det er et behov for å tilpasse den bedre mot boligprosjekter i framtiden.

Informantene påpeker også andre interessante opplevelser som er sammenfallende med de innspillene som har kommet inn i revisjonsarbeidet med en ny BREEAM-NOR-manual. De mener at det nå bør være samlet en del erfaringer fra de boligprosjektene som har gjennomført BREEAM-NOR sertifisering, og håper at disse erfaringene vil medføre at enkelte elementer utgår fra manualen, men blir erstattet av mer relevante. Teorien peker på en bred involvering under revisjonsarbeidet så man kan anta at en ny manual vil bli bedre tilpasset mot boligprosjekter. Informant 3 nevner at enkelte tiltak er ulogiske, og andre litt for akademiske. De mener at man burde fått flere poeng for de elementene som kommer boligkjøperne til gode og nevner i den forbindelse type oppvarmingsløsning og solceller. Det blir derfor spennende å se om dette er elementer som har blitt prioritert under revisjonsarbeidet da den nye manualen kommer i slutten av 2021. Teorien har pekt på arbeidet som Eiendom Norge har gjort med å utforme anbefalte tiltak for bransjen. Tiltakene rettes direkte mot FNs bærekraftsmål, og det ble i kapittel 5.1.2 indikert at en BREEAM-NOR sertifisering også kan møte FNs bærekraftsmål. Det kan diskuteres om fremtidig utvikling av BREEAM-NOR bør gå mot en konkret tilpasning mot bærekraftsmålene til FN slik at en BREEAM-NOR sertifisering møter de anbefalte tiltakene som teorien viser at Eiendom Norge har stadfestet.

5.3 Hvordan kan aktørene overkomme barrierene, og styrke driverne

Barrierene som informantene opplever med BREEAM-NOR sertifisering av boligprosjekter ble drøftet i det forutgående kapitelet. Masteroppgavens tredje forskningsspørsmål er hvordan aktørene i boligutviklingsbransjen kan overkomme barrierene. For at aktørene skal lykkes med BREEAM-NOR sertifisering av boligprosjektene så vurderes det som viktig at de overvinner de opplevde barrierene. Dette kapitelet vil derfor gå nærmere inn på drøftelse av hvordan informantene kan overkomme de opplevde barrierene med BREEAM-NOR sertifisering av boligprosjekter.

5.3.1 Tidligere erfaringer og tidspunkt for oppstart av BREEAM-NOR prosessene

Alle informantene var samstemte i opplevelsen med at BREEAM-NOR sertifiseringen burde startes så tidlig som mulig. Teorien peker også på at BREEAM-NOR sertifiseringen bør besluttes tidlig. BREEAM-NOR sertifiseringen bør besluttes allerede i behovsfasen ved å tydeliggjøre utviklers mål og ambisjoner, Byggallianse (2020i). Dette vil ha innvirkning på mulighetene for å optimalisere byggets bærekraft på mest kostnadseffektiv måte. Informant 1 og 2 gir sammenfallende opplevelse av at de ser det som en suksessfaktor at BREEAM-AP engasjeres så tidlig som mulig. Videre gir de begge uttrykk for at det er viktig at denne rådgiveren har tidligere erfaringer med BREEAM-NOR sertifisering av boligprosjekter. Valg av ønsket klassifiseringsnivå er viktig at gjøres tidlig, og det blir lettere å oppnå ønsket klassifisering dersom en BREEAM-NOR-revisor eller BREEAM-NOR-AP utnevnes tidlig i prosjektet, Byggallianse (2016). Enkelte poeng er ikke mulig å hente uten at disse er utnevnt tidlig. Informantene anser dette som særdeles viktig slik at man unngår å etterstrebe poenger som er umulige å oppnå, eller som ikke gir noen merverdi/nytte. Disse funnene er sammenfallende med hva teorien også påpeker. Dette er interessant, og er nok derfor elementer som vil være med å kunne overkomme barrierene som oppleves med kostnader for å BREEAM-NOR sertifisere boligprosjekter i framtiden. Ved å ha en bedre og mer tydelig prosess, samt større erfaring fra tidligere så vil man bedre kunne optimalisere neste BREEAM-NOR sertifisering. Videre kan det diskuteres om dette også kan bidra til en mer positiv opplevelse av hele BREEAM-NOR sertifiseringen i framtiden.

5.3.2 Kommunikasjon av BREEAM-NOR til boligkjøperne

Alle informantene forklarte at de har en barriere med hvordan de skal kommunisere og markedsføre BREEAM-NOR sertifiseringen av sine boligprosjekter på en bedre måte. De er alle bevisste på at dette er noe de må bli bedre på, men enkelte av informantene mente også at hele bransjen burde ta et felles ansvar for å kommunisere dette på en mer lettfattelig måte.

Det er kun et fåtall boligprosjekter som hittil har fått uestedt sertifikat, Live (2020). Forbrukerne ser ut til å betale mer for miljøvennlige produkter, men det virker til å være en motvilje når det kommer til det å faktisk betale for det miljøvennlige produktet, Perspektiv (2021). Informant 2 foreslår at det trengs et mer aktivt engasjement mot mulige boligkjøpere, og ser for seg at dette burde iverksettes av Grønn Byggallianse i samarbeid med flere interesseorganisasjoner. Dette kunne ha adressert de utfordringene som alle informantene nevnte i tilknytning til boligkjøperne. Det informant 2 beskriver kunne ha vært et spennende prosjekt, og det kan tenkes at dette ville medført et økt fokus hos boligkjøperne. Kanskje kunne dette ha endret holdningene og handlingene slik

at omfanget av etterspørsler etter BREEAM-NOR boliger økte. En økt etterspørsel ville også fremtvunget at flere av boligutviklingsaktørene måtte tilby BREEAM-NOR sertifiserte boliger for å være konkurransedyktige.

Informant 3 utdyper at de har vanskeligheter med å forklare boligkjøperne hva de faktisk kjøper når de kjøper en BREEAM-NOR sertifisert bolig. De har opplevd det som krevende å finne en pedagogisk måte man kan forklare dette på. Informanten har en klar oppfatning av at BREEAM-NOR sertifiseringen ikke nødvendigvis er entydig med det at de har et grønt miljøprosjekt. Allikevel beskriver teorien BREEAM-NOR som en miljøsertifisering. BREEAM-NOR sitt viktigste mål er å redusere negativ miljøpåvirkning fra nybygg og sørge for at bygget forbedrer sin positive påvirkning på samfunn og økonomi gjennom sin levetid, Byggallianse (2016). Dette kan indikere at det er utfordringer knyttet til at BREEAM-NOR sertifiseringen ikke setter noen absolutte krav til hvilke elementer man skal hente poeng innenfor.

Videre belyser informanten at de ikke har fått et eneste spørsmål av noen av boligkjøperne om hvilket nivå sertifiseringen har. Dette er interessant og kan forsterke inntrykket av at boligkjøperne har manglende fokus eller interesse av å sette seg inn i hva BREEAM-NOR sertifiseringen betyr. Man kan tenke seg at boligkjøperne vil ha et større fokus på at aktøren de kjøper bolig av i fremtiden skal ha en tydelig miljøprofil. Slik det virker så mener samtlige av informantene at BREEAM-NOR sertifiseringen er et tiltak som påvirker deres omdømme positivt fordi de viser at de tar et samfunnsansvar. Det kan gjennom funnene virke som om informantene selv ser på BREEAM-NOR sertifiseringen som et kvalitetsstempel, framfor et miljøstempel.

Informant 3 nevner også et håp om at boligkjøperne vil få mer ut av å kjøpe en BREEAM-NOR sertifisert bolig, som for eksempel billigere finansiering eller lignende. Informanten forklarte at de fleste bankene har grønne boliglån, men at det ikke er noen automatikk i at man får dette selv om boligen er BREEAM-NOR sertifisert. Informanten forklarer at bankene er mer opptatt av energiklassen på boligen, enn at den er BREEAM-NOR sertifisert. Det er en interessant tanke at det burde bli et bredere utbud av slike incentiver. Dette ville kunne påvirke boligkjøperne til å velge en miljøsertifisert bolig, fremfor en ordinær bolig. Grønne lån finnes på markedet, men det er ingen automatikk i at man får dette selv om boligen er BREEAM-NOR sertifisert.

Teorien påpeker at EU vil innføre et klassifiseringssystem som skal definere hvilke aktiviteter som er bærekraftige for investeringsformål i 2021, Byggallianse (2021). Klassifiseringssystemet er omtalt som taksonomien og skal være grunnlaget for å fremme bærekraftig økonomisk aktivitet, Hovedorganisasjon (2021). Taksonomien vil bli innført i norsk lov gjennom EØS-avtalen, og den skal benyttes av banker, investorer og forsikringsselskaper for å fastsette hvilke aktiviteter de skal låne ut til, investere i eller forsikre, Byggallianse (2021).

Teorien peker videre på at alle kriteriene som er angitt i taksonomien kan velges og vil gi poeng i en BREEAM-NOR sertifisering, og det er dermed mulig å sertifisere et prosjekt i tråd med kriteriene i taksonomien, Byggallianse (2021). Det er imidlertid slik at byggherren selv kan velge hvilke poeng man ønsker å ta under en BREEAM-NOR sertifisering av et prosjekt, og det vil derfor være slik at man ikke automatisk tilfredsstillers kriteriene i taksonomien med et BREEAM-NOR sertifisert bygg, Byggallianse (2021).

Det er spennende at det grønne skifte også blir introdusert for de finansielle aktørene. Dette vil ha en direkte innvirkning på boligutviklingsbransjen fordi aktørene er avhengig av både lån, investorer og forsikringer. I tillegg vil boligkjøperne bli berørt fordi de som oftest er avhengig av lånemidler ved et kjøp. Det er bra at BREEAM-NOR sertifiseringen kan legges opp slik at man tilfredsstiller kriteriene i taksonomien. På den andre siden vil det kunne oppfattes som nok en barriere for boligutviklerne fordi kriteriene er strenge.

5.3.3 BREEAM-NOR sin påvirkning på sluttproduktet

Alle informantene forklarte at de opplevde at BREEAM-NOR sertifiseringen bidro til at de utviklet bedre boligprosjekter. Videre gav samtlige av informantene uttrykk for at de opplevde økt kvalitet på sluttproduktet. Det kan derfor diskuteres om BREEAM-NOR sertifiseringen kan ha vært en utløsende faktor for dette.

Informant 1 og 4 forklarte at alle deres nye boligprosjekter skal BREEAM-NOR sertifiseres. Dette er spennende og kan indikere at omfanget av BREEAM-NOR sertifiserte boligprosjekter vil øke kraftig i de kommende årene. Informant 1 har en forventning om at BREEAM-NOR sertifiseringen blir et godt systematisk verktøy som vil gi en ekstra kvalitetssikring av alle prosessene i framtidige prosjekter ved at de får satt fokus på miljøtiltak i prosjektene, og faktisk må utføre disse for å oppnå poeng til BREEAM-NOR sertifiseringen. Informant 2 forklarte at BREEAM-NOR sertifiseringen medførte et mer strukturert og detaljert forprosjekt fordi BREEAM-NOR prosessene avdekket viktige spørsmål tidlig i prosessen slik at usikkerheter og uforholdsmessige forutsetninger ble fjernet. Teorien omkring BREEAM-NOR peker på at BREEAM-NOR manualen er basert på Bygg21's fasenorm «Neste steg», Byggallianse (2016). Fasenormen beskriver byggeprosessen over tid, og benyttes for å danne en felles forståelse av hvordan de ulike fasene i et prosjekt skal deles opp, Bygg21 (2015). Innenfor flere av emnene i BREEAM-NOR kan man kun oppnå poeng dersom de er behandlet innenfor rette prosjektfase. I manualen omtales de spesifikke prosjektfasene som steg 1-8, og inndelingen fra «Neste steg» er benyttet som utgangspunkt, Byggallianse (2016). Det kan virke som om denne faseinndelingen, og videre oppbygging av sertifiseringsprosessen er noe informantene ser som en motivasjon til videre bruk av BREEAM-NOR sertifisering i framtidige boligprosjekter.

Informant 3 forklarte at de opplevde færre feil, mangler og reklamasjoner sammenlignet med tidligere gjennomførte prosjekter. Teorien peker på at BREEAM-NOR for nybygg har en overordnet målsetning om å redusere et nybyggs negative miljøpåvirkning, samt forbedre dets positive påvirkning på samfunn og økonomi gjennom byggets levetid. Miljøsertifiseringsprosessen med BREEAM-NOR skal legge til rette for det forannevnte på en kostnadseffektiv, uavhengig og vitenskapelig måte, Byggallianse (2016). Videre bygger BREEAM-NOR sertifiseringen på en omfattende teknisk manual som skal fungere som et verktøy for å sikre at bærekraft er fokusområde i alle ledd av byggeprosessen. Det kan diskuteres om den økte kvaliteten på sluttproduktet og opplevelsen med færre feil og mangler som informanten beskriver kan ha en sammenheng med BREEAM-NOR sertifiseringen av prosjektet. Det er tidligere drøftet at BREEAM-NOR sertifiseringen bidrar til bedre kvalitetssikring av prosessene i prosjektet og det er beskrevet at sertifiseringen stiller krav til større mengde med dokumentasjon. Dette kan være faktorer som faktisk bidrar til at BREEAM-NOR sertifiseringen har en positiv effekt på kvaliteten til sluttproduktet.

5.3.4 Tidlig involvering av entreprenør og entreprisform sin påvirkning på BREEAM-NOR prosessene

Det er tydelig at samspillsmodeller er noe som benyttes i stor grad. Alle informantene forklarte at de har involvert entreprenøren tidlig i prosjektutviklingen, og dermed også tidlig i BREEAM-NOR sertifiseringen. Dette var noe alle informantene var samstemte om at var en avgjørende faktor for å oppnå en vellykket BREEAM-NOR sertifisering. Videre var totalentreprise noe de alle benyttet i sine boligprosjekter. Man kan oppnå en BREEAM-NOR sertifisering uavhengig av entreprisemodell, Byggallianse (2020i). Det er viktig at man tidlig etablerer en oversikt som tydeliggjør hvilke emner man skal oppnå og hvordan man skal håndtere de mht. tidspunkter som knyttes opp mot Bygg21's fasenorm, Byggallianse (2020i). Totalentrepriser med samspillsfase kan benytte samspillsfasen til å fastsette BREEAM-NOR målsetning med entreprenøren ved at man bestemmer hvilke emner som skal oppnås, Byggallianse (2020i). Teorien peker dermed også på at tidlig involvering kan være en viktig faktor, men sier at entreprisemodellen ikke er avgjørende for å oppnå en BREEAM-NOR sertifisering.

Informant 1 forklarte at deres entreprenør hadde tidligere erfaringer med BREEAM-NOR, men at erfaringene var begrenset. De hadde selv ingen erfaring med BREEAM-NOR fra tidligere så det var avgjørende med et samspill med entreprenøren for å finne riktig ambisjonsnivå, og hvilke poeng som fornuftige å etterstrebe, uten å påvirke totaliteten i prosjektet. Det er ofte slik at jo bedre erfaring enn har med noe, desto bedre blir prosessene og resultatene.

Det kan derfor virke som det vil være viktig at entreprenøren har tidligere erfaringer fra BREEAM-NOR slik at man i størst mulig grad unngår uklarheter som kan drive kostnadene opp. En økning av omfanget boligprosjekter som BREEAM-NOR sertifiseres vil kunne bidra positivt til at risikoen som entreprenørene visstnok priser inn blir redusert. Dette vil i sum kunne bidra til å overkomme barrierene som oppleves med at BREEAM-NOR sertifiseringen er en kostnadsdriver.

Totalentreprise var entreprisemodellen som alle informantene benyttet. Dette var noe alle hadde gode erfaringer med. Informant 1 forklarte at de så dette som en fordel fordi entreprenøren eier hele prosessen, og skal ha et system som ivaretar tverrfagligheten som er i et prosjekt. Dette er sammenfallende med tverrfagligheten i BREEAM-NOR prosessene som teorien også beskriver. Informant 2 trodde derimot ikke at entreprisemodellen hadde noen betydning for om BREEAM-NOR sertifiseringen ble vellykket eller ei. Dette er også sammenfallende med hva teorien sier om at man kan oppnå en BREEAM-NOR sertifisering uavhengig av entreprisemodell. Med den store kompleksiteten og tverrfagligheten som er i et boligprosjekt så kan man diskutere om det er en klar fordel med totalentreprise. En totalentreprenør skal være godt rigget for å kunne ivareta BREEAM-NOR tverrfagligheten på samme måte som den øvrige tverrfagligheten i prosjektet. Videre blir det et spørsmål om BREEAM-AP skal ligge hos entreprenøren eller byggherren. Samtlige av informantene forklarte at det var totalentreprenøren som stilte med BREEAM-AP. Dette sier ikke teorien så mye om, men det er følgelig fordeler og ulemper ved begge alternativene. En fordel ved å legge dette til entreprenøren vil være at de får et mer bevisst forhold til sertifiseringen og den oppfølgingen de må gjøre for å komme i mål med sertifiseringen. Hvis dette fører til en bedre prosess så vil også dette kunne føre til færre feil som vil være en stor fordel. En ulempe for byggherren kan være at de mister kontrollen og eierskapet til prosessen, og dermed heller ikke klarer å øke egen kompetanse med BREEAM-NOR.

5.3.5 Endringer i BREEAM-NOR manualen

Alle informantene var kjent med at BREEAM-NOR-manualen er under revisjon, og hadde alle sammenfallende syn på at manualen måtte tilpasses bedre mot boligprosjekter.

Informant 1 nevnte problematiske momenter som poengene i tilknytning til hjemmekontorplass, lysstyring og vannreducerende tiltak. Videre nevnte informant 4 problematiske momenter som poengene i tilknytning til FDV-dokumentasjon og driftsfasen. Dette er alle elementer som er mer rettet mot næringsbygg enn boligprosjekter. En naturlig forklaring på dette kan være at BREEAM-NOR har sin opprinnelse fra næringsbygg, og at manualen ikke har vært revidert siden 2016. Dette kan anses som en forklaring på hvorfor informantene mener at manualen er prematur for boligprosjekter. Det blir spennende å se utfallet av revisjonsarbeidet, og den nye manualen som kommer i 2021. Forhåpentligvis vil denne være bedre tilpasset boligprosjekter, og dermed gjøre at flere aktører overkommer barrierene de nå opplever som utfordrende. Teorien viser at det har vært en bred involvering av hele bransjen i revisjonsarbeidet, og dette forsterker forventningene til den nye manualen.

Enkelte av informantene nevnte også at BREEAM-NOR-manualen burde digitaliseres, og at BREEAM-NOR-manualen burde få strengere krav i framtiden. Informant 2 opplever BREEAM-NOR sertifiseringen som en pluss-versjon av dagens tekniske forskrift, og mener derfor at den bør bli strengere i framtiden. Videre beskriver de det som rart at ikke BREEAM-NOR har utformet en bedre digital løsning. Det er interessant at informant 2 opplever sertifiseringen som en pluss-versjon av dagens tekniske forskrift, men det kan diskuteres om dette burde vært sett i sammenheng med hvilket ambisjonsnivå informantene sammenligner med. Informanten forklarte at det var «Very good» de hadde ambisjon om i BREEAM-NOR sertifiseringen av prosjektet. Teorien viser at det er stor forskjell i hvor mange poeng man skal hente innenfor de ulike ambisjonsnivåene. Man kan derfor diskutere om det ville ha påvirket informantens opplevelse hvis de hadde valgt et høyere ambisjonsnivå.

De gjeldende lovene og forskriftene i Norge er strenge, og vil nok bli strengere i framtiden for at Norge skal nå sine målsetninger i klimapolitikken. Flere av informantene nevnte at en BREEAM-NOR sertifisering ikke stiller strengere krav enn de som man allerede må forholde seg til gjennom lover og forskrifter. Dette vil ha sammenheng med hvilke poeng man velger å gå for under sertifiseringen. Strenge lover og forskrifter vil likevel gjøre det lettere for bransjen å ta i bruk BREEAM-NOR i sine prosjekter. Dette vil også kunne gjøre at møte med de strenge tiltakene som kommer i senere faser under prosjektet blir lettere. Dette kan også være en forklaring på hvorfor informantene har valgt å ta i bruk BREEAM-NOR sertifisering som en del av sin miljøstrategi.

En digitalisering av BREEAM-NOR kan være relevant for Grønn Byggallianse å utrede i framtiden. En digital BREEAM-NOR-manual vil også kunne gjøre det lettere med revisjonshåndtering, og implementering av læring i framtiden. Dette kunne ha gitt spennende BREEAM-NOR produkter i framtiden. Det kan også tenkes at dette ville medført at det ble lettere å holde verktøyet kontinuerlig oppdaterte i forhold til de endringer som skjer i samfunnet ellers. Man kunne også tenke seg at det i framtiden ble utviklet egne verktøy som var mer spisset mot ulike faser i et prosjekt.

Alle informantene var samstemte i at BREEAM-NOR manualen måtte tilpasses bedre til boligprosjekter i framtiden. Informant 4 opplevde den som «næringsvennlig» slik den fremstår i dag, og mente også at den med fordel kunne tilpasses bedre til norske forhold. Dette er interessant og indikerer at BREEAM-NOR må tilegne seg relevante erfaringer og

kunnskap fra boligbransjen. Slik det fremstår i dag så er læringen kun en vei, og det er i form av at bransjen må tilpasse seg BREEAM-NOR. Dette må være en to-veis læring slik at BREEAM-NOR blir tilpasset bedre mot boligprosjekter, og implementering av verktøyet i boligprosjektene kan skje på en mer grundig og sømløs måte.

6 Konklusjon

I denne masteroppgaven har hovedproblemstillingen vært å undersøke hvilke drivere og barrierer som oppleves av aktører i boligutviklingsbransjen ved bruk av BREEAM-NOR i boligprosjekter. For å besvare hovedproblemstillingen har oppgaven undersøkt tre forskningsspørsmål som er tett tilknyttet problemstillingen. Formålet med masteroppgaven har vært å avdekke hvordan boligutviklingsaktørene jobber med BREEAM-NOR sertifisering i boligprosjekter. Hensikten har vært å undersøke hva som driver de til å BREEAM-NOR sertifisere boligprosjekter, hvilke barrierer de møter, samt undersøke hvordan de kan overkomme barrierene.

Besvarelsen er basert på masteroppgavens to formål:

1. Studere litteraturen for å finne definisjonen på hva BREEAM-NOR sertifisering er, for deretter å identifisere om dette er miljøsertifiseringsverktøyet som blir prioritert i boligutviklingsbransjen.
2. Gjennomføre en kartlegging blant aktører i boligutviklingsbransjen for å studere om aktørene benytter BREEAM-NOR, for deretter å identifisere hvilke drivere og barrierer de opplever ved bruk av dette i boligprosjektene.

Dette kapittelet vil besvare masteroppgavens hovedproblemstilling med bakgrunn i de tre forskningsspørsmålene som er satt.

1. Hva driver aktørene til å BREEAM-NOR sertifisere boligprosjekter?
2. Hvilke barrierer opplever aktørene ved å benytte BREEAM-NOR sertifisering i boligprosjekter?
3. Hvordan kan aktørene overkomme de utfordringene som oppleves, og styrke driverne?

Avslutningsvis i kapittelet blir en anbefaling til videre forskning presentert.

6.1 Hvilke drivere oppleves i boligutviklingsbransjen

BREEAM-NOR sertifiseringen påvirker informantenes omdømme på en positiv måte, og de mener at dette viser at de tar et tydelig samfunnsansvar. Det at virksomhetene som informantene representerer har vedtatt BREEAM-NOR sertifisering av boligprosjektene gir en bekreftelse på at virksomhetene tar samfunnsansvar ved at de går utover minstekrav i gjeldende lover og forskrifter.

Oppgaven viser at det er opp til byggherren å velge de poengene man ønsker å etterfølge i en BREEAM-NOR sertifiseringsprosess. Dette innebærer at hvis man kun etterstreber de lavt hengende fruktene så vil man hente poeng, men ikke nødvendigvis påvirke hvor bærekraftig prosjektet blir. Allikevel vil prosjektet kunne få en BREEAM-NOR sertifisering. Boligutviklingsaktørene kan derfor faktisk oppnå en BREEAM-NOR sertifisering selv om de ikke har tatt noen direkte bærekraftige grep i prosjektet. Dette peker mot at aktørene kan se omdømme som en driver fremfor det å faktisk bli mer bærekraftige. Oppgavens funn gir likevel en indikasjon om at flere av aktørene tar bærekraftige grep med en BREEAM-NOR sertifisering.

En tydelig driver som kommer fram er bedriftens miljøstrategi. Det viser seg at det motiverer informantene at BREEAM-NOR sertifisering er initiert av ledelsen.

Det tyder også på at systematikken som BREEAM-NOR legger opp til er en driver. Dette medfører en struktur og prosess som gir et prosjekt som er mer gjennomarbeidet fordi man dokumenterer det som gjøres i både prosjekterings- og utførelsesfasen på en annen måte enn i et prosjekt som ikke skal BREEAM-NOR sertifiseres.

Det er vanskelig å konkludere om BREEAM-NOR sertifiseringen medfører et bedre prosjekt. Dette henger også sammen med at det er vanskelig å vurdere om det er prosjektet eller bygningen som eventuelt blir bedre. Miljøsertifisering med BREEAM-NOR i boligprosjekter er nytt, og konklusjonene som er gjort må derfor tolkes mer som indikasjoner, fremfor en endelig konklusjon. En driver som dukker opp, er at det økte fokuset mot dokumentasjon av hva man faktisk bygger kan gi bedre oversikt og kontroll. Videre vil kravene til mer miljøvennlige materialer og installasjoner være en driver som gir bedre innelima og kan ses som en økt kvalitet på bygningen. Dette vil imidlertid kunne oppfattes på ulike måter etter hvilket perspektiv man setter søkelys på.

Boligkjøpernes etterspørsel etter BREEAM-NOR sertifiserte boliger er noe som motiverer og driver informantene til å fortsette med BREEAM-NOR sertifisering i framtiden fordi de forventer en økt etterspørsel.

Det konkluderes med at følgende drivere kan motivere for økt BREEAM-NOR sertifisering av boligprosjekter i framtiden:

1. Styrker omdømmet.
2. Tar samfunnsansvar.
3. Miljøstrategi i virksomhetene.
4. Bedre systematikk for prosessene i et byggeprosjekt.
5. Økt samhandling og mer tverrfaglighet.
6. Økt etterspørsel fra boligkjøperne.

6.2 Hvilke barrierer erfares i boligutviklingsbransjen

Tidligere erfaringer med BREEAM-NOR og tidspunktet for når man skal starte BREEAM-NOR sertifiseringer opplever informantene som en barriere. De møter også en barriere ved kostnadene som er tilknyttet implementeringen av BREEAM-NOR sertifiseringer i boligprosjektene. Videre gjør den manglende forståelsen hos boligkjøperne, og den manglende etterspørselen fra boligkjøperne at informantene opplever dette som en stor barriere.

Informantene møter barrierer ved at dagens BREEAM-NOR manual ikke er tilpasset godt nok til boligprosjekter. Det er et behov for at BREEAM-NOR-manualen tilpasses bedre mot boligprosjekter. Dette vil være viktig for at flere boligutviklingsaktører tar i bruk BREEAM-NOR sertifisering i framtiden. I eiendoms- og byggebransjen skjer det raske endringer, og den bærekraftige utviklingen kan virke som om vil sette ytterligere fart inn i framtiden. De statlige tiltakene er også med på å sette bærekraft mer i fokus, og at det settes enda tydeligere krav til bærekraft i fremtidige lover og forskrifter vil bidra til at aktørene i boligutviklingsbransjen må ta enda større del i det grønne skifte. Det er slik at krav som settes i lover og forskrifter må følges. Det vil derfor være naturlig at det vil sette fart på det grønne skifte i boligutviklingsbransjen hvis forskriftene tilspisses med tydeligere krav til bærekraft. BREEAM-NOR sertifisering anses som et godt verktøy å benytte i dette arbeidet. Det kan også gi en økt etterspørsel etter en mer «boligvennlig» BREEAM-NOR-manual hvis flere av aktørene i boligutviklingsbransjen må omstille seg til det grønne skifte ved å ta miljøsertifiseringsverktøyet i bruk. En bedre tilpasning av manualen til boligprosjekter anses derfor som nødvendig slik at den kommende etterspørselen blir møtt på en god måte.

Det konkluderes med at boligutviklingsaktørene kan møte følgende barrierer ved BREEAM-NOR sertifisering av boligprosjekter:

1. Manglende kunnskap hos entreprenører.
2. Manglende kunnskap hos rådgivere.
3. Manglende erfaringer i eget hus.
4. Økonomi og økte kostnader.
5. Manglende forståelse hos boligkjøperne.
6. Manglende etterspørsel fra boligkjøperne.
7. Manglende tilpasning av BREEAM-NOR manualen til boligprosjekter.

Miljøsertifisering med BREEAM-NOR i boligprosjekter er nytt, og konklusjonene som er gjort må derfor tolkes mer som indikasjoner, fremfor en endelig konklusjon.

6.3 Overkomme barrierene

Omfanget av BREEAM-NOR sertifiserte boligprosjekter er enda lavt, og dette påvirker kunnskap og erfaringer i bransjen. Funnene som er gjort i oppgaven indikerer at god kunnskap og tidligere erfaringer med BREEAM-NOR i boligprosjekter, i sammen med tidlig oppstart av sertifiseringen er en suksessfaktor. Tidligere oppstart av BREEAM-NOR prosessene, og økt erfaring og kunnskap vil medføre en optimalisering. Dette er altså sammenfallende med hva litteraturen sier, og kan være elementer som vil spille en avgjørende rolle for at aktørene skal overkomme barrierene de møter med økte kostnader.

Det grønne skifte er nå introdusert for de finansielle aktørene gjennom taksonomien. BREEAM-NOR sertifiseringen kan tilfredsstillende kriteriene som er satt. Kriteriene er strenge og kan derfor bli oppfattet som nok en barriere for aktørene i boligutviklingsbransjen. Aktørene bør involvere seg i denne diskusjonen for å få senket terskelen om å tilby grønne lån til boligkjøperne. Man kan ikke konkludere med at dette ville ha medført en økt etterspørsel etter BREEAM-NOR sertifiserte boliger, men dette er noe som motiverer boligutviklingsaktørene til å fortsette med å øke tilbudet av BREEAM-NOR sertifiserte boliger.

Det kan ikke konkluderes med om BREEAM-NOR sertifiseringen har økt kvaliteten på sluttproduktet (boligen). Funnene i oppgaven gir indikasjoner om at aktørene opplever færre feil, mangler og reklamasjoner sammenlignet med tidligere gjennomførte prosjekter. Dette driver aktørene til å gjennomføre flere BREEAM-NOR prosjekter i framtiden.

BREEAM-NOR manualen må tilpasses bedre mot boligprosjekter ved å tilegne seg erfaringer og kunnskap fra bransjen. I dag virker dette til å være en læring som kun går en vei, nemlig at bransjen må tilpasse seg BREEAM-NOR. Dette må være en to-veis læring for å kunne lykkes med en bedre tilpasning til boligprosjekter.

Det konkluderes med at følgende faktorer kan motivere boligutviklingsaktørene til å fortsette med BREEAM-NOR sertifisering av boligprosjekter:

1. Økt kunnskap i bransjen fra tidligere erfaringer med BREEAM-NOR i boligprosjekter som vil drive ned kostnadene.
2. Bedre kommunikasjon om hva BREEAM-NOR er slik at forståelsen hos boligkjøperne øker.
3. Fordeler fra banker med grønne lån og lignende slik at etterspørsel øker hos boligkjøperne.
4. Bedre tilpasning av BREEAM-NOR manualen mot boligprosjekter.

6.4 Avsluttende refleksjoner og videre arbeid

BREEAM-NOR sertifisering av boligprosjekter er nytt, og omfanget er derfor ikke utbredt. De største boligutviklingsaktørene i Norge har imidlertid tatt dette i bruk i sine nye boligprosjekter og man kan derfor anta at omfanget vil øke i fremtiden. I løpet av forskningsprosessen har jeg innsett at drivere og barrierer henger tett sammen. I enkelte tilfeller kan et individ oppleve et tema som en driver mens en annen kan oppfatte det samme tema som en barriere. Til dels hadde mange av informantene sammenfallende opplevelser med BREEAM-NOR sertifisering av boligprosjekter, og beskriver i mange tilfeller en tilnærmet lik oppfatning av drivere og barrierer. Masteroppgaven kan ikke konkludere med to streker under svaret fordi BREEAM-NOR sertifisering av boligprosjekter fortsatt er nytt. Den gir allikevel en god indikasjon på hvordan nå-situasjonenes drivere og barrierer oppleves.

Gjennom masteroppgaven har jeg også registrert betydningen av hvilket perspektiv man ser de ulike problemstillingene fra. I ettertid ser jeg at dataene kunne blitt presentert på en bedre måte hvis de hadde blitt restrukturert. Dette kunne blitt gjort ved å dele kapittelavsnittene inn i ulike perspektiver. Boligkjøpernes perspektiv, kostnadsperspektiv etc. Dette hadde jeg dessverre ikke tid til å gjøre, men sett fra leserens perspektiv så kunne en restrukturering ha gjort masteroppgaven lettere å lese.

For videre forskning innenfor temaet så kunne det vært interessant og sammenlignet drivere og barriere fra næringsbygg med boligprosjekter. Dette ville være interessant på grunn av de ulike perspektivene som befestes av om det er et næringsbygg eller boligprosjekt. En byggherre for et næringsbygg kan ha et mer langsiktig perspektiv enn en boligutvikler fordi en eier av et næringsbygg ofte har flere leietagere inn og ut av bygget, mens en boligutvikler avhender eiendomsmassen ved slutføring. Dette vil kunne påvirke hva de ser som drivere og barriere. Noen boligutviklere tilbyr borettslag som eierform, og tar også med seg forvaltningsaspektet inn. Disse vil kunne ha et mer sammenfallende perspektiv med en byggherre for et næringsbygg. Det kunne ha vært spennende og kikket nærmere på dette, men av tidsmessige årsaker hadde jeg ikke anledning til å innarbeide dette i masteroppgaven.

Det kunne også vært spennende med en studie som undersøker eventuelle ulikheter med tanke på etterspørsel næring/bolig. For næringsbygg så kan leietager ha et konkret krav om at bygget skal være BREEAM-NOR sertifisert, og derav også inneha en betalingsvilje for dette. For et boligprosjekt så er det ingen slik etterspørsel enda, og derfor heller ingen betalingsvilje hos boligkjøperne. Derfor ser nok boligutviklingsaktørene på BREEAM-NOR sertifisering som et konkurransefortrinn framfor noe som gir økte inntekter.

Grønn Byggallianse er nå i gang med en revisjon av BREEAM-NOR manualen så det ville vært interessant å studere hvilken betydning dette vil ha for boligutviklingsaktørene som BREEAM-NOR sertifiserer boligprosjekter. I årene som kommer kan man forvente at lover og forskrifter vil bli strengere. Det kan tenkes at dette vil medføre krav om eksempelvis utslippsfrie byggeplasser. Det kunne derfor vært interessant å studere hvordan en BREEAM-NOR sertifisering kan brukes i en slik forbindelse.

7 Referanser

Atle, M. (2014) Bedrifterers samfunnsansvar i en global økonomi, *Praktisk økonomi og finans*, (3), s. 202-211.

BREEAM (2020) *BREEAM*. Tilgjengelig fra: <https://www.breeam.com/> (Hentet: 22.11.2020 2020).

Bygg21 (2015) *Veileder for fasenormen "Neste steg" - Et felles rammeverk for norske byggeprosesser*. Tilgjengelig fra: <https://www.bygg21.no/contentassets/ac0c77e4ec904c7a955525528b474b6c/veileder-for-fasenormen-neste-steg.pdf> (Hentet: 29.10.2020 2020).

Bygg21 (2018) Bygg- og eiendomssektorens betydning for klimagassutslipp. Tilgjengelig fra: <https://www.bygg21.no/rapporter-og-veiledere/bygg--og-eiendomssektorens-betydning-for-klimagassutslipp/> (Hentet: 29.10.2020).

Bygg21 (2020) *Om Bygg21*. Tilgjengelig fra: <https://www.bygg21.no/om-bygg21/> (Hentet: 29.10.2020 2020).

Byggallianse, G. (2016) *BREEAM-NOR 2016 for nybygg. TEKNISK MANUAL. SD5075NOR – Ver: 1.2*. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/wp-content/uploads/2019/12/KOPI-SD-5075NOR-BREEAM-NOR-2016-Nybygg-Versjon-1.2.pdf> (Hentet: 22.11.2020).

Byggallianse, G. (2020a) *BREEAM-NOR 2021 for nybygg er på vei*. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/breeam-nor-2021-for-nybygg-arbeidet-er-i-gang/> (Hentet: 11.11.2020 2020).

Byggallianse, G. (2020b) *Om oss*. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/om-oss/> (Hentet: 29.10.2020 2020).

Byggallianse, G. (2020c) *Om BREEAM-NOR*. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/sertifisering/breeam/om-breeam-nor/> (Hentet: 29.10.2020 2020).

Byggallianse, G. (2020d) *BREEAM-NOR AP og BREEAM-NOR Revisor*. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/sertifisering/breeam/ap-og-revisor/> (Hentet: 18.12.2020 2020).

Byggallianse, G. (2020e) *Konklusjoner - Innspillsrunde BREEAM-NOR-2021*. <https://byggalliansen.no/wp-content/uploads/2020/10/Konklusjoner-innspillsrunde-BREEAM-NOR-2021.pdf>. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/wp-content/uploads/2020/10/Konklusjoner-innspillsrunde-BREEAM-NOR-2021.pdf> (Hentet: 11.11.2020).

Byggallianse, G. (2020f) *Medlemmer i SRG*. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/wp-content/uploads/2020/09/SRG-medlemmer.pdf> (Hentet: 18.12.2020 2020).

Byggallianse, G. (2020g) *Om BREEAM-NOR. Prisinformasjon*. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/sertifisering/breeam/om-breeam-nor/#1535727732550-eb376d96-cdf577f8-dd31> (Hentet: 18.12.2020 2020).

Byggallianse, G. (2020h) *Bidra til å få økt fokus på bærekraft i TEK-20*. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/articles/tek-20innspill> (Hentet: 17.11.2020 2020).

Byggallianse, G. (2020i) *Slik lykkes du bedre med ditt BREEAM-prosjekt*. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/wp-content/uploads/2020/11/Slik-lykkes-du-bedre-med-ditt-BREEAM-prosjekt.pdf> (Hentet: 22.11.2020).

Byggallianse, G. (2021) *Nye rammebetingelser for bærekraft*. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/kunnskapscenter/nye-rammebetingelser-for-baerekraft-i-bygg-og-eiendom/#1606741285556-09053c2e-c366> (Hentet: 11.04.2021 2021).

byggkvalitet, D. f. (2017) *Veiledning til TEK17*. Tilgjengelig fra: <https://dibk.no/regelverk/byggteknisk-forskrift-tek17/> (Hentet: 17.11.2020).

byggkvalitet, D. f. (2018) *Dette er energikravene i byggteknisk forskrift*. Tilgjengelig fra: <https://dibk.no/verktoy-og-veivisere/energi/dette-er-energikravene-i-byggteknisk-forskrift/> (Hentet: 17.11.2020 2020).

Eiendom, N. (2017a) *10 nye strakstiltak for boligutviklere*. Tilgjengelig fra: <https://www.norskeiendom.org/10-nye-strakstiltak-for-boligutviklere/> (Hentet: 26.11.2020 2020).

Eiendom, N. (2017b) *10 anbefalte strakstiltak for boligutviklere*. Tilgjengelig fra: <https://www.norskeiendom.org/portfolio-items/eiendomssektorens-veikart-mot-2050/> (Hentet: 26.11.2020 2020).

Eiendom, N. (2019) *Bærekraftstrategi - Eiendomsbransjens rolle i å nå bærekraftsmålene til FN*. Tilgjengelig fra: <https://www.norskeiendom.org/wp-content/uploads/2019/10/baerekraftspolitik-norsk-eiendom-2019.pdf> (Hentet: 11.11.2020).

Everett, E. L. og Furseth, I. (2012) *Masteroppgaven : hvordan begynne - og fullføre*. 2. utg. Oslo: Universitetsforl.

FN-sambandet (2016) *Parisavtalen*. Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/om-fn/avtaler/miljoe-og-klima/parisavtalen> (Hentet: 29.10.2020 2020).

FN-sambandet (2018) *FNs bærekraftsmål*. Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal> (Hentet: 29.10.2020 2020).

FN-sambandet (2020) *FNs bærekraftsmål - Mål 11 - Bærekraftige byer og lokalsamfunn*. Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/baerekraftige-byer-og-lokalsamfunn> (Hentet: 11.11.2020 2020).

Forbrukerrådet (2020) *Miljømerket Svanen*. Tilgjengelig fra: <https://www.forbrukerradet.no/merkeoversikten/etikk/miljomerket-svanen/> (Hentet: 22.11.2020 2020).

Grønn Byggallianse, N. E. (2016) *Eiendomssektorens veikart mot 2025*. Tilgjengelig fra: <https://www.norskeiendom.org/wp-content/uploads/2016/09/Eiendomssektorens-veikart-mot-2050.pdf> (Hentet: 11.11.2020).

Halvorsen, K. (2008a) *Å forske på samfunnet : en innføring i samfunnsvitenskapelig metode s. 18-30*. 5. utg. Oslo: Cappelen akademisk forl.

Halvorsen, K. (2008b) *Å forske på samfunnet : en innføring i samfunnsvitenskapelig metode s. 64-78*. 5. utg. Oslo: Cappelen akademisk forl.

Halvorsen, K. (2008c) *Å forske på samfunnet : en innføring i samfunnsvitenskapelig metode s. 96-112*. 5. utg. Oslo: Cappelen akademisk forl.

Haugen, T., Sæbøe, O. E. og Foss, M. (2020) *Eiendomsforvaltning : facility management*. 1. utgave. Bergen: Fagbokforlaget.

Hovedorganisasjon, N. (2021) *EUs taksonomi og handlingsplan for bærekraftig finans*. Tilgjengelig fra: <https://www.nho.no/tema/energi-miljo-og-klima/artikler/eus-taksonomi-og-handlingsplan-for-barekraftig-finans/> (Hentet: 11.04.2021 2021).

Jacobsen, D. I. (2015) *Hvordan gjennomføre undersøkelser? : innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. 3. utg. Oslo: Cappelen Damm akademisk.

Klima, E. o. (2020) *EU-toppene halte i land nytt klimamål*. Tilgjengelig fra: <https://energiogklima.no/nyhet/eus-groenne-giv/eu-toppene-halte-i-land-nytt-klimamal/> (Hentet: 21.12.2020 2020).

Lederkilden (2020) *Ordbok*. Tilgjengelig fra: <https://www.lederkilden.no/ordliste/d> (Hentet: 29.10.2020 2020).

Leikvam, G. og Olsson, N. (2014) *Eiendomsutvikling*. Bergen: Fagbokforl.

Leksikon, S. N. (2009) *Boligblokk*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/boligblokk> (Hentet: 30.10.2020).

Leksikon, S. N. (2020a) *Parisavtalen Parisavtalen*. <https://snl.no/Parisavtalen>: Store Norge Leksikon. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/Parisavtalen> (Hentet: 11.11.2020).

Leksikon, S. N. (2020b) *Prosjekt*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/prosjekt> (Hentet: 30.10.2020).

Leksikon, S. N. (2020c) *Motivasjon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/motivasjon> (Hentet: 15.03.2021 2021).

Leksikon, S. N. (2021) EUs taksonomi for bærekraftig aktivitet. Tilgjengelig fra: https://snl.no/EUs_taksonomi_for_b%C3%A6rekraftig_aktivitet (Hentet: 11.04.2021).

Live, G. (2020) *Oversikt sertifiserte boligerprosjekter i Norge*. Tilgjengelig fra: <https://www.greenbooklive.com/search/buildingsearch.jsp?id=202§ionid=0&partid=10023&projectType=Residential&certNo=&productName=&companyName=&developer=&buildingRating=&certBody=NGBC&assessorAuditor=&addressPostcode=&countryId=0&postcode=&scale=7.5> (Hentet: 05.12.2020 2020).

Lov om arbeidsmiljø, a. o. s. m. a. (2010) *Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (byggherreforskriften)*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2009-08-03-1028?q=byggherre> (Hentet: 29.10.2020).

Miljøfyrtårn (2020) *Hvorfor ta miljøansvar*. Tilgjengelig fra: <https://www.miljofyrtarn.no/virksomhet/om-oss/hvorfor-ta-miljoansvar/> (Hentet: 22.11.2020 2020).

Miljømerking, N. (2016) Svanemerking av Småhus, leilighetsbygg, barnehager og skoler *Versjon 3.11 - 9. mars 2016 - 31. desember 2022*. Tilgjengelig fra: https://www.svanemerket.no/PageFiles/1776/089n_3_11_CD.pdf (Hentet: 22.11.2020).

moderniseringsdepartementet, K.-o. (2008) *Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71?q=plan%20og%20bygningsloven> (Hentet: 17.11.2020).

Norconsult (2018) *TEK 17, Svanemerket og BREEAM-NOR Sammenligning av krav innenfor energi, kjemikalier og materialer for leilighetsbygg*. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/contentassets/ad0ed9a4428a4ea585030442d17b8d9a/stiftelsen_miljomerking_vedlegg_tek17_svanemerket_og_-_breeam_nor_for_leilighetsbygg.pdf?uid=Stiftelsen_Milj%C3%B8merking_vedlegg_TEK17_Svanemerket_og__BREEAM_NOR_for_leilighetsbygg (Hentet: 22.11.2020).

Nordr (2020) *52 nye, miljøsertifiserte leiligheter*. Tilgjengelig fra: <https://www.nordr.no/boliger-til-salg/ovre-steinaunet/siste-nytt/52-nye-miljosertifiserte-leiligheter> (Hentet: 08.05.2021 2021).

Norge, S. (2015) NS-EN ISO 14001:2015 *Ledelsessystemer for miljø - Spesifikasjon med veiledning*. Tilgjengelig fra: <https://www.standard.no/no/Nettbutikk/produktkatalogen/Produktpresentasjon/?ProductID=767700> (Hentet: 22.11.2020).

NTNU (2020a) *Behandle personopplysninger i student- og forskningsprosjekt*. Tilgjengelig fra: <https://innsida.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/Behandle+personopplysninger+i+forskningsprosjekt> (Hentet: 03.11.2020 2020).

NTNU (2020b) *Informasjonssikkerhet - risikovurdering*. Tilgjengelig fra: <https://innsida.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/Informasjonssikkerhet+-+risikostyring> (Hentet: 03.11.2020 2020).

OBOS (2020) *BREEAM fra OBOS*. Tilgjengelig fra: <https://nye.obos.no/samfunnsansvar/breeam-fra-obos/> (Hentet: 18.12.2020 2020).

Olsen Silvia, T., Granås Bardal Kjersti, Nordlandsforskning (2019) *Ulike typer barrierer*. Tilgjengelig fra: <https://www.tiltak.no/0-overordnede-virkemidler/0-3-organisering-og-gjennomfoering/o-3-6/> (Hentet: 30.10.2020 2020).

Olsson, N. (2020) Forelesning - Personopplysninger 25_3_2020. Blackboard: NTNU. (Hentet: 03.11.2020).

Perspektiv, D. (2021) *Et felles ansvar*. Tilgjengelig fra: <https://www.dagensperspektiv.no/2021/et-felles-ansvar> (Hentet: 20.03.2021 2021).

Regjeringen (2008) *Avtale om klimameldingen*. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/contentassets/fbe5a5829a5d468fab6e4eec0a39512d/avtale_klimameldingen_2008_01_17.pdf (Hentet: 26.11.2020).

Regjeringen (2009) *St. Meld. nr. 10 (2008-2009) - Næringslivets samfunnsansvar i en global økonomi*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-10-2008-2009-/id542966/> (Hentet: 08.02.2021).

Regjeringen (2012) *Meld. St. 21 (2011-2012). Norsk klimapolitikk*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/aa70cfe177d2433192570893d72b117a/no/pdfs/stm201120120021000dddpdfs.pdf> (Hentet: 26.11.2020).

Regjeringen (2015) *Paris-avtalen om klima vedtatt*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/paris-avtalen-om-klima-vedtatt/id2467187/> (Hentet: 11.11.2020 2020).

Regjeringen (2020a) *Klimaforliket*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/klima/innsiktsartikler-klima/klimaforliket/id2076645/> (Hentet: 26.11.2020 2020).

Regjeringen (2020b) *Det grønne skiftet i Norge*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/klima/innsiktsartikler-klima/grontskifte/id2076832/?expand=factbox2686986> (Hentet: 11.11.2020 2020).

Regjeringen (2020c) *Hva kan byggebransjen gjøre for å redusere klimautslippene?* Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/hva-kan-byggebransjen-gjore-for-a-reducere-klimautslippene/id2692924/> (Hentet: 22.04.2021 2021).

Repstad, P. (1993) *Mellom nærhet og distanse : kvalitative metoder i samfunnsfag*. [2. utg.]. Oslo: Universitetsforl.

SINTEF (2020) *Framsikt 2050*. (Hvordan ser framtidens bygg- og anleggsnæring ut?). <https://www.sintef.no/siste-nytt/framsikt-2050-hvordan-kan-bae-naringen-ruste-seg-for-framtiden/>. Tilgjengelig fra: <https://www.sintef.no/contentassets/ccf2bfe7339a4a75af3a5a8bfafdccff/framsikt-2050-rapport.pdf/> (Hentet: 11.11.2020).

SKANSKA (2020) *SKANSKA - Den grønne boligutvikleren*. Tilgjengelig fra: <https://www.skanska.no/hva-vi-gjor/ny-bolig/skanska-den-gronne-boligutvikleren/> (Hentet: 18.12.2020 2020).

Store Norske Leksikon (2019) *entreprenør - firma*. Tilgjengelig fra: https://snl.no/entrepren%C3%B8r_-_firma (Hentet: 29.10.2020 2020).

Svanemerket (2020a) *Småhus, leilighetsbygg og bygninger for barnehage og skole*. Tilgjengelig fra: <https://www.svanemerket.no/svanens-krav/byggevarer-og-hus/hus/> (Hentet: 22.11.2020 2020).

Svanemerket (2020b) *Om oss*. Tilgjengelig fra: <https://www.svanemerket.no/om-oss/> (Hentet: 22.11.2020 2020).

Tjora, A. H. (2017) *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. 3. utg. Oslo: Gyldendal akademisk.

utvikling, V. f. m. o. (1987) *Vår felles framtid*. Tilgjengelig fra: https://www.nb.no/items/URN:NBN:no-nb_digibok_2007080601018?page=3 (Hentet: 29.10.2020 2020).

8 Vedlegg

8.1 Vedlegg 1: Informasjon og forespørsel om deltakelse i intervju til masteroppgaven

Vil du delta i forskningsprosjektet

Hvilke drivere og barrierer opplever aktører i boligutviklingsbransjen ved bruk av BREEAM-NOR i boligprosjekter?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt (intervju) hvor formålet er å se nærmere på hvilke drivere (motivasjoner/triggere) og barrierer (utfordringer) dere opplever ved bruk av BREEAM-NOR i boligprosjekter. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Bakgrunn og hensikt

Mitt navn er Wilhelm Holst, og jeg holder på med en masteroppgave på det erfaringsbaserte masterprogrammet «Eiendomsutvikling og -forvaltning» ved fakultet for arkitektur og design på Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU).

Masteroppgaven vil omhandle hvilken betydning bruk av BREEAM-NOR har for boligprosjektporteføljen deres. Det er ønskelig å se nærmere på hvilke drivere (motivasjon / triggere) og barrierer (utfordringer) dere opplever ved bruk av BREEAM-NOR i boligprosjekter. Videre er det ønskelig å se på hva dere gjør for å overkomme de barrierene som oppleveres og hvordan dere styrker driverne.

Hva forventes det av deg?

Omfanget innebærer et intervju på omtrent 1-1,5 timer, samt mulige oppfølgingsspørsmål ved uklarheter. For å få et mer detaljert bilde av hvilken betydning bruk av BREEAM-NOR har hatt for boligprosjektporteføljen deres, ønsker jeg at dere tar utgangspunkt i et boligprosjekt dere har utviklet, eller arbeider med å utvikle, som har BREEAM-NOR sertifisering som mål. Prosjektet kan være under utvikling eller under produksjon. Prosjektene bør ikke være mer for gamle (maks. 5 år). Under intervjuet vil jeg stille spørsmål knyttet til hvilke drivere (motivasjon / triggere) og barrierer (utfordringer) dere opplever ved bruk av BREEAM-NOR i boligprosjektene.

Hvordan brukes informasjonen som omhandler deg og det du sier?

Det vil bli gjort lydopptak av intervjuet og transkribering i etterkant. Opptak og transkribering vil ikke bli gjort tilgjengelig for andre og vil bli slettet etter at masteroppgaven er ferdig utarbeidet. Utdrag fra intervjuet kan bli gjengitt i masteroppgaven, men dette vil bli anonymisert. Det samme gjelder for personopplysninger. Transkribert intervju kan oversendes for godkjenning ved forespørsel. Informasjonen fra intervjuet vil ikke brukes i andre sammenhenger enn dette studiet.

Mulige oppfølgingsspørsmål

Dersom det oppstår uklarheter i informasjon fra lydopptak eller transkribert intervju ønsker vi å sende oppfølgingsspørsmål per e-post. Dette er for å sikre at informasjonen som behandles i masteroppgaven fremkommer korrekt, og at misforståelser unngås. Jeg håper at du har mulighet til å svare på oppfølgingsspørsmålene i en slik situasjon.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta på intervjuet. Du kan når som helst uten å oppgi grunn, trekke ditt samtykke til å delta på intervjuet. Tilbakekallelsen vil ikke få konsekvenser for deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

Opptak og transkribering vil ikke bli gjort tilgjengelig for andre og vil bli slettet etter at masteroppgaven er ferdig utarbeidet. Utdrag fra intervjuet kan bli gjengitt i masteroppgaven, men dette vil bli anonymisert. Det samme gjelder for personopplysninger. Transkribert intervju kan oversendes for godkjenning ved forespørsel. Informasjonen fra intervjuet vil ikke brukes i andre sammenhenger enn dette studiet.

Ved behandlingsansvarlig institusjon vil kun student og veileder ha tilgang til dine opplysninger.

Ditt navn og kontaktopplysninger vil bli anonymisert, og uvedkommende vil derfor ikke få tilgang til disse.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er i juni 2021. Personopplysninger og opptak vil da bli slettet.

Dine rettigheter

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

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Norges teknisk- naturvitenskapelige universitet / Institutt for arkitektur og planlegging har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Endelig resultat

Masteroppgaven skal ferdigstilles i juni 2021. Jeg setter stor pris på din deltakelse på intervjuet, og skal selvfølgelig sende deg det endelige resultatet når oppgaven er ferdigstilt.

Har du spørsmål?

Lurer du på noe i forbindelse med forskningsprosessen eller masteroppgaven generelt, må du gjerne kontakte meg.

Med vennlig hilsen

Carmel Margaret Lindkvist

Professor, NTNU

carmel.lindkvist@ntnu.no

mob: 73593349

(Forsker/veileder)

Wilhelm Holst

Student, NTNU

wilhelm.holst@gmail.com

mob: 97749029

(Student)

Samtykkeerklæring

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

- å delta i intervju

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

8.2 Vedlegg 2: Intervjuguide boligutviklere

Innledningsvis

1. Hva er din bakgrunn og rolle i bedriften? (Utdannelse + erfaring + nåværende stilling)

Generelle erfaringer med bruk av BREEAM-NOR i boligprosjekter

2. Fortell om din erfaring med bruk av BREEAM-NOR i boligprosjekter
3. Opplever du stor forskjell sammenlignet med prosjekter som ikke bruker BREEAM-NOR?

Hvilken motivasjon / triggere

1. Hva var motivasjonen for å ta i bruk BREEAM-NOR i prosjektet?
2. Opplever du at BREEAM-NOR gir et bedre prosjekt?
3. Hvordan fokus tror du boligkjøperne har på BREEAM-NOR?

Hvilke barrierer / utfordringer

4. Hvilke barrierer/utfordringer oppleves ved bruk av BREEAM-NOR?
5. Opplever dere BREEAM-NOR som en kostnadsdriver?
6. Har du erfaringer med hvorfor BREEAM-NOR gir høyere kostnader?

Hvordan overkomme barrierene

7. Hvilke erfaringer er viktige å ta med videre i framtidige boligprosjekter med BREEAM-NOR?
8. Opplever det som viktig at BREEAM-NOR prosessene startes tidlig?
9. Har du erfaringer med at entrepriseform og involvering av entreprenør har betydning for prosessen?
10. Har du noen forventninger til BREEAM-NOR i framtiden?

Avslutningsvis

11. Til sist, er det noe du ønsker å tilføye eller utdype, utover det vi allerede har snakket om?

8.3 Vedlegg 3: Risikoanalyse vedr. personopplysninger

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE															
R.ID	Risikobeskrivelse	Konsekvensbeskrivelse	Motivasjon	Konskvens (1-4)			Samsynlighetsbegrunnelse	Risiko-estimat	TILTAKSPLAN						
				Uforsiktighet	Konskvens (1-4)	Samsynlighet (1-4)			Tiltak	Strategi	Beskrivelse av tiltak	Konskvens etter tiltak	Samsynlighet etter tiltak	Estimert Restrisiko	Ansvarfag
R.01	Harddisk med personopplysninger, intervjuintervjuer, lydopptak, transkripsjoner mistes/havner på avveie.	Forskningsdata kommer på avveie.	Uforsiktighet	3		2	Må oppbevares forsvarlig.	6	Kryptere og passordbeskytte	Redusere samsynlighet	Kryptere minnepinner, passordbeskyttede dataskiver.	3	1	3	Wilhelm Holst
R.02	Sensitive personopplysninger kommuniseres ut i kanaler som ikke er sikre eller fortløge. For eksempel at opplysninger kommer ut via e-post, notater, referater, løse papirer.	Forskningsdata kommer på avveie.	Uforsiktighet	4		2	Kun dele data med eksaminand og veileder. Kan være behov for å jobbe fra flere medier/plattformer.	8	Restriktiv fildeling.	Redusere samsynlighet	Lage rutiner for sikker dokumentflyt	4	1	4	Wilhelm Holst
R.03	Mangel på oversikt over hvor man har lagret personopplysninger	Forskningsdata kommer på avveie.	Uforsiktighet	2		2		4	God oversikt over hvor opplysninger skal lagres og oppbevares	Unngå risiko	Lage et grunnlig dokument regime	1	1	1	Wilhelm Holst
R.04	Uvedkommende kan kjenne igjen personopplysninger i filen	Forskningsdata kommer på avveie.	Uforsiktighet	2		1	Filen er ikke tilstrekkelig identifisert	2	Aidentifisere filer	Unngå risiko	Aidentifisere slik at det ikke er mulig med gjenkjenne av personer	1	1	1	Wilhelm Holst
R.05	Uønskede hendelser skjer fordi det ikke informeres godt nok til deltakerne om hvilke sikkerhetsbestemmelser som gjelder i forskningsprosjektet	Forskningsdata kommer på avveie.	Uforsiktighet	3		3	Mangelfull informasjon	9	Informere tydelig	Redusere samsynlighet	Informere intervjuobjektet om hvordan personopplysninger og personvern ivaretas i forskningsprosjektet	3	1	3	Wilhelm Holst
R.06	Konfidensialitetsbrudd ved uaktsomt eller ved forsett – eller ved at uvedkommende får tilgang til sensitive opplysninger	Forskningsdata kommer på avveie.	Uforsiktighet	4		2	Må oppbevares forsvarlig.	8	Kryptere	Unngå risiko	Kryptere sikkerhetskopier og annet med sensitive opplysninger	2	1	2	Wilhelm Holst
R.07	Skriver (printere) er plassert i område der flere har tilgang	Forskningsdata kommer på avveie.	Uforsiktighet	4		1	Vanlig med felles printer	4	Benytte "Follow-Me"-printere.	Unngå risiko		1	1	1	Wilhelm Holst

RISIKOMATRISE			
S4			
S3			
S2			
S1	R.03, R.04, R.07	R.06	R.01, R.05
	K1	K2	K3
			K4
Konskvens →			

