

Kaja Indergård

Drivere og barrierer ved bruk av BREEAM-NOR

Hvilke drivere og barrierer møter aktørene ved bruk av BREEAM-NOR i prosjekter?

Masteroppgave i Eiendomsutvikling og -forvaltning

Veileder: Dave Collins

Juni 2019

Kaja Indergård

Drivere og barrierer ved bruk av BREEAM-NOR

Hvilke drivere og barrierer møter aktørene ved bruk av BREEAM-NOR i prosjekter?

Masteroppgave i Eiendomsutvikling og -forvaltning
Veileder: Dave Collins
Juni 2019

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



Oppgavens tittel: Driverer og barrierer ved bruk av BREEAM-NOR <i>Hvilke drivere og barrierer møter aktørene ved bruk av BREEAM-NOR i prosjekter?</i>	Dato: 10.06.19		
	Antall sider (inkl. bilag): 100		
	Masteroppgave	x	Prosjektoppgave
Navn: Kaja Indergård			
Faglærer/veileder: Dave Collins			

Ekstrakt:

Avhandlingen besvarer følgende problemstilling: *“Hvilke drivere og barrierer møter aktørene ved bruk av BREEAM-NOR i prosjekter?”*. For å kunne besvare denne er følgende to forskningsspørsmål utarbeidet:

1. Hva er aktørens motivasjon for å sertifisere eiendommene sine etter BREEAM-NOR?
2. Hva opplever aktørene som utfordrende i arbeidet med å sertifisere eiendommene sine etter BREEAM-NOR?

Problemstillingen er besvart ved å benytte kvalitativ metode med dybdeintervju som hovedmetode. Det er gjennomført en litteraturstudie, samt avholdt ti semistrukturerte dybdeintervju med fire byggherrer, tre entreprenører og tre akkrediterte profesjonelle som jobber med tre forskjellige prosjekt i Oslo og Trondheim.

Studien har avdekket en rekke drivere og barrierer ved å bruke BREEAM-NOR i prosjektet. De viktigste driverne er knyttet til samfunnsansvar, omdømme og marked. Blant annet har den avdekket at leietakerne foreløpig ikke er villige til å betale mer for å leie et sertifisert bygg, men man kan se konturene av at sertifiserte bygg genererer en høyere omsetningsverdi. Informantene tror leietakerne per nå er mer opptatt av kvalitetene som følger med et sertifisert bygg, som eksempelvis nærhet til kollektivknutepunkt eller fokus på helse og godt innelima. Aktørene opplever kostnaden og dokumentasjonskravene som de største barrierene med å sertifisere eiendommene. Kostnaden for selve sertifiseringen er liten sammenlignet med hva dokumentasjon og ekstra timer til rådgivere kan koste. Funnene gjort i avhandlingen viser at driverne og barrierene er sammensatt, og det er ikke avdekket barrierer som anses som så store at de har vært avgjørende for prosjektene i denne avhandlingen.

Stikkord:

- | |
|---------------|
| 1. BREEAM-NOR |
| 2. Driverer |
| 3. Barrierer |
| 4. Bærekraft |

Kaja Indergård.

(sign.)

Forord

Denne masteroppgaven markerer avslutningen på masterstudiet Eiendomsutvikling og -forvaltning ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU). Oppgaven teller 30 studiepoeng og er utarbeidet vårsemesteret 2019 i emnet AAR4992 – Masteroppgave i eiendomsutvikling og -forvaltning.

Etter mine to år på studiet har jeg fattet en interesse for utvikling og forvaltning av næringsseiendom, og i arbeidet mot tema og problemstilling for oppgaven var det klart at den skulle dreie seg om nettopp næringsseiendom. Gjennom emnet Bærekraftig fasilitetsstyring høsten 2018 kom også interessen for bærekraftig eiendomsutvikling, og dermed ønsket jeg også å se mer på “grønn” eiendomsutvikling. BREEAM er per i dag det foretrukne miljøsertifiseringsverktøyet i Norge, og derfor var det naturlig å benytte verktøyet som et utgangspunkt for forskningen.

Jeg vil benytte muligheten til å rette en stor takk til de som har gjort det mulig å gjennomføre prosjektet. Først og fremst ønsker jeg å takke veileder Dave Collins for god, faglig veiledning gjennom semesteret, samt for oppmuntring når ting så mørkt ut i mine øyne. Videre retter jeg en stor takk til alle elleve aktørene som tok seg tid til å stille opp til intervju og delte verdifulle erfaringer. Jeg vil også takke Grønn Byggallianse for en god dialog, god hjelp med å finne aktuelle informanter, og for kurs som har gjort det mulig å få en dypere forståelse av hva BREEAM er. Til slutt vil jeg rette en takk til familie, venner og kolleger som har hjulpet med korrekturlesing av oppgaven, så vel som gode ord underveis i arbeidet. Tusen takk!

Trondheim, 10 juni 2019

Kaja Indergård.

Kaja Indergård

Sammendrag

Formålet med avhandlingen er å avdekke hvilke drivere og barrierer aktørene møter i avgjørelsen om å BREEAM-sertifisere prosjekter, og også underveis i sertifiseringsprosessen. Bygg- og eiendomsbransjen står for omtrent en tredjedel av verdens utslipp av klimagasser, og det er nødvendig at det gjøres tiltak for å redusere dette. Bransjen jobber stadig for å utvikle verktøy som skal lede mot en mer bærekraftig eiendomsutvikling. Det eldste miljøsertifiseringsverktøyet for eiendom er BREEAM, og det ble lansert i 1990. Den første norske tilpasningen av verktøyet ble publisert i 2012, og det har raskt blitt det foretrukne sertifiseringsverktøyet i Norge. Avhandlingen svarer på problemstillingen: *“Hvilke drivere og barrierer møter aktørene ved bruk av BREEAM-NOR i prosjekter?”*.

Forskningen er gjort via kvalitative intervjuer, hvor det ble gjennomført ti dybdeintervjuer med totalt elleve informanter. Det er også gjennomført en litteraturstudie som blant annet gir en innføring i hva BREEAM er og relevant forskning knyttet til bærekraftig utvikling. I avhandlingens diskusjonskapittel blir funnene fra intervjuene drøftet opp mot eksisterende litteratur og egne oppfatninger.

Funnene i oppgaven avdekket flere drivere og barrierer ved å BREEAM-sertifisere eiendom. Driverne for å sertifisere er blant annet knyttet til samfunnsansvar og omdømme, og en framtidsutsikt om at sertifiserte bygg kan oppnå høyere leiepris. Foreløpig er ikke leietakerne villige til å betale mer for klimavennlig eiendom, men man ser derimot at sertifiserte bygg genererer en høyere omsetningsverdi, også i det internasjonale markedet. Barrierene for å sertifisere dreier seg mye om kostnader og tidsforbruk knyttet til de forskjellige fasene ved sertifiseringen. En kan også se en sammenheng mellom flere av funnene, og se at de påvirker hverandre på forskjellige måter.

Det er forsket en del på drivere knyttet til en “grønnere” eiendomsutvikling, men det er ikke blitt sett spesifikt på drivere og barrierer ved bruk av BREEAM-NOR. Mange aktører har satt miljø på dagsorden, og BREEAM er nå det foretrukne miljøsertifiseringsverktøyet i Norge, og det er derfor relevant å undersøke dette. Flere av de store aktørene i bransjen har miljø som en viktig del av sin strategi, og noen har også spesifisert at de skal benytte seg av BREEAM-verktøyet. Bransjen tar altså flere steg i riktig retning, og man venter nå på at leietakerne også skal begynne å sette miljøkrav for å presse bransjen ytterligere.

Abstract

This master thesis aims to reveal which drivers and barriers the actors encounter in the decision to BREEAM-certify projects, and also during the certification process. The construction- and real estate industry accounts for about a third of the worlds greenhouse gas emissions, and it is necessary to conduct some measures to reduce this. The industry is constantly working to develop tools that will lead to more sustainable development. The oldest environmental certification method for real estate is BREEAM, which was launched in 1990. The first Norwegian adaption of the tool was published in 2012, and it quickly became the preferred certification tool in Norway. The thesis will answer the main research question: “*Which drivers and barriers do the actors encounter when using BREEAM-NOR in projects?*”.

The information is collected through qualitative interviews, and ten in-depth interviews were conducted with a total of eleven informants. A literature study was also conducted, to provide insight into what BREEAM is and relevant research related to sustainable development. In the discussion chapter, the findings are discussed against existing literature.

The findings in this thesis revealed several drivers and barriers for BREEAM-certifying property. The driver for certification is, among other things, related to corporate social responsibility and image, and a prospect that certified building can achieve higher rental rates in the future. Per now the tenants are not willing to pay more for climate-friendly property, but there are examples showing that certified buildings generate a higher sales value, also in the international market. The barriers to certify buildings regards e.g. costs and time spent on the various phases of the certification. One can see a connection between several of the findings, and also see that they affect each other in different ways.

There is some previous research for drivers related to a “greener” property development, but it has not been looked specifically on drivers and barriers when using BREEAM-NOR. Many actors have put the environment on their agenda, and BREEAM is per now the preferred environmental certification tool in Norway, and therefore it is relevant to investigate this. Several of the major actors in the industry have the environment as an important part of their strategy, and some have also specified that they should use the BREEAM-method. The industry is taking several steps in the right direction, and we are now waiting for the tenants to begin setting environmental requirements to push the industry further.

Innholdsfortegnelse

Forord	III
Sammendrag	V
Abstract	VII
1.0 Innledning.....	1
1.1 Bakgrunn	1
1.2 Formål, problemstilling og forskningsspørsmål	3
1.3 Forskningsspørsmål	4
1.4 Avgrensninger	4
1.5 Rapportens oppbygging	5
2.0 Teori	7
2.1 Miljøsertifiseringsverktøy	7
2.2 BREEAM	7
2.3 BREEAM-NOR.....	9
2.3.1 Grønn Byggallianse og NGBC	11
2.3.2 Utvikling av BREEAM-NOR.....	12
2.3.3 Hvilke bygg kan sertifiseres?	13
2.3.4 Kostnader ved BREEAM-NOR sertifisering	14
2.3.5 Faseformen “Neste Steg”	14
2.3.6 BREEAM-NOR revisor	15
2.3.7 BREEAM-NOR Akkreditert profesjonell	15
2.4 Oppbygging av manualen	16
2.5 Bærekraftig utvikling	17
2.6 Bærekraftige bygg og grønne bygg	18
2.7 Bærekraft i Norge	19
2.7.1 Lovverk og forskrifter	19
2.7.2 Parisavtalen	19
2.7.3 FNs bærekraftsmål	20
2.7.4 Det grønne skiftet.....	21
2.8 Merverdien av grønne bygg	23
2.9 Omdømme	24
2.10 Samfunnsansvar	24

2.11 Oppsummering av det teoretiske rammeverket	25
3.0 Metode.....	27
3.1 Samfunnsvitenskapelig metode	27
3.1.1 Kvalitativ og kvantitativ metode.....	27
3.1.2 Forskningsdesign	28
3.2 Valg av metodisk tilnærming og forskningsdesign	28
3.2.1 Litteraturstudie	29
3.2.2 Dybdeintervju	30
3.3 Forskningsetiske retningslinjer	34
3.4 Dataanalyse	35
3.4.1 Evaluering av datakvalitet	36
4.0 Funn fra dybdeintervju	39
4.1 Informantene og utvalgte prosjekter	39
4.2 Drivere	41
4.3 Barrierer	48
4.4 Oppsummering av funn	54
5.0 Diskusjon	57
5.1 Aktørenes motivasjon	57
5.2 Informantenes utfordringer	65
5.3 Oppsummering diskusjon	70
6.0 Konklusjon	73
6.1 Avsluttende refleksjoner	75
7.0 Referanseliste.....	77
8.0 Vedlegg	83
Vedlegg 1: Informasjon og forespørsel om deltakelse.....	83
Vedlegg 2: Intervjuguide eiendomsutvikler.....	85
Vedlegg 3: Oversikt over hvor de sertifiserte bygningene er i Norge.....	87

Tabelliste

Tabell 1: Kategorier i BREEAM-NOR manualen med tilhørende vekting per kategori	9
Tabell 2: Klassifisering med tilhørende poengsum i prosent	9
Tabell 3: Antall bygninger sertifisert etter BREEAM-NOR manualen	10
Tabell 4: Tabellen viser årlig utvikling av antall utstedte BREEAM-NOR sertifikat	12
Tabell 5: Tabellen viser forskjellen mellom grønne og bærekraftige bygg	18
Tabell 6: Søkeord for litteraturstudiet	30
Tabell 7: Oversikt over informantene	33

Figurliste

Figur 1: Byggebransjens potensiale til å redusere klimagassutslippene	2
Figur 2: Fordelingen av sertifiseringer i Norge sortert etter klassifisering	11
Figur 3: Årlig utvikling av antall BREEAM-sertifiseringer	13
Figur 4: Stegene i fasenormen “Neste Steg”	15
Figur 5: Hvordan grønne kontorbygg kan bidra til å møte flere av FN's mål for bærekraftig utvikling	21
Figur 6: Merverdi-indikatorer for eiere av grønne bygg	23
Figur 7: Forskningsdesign benyttet i forskningsprosessen	29
Figur 8: Sammenhengen mellom drivere ved BREEAM-sertifisering	55
Figur 9: Sammenhengen mellom barrierer ved BREEAM-sertifisering	55
Figur 10: Sammenhengen mellom de forskjellige funnene	71

1.0 Innledning

1.1 Bakgrunn

Vi hører stadig mer snakk om miljø og bærekraft i det daglige. Dette er ikke nye begreper, men de er blitt tatt mer i bruk de siste årene. Det snakkes også om at miljø og bærekraft bare er “buzzwords”, altså forbigående begrep, og en trend som vil ta slutt innen en viss tid, og andre mener nok at bærekraft er et begrep folk eller selskaper bruker for å promotere seg selv. Likevel kan en se at deler av eiendomsbransjen nå jobber for å tilpasse seg til det grønne skiftet så godt som mulig, og flere aktører tar nå store steg for å utvikle mer klimavennlige eiendommer. I dagens leiemarked i eksempelvis Trondheim og Oslo er det relativt lav kontorledighet, og tøff konkurranse om leietakerne. Derfor må eierne av bygningene gjøre en innsats for å skille seg ut og gjøre seg attraktive på markedet, og en måte å gjøre dette på kan være å miljøsertifisere eiendommene.

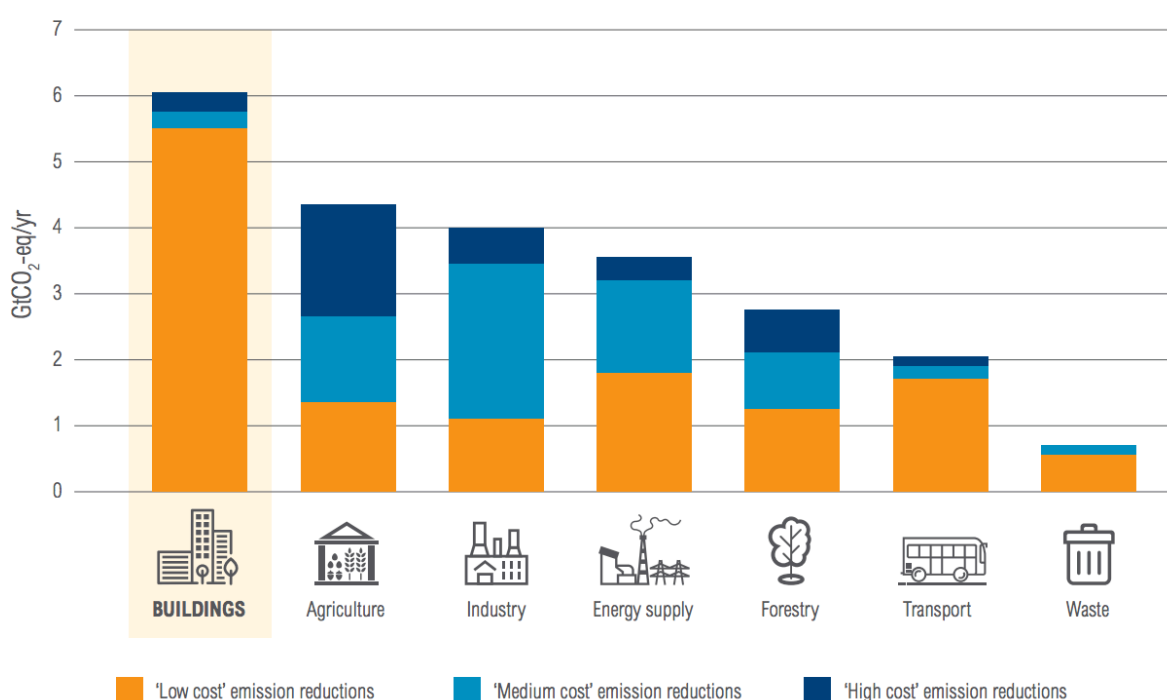
Det overordnede temaet i denne avhandlingen er miljøsertifisering av næringseiendom. Hovedfokuset vil være på miljøsertifiseringsverktøyet BREEAM. På bakgrunn av oppgavens relevans og tilgang på informasjon vil oppgaven dreie seg om den norske tilpasningen av manualen.

Begrepet bærekraftig utvikling ble først brukt i FN-rapporten “Our Common Future”, eller “Vår felles framtid”, som ble utviklet av Brundtland-kommisjonen i 1987. Her ble bærekraftig utvikling definert som: “utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov” (FN-sambandet, 2018, c).

08 oktober 2018 la FN's klimapanel (IPCC) frem en rapport som ble omtalt som “knusende” av klimaforskere og media. Den viste at dersom vi skal nå målet med å begrense den globale oppvarmingen med 1,5 grader, må klimagassutslippene reduseres med hele 40-50% innen 2030 (Norsk Telegrambyrå, 2018). Konsekvensene av disse klimagassutslippene er store, og de siste årene har de vært en økning i naturkatastrofer som eksempelvis storm, tørke og endringer i nedbørmengde som følge av disse (Miljøstatus, 2017).

I Norge, og andre utviklede land, står det bygde miljøet for omtrent 40% av landenes totale energiforbruk, og en tredjedel av verdens utslipp av klimagasser, og dette er ikke bærekraftig

(Bellona og Siemens, 2008, s. 7). Ifølge FNs klimapanel (IPCC) og det internasjonale energibyrådet (IEA) er energieffektivisering det tiltaket som vil gi de største og raskeste klimagassreduksjonene (Dokka et al., 2009, s. 8). Videre har IEA et scenario om at frem mot 2030 må 54% av klimagassreduksjonene skje innenfor energieffektivisering (Dokka et al., 2009, s. 21). Når en ser disse tallene er det tydelig at det er stort romt for effektivisering og forbedring i bygg- og eiendomsbransjen, og at det er her mye av endringene må skje. Figuren nedenfor viser forskjellige sektorers mulighet til å redusere klimagassutslippene sine. Den viser at bygninger og bygg- og eiendomsbransjen har størst potensiale til å redusere klimagassutslippene, og også de mest prisgunstige mulighetene.



Figur 1: Byggebransjen har størst potensiale til å redusere klimagassutslippene, og har i tillegg de mest prisgunstige mulighetene (World Resources Institute, 2016, s. 17).

Eiendomssektorens veikart mot 2050 er en anbefaling til norske eiere og forvaltere av yrkesbygg i Norge. Anbefalingene kommer gjennom tiltak som kan gjøres både på kort og lang sikt for å oppnå et mer bærekraftig samfunn i 2050 (Norsk Eiendom, 2016, s. 2). Veikartet oppfordrer aktørene i eiendomssektoren til å ta del i det grønne skiftet, og foreslår å innføre incentivordninger i form av økonomisk støtte fra myndighetene til aktørene som går foran med forbildeprosjekter. Det å være først ute med slike prosjekter kan gi ekstrakostnader for byggherren fordi markedet muligens ikke er modent for utviklingen. Da kan incentivordninger bidra til å finansiere disse merkostnadene, og dermed senkes terskelen for å ta risikoen med å satse på mer miljøvennlige

løsninger i eiendomsutviklingen (Norsk Eiendom, 2016, s. 35). Flere aktører i eiendomssektoren har forpliktet seg til dette veikartet, og har dermed satt fokus på miljø og bærekraft gjennom hele byggets livsløp. Veikartet oppfordrer bedrifter til å blant annet miljøsertifisere organisasjonen etter ISO14001 eller Miljøfyrtårn, og per 06 juni 2019 er 5.944 bedrifter Miljøfyrtårnsertifisert (Miljøfyrtårn, 2019, a). Ved å benytte slike sertifiseringer kan man oppnå konkurransefortrinn ved å vise at bedriften har fokus på bærekraft, og de forskjellige delene av denne bærekraften, eksempelvis arbeidsmiljø, avfallshåndtering og energibruk (Miljøfyrtårn, 2019, b).

BREEAM ble lansert i 1990 i Storbritannia, og er det eldste verktøyet av sitt slag (Grønn Byggallianse, 2019, a). BREEAM-NOR er den norske tilpasningen av manualen, og den første utgaven ble lansert i 2012 (Grønn Byggallianse, 2019 a). Per 09.06.19 er 323 bygninger blitt registrert som BREEAM-NOR prosjekter (Grønn Byggallianse, 2019, a). Siden det er nødvendig å gjennomføre tiltak for å redusere energiforbruket og utslippet av klimagasser fremover, kan det være aktuelt å tenke at slike sertifiseringsverktøy er en del av fremtiden innenfor eiendomsutvikling.

1.2 Formål, problemstilling og forskningsspørsmål

Formålet med masteravhandlingen er å avdekke hvilke drivere og barrierer aktørene møter i avgjørelsen om å BREEAM-sertifisere prosjekter, og også underveis i sertifiseringsprosessen. Det er hovedsakelig byggherre som beslutter at bygget skal BREEAM-sertifiseres, men for å se drivere og barrierer fra flere sider er også entreprenør og akkreditert profesjonell blitt intervjuet. Hensikten med avhandlingen er å avdekke driverne ved sertifisering, og se på mulighetene for å forenkle sertifiseringsprosessen, som kanskje kan bidra til å motivere og fremme mer bærekraftig eiendomsutvikling. Hensikten med å avdekke barrierer for bruk av BREEAM-NOR er å redusere eller fjerne disse slik at terskelen for å bygge bærekraftig blir lavere, det er også ønskelig å avdekke eventuelle hull i manualen som vanskeliggjør prosessen. Med å forenkle prosessen menes ikke å lette på kravene eller svekke verktøyet, men å tydeliggjøre og oppklare eventuelle svakheter. På bakgrunn av formålet presentert overfor ønsket jeg å få svar på følgende problemstilling:

Hvilke drivere og barrierer møter aktørene ved bruk av BREEAM-NOR i prosjekter?

1.3 Forskningsspørsmål

For å kunne svare på problemstillingen er det utarbeidet 2 forskningsspørsmål som sammen søker å finne svaret på problemstillingen. Forskningsspørsmålene lyder som følger:

1. Hva er aktørenes motivasjon for å sertifisere eiendommene sine etter BREEAM-NOR?
2. Hva opplever aktørene som utfordrende i arbeidet med å sertifisere eiendommene sine etter BREEAM-NOR?

Forskingsspørsmål 1 søker å avdekke aktørenes motivasjoner for å BREEAM-sertifisere eiendommene sine. Dette spørsmålet vil sannsynligvis generere forskjellige motivasjoner fra alle aktørene i prosjektet. Hensikten med dette forskningsspørsmålet er å se hva de forskjellige aktørene motiveres av, og om motivasjonen er sammenlignbar på tvers av prosjekter.

Forskingsspørsmål 2 vil avdekke hva aktørene opplever som utfordrende ved å bruke BREEAM-NOR metoden, altså hvilke barrierer de møter på underveis i prosjektet. Her er det forventet å få et sprik i svarene fra de forskjellige aktørene, da de ofte jobber med forskjellige deler av prosjektet, og med variert involvering.

1.4 Avgrensninger

Problemstillingen og forskningsspørsmålene legger rammene for forskningen, og danner dermed avgrensningene for rapporten. Avhandlingen begrenses til å kun se på bygg som bygges etter BREEAM-NOR manualen, med fokus på drivere og barrierer de forskjellige aktørene møter på. Siden forskningen kun ser på bygg bygget etter den norske tilpasningen av manualen vil ikke funn og resultatet nødvendigvis være direkte overførbare til andre land med egne tilpasninger til manualen. Oppgaven baserer seg på kvalitativ metode, og det vil derfor ikke gjøres forsøk på å generalisere funnene.

1.5 Rapportens oppbygging

Kapittel 1: Innledning

Det første kapittelet innleder oppgaven med å introdusere dens tema og formål. Videre blir det redegjort for bakgrunnen for valg av problemstilling med tilhørende forskningsspørsmål. Kapittelet avsluttes med en avgrensning av avhandlingens tema og formål.

Kapittel 2: Teori

Kapittel 2 er avhandlingens teorikapittel, og har til hensikt å danne en felles begrepsbruk og forståelse for temaet miljøsertifisering av eiendom med hovedfokus på miljøsertifiseringsverktøyet BREEAM-NOR. Kapittelet starter med en relativt detaljert innføring i hva BREEAM er, og ser også på hva bærekraft og bærekraftig utvikling er, og noen andre relevante tema.

Kapittel 3: Metode

I kapittel tre presenteres anvendt metode, og det redegjøres for hvorfor den valgte metoden anses som best egnet til å svare på problemstillingen. Avslutningsvis i kapittelet presenteres refleksjoner rundt forskningsetikk og undersøkelsens kvalitet.

Kapittel 4: Funn

I det fjerde kapittelet presenteres funn fra intervjuene. Funnene presenteres i to hovedkategorier: drivere og barrierer. Synspunkter fra byggherre, entreprenør og akkreditert profesjonell for alle tre prosjektene presenteres sammen i dette kapittelet, men funnene er inndelt i underkategorier for å presentere de forskjellige driverne og barrierene på mest oversiktlig måte.

Kapittel 5: Diskusjon

Kapittel 5 blir avhandlingens diskusjonskapittel, og her blir funnene gjort i kapittel fire drøftet opp mot det teoretiske rammeverket presentert i kapittel 2, basert på egne tolkninger. Diskusjonen legger grunnlaget for besvare problemstillingen med tilhørende forskningsspørsmål.

Kapittel 6: Konklusjon

På bakgrunn av diskusjonskapittelet vil problemstillingen besvares i avhandlingens kapittel 6. Besvarelsen av problemstillingen utgjør oppgavens konklusjon. Noen avsluttende refleksjoner og forslag til videre forskning presenteres også i dette kapitlet.

1.6 Definisjoner

Drivere:

En faktor som har avgjørende innflytelse på utviklingen av noe (Lederkilden, 2019).

Barrierer:

Barriere er et forhold ved eller rundt en beslutningstaker som hindrer gjennomføring av en ønsket type atferd (Enova 2012, s. 23).

Næringseiendom:

Næringseiendom er et samlebegrep som består av kommersielle segmenter som kontor, handel, lager og logistikk, hotell og andre virksomheter (Norges bank, 2016, s. 2).

Byggherre (tiltakshaver):

Tiltakshaver, fellesbetegnelse på den enkeltpersonen, institusjonen, organisasjonen eller foretaket som arbeidene utføres på vegne av (SNL, 2017).

Entreprenør:

En entreprenør er en person eller et firma som utfører arbeid for andre, vanligvis et større bygge- eller anleggsarbeid (SNL, 2018 b).

2.0 Teori

I dette kapittelet presenteres teori og begreper som er relevante for å kunne besvare og belyse valgt tema og problemstilling. Innledningsvis er det en detaljert presentasjon om BREEAM-NOR som blant annet forklarer hva det er og hvordan prosessen fungerer. Videre presenteres teori om bærekraftig utvikling, og det grønne skiftet som foregår i Norge. Avslutningsvis presenteres teori knyttet til bedrifters omdømme og samfunnsansvar.

2.1 Miljøsertifiseringsverktøy

Ved å miljøsertifisere en virksomhet eller et produkt mottar du dokumentasjon på at organisasjonen eller produktet oppfyller forhåndsdefinerte kvaliteter eller standarder. Det finnes mange miljørelaterte sertifiseringer, noen av dem er generelle slik som ISO 14001, mens noen er spesielle for eiendomsbransjen som eksempelvis BREEAM-NOR (Leikvam og Olsson, 2014, s. 93). Miljøsertifisering gjør det også mulig for utenforstående å også forstå hvilke miljøtiltak som er gjort i prosjektet. Noen sertifiseringsverktøy opererer med klassifiseringer som gjør det mulig å drive med benchmarking, da man kan sammenligne sitt produkt med andre produkter innenfor samme klassifisering. Slike sertifiseringer er ofte tredjepartsverifisert, noe som gjør at man må dokumentere tiltakene man gjennomfører i arbeidet. Dette gir en ekstra trygghet for at det som er sagt er gjort, faktisk er gjennomført. Denne oppgaven dreier seg om drivere og barrierer ved bruk av miljøsertifiseringsverktøyet BREEAM-NOR, og derfor vil det ikke andre miljøsertifiseringsverktøy presenteres ytterligere.

2.2 BREEAM

BREEAM står for Building Research Establishment Environmental Assessment Method, og er en internasjonalt anerkjent metode for å måle bygningers bærekraftige egenskaper. BREEAM ble lansert i 1990 og er det eldste og mest brukte miljøsertifiseringsverktøyet for bygninger. Per 6 juni 2019 er det utstedt 568.477 sertifikater, 2.278.699 bygninger er registrert for sertifisering og 83 land benytter seg av verktøyet (BREEAM, 2019). Felles for BREEAM-sertifiserte bygg er at de er planlagt, prosjektert, oppført og driftet i samsvar med prinsipper for beste bærekraftspraksis, uansett hvor byggene står (BREEAM-NOR, 2016, s. 1).

Merkenavnet BREEAM er utviklet og eies av BRE Global, som er den nasjonale operatøren for Storbritannia. BREEAM-NOR er den norske tilpasningen av manualen og er et frivillig miljøsertifiseringsverktøy utarbeidet av Grønn Byggallianse i samarbeid med representanter

fra den norske byggenæringen, i samråd med BRE Global. Grønn Byggallianse er nasjonal operatør for BREEAM-NOR, med lisens fra BRE Global (BREEAM-NOR, 2016, s. 3).

BREEAM har utviklet flere standarder som muliggjør bruk av BREEAM gjennom hele byggets livsløp og disse presenteres i det følgende. Denne oppgaven vil i hovedsak basere seg på BREEAM-NOR New Construction 2016 1.1.

- BREEAM Communities
- BREEAM-NOR Bespoke
- BREEAM In-Use
- New Construction

BREEAM Communities er et verktøy for områdeplanlegging. Det er utviklet som et sertifiseringssystem som omfatter sosiale, økonomiske og miljømessige bærekraftsmål i større områdeutviklinger. Det er tilpasset private og offentlige utbyggere som har store bærekraftsambisjoner og som skal utvikle områder med blandede formål. Arbeidet med å lage en norsk tilpasning av BREEAM Communities ble igangsatt i 2013, men per i dag foreligger det altså ikke, og derfor benyttes den engelske versjonen (Grønn byggallianse, 2019, b).

BREEAM-NOR Bespoke brukes til bygninger som ikke dekkes av BREEAM-NOR manualen, og som derfor har tilpassede kriterier. Dette gjøres ved at Grønn Byggallianse velger ut BREEAM-emner fra den eksisterende manualen som passer for det aktuelle prosjektet. Sertifiseringsprosessen vil være den samme som for andre prosjekter. Store deler av kriteriene for en Bespoke-sertifisering vil være fra BREEAM-NOR 2016, men det kan gjøres mindre endringer på grunn av byggets funksjon, lokalisering eller upassende kriterier for bygningstypen, eksempelvis krav om dagslys på en kino. Prosjekter som faller under Bespoke er eksempelvis sykehjem/omsorgsbolig, hotell og idrettsanlegg (Grønn byggallianse, 2019, c).

BREEAM In-Use er et forvaltningsverktøy og et internasjonal sertifiseringsverktøy som kan brukes av byggeiere, forvaltere og leietakere som har ambisjoner om å redusere driftskostnader, energiforbruk og miljøbelastninger i eksisterende næringsbygg (Grønn byggallianse, 2019, d).

2.3 BREEAM-NOR

BREEAM-NOR er, som nevnt ovenfor, den norske tilpasningen av BREEAM. Dette innebærer at kravene er tilpasset til norske forhold der det er mulig og hensiktsmessig. Målet med BREEAM-NOR for nybygg er å redusere den negative miljøpåvirkningen for nybygg, samt å forbedre byggets positive påvirkning på samfunn og økonomi gjennom dets levetid. BREEAM-NOR-prosessen skal legge til rette for dette på en kostnadseffektiv, uavhengig og vitenskapelig måte (BREEAM-NOR, 2016, s. 4).

For å oppnå dette opererer manualen med ti tekniske kategorier med en tilhørende vektning. Vektingen av hver kategori er spesifikk for hvert enkelt land; eksempelvis er vann vektet relativt lavt i den norske manualen, men høyere vektet i land hvor tilgangen på vann er dårligere. Hvilken BREEAM-klassifisering et bygg oppnår er et resultat av antall oppnådde poeng i de forskjellige emnene. Hvor mange poeng man oppnår i et emne beregnes ved å ta antall oppnådde poeng i et emne og dele det på antall tilgjengelige poeng i emnet, multiplisert med vektingen i emnet. Poengene tildeles når en bygning har oppnådd ytelsesnivåene for beste praksis innenfor kategorien, altså når bygget eksempelvis har redusert sin miljøpåvirkning, eller har utbedret brukerrelaterte problemer (BREEAM-NOR, 2016, s. 12).

Kategori	Vekting (%)
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 1: Kategorier i BREEAM-NOR manualen med tilhørende vektning per kategori (BREEAM-NOR, 2016, s. 12).

BREEAM-klassifisering	Poengsum i %
Outstanding	≥ 85
Excellent	≥ 70
Very Good	≥ 55
Good	≥ 45
Pass	≥ 30
Uklassifisert	< 30

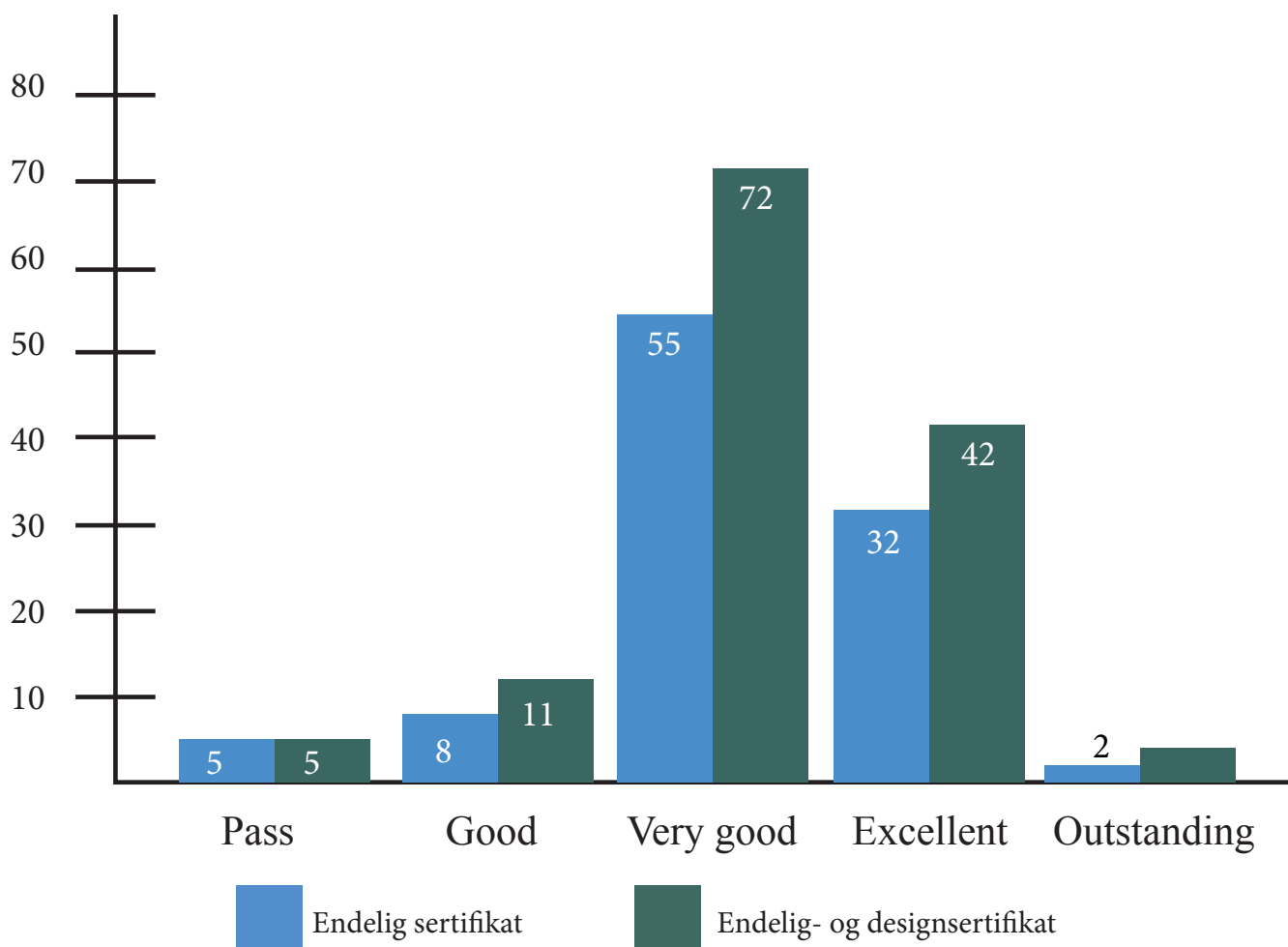
Tabell 2: Klassifisering med tilhørende poengsum i prosent (BREEAM-NOR, 2016, s. 10).

Summen i tabell 1 blir 110%, dette er fordi emnet innovasjon kommer i tillegg til de ni kategoriene. BREEAM-NOR ønsker å fremme innovasjon i byggebransjen, og det tildeles derfor ekstra poeng for bærekraftsrelaterte fordeler eller ytelsesnivåer som ikke enda er anerkjent av standardemnene i BREEAM-NOR (BREEAM-NOR, 2016, s. 12). Det er to typer innovasjonspoeng; det er mønstergyldig nivå, som er forhåndsdefinerte nivå på når du strekker deg litt lenger. Den andre typen er søknadsinnovasjonspoeng. For å oppnå søknadsinnovasjonspoeng må det være en løsning som ikke bare er innovativ i Norge, men det skal være innovativt i verden (BREEAM-NOR, 2016, s. 12-13). Per nå er det ingen prosjekter i Norge som har fått tildelt søknadsinnovasjonspoeng.

BREEAM-NOR for nybygg brukes til å vurdere miljøpåvirkningen fra nybygg i to livsløpsfaser; i prosjekteringsfasen og etter ferdigstillelse. I prosjekteringsfasen utstedes et midlertidig sertifikat som en bekreftelse av bygningens ytelse på designstadiet. De endelige sertifikatene utstedes som en formell bekreftelse på at revisoren har vurdert et bygg etter kravene i manualen, med metodens kvalitetsstandarder og prosedyrer (BREEAM-NOR, 2016, s. 4). Tabellen nedenfor viser hvor mange bygninger som er sertifisert etter BREEAM-NOR manualen. Antallet er sortert inn etter oppnådd klassifisering. Denne tabellen omfatter bygninger som er bygget etter BREEAM-NOR for nybygg versjon 2012 eller 2016, og ikke etter BREEAM International eller lignende. Tabellen er egenprodusert og ble sist oppdatert 04.06.19, informasjonen er hentet fra Greenbooklive (Greenbooklive, 2019).

	Pass	Good	Very Good	Excellent	Outstanding	Totalt
Final	5	8	55	32	2	102
Interim		3	17	10	2	32
Totalt	5	11	72	42	4	134

Tabell 3: Antall bygninger sertifisert etter BREEAM-NOR manualen. Inndelt etter “Endelig” sertifisering og “Midlertidig” sertifisering i de forskjellige klassifiseringene (Greenbooklive, 2019).



Figur 2: Diagrammet illustrerer fordelingen av sertifiseringer i Norge sortert etter klassifisering. De blå søylene er antall utstedte ferdigsertifikat innenfor klassifiseringen, og de grønne viser antall utstedte ferdig- og designsertifikat per 04.06.19 (Greenbooklive, 2019).

2.3.1 Grønn Byggallianse og NGBC

Norwegian Green Building Council, heretter NGBC, og Grønn Byggallianse slo seg sammen til en felles organisasjon 1 juli 2018 (Byggeindustrien, 2018). Formålet med sammenslåingen var å bli en sterkere organisasjon for hele verdikjeden og å utvikle den norske bygg- og eiendomssektoren slik at hensyn til miljø og bærekraft skal bli det selvfølgelig valget for alle. Organisasjonen har som mål å være et grønt knutepunkt for byggenæringen. Dette innebærer at de blant annet bidrar med kompetanse og kursing rundt BREEAM og Cequal. Grønn byggallianse er en non-profit medlemsorganisasjon for hele verdiorganisasjonen innenfor bygg og eiendom (Grønn Byggallianse, 2019, i). Organisasjonen fortsetter med navnet Grønn Byggallianse i Norge, og NGBC internasjonalt, derfor vil de kun omtales som Grønn Byggallianse gjennom resten av oppgaven.

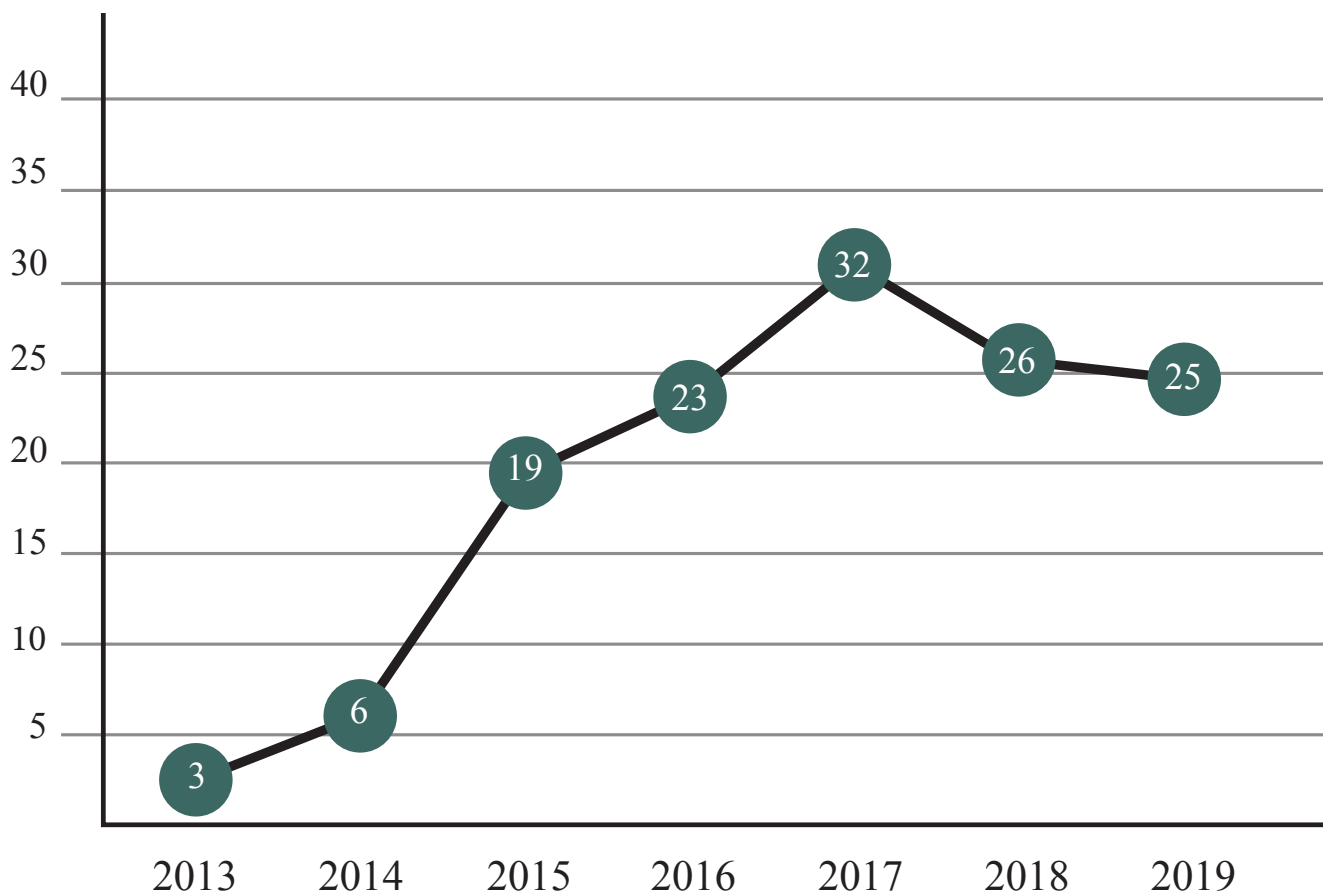
En viktig endring angående sertifisering er at Grønn Byggallianse overtar ansvaret for sertifiseringen i 2019. Dette innebærer at Grønn Byggallianse nå har ansvaret for hele prosessen fra registrering til utstedelse av endelig BREEAM-sertifikat etter ferdigstilling. De viktigste endringene angår registrering av nye BREEAM-NOR prosjekter, og quality assurance, heretter QA. Nå kan Grønn Byggallianse gjennomføre QA frem til sertifikatet er utstedt, istedenfor at all dokumentasjon må sendes fra revisor til BRE som tidligere gjennomførte QA til sertifikatet ble utstedt. Dette betyr at revisor slipper å oversette alle dokumentene fra prosjektene fra norsk til engelsk. Prosjekter som allerede har påbegynt en QA-prosess hos BRE må fullføre prosessen frem til utstedt sertifikat hos BRE. Nyregistrerte prosjekt som ikke har påbegynt QA-prosess kan gjennomføre denne og sertifisering hos Grønn Byggallianse. Prosjekter som har mottatt midlertidig sertifikat hos BRE etter prosjekteringsfasen vil gjennomføre QA og sertifisering hos Grønn Byggallianse for ferdigsstillingsfasen og endelig sertifikat (Grønn Byggallianse, 2019, h).

2.3.2 Utvikling av BREEAM-NOR

BREEAM ble lansert i 1990 i Storbritannia, og den første BREEAM-NOR manualen ble lansert i 2012. Siden den gang er 120 ferdigstilte bygg sertifisert etter manualen, og 323 bygg er registrert.

Score	Pass	Good	Very Good	Excellent	Outstanding	Totalt
Årstall						
2013			1 (1)	1		2 (3)
2014	1	1	3	1		6
2015		3	7 (2)	5	2	17 (19)
2016	1	2	10 (3)	4 (3)		17 (23)
2017	3	1	11 (3)	11 (3)		26 (32)
2018		1	10 (4)	6 (3)	2	17 (26)
2019		(3)	13 (4)	4 (1)		17 (25)
Totalt	5	8 (11)	55 (72)	35 (42)	2 (4)	120 (134)

Tabell 4: Tabellen viser årlig utvikling av antall utstedte BREEAM-NOR ferdigsertifikat og designsertifikat siden 2013. Antall designsertifikat er satt i parentes, og under "Totalt" presenteres summen av endelig- og designsertifikat i parentes siden 2013 (Greenbooklive, 2019).



Figur 3: Årlig utvikling av antall BREEAM-sertifiseringer (endelig- og designsertifikat) presentert i graf (Greenbooklive, 2019).

2.3.3 Hvilke bygg kan sertifiseres?

BREEAM-NOR 2016 manualen omfatter nybygg og totalrehabiliteringer innenfor bygningskategoriene kontor, varehandel, industri, undervisning og boliger (BREEAM-NOR, 2016, s. 7-8). Boligbygg er nytt for 2016-manualen. For øvrige bygg, eksempelvis sykehjem og hoteller, benyttes BREEAM Bespoke, som nevnt i punkt 2.2 BREEAM. Det er revisor i prosjektet som bestemmer bygningstype for hvert prosjekt, og det er viktig at det velges riktig kategori fra oppstart av prosjektet da det kan bli svært dyrt dersom man reviderer etter feil kategori. Dersom et prosjekt for eksempel har varehandel i første etasje og kontor i øvrige etasjer kan man ta hele sertifiseringen i et hvis store deler av prosjektet er eksempelvis kontor, eller man kan bli nødt til å ta to separate sertifiseringer. For prosjekter registrert før 31.08.2016 gjelder BREEAM-NOR 2012 v.1.1, og for prosjekter registrert etter 31.08.2016 gjelder BREEAM-NOR 2016 v.1.1

2.3.4 Kostnader ved BREEAM-NOR sertifisering

BREEAM er utviklet av et kommersielt selskap, og er følgelig ikke gratis. BREEAM-manualen ligger tilgjengelig for alle på internett, og dermed kan systemet benyttes av hvem som helst. Det er ved registrering og sertifisering av bygninger det tilkommer kostnader som skal betales til Grønn Byggallianse eller BRE. Prisene som oppgis dekker kun selve registreringen og sertifiseringen av bygget, og ikke utgifter til eksempelvis BREEAM revisor (Grønn Byggallianse, 2019, a). Prisene i parentes er for utviklere som ikke er medlem i Grønn Byggallianse. Prisene er oppgitt eks. mva.

Registrering:

Alle størrelser – kr. 19.000 (kr. 30.000)

Sertifisering:

Inntil 5.000 m² - kr. 38.500 (kr. 64.000)

5.000<50.000 m² - kr. 64.000 (kr. 106.000)

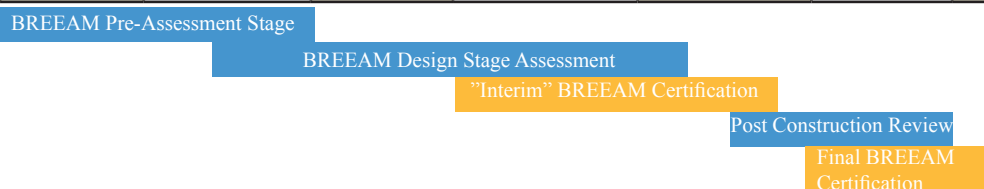
>50.000 m² - kr. 95.500 (kr. 159.000) (Grønn Byggallianse, 2019, a).

Videre vil det være vanskelig å si nøyaktig hva en BREEAM-sertifisering faktisk vil koste sammenlignet med et “vanlig” byggeprosjekt da det kan tilkomme kostnader til eksempelvis rådgivere, eventuelle oppgraderinger for å oppnå høyere klassifisering og utgifter til revisor. Hvilken klassifisering aktørene ønsker, hvilke kunnskaper og ressurser aktørene besitter vil også kunne påvirke kostnadene.

2.3.5 Faseformen “Neste Steg”

Bygg21 er et samarbeid mellom bygg- og eiendomsnæringen og statlige myndigheter, og målet med samarbeidet er å realisere bygg- og eiendomsnæringens potensiale for produktivitet og bærekraft (Bygg21, 2015). Bygg21 har utviklet fasenormen “Neste Steg” som er et rammeverk som beskriver byggeprosessen over tid. Den består av åtte steg og viser byggeprosessen fra start til avvikling. Fasenormen er utviklet for å ha en felles norm for faseinndeling av byggeprosjekt, og sørge for et felles og effektivt språk i bransjen. I flere emner i BREEAM-NOR manualen kan poeng kun oppnås dersom de behandles i samsvar med spesifiserte prosjektfaser som i manualen omtales som steg 1-8, og for å definere disse fasene har de tatt i bruk inndelingen fra “Neste Steg” (BREEAM-NOR, 2016, s. 4).

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 ibruttakelse	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 ifht. 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 ifht. produksjonsgrunnlaget.	Sikre at prosjektet er gjennomført ifht. bestilling og klargjøre for ibruttakelse.	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, virksomhetsoppør el. rivning) 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	



Figur 4: Stegene i fasenormen “Neste Steg” med oversikt over vurderings- og sertifiseringsfaser i BREEAM-NOR (BREEAM-NOR, 2016, s. 4).

2.3.6 BREEAM-NOR revisor

I et hvert BREEAM-prosjekt må man engasjere en BREEAM-NOR revisor. BREEAM-NOR revisorer er personer som på lisens fra BRE og Grønn Byggallianse leverer en tredjeparts uavhengig vurdering av et BREEAM-prosjekt i form av en assessorrappport. Denne rapporten legger grunnlaget for utstedelsen av BREEAM-sertifikatet (Grønn Byggallianse, 2019, e). Rapporteringsprosessen foregår ved at akkreditert profesjonell sørger for at de forskjellige kravene i emnene dokumenteres underveis i prosjektet, og sender dette inn til revisor. Revisor reviderer dette, og verifiserer at kravene faktisk er oppfylt, og skriver deretter assessorrappporten som sendes til BRE QA i England, eller til Grønn Byggallianse, avhengig av når prosjektet er registrert, som nevnt i punkt 2.3.1. Grønn Byggallianse anbefaler at revisor engasjeres så tidlig i prosjektet som mulig, og helst i idéstadiet eller i skisseprosjektet, og dette begrunnes med at tidlig involvering av revisor kan gjøre det mer kostnadseffektivt å oppnå ønsket klassifisering (Grønn Byggallianse, 2019, f). Det er kun lisensierte revisorer som kan registrere et prosjekt hos Grønn Byggallianse. BREEAM-NOR revisoren er også kontaktperson mellom prosjektet, Grønn Byggallianse og BRE.

2.3.7 BREEAM-NOR Akkreditert profesjonell

BREEAM-NOR akkreditert profesjonell, heretter AP, er en viktig person i arbeidet mot sertifisering. AP-en kan være intern eller ekstern, og innehar en rolle som rådgiver for at prosjektet skal oppnå sine miljøambisjoner på en rasjonell og kostnadseffektiv måte. Grønn Byggallianse anbefaler at AP inkluderes i prosessen senest i skissefasen, eller i steg 2 av bygg21’s fasenorm,

se punkt 2.3.5, og at dette medfører at det blir langt enklere å oppnå ønsket klassifisering (BREEAM-NOR, 2016, s. 4). Å inkludere AP tidlig i prosessen kan også gi inntil 3 poeng innen ledelseskategorien. AP-en skal sammen med prosjektgruppen sette realistiske mål, og gjøre nødvendige undersøkelser for at ønskelig klassifisering oppnås etter den endelige revisjonen. En kan bli BREEAM-NOR AP ved å delta på kurs arrangert av Grønn Byggallianse. For å få ta dette kurset kreves det relevant utdanning, minimum 3 år erfaring fra prosjekt i byggebransjen, og man må ha gjennomført BREEAM-NOR innføringskurs (Grønn Byggallianse, 2019, g).

2.4 Oppbygging av manualen

Som nevnt i punkt 2.3 *BREEAM-NOR*, så opererer BREEAM-NOR manualen med ti forskjellige miljøkategorier. Innenfor hver av disse kategoriene er det en rekke krav, og antall krav varierer fra kategori til kategori. For å beskrive hvordan emnene er bygd opp, så tas det utgangspunkt i emnet Ene 02a, dette er emne nummer 2 innenfor energikategorien, og Ene 02a er emnets navn. Dersom navnet inneholder enten a eller b, er det forskjellige krav for næring (a) og bolig (b), her er B for bolig hovedregelen.

Nedenfor emnets navn er det en boks som viser antall tilgjengelige poeng i emnet, og om det er noen minstekrav knyttet til emnet. For Ene 02a er det knyttet minstekrav til klassifisering Very Good og bedre, men ikke til Pass og Good. Dersom man skal oppnå eksempelvis klassifisering Excellent må man oppfylle minstekrav i alle emnene hvor det er minstekrav, dersom man går glipp av et slikt minstekrav vil man aldri kunne oppnå klassifisering Excellent. Minstekravene i BREEAM-NOR manualen er lagt inn for å sikre samsvar med sentrale BREEAM-krav, gjennom å muliggjøre sammenligning innenfor ulike bygningstyper og kategorier. Høyere BREEAM-klassifisering har altså flere minstekrav, en oversikt over minstekravene finnes i BREEAM-NOR manualen s. 11 (BREEAM-NOR, 2016, s. 11).

Avsnittet som omhandler formål med emnet beskriver hvorfor man skal gjennomføre dette tiltaket i et prosjekt. I avsnittet om kriterier beskrives det hva som skal gjennomføres for å oppnå de forskjellige poengene i dette emnet, og i de fleste emnene er disse ganske detaljerte. Samsvarsnotatene gir ytterligere veiledning og forklarer hvordan de forskjellige kriteriene skal tolkes. Avsnittet dokumentasjonskrav beskriver hva som må leveres av dokumentasjon for å verifisere at kriteriene og samsvarsnotatene for emnet er oppfylt. Det er dette revisor får overlevert og skal bruke som grunnlag for å revidere og bekrefte om et krav er oppfylt eller

ikke. Dokumentasjonskravene er todelt og deles inn i prosjekteringsfase og etter oppføring. Til slutt legges det til tilleggsinformasjon og relevante definisjoner for hvert emne, og dette er informasjon som støtter vurderingskriteriene. Tilleggsinformasjonen kan være svært nyttig da det er her de relevante definisjonene kommer frem. Definisjonene kan være både lange og korte, alt etter hvordan kravet er oppbygd og hva en trenger av tilleggsinformasjon.

2.5 Bærekraftig utvikling

Byggemeldingen Meld. St. 28 (2011-2012) var den første samlede meldingen om bygningspolitikk som ble lagt frem for stortinget (Regjeringen, 2016, a). Denne meldingen konstaterte at bygningspolitikken skal bygge på prinsippene om bærekraftig utvikling (Meld. St. 28 (2011-2012) s. 11). Begrepet bærekraftig utvikling ble først brukt av Brundtland-kommisjonen i rapporten “Vår felles fremtid” i 1987. Bærekraftig utvikling ble da definert som “utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov” (FN-sambandet, 2018, c). Dette er en teoretisk beskrivelse av begrepet og utdyper ikke hva bærekraftig utvikling egentlig er. I 1994 videreutviklet John Elkington begrepet ved å introdusere “Den triple bunnlinjen” for bærekraftig utvikling. Modellen viser bærekraftperspektivet på tre forskjellige nivå: klima og miljø, sosiale forhold og økonomi (Atkin & Brooks, 2015, s. 245), og når de tre elementene samhandler med hverandre oppnås bærekraftig utvikling (Standard Norge, 2015, s. 5). Modellen kan brukes i forbindelse med bærekraftig utvikling i flere sektorer, og ikke kun innenfor eiendom. Målet med modellen er å få bedrifter til å forstå at det ikke er én bunnlinje, men tre, og den skal få bedriften til å fokusere på det miljømessige og sosiale på lik linje som det økonomiske ved driften.

Bærekraftig utvikling handler altså om å integrere prosessene rundt beslutningstaking i hele organisasjonen, slik at alle beslutninger gjøres med tanke på langsiktighet. Det finnes ikke et korrekt svar på hva bærekraftig utvikling er, og det kan være forskjellig fra prosjekt til prosjekt. Det dreier seg blant annet om å eliminere avfall, og tenke utvikling fra vugge til vugge, istedenfor å kun tenke fra vugge til grav, og man må tenke over og anerkjenne hva handlingene betyr for samfunnet og verden (Atkin & Brooks, 2015, s. 244). Den triple bunnlinjen kan også knyttes opp mot en bedrifts samfunnsansvar, da den har bidratt til at bedrifters suksess ikke lenger kun måles på penger og det økonomiske, men også på det samfunnsmessige og miljømessige perspektivet.

2.6 Bærekraftige bygg og grønne bygg

Det skilles mellom hva som er et grønt bygg og hva som er et bærekraftig bygg. Kibert (2016, s. 11) definerte grønne bygg som “healthy facilities designed and built in a resource-efficient manner, using ecologically based principles”. Yudelson (2008) sier at et grønt bygg er et bygg som har til hensikt å redusere påvirkningen på det ytre miljøet og den menneskelige helsen. Grønne bygg er laget for å bruke mindre energi og vann, samt å redusere miljøpåvirkningen fra materialer (Yudelson, 2008, s. 11).

Ifølge Berardi (2013, s. 72) brukes begrepet bærekraftig bygg mye, men det har vært mangel på en god definisjon. Berardi (2013, s. 76) avsluttet sin avhandling med å definere et bærekraftig bygg som: “a healthy facility designed and built in a cradle-to-grave resource-efficient manner, using ecological principles, social equity, and life-cycle quality value, and which promotes a sense of sustainable community”. Berardis definisjon av et bærekraftig bygg bygger altså videre på Kiberts definisjon av grønne bygg ved å inkludere de sosiale og økonomiske aspektene. Berardi har også kritisert sertifiseringsverktøy for å kun fokusere på miljø, og dermed utelate de sosiale og økonomiske aspektene som kreves for at et bygg skal være bærekraftig. Berardi har laget en oversikt som viser forskjellene på hva som inngår i grønne bygg og i bærekraftige bygg (Berardi, 2013, s. 75).

Major issues of the building performances	Green Building	Sustainable building
Consumption of non-renewable resources	x	x
Water consumption	x	x
Materials consumption	x	x
Land use	x	x
Impacts on site ecology	x	x
Urban and planning issues	(x)	x
Greenhouse gas emissions	x	x
Solid waste and liquid effluents	x	x
Indoor well-being: air quality, lighting, acoustics	(x)	x
Longevity, adaptability, flexibility		x
Operations and maintenance		x
Facilities management		x
Social issues (access, education, inclusion, cohesion)		x
Economic considerations		x
Cultural perception and inspiration		x

Tabell 5: Tabellen viser at de bærekraftige byggene dekker de økonomiske og sosiale aspektene, i tillegg til miljø, mens grønne bygg kun dekker miljøaspektet (Berardi, 2013, s. 75).

2.7 Bærekraft i Norge

Norge er et rikt land med et høyt energiforbruk, og store utslipp. Det jobbes stadig med å redusere dette forbruket, både gjennom lovgivning, standarder og oppfordringer fra myndighetene. Et eksempel er energiloven av 1990, i kapittel 8 pålegges alle bygg for utleie eller salg å ha en gyldig energiattest. Videre har Norge forpliktet seg til flere avtaler, blant annet gjennom FN og EØS, samt at bygg- og eiendomsbransjen jobber med å utvikle egne standarder, og incentivordninger som oppfordrer til bærekraftig utvikling. Dette presenteres i det følgende.

2.7.1 Lovverk og forskrifter

Plan- og bygningsloven av 2008 §1-1(1) sier at “Loven skal fremme bærekraftig utvikling til beste for den enkelte, samfunnet og fremtidige generasjoner” (Plan- og bygningsloven, 2008). Videre sier loven svært lite om bærekraft og bærekraftig utvikling, og den stiller få krav til et byggs egenskaper. Det er derfor utviklet tekniske forskrifter som inneholder minimumskrav til egenskaper et byggverk må oppfylle for at de skal kunne oppføres lovlig i Norge (Direktoratet for byggkvalitet, 2017).

Den nyeste forskriften er TEK17, og den er utviklet av Direktoratet for byggkvalitet. Dersom man sammenligner de lovpålagte kravene i TEK17 med kriteriene i BREEAM, kan en se at de lovpålagte kravene i TEK17 ligger rett under minstekravene i BREEAM, og derfor er det ikke et veldig stort steg opp til BREEAM-klassifiseringen Pass.

2.7.2 Parisavtalen

Parisavtalen er en internasjonal avtale om klimapolitikk som skal sørge for at alle land jobber for å begrense klimaendringene (FN-sambandet, 2018, b). Parisavtalen ble vedtatt på klimatoppmøtet i Paris 12 desember 2015, og er en juridisk forpliktende avtale. Avtalen trådte i kraft november 2016, og totalt 195 land har forpliktet seg til avtalen, og har dermed forpliktet seg til å redusere sine klimagassutslipp innen 2050 (SNL, 2018, a). Norge var en av de første landene som formelt sluttet seg til Parisavtalen (Regjeringen, 2016, b).

Avtalen har tre overordnede mål som står nedfelt i Parisavtalen, artikkel 2. Disse er som følger:

1. Å begrense global oppvarming til “godt under” 2 °C, men helst til 1,5 °C, sammenliknet med førindustriell tid.
2. Å øke lands kapasitet til å tilpasse seg klimaendringene og samtidig oppnå en utvikling som

fosterer klimarobusthet og lave utslipp

3. Globale finansstrømmer skal gjøres forenelige med lave klimagassutslipp og klimarobust utvikling (SNL, 2018 a).

2.7.3 FNs bærekraftsmål

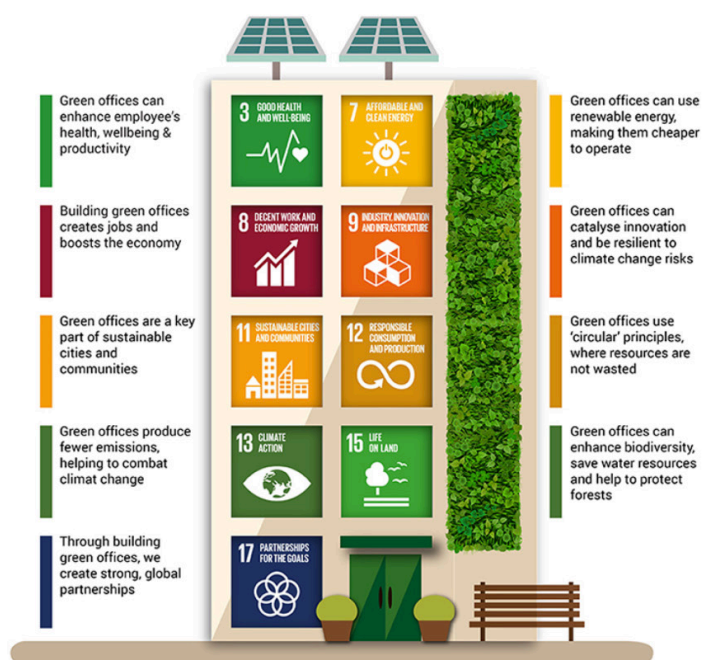
FN har utviklet 17 bærekraftsmål og 169 delmål som har som mål “å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030” (FN-sambandet, 2018, a). Målene er også utviklet for å oppnå en mer bærekraftig fremtid for alt liv på jorda, så vel som selve jordkloden. FNs mål er at alle 17 målene er nådd innen 2030 (United Nations, 2019).

The World Green Building Council (WGBC) har sett på de 17 målene og plukket ut ni av dem som de anser som relevante for eiendoms- og byggesektoren, disse listet opp nedenfor.

3. God helse
7. Ren energi for alle
8. Anstendig arbeid og økonomisk vekst
9. Innovasjon og infrastruktur
11. Bærekraftige byer og samfunn
12. Ansvarlig forbruk og produksjon
13. Stoppe klimaendringene
15. Liv på land
17. Samarbeid for å nå målene (WGBC, 2019)

Figur 5 beskriver hvordan grønne kontorbygg kan bidra til å møte de 9 nevnte målene ovenfor. BREEAM-NOR manualen sier at et større forskningsmateriale viser at “bærekraftige alternativer innebærer liten eller ingen ekstra investeringskostnad for utbyggingsprosjekter”, og at de ekstra kostnadene som eventuelt påløper kan spares inn gjennom lavere driftskostnader (BREEAM-NOR, 2016, s. 1).

How **green offices** can provide the foundations towards meeting several **Sustainable Development Goals**



Figur 5: Hvordan grønne kontorbygg kan bidra til å møte flere av FN's mål for bærekraftig utvikling (WGBC, 2019).

2.7.4 Det grønne skiftet

Det grønne skiftet er et begrep som betyr forandring i en mer miljøvennlig retning (SNL, 2019). Det grønne skiftet handler blant annet om at det må skje en overgang til produkter og tjenester som gir mindre negative konsekvenser for klima og miljø enn i dag (Regjeringen, 2014). I det følgende presenteres noen relevante bidrag bransjen har utviklet for å prøve å bevege seg i riktig retning.

Eiendomssektorens veikart

Eiendomssektorens veikart mot 2050 ble utgitt av Grønn Byggallianse og Norsk Eiendom i 2016. Veikartet er ment som en anbefaling til eiere og forvaltere av yrkesbygg i Norge, og hvilke valg de bør ta på kort- og lang sikt for å sørge for at eiendomssektoren bidrar mot et bærekraftig samfunn i 2050, og 40% reduksjon i utslipp innen 2030. Veikartet peker på at aktørene i bransjen har begynt å utvikle verktøy som sikter på en helhetlig tilnærming til grønne bygg, og nevner BREEAM-NOR som et eksempel på et slikt verktøy (Norsk Eiendom, 2016, s. 10). Forfatterne av veikartet har satt som mål at fra 2020 har medlemmer i Grønn Byggallianse og Norsk Eiendom BREEAM-sertifisert alle nybygg og rehabiliteringer etter BREEAM-NOR med minimumsklassifisering Very Good (Norsk Eiendom, 2016, s. 26).

Næringsmeglere har bitt seg merke i at leietakere foreløpig ikke etterspør miljøbygg eller grønne bygg som begrep, men at de derimot etterspør konkrete kvaliteter som kvalifiserer til poeng i BREEAM-NOR. Dette er kvaliteter som godt dagslys, god luftkvalitet, sentral beliggenhet nært kollektivknutepunkt og sykkelparkering (Norsk Eiendom, 2016, s. 33). Meglere og byggeiere rapporterer også om at norske og utenlandske investorer etterspør miljøkvaliteter, og de utenlandske investorene er særlig opptatte av den tryggheten en sertifisering gir i et ukjent marked (Norsk Eiendom, 2016, s. 33).

Finansnæringens veikart

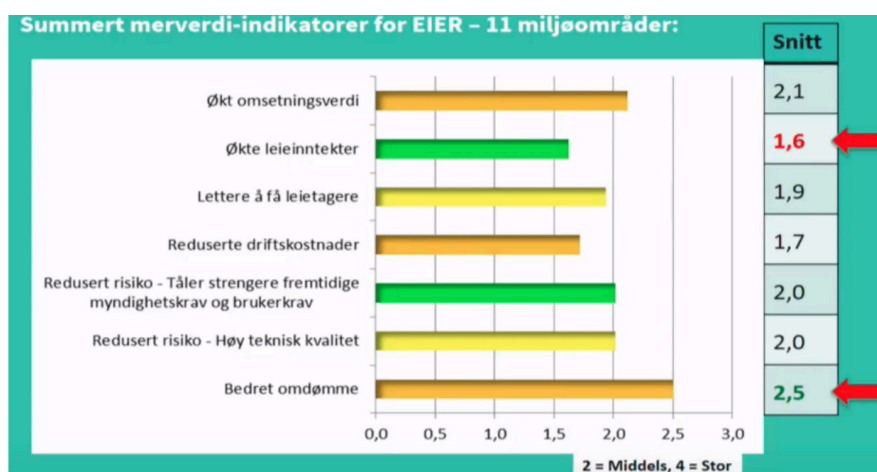
Veikart for grønn konkurransekraft i finansnæringen er utarbeidet gjennom et samarbeid mellom Finans Norges medlemmer. Etter regjeringens ekspertutvalg for grønn konkurransekraft leverte en nasjonal strategi for hvordan Norge kan redusere klimagassutslipp og samtidig opprettholde høy verdiskaping og sysselsetting, så finansnæringen det som naturlig og samles om felles ambisjoner for næringens rolle i omstillingen til lavutslippssamfunnet, og utarbeidet derfor veikartet (Finans Norge, 2018, s. 9). Klimaendringene vil påvirke norsk næringsliv på flere plan, og finansnæringen er eksponert gjennom finansiering, forsikring og investering og har dermed stor påvirkningskraft i bransjen (Finans Norge, 2018, s. 1-2). Et av tiltakene veikartet anbefaler er å stille krav til klima i lån til utvikling av både bolig- og næringsbygg. Ved å sette tydelige krav til miljø og klima vil bankene også kunne redusere risikoen i utlånsporteføljen sin. Kravene som skal stilles burde utarbeides i samarbeid med byggenæringen, og gjerne burde det basere seg på etablerte standarder som eksempelvis BREEAM (Finans Norge, 2018, s. 28).

Enova

Enova er eid av Klima- og miljødepartementet og jobber for Norges omstilling til lavutslippssamfunnet. Enova gir økonomisk støtte til bedrifter slik at prosjekter lar seg gjennomføre på tross av store kostnader og risiko knyttet til bruk av ny, klimavennlig teknologi. De gir støtte til både bedrifter og privatpersoner som er villige til å ta sjanser for å oppnå lavere utslipp fra deres bygninger, og dette gjelder både nybygg og eksisterende bebyggelse (Enova, 2019).

2.8 Merverdien av grønne bygg

Grønn Byggallianse og Universitetet i Østfold har gjennomført en undersøkelse om merverdien av grønne bygg. Undersøkelsen er gjennomført blant deltakere som på undersøkelsestidspunktet hadde bygget 54 av 72 BREEAM-NOR bygg, og 20 av 40 FutureBuilt bygg. Undersøkelsen avdekket sju merverdi-indikatorer for eierne som deltok, og disse er illustrert i figur 6. Indikatoren som fikk høyest score, og dermed genererer mest merverdi var i denne undersøkelsen bedret omdømme. Omsetningsverdi og risiko er også høyt vurderte indikatorer. Risiko er knyttet til både å tåle strengere myndighetskrav og brukerkrav i fremtiden, og høy teknisk kvalitet i bygget. Indikatoren reduserte driftskostnader scorer relativt lavt, og dette kan knyttes til at driftskostnadene ofte betales av leietaker, og at det dermed ikke gir en merverdi til eier i form av kostnadsbesparelser. Kjetil Gulbrandsen sier at eierne ikke har stor tro på at leietakerne genererer særlig stor merverdi, da det foreløpig ikke er godt nok dokumentert at grønne bygg genererer høyere betalingsvillighet med tanke på leiepris, men at det kanskje snart vil skje en endring med tanke på dette (Grønn Byggallianse, 2017).



Figur 6: Merverdi-indikatorer for eiere av grønne bygg (Grønn Byggallianse, 2017).

Gulbrandsen sier videre at de også har gjennomført en undersøkelse med 205 daglige ledere i forskjellige virksomheter, hvor de så på om leietakerne etterspurte eller hadde miljøkrav. 20% av respondentene sa at de stiller miljøkrav til byggeier, og 30% vurderer å innføre miljøkrav ved leie. Videre sier 8% av respondentene at de setter krav til BREEAM-sertifisering, og 20% vurderer å gjøre det innen to år (Grønn Byggallianse, 2017). Respondentene ble også spurt om de er villige til å betale mer for kvaliteter under de 9 ulike miljøområdene som definerer et bærekraftig bygg, disse ble presentert i tabell 1 i punkt 2.3. Her kom det frem at helse og innemiljø hadde mest innvirkning på leietakernes økte betalingsvilje, mens energiforbruk var

hakk i hæl, da leietaker tar regningen for energibruken i bygget gjennom felleskostnadene. Gulbrandsen har også gjennomført intervjuer med byggeiere om leietakernes bevissthet rundt de to prisene i et leieforhold, leiepris og driftskostnader, og han forteller at det er overraskende mange leietakere som kun fokuserer på en pris og ikke ser helheten. Dette kan også ha noe med markedsføringen å gjøre, at man må forklare nærmere at man faktisk har to priser i en transaksjon, og at dersom man har et energieffektivt bygg, med et moderne teknisk anlegg og velfungerende avfallssystem, så er det dokumentert at dette påvirker felleskostnaden for leietaker (Grønn Byggallianse, 2017).

2.9 Omdømme

En hører ofte snakk om en bedrifts omdømme, og at det er viktig å ha et godt omdømme. Omdømme er et resultat av bedriftens holdninger og handlinger, og dreier seg ikke bare om rene forretningsforhold overfor kunder, men også oppfatninger interessegrupper og folk flest har om virksomheten og dens rolle i samfunnet (Biong, et al. 2016, s. 384). Et annet ord som brukes for omdømme er rennommé, og en bedrifts rennommé er hvordan omverdenen oppfatter bedriften når det gjelder forhold som rennommé for gode arbeidsvilkår eller miljøsikkerhet.

2.10 Samfunnsansvar

Samfunnsansvar er det norske begrepet for uttrykket Corporate Social Responicibility (CSR) og dreier seg først og fremst om hvordan en virksomhet oppfører seg overfor samfunnet når det gjelder blant annet miljøforhold og ansatte. CSR er en motvekt til synspunktet om at bedriftens eneste ansvar er å maksimere aksjonærenes verdier ved å maksimere fortjeneste (Biong, et al. 2016, s. 385). St. Meld 10 (2008-2009) (Regjeringen, 2019) legger til grunn en forståelse av at samfunnsansvar innebærer at bedrifter integrerer sosiale og miljømessige hensyn i sin daglige drift og i forhold til sine interessenter, og det innebærer hva bedriftene gjør på frivillig basis utover det å overholde lover og regler i landet man opererer i. En kan si at en virksomhets totale samfunnsansvar defineres som hvordan den samtidig oppfyller sine økonomiske, lovmessige, etiske og filantropiske forpliktelser. En virksomhet som tar ansvar for effekten av sine handlinger kan skape grunnlag for et godt omdømme, som deretter kan gjøre markedsføring lettere som igjen kan påvirke etterspørselen etter produktet (Biong, et al. 2016, s. 384-385).

Det vil være vanskelig å måle hvor godt samfunnsansvar en bedrift har, men investeringer i bærekraftig utvikling av større byggeprosjekter vil ha innvirkninger på en bedrifts profil med

hensyn til samfunnsansvar (Biong, et al. 2016, s. 385). BREEAM-NOR er med på å skape bevissthet for eiere, brukere, prosjekterende og driftsansvarlige gjennom å se fordelene med bærekraft i en bygnings livsløpsperspektiv (BREEAM-NOR, 2016, s. 1). Ved å bygge etter BREEAM-NOR metoden kan man også strekke seg utover landets lover og tekniske minstekrav for å oppnå et mer bærekraftig bygg, samt å sikre at bygget har positiv påvirkning på samfunn og økonomi gjennom hele dets levetid (BREEAM-NOR, 2016, s. 4).

Erfaringer fra bransjen og tidligere studier tilsier at eiendomsutviklere kun tar miljøansvar, eller annet samfunnsansvar, i den grad de ser inntjening på kort eller lang sikt (Leikvam og Olsson, 2014, s. 97). Collins et al (2016) har sett at for BREEAM-sertifiserte bygninger er attraktiviteten til selve sertifikatet og kostnadsbesparelsene knyttet til grønne leieavtaler driverne til sertifiseringen, og ikke nødvendigvis de faktiske miljøgevinstene (Collins et al., 2016 s. 6-7). På bakgrunn av dette kan en stille spørsmål om hvorvidt de involverte aktørene er opptatt av selve miljøaspektet ved sertifiseringen og gjør dette med fokus på CSR, eller om det kun dreier seg om omdømme og kostnader.

2.11 Oppsummering av det teoretiske rammeverket

Miljøsertifiseringsverktøy brukes for å få en tredjepartsverifisering av byggets kvaliteter, og ved å benytte BREEAM-NOR verktøyet får man en dokumentert bekreftelse på at byggene oppfyller flere klimavennlige krav. BREEAM-NOR er det eldste miljøsertifiseringsverktøyet, og er i dag er det foretrukne verktøyet i Norge, og antall bygg som sertifiseres øker årlig.

John Elkington introduserte den triple bunnlinjen som viser bærekraftsperspektivet på tre forskjellige nivå: klima og miljø, sosiale forhold og økonomi (Atkin & Brooks, 2015, s. 245). Berardi (2013, s. 74) har sett at miljøsertifiseringsverktøyene hovedsakelig fokuserer på miljøaspektet, og at de sosiale og økonomiske aspektene dermed ikke er like godt representert.

Per i dag er det forsket en del på drivere for å bygge grønt og bærekraftig, men det er ikke forsket spesifikt på drivere og barrierer ved bruk av BREEAM-NOR. Siden det er det foretrukne verktøyet i Norge per i dag er det derfor både interessant og relevant å se hva aktørene opplever som drivere og barrierer ved å bruke verktøyet. Det teoretiske rammeverket har lagt grunnlaget for intervjuene som ble gjennomført med de forskjellige aktørene.

3.0 Metode

For å avdekke hvilke drivere og barrierer aktørene møter ved bruk av BREEAM-NOR i prosjekter må man ta utgangspunkt i en forskningsprosess som baserer seg på både vitenskapelige teorier og metoder. Kapitlet vil gi en innføring i de valgte metodene og fremgangsmåten som ble benyttet for å besvare avhandlingens problemstilling. Innledningsvis presenteres den samfunnsvitenskapelige metoden med en introduksjon til valgt forskningsdesign for forskningsprosessen, etterfulgt av anvendt metode med en utvidet beskrivelse av forskningsdesignet. Avslutningsvis presenteres forskningsetiske retningslinjer og vurderinger av den innsamlede dataens pålitelighet og gyldighet.

3.1 Samfunnsvitenskapelig metode

Ordet metode kommer av det greske ordet Methodos, som betyr å følge en bestemt vei mot et mål. Samfunnsvitenskapelige metode dreier seg om å samle inn, analysere og tolke data, noe som er en del av empirisk forskning (Johannessen, et al., 2016, s. 25). Hvilke metoder man benytter avhenger av forskerens problemstilling og formål (Johannessen, et al., 2016, s. 95). Metodelæren hjelper oss å treffe hensiktsmessige valg ved å gi en oversikt over fremgangsmåter og konsekvenser ved å velge forskjellige alternativ (Johannessen, et al., 2016, s. 25).

3.1.1 Kvalitativ og kvantitativ metode

Den samfunnsvitenskapelige metodelæren skiller mellom kvantitative og kvalitative metoder, og skillet mellom disse dreier seg om hvordan dataen registreres og analyseres (Johannessen, et al., 2016, s. 239). Forenklet kan man si at kvantitativ forskning kartlegger at noe skjer, mens kvalitativ forskning avdekker hvorfor det skjer (Johannessen, et al., 2016, s. 95). Kvantitativ metode baserer seg hovedsakelig på tall og harde data, og det er utviklet spesielle statistiske prosesser for innsamling og analyse av data. I den kvantitative metoden er man opptatt av å kartlegge utbredelse, og spørreundersøkelser er et eksempel på kvantitativ tilnærming (Johannessen, et al., 2016, s. 28).

Den kvalitative metoden baserer seg mer på tekst og myke data, og metoden er mindre opptatt av årsakssammenhenger, og mer opptatt av å forstå eller beskrive hvordan mennesker oppfatter verden og relasjonene rundt seg. Kvalitativ metode brukes for å kunne uttale seg om spesifikke mønstre innenfor et avgrenset område, og derfor er intervjuer et svært nyttig og mye brukt verktøy (Johannessen, et al., 2016, s. 95).

3.1.2 Forskningsdesign

Forskningsdesign dreier seg om å kartlegge hva og hvem som skal undersøkes, og hvordan undersøkelsen skal gjennomføres (Johannessen, et al., 2016, s. 69). Forskningsdesign er altså en plan for gjennomføringen av forskningsprosessen. Valg av metode styres av undersøkelsens problemstilling, og metoden avgjør hvor vellykket forskningsprosjektet er fordi den setter spørsmålene som undersøkelsen forventer å svare på (Johannessen, et al., 2016, s. 54).

Masteroppgaven strekker seg over kun et semester, eller 20 uker, og forskningen gir derfor bare et øyeblikksbilde av fenomenet vi studerer. Dette betegnes som en tverrsnittsundersøkelse, og dette kan legge noen føringer for forskningen, blant annet at man må være forsiktig med å trekke konklusjoner som sier noe om utviklingen av temaet over tid.

For å se hvorfor aktørene benytter seg av BREEAM-verktøyet i prosjekter har det vært nødvendig å gjennomføre en litteraturstudie som blant annet ser på hvorfor det er nødvendig for bransjen å tenke mer på miljø og en grønnere eiendomsutvikling.

3.2 Valg av metodisk tilnærming og forskningsdesign

Dette delkapittelet redegjør for den metodiske tilnærmingen og forskningsdesignet som former forskningsprosessen til avhandlingen, samt gir en innføring i forskningsetiske prinsipper og en vurdering av undersøkelsen kvalitet.

Hvilken metodisk tilnærming man velger vil avhenge av problemstillingen, og hva som egner seg best til å besvare den. Problemstillingen som skal belyses under denne forskningsprosessen er: *“Hvilke drivere og barrierer møter aktørene ved bruk av BREEAM-NOR i prosjekter?”*. Denne problemstillingen er avhengig av at menneskers meninger, holdninger og erfaringer legges til grunn, og intervjuer egner seg godt for å samle inn slike data (Johannessen, et al., 2016, s. 145). På bakgrunn av dette ble det valgt en kvalitativ metode for å besvare problemstillingen i denne avhandlingen.

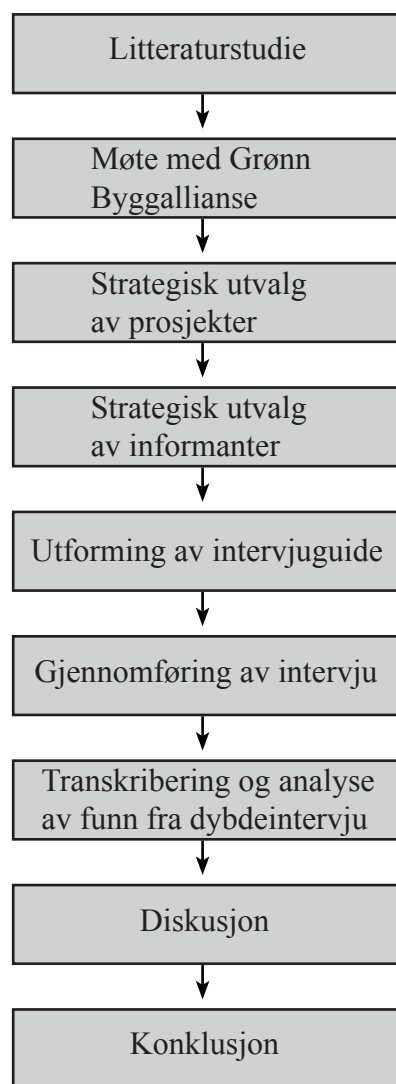
Forskningsprosessen til denne avhandlingen er gjennomført gjennom litteraturstudier og dybdeintervjuer med 11 aktører i bransjen som representerer 3 ulike prosjekter. Svarene ble i hovedsak basert på et valgt prosjekt i forkant av intervjuene, men i noen intervjuer ble svarene supplert med aktørens tidligere erfaringer. Figur 7, neste side, viser hvordan forskningsprosessen ble gjennomført. I det følgende beskrives de ulike delene av forskningsdesignet nærmere.

3.2.1 Litteraturstudie

Innenfor samfunnsvitenskapen foretas det ofte systematiske litteratursøk for å finne relevant informasjon, eksisterende forskning på området, samt hvilke metoder som tidligere er benyttet i forskning innenfor temaet (Johannessen, et al., 2016, s. 105). Litteratur blir ofte benyttet som bakgrunnsdata og brukes i tillegg til data fra eksempelvis intervjuer. Litteraturen legger grunnlaget for den videre studien, og forståelsen av resultatet. På grunn av dette er det viktig å redegjøre for hvorfor litteraturen er valgt (Tjora, 2017 s. 183). En litteraturstudie kan gjøres på forskjellige måter, men ambisjonen må være å ha en gjennomgående god struktur i både gjennomføring og rapportering. Det er likevel viktig at noen krav er oppfylt: problemstilling, formål, søk, gjennomgang, analyse og diskusjon av materialet samt en rapport (Johannessen, et al., 2016, s. 106).

For å prøve å bygge videre på tidligere forskning, heller enn å forske på noe som allerede er kartlagt, var formålet med det innledende litteraturstudiet å få en oversikt over hva som er skrevet om temaet tidligere. Søket viste at det foreligger noe forskning som tar for seg drivere og barrierer om grønne bygg, og det foreligger også en masteroppgave som har sett på hvordan en oppnår en vellykket BREEAM-sertifisering. Det foreligger per nå ikke annen forskning som omhandler den aktuelle problemstillingen direkte, og etter samtaler med Grønn Byggallianse kom det frem at dette var et tema de selv ønsket å undersøke i nærmeste fremtid.

I søket etter relevant litteratur for å besvare problemstillingen var det nødvendig å definere aktuelle tema. Temaene ble deretter delt inn i relevante søkeord på både norsk og engelsk. Tabell 6, neste side, viser søkeordene sortert etter tema. For å komme frem til relevant litteratur ble søkemotorene Oria og Google Scholar mye brukt.



Figur 7: Forskningsdesign benyttet i forskningsprosessen.

Tema	Søkeord
BREEAM	BREEAM, BREEAM-NOR, miljøsertifisering, environmental certification.
Bærekraftig utvikling	Bærekraftig utvikling, sustainable development, sustainability.
Det grønne skiftet	Det grønne skiftet, the green shift, CSR, omdømme, renommé

Tabell 6: Søkeord for litteraturstudiet.

På bakgrunn av at dette er et fagområde som er i stor utvikling, var det viktig å være bevisst på litteraturens alder. For at kildene ikke skal ha vært utdaterte har det vært ønskelig å finne litteratur som ikke er eldre enn ti år. Der det har vært mulig å oppdrive har det vært ønskelig å benytte førstegangskilder, altså den opprinnelige utgaven av en tekst.

3.2.2 Dybdeintervju

Ifølge Johannessen (2016, s. 145) er kvalitative intervjuer den mest brukte måten å samle inn data på, og metoden er fleksibel som gjør det mulig å få gode, detaljerte beskrivelser av det vi studerer. Kvale og Brinkmann (2009) beskriver kvalitative forskningsintervjuer som “en samtale med en struktur og et formål, og egner seg når vi ønsker å studere meninger, holdninger og erfaringer” (Johannessen, et al., 2016, s. 145). Tjora (2017, s. 257) forklarer at et semistrukturert intervju som bærer preg av samtale mellom intervjuer og informant, betegnes som dybdeintervju.

Kvalitative intervjuer benyttes ofte når målet er å finne informantenes erfaringer og oppfatninger, og dette kommer best frem når informanten kan delta i intervjuet ved å være med å styre samtalen (Johannessen, et al., 2016, s. 145). På bakgrunn av problemstillingen var det i denne oppgaven mest hensiktsmessig å benytte seg av en-til-en-intervju. Ved å benytte en slik intervjumetode har en mulighet til å oppnå fyldigere og mer detaljerte beskrivelser av blant annet informantenes erfaringer, oppfatninger og refleksjoner knyttet til et fenomen (Johannessen, et al., 2016, s. 146). Kvalitative intervju kan være mer eller mindre strukturert (Johannessen, et al., 2016, s. 147). I denne avhandlingen ble det benyttet semistrukturerte intervjuer, og denne typen gjennomføringsstrategi tar utgangspunkt i en overordnet intervjuguide, mens rekkefølgen på spørsmålene kan variere, og intervjueren kan bevege seg litt frem og tilbake (Johannessen, et

al., 2016, s. 148). Denne metoden ble valgt for å la informantene fortelle fritt om sine erfaringer, og for å få så fullstendige svar som mulig.

Utvalgsstrategi for prosjekt og informanter

Ved gjennomføring av kvalitative studier er det sjelden aktuelt å benytte et tilfeldig valgt utvalg. Dette fordi vi ønsker å komme nær inn på personer i den målgruppen vi undersøker, samt at hensikten med kvalitative intervju er å skaffe mest mulig kunnskap om temaet som undersøkes, og ikke foreta statistiske generaliseringer (Johannessen, et al., 2016, s. 116). Derfor må man definere en målgruppe som gjør det mulig å samle inn de nødvendige dataene, og informantene må deretter plukkes fra denne målgruppen. I metodelitteraturen kalles dette for strategisk utvelgelse av informanter, og man fokuserer på hensiktsmessighet foran representativitet (Johannessen, et al., 2016, s. 117).

Det er forskjellige måter å sette sammen strategiske utvalg. I denne avhandlingen ble det benyttet en måte som kalles kriteriebasert utvelgelse, og dreier seg om å velge informanten som oppfyller spesielle kriterier (Johannessen, et al., 2016, s. 120). Utvalget av informanter skal gi tilstrekkelig data til å besvare oppgavens problemstilling med tilhørende forskningsspørsmål.

Grunnleggende kriterier som prosjektet måtte oppfylle var:

1. Prosjektet skal være et næringsbygg
2. Prosjektet skal være under planlegging eller produksjon
3. Prosjektet skal sertifiseres etter BREEAM-NOR
4. Prosjektet skal være lokalisert i en storby i Norge

Grunnleggende kriterier som informanten måtte oppfylle var:

1. Være byggherre, entreprenør eller akkreditert profesjonell i et prosjekt som skal BREEAM-sertifiseres
2. Jobbe med utvikling av næringseiendom
3. Deltatt i hele eller store deler av prosjektet

Lokalisering av prosjektene ble satt som et kriterium tidlig i prosessen, dette fordi det er i storbyene at BREEAM så langt er mest brukt, og erfaringen er størst (se vedlegg 3). Det ble ikke satt krav til at aktørene måtte ha erfaring med BREEAM-sertifisering fra tidligere prosjekter, og

derfor var det noe variert hvor mye informantene hadde jobbet med det tidligere. Dette gjorde det mulig å få erfaringer fra noen som var helt ukjent med metodikken, og fra de som var litt mer erfarne. De som hadde benyttet BREEAM-verktøyet tidligere delte også erfaringer fra tidligere prosjekter.

I utgangspunktet var det ønskelig at alle tre prosjektene skulle være i detaljprosjekteringsfasen, slik at alle aktørene ville ha eventuelle drivere og barrierer ved prosjektet friskt i minnet. På bakgrunn av at et prosjekt meldte frafall og ble erstattet av et prosjekt som var to uker unna ferdigstilling kunne ikke dette lenger stå som et kriterium. Dette anses ikke å ha påvirket funnene nevneverdig.

Rekruttering av informanter

Etter å ha avdekket den aktuelle målgruppen for forskningen startet arbeidet med å rekruttere informanter som tilfredsstiller kriteriene nevnt ovenfor. Prosessen startet med å kontakte Grønn Byggallianse, og det ble avholdt et møte med dem 18 januar 2019. På møtet ble det utvekslet ideer og forskjellige innfallsvinkler, og Grønn Byggallianse sa seg villige til å hjelpe med å finne informanter til undersøkelsene. De foreslo blant annet å inkludere akkreditert profesjonell i tillegg til byggherre og entreprenør, som var den opprinnelige planen. 1 februar sendte jeg mail til Grønn Byggallianse med ønskede kriterier til prosjektene, og 5 februar fikk jeg tilbakemelding med tre prosjekter som var i riktig fase av byggeprosessen. Grønn Byggallianse hadde kontaktet revisorene for de forskjellige prosjektene som da sendte kontaktinformasjon til en kontaktperson i dette prosjektet. Det ble da sendt en informasjonsmail til hver av kontaktpersonene med spørsmål om de ønsket å delta, og om de hadde informasjonen til de øvrige informantene. Et prosjekt ønsket ikke å delta, og derfor startet et nytt søk etter informanter, og samme dag hadde et nytt prosjekt bekreftet sin deltakelse. Informantene ble kontaktet via mail innen kort tid for å få avklart tidspunkt for intervju, og et av prosjektene ordnet med tidspunkt og organisering for intervjuer selv.

Denne rekrutteringsmetoden kan være en form for snøballmetode, som innebærer at forskeren spør personer om de har kjennskap til noen i målgruppen som kunne tenkt seg å stille til intervju. Dersom personen kjenner noen får forskeren kontaktinformasjon til den aktuelle parten og kan ta direkte kontakt (Johannessen, et al., 2016, s. 123).

Oppnådd utvalg til dybdeintervju

Tre prosjekter ønsket å delta i forskningen, og totalt 11 aktører samtykket til å bli intervjuet. Dette var fem representanter fra byggherresiden, tre representanter fra entreprenør og tre akkrediterte profesjonelle. Alle aktørene skal være anonyme gjennom forskningsprosessen. Tabell 7 viser tidspunkt og sted for intervjuene, samt aktørenes rolle i prosjektet.

Informant	Rolle	Sted	Tidspunkt
1	Byggherre (prosjekt 1)	Oslo	04.03.2019
2	Byggherre (prosjekt 1)	Oslo	04.03.2019
3	Byggherre (prosjekt 1)	Oslo	04.03.2019
4	Entreprenør (prosjekt 1)	Oslo	04.03.2019
5	Akkreditert profesjonell (prosjekt 1)	Oslo	04.03.2019
6	Byggherre (prosjekt 2)	Trondheim	03.05.2019
7	Entreprenør (prosjekt 2)	Trondheim	06.03.2019
8	Akkreditert profesjonell (prosjekt 2)	Trondheim	19.03.2019
9	Byggherre (prosjekt 3)	Trondheim	20.03.2019
10	Entreprenør (prosjekt 3)	Trondheim	16.03.2019
11	Akkreditert profesjonell (prosjekt 3)	Trondheim	16.03.2019

Tabell 7: Oversikt over informantene.

Intervjuguide

En intervjuguide er en liste med tema og generelle spørsmål som skal gjennomgås i løpet av intervjuet. Guiden kan være strukturert eller semistrukturert. Temaene i intervjuguiden springer ut fra undersøkelsens problemstilling, og guiden hjelper forskeren å holde oversikt over temaene. Semistrukturerte intervjuer kan gi en god balanse mellom standardisering og fleksibilitet (Johannessen, et al., 2016, s. 149). Ved å ikke ha en fast struktur på intervjuet tillater man også digresjoner fra informanten, og man kan dermed komme inn på tema som er relevante for forskningen, som intervjueren ikke hadde tenkt på på forhånd (Tjora, 2017, s. 114). På bakgrunn av dette ble det gjennomført semistrukturerte intervjuer, og opplevdes mer som en vanlig samtale enn et intervju. Intervjuguiden var den samme for alle intervjuene, det ble kun foretatt mindre justeringer for å tilpasse seg de forskjellige aktørenes rolle i prosjektet. Tjora (2017, s. 121) sier at en bør legge til rette for en avslappet stemning i intervjuet, og derfor legge intervjuet til et sted informantene kan føle seg trygge. Det kan også være greit at informanten selv velger hvor intervjuet skal avholdes. Alle intervjuene ble avholdt på steder valgt av informantene, og de fleste fant sted på informantenes arbeidsplass.

Gjennomføring og dokumentering av intervjuene

Alle intervjuene ble gjennomført i løpet av uke 10 til 12, men unntak av det siste som fant sted i uke 18. Det siste intervjuet ble gjennomført over Skype, mens de øvrige ble gjennomført ansikt til ansikt. Alle intervjuene ble tatt opp ved hjelp av “taleopptak” på mobilen, og alle informantene samtykket til opptaket. Opptakene ble i etterkant av intervjuet transkribert ordrett til totalt 87 sider, og transkriberingen ble sendt til aktørene for godkjenning, og eventuell revidering eller presisering av informasjonen.

3.3 Forskningsetiske retningslinjer

Johannessen (2016, s. 83) sier at forskning må underordne seg etiske prinsipper og juridiske retningslinjer. Etikk seg om prinsipper, regler og retningslinjer for å vurdere om handlinger er riktige eller gale. Etiske problemstillinger kan oppstå når forskningen direkte berører mennesker, og man må derfor trå varsomt under intervjuer. Man må behandle informanten og dens informasjon med respekt, og samtidig sørge for at informanten ikke føler seg ukomfortabel eller sitter igjen med en følelse av å ha dummet seg ut etter intervjuet. På bakgrunn av dette er det derfor viktig å ikke presse informanten utenfor dens komfortsone, eller presse frem svar som informanten ikke ønsker å gi. Som forsker må man tenke over hvordan temaer kan belyses, uten at det får etisk uforvarselige konsekvenser for informantene, eller andre rundt (Johannessen, et al., 2016, s. 84-85).

Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora (NESH) har utarbeidet og vedtatt forskningsetiske retningslinjer. Per Nerdrum (1998) har forfattet et sammendrag av retningslinjene, og funnet at det er særlig tre typer hensyn en forsker må tenke gjennom (Johannessen, et al., 2016, s. 85).

1. Informantens rett til selvbestemmelse og autonomi
2. Forskerens plikt til å respektere informantens privatliv
3. Forskerens ansvar for å unngå skade

Det første hensynet dreier seg om at den som spørres om å delta, den som deltar, og den som har deltatt skal kunne bestemme over sin deltakelse i forskningen. Informanter som har samtykket til deltakelse i undersøkelsen skal gi et frivillig samtykke til dette. De skal også ha mulighet til å trekke seg dersom de ikke lenger ønsker å delta, uten at dette skal bringe med seg noen form for

ubehag eller negative konsekvenser (Johannessen, et al., 2016, s. 86). Alle informantene i denne undersøkelsen har gitt frivillig samtykke over e-post. De har dessuten fått tilsendt informasjon om forskningen på e-post før intervjuet, med oppfordring om å stille spørsmål om det var noen uklarheter. Før intervjuene startet ble informantene kort informert om oppgavens formål, og spurt om samtykke til å ta opp intervjuet.

Det andre hensynet innebærer at folk skal ha rett til selv å bestemme hvem de slipper inn i livet sitt, og hvilken informasjon som slippes ut. Deltakerne har rett til å kunne kontrollere om informasjonen skal gjøres tilgjengelig for andre, og de skal være sikre på at forskeren ivaretar konfidensialitet, og ikke bruker informasjonen slik at personen kan identifiseres (Johannessen, et al., 2016, s. 86). Før gjennomføring av det første intervjuet ble informanten spurt om den ønsket at oppgaven skulle anonymiseres, vedkommende ønsket muligheten til å snakke fritt om teamet, og ønsket derfor at oppgaven ble anonymisert. På bakgrunn av at den første informanten ønsket dette ble de øvrige informantene opplyst om at avhandlingen blir anonymisert.

Det tredje hensynet handler om å vurdere om innsamling av data kan berøre følsomme eller sårbare områder som kan være vanskelig å bearbeide og komme seg ut av igjen. Man må se an hvordan informantene reagerer på ulike spørsmål, og man må sørge for å samle inn informasjonen på en måte som respekter informanten, og ikke fremkaller skade eller krenkelse av vedkommende. Dette hensynet er særlig relatert til medisinsk forskning, men gjelder også samfunnsvitenskapelig forskning (Johannessen, et al., 2016, s. 86).

Før man kan begynne datainnsamling må det undersøkes om prosjektet er underlagt meldeplikt og/eller konsesjonsplikt. Avhandlingen er anonym, og det er ikke mulig direkte eller indirekte å identifisere enkeltpersoner som inngår i undersøkelsen. På bakgrunn av dette faller opplysningene utenfor personopplysningslovens definisjon, og det har derfor ikke vært nødvendig å søke om konsesjon i denne avhandlingen (Johannessen, et al., 2016, s. 88).

3.4 Dataanalyse

Dataen som er samlet inn gjennom intervjuene må analyseres og tolkes, og analyse av kvalitative data består i å bearbeide tekst (Johannessen, et al., 2016, s. 29). Tjora (2017, s. 195) sier at den kvalitative analysen har som mål å gjøre det mulig for den som leser forskningen å få økt kunnskap om temaet det forskes på, uten å selv måtte gå gjennom dataene som er innhentet i

prosjektet. For å redusere og organisere den innsamlede dataen ble intervjuene kodet. Dataene ble altså delt inn i temaer for å gjøre det mulig å sammenligne informasjonen fra de forskjellige aktørene. Kodingen startet med to hovedkategorier av tema, og dette var drivere og barrierer. Etter å ha analysert intervjuene ble flere drivere og barrierer identifisert, og disse la grunnlag for tema for videre koding. Informasjonen ble delt inn i følgende tema: samfunnsansvar, omdømme, strategi, marked, tredjepartsverifisering, risiko, kostnader, dokumentasjon, rigiditet, ventetid, tydelighet og kunnskaper blant aktørene/rådgivere/leietakere. Videre ble dataene innenfor hvert tema sortert og kategorisert i flere underkategorier. Kodingen ble gjort manuelt ved bruk av overskrifter og farger. Ved å kode intervjuene ble det enklere å få en oversikt over de forskjellige funnene, samt at det gjorde det mulig å sammenligne dataene fra de forskjellige aktørene.

3.4.1 Evaluering av datakvalitet

Når en gjennomfører kvalitative undersøkelser benyttes ofte kriteriene gyldighet (validitet), pålitelighet (reliabilitet) og generaliserbarhet som indikatorer på kvalitet (Tjora, 2017, s. 231). Dataene ble vurdert etter validitet og reliabilitet for å se hvor gode, eller relevante de er med tanke på fenomenet som undersøkes, og om dataene er til å stole på (Johannessen, et al., 2016, s. 36-37 og 66-67).

Reliabilitet

Grunnleggende for all forskning er pålitelighet, også kalt reliabilitet. Reliabilitet dreier seg om nøyaktigheten av undersøkelsens data, hvilke data som brukes, måten de samles inn på, og hvordan de bearbeides (Johannessen, et al., 2016, s. 36). Tjora (2017, s. 235) sier at innenfor all type samfunnsforskning så vil forskeren ha en form for engasjement rundt temaet det forskes på, og forskerens engasjement kan forårsake støy for forskningens pålitelighet. Kvalitativ forskning er basert på den fortolkende tradisjonen, som innebærer at vi er innforstått med at fullstendig nøytralitet ikke kan eksistere. Dermed er det viktig at forskeren redegjør for egen posisjon, og hva som er ens egne erfaringer. For å se om forskningen har høy reliabilitet kan flere forskere se på det samme fenomenet, og dersom de kommer frem til det samme resultatet er det et tegn på høy reliabilitet (Johannessen, et al., 2016, s. 37).

Undersøkelsene gjort i denne avhandlingen har bestått av dybdeintervjuer, og for å få så nøyaktige data som mulig ble alle informantene intervjuet etter den samme intervjuguiden, med unntak av mindre tilpasninger til de forskjellige rollene i prosjektet. At all dataen er samlet inn gjennom semistrukturerte intervjuer kan ha påvirket utfallet av undersøkelsene ved at forskeren

har deltatt i samtalene i intervjuet noe som kan ha vært med på å styre aktørenes svar. Hvorvidt en annen forsker vil få de samme resultatene er også vanskelig å si da spontane spørsmål stilt under intervjuet muligens ikke vil være de samme for begge forskerne. Selv om definisjoner av begreper ble fastsatt i forkant av intervjuene, kan en annen begrepsbruk ha påvirket informantene i ulike retninger. Dette ble forsøkt unngått ved å ha med notater til intervjuene med definisjoner og eksempler der det var forespeilet at det kunne vært nødvendig med en forklaring.

Validitet

Validitet brukes for å beskrive dataenes relevans og troverdighet for det aktuelle fenomenet. Det skilles mellom flere former for validitet, blant annet begrepsvaliditet, intern validitet og ytre validitet (Johannessen, et al., 2016, s. 66). Begrepsvaliditet handler om relasjonen mellom fenomenet som undersøkes og de konkrete dataene. Det kan være vanskelig å avgjøre om indikatorer er valide eller ikke, og derfor er det noen ganger snakk om å bruke sunn fornuft selv om dette ikke alltid er like enkelt. Validitet skal ikke oppfattes som noe absolutt, at data skal være valide eller ikke, men det er et kvalitetskrav som skal være tilnærmet oppfylt (Johannessen, et al., 2016, s. 66-67). Fenomenet i denne oppgaven er drivere og barrierer ved bruk av BREEAM-NOR manualen, og det er flere faktorer som kan påvirke hva de forskjellige aktørene anser som drivere og barrierer. Ytre validitet dreier seg om at resultatet fra studien, med et begrenset utvalg, er overførbart til andre steder eller til en annen tid, eksempelvis; gjelder resultatene kun i Norge eller er de overførbare til Norden eller resten av Europa (Johannessen, et al., 2016, s. 389)?

Ved å snakke med aktører som har variert erfaring med BREEAM fra tidligere var det mulig å få meninger fra både de erfarne og de som var helt ferske. Det å se på tre prosjekter som var i forskjellig steg i byggeprosessen ga også muligheten til å se om aktørene opplevde forskjellige drivere og barrierer i de forskjellige fasene. Likevel er det kun elleve aktører fra tre forskjellige prosjekter i to forskjellige byer i Norge som er blitt undersøkt til denne avhandlingen, og det er ikke fokus på å generalisere funnene gjort i løpet av forskningen.

4.0 Funn fra dybdeintervju

I dette kapitlet presenteres funnene som ble gjort gjennom den kvalitative forskningsprosessen. Informasjonen som presenteres er basert på svarene fra ti intervjuer med totalt elleve personer fra tre forskjellige prosjekter. Intervjuobjektene er henholdsvis fem representanter fra eiendomsutvikler, tre representanter fra entreprenør og tre akkrediterte profesjonelle.

4.1 Informantene og utvalgte prosjekter

I det følgende vil informantene og prosjektene presenteres i korthet. Prosjektet vil introduseres kort med størrelse, formål, lokalisering og ambisjon om hvilken BREEAM-sertifisering de ønsker å oppnå. Informantene beskrives kort med informasjon om tidligere erfaringer fra BREEAM, og selskapenes miljøambisjoner.

Prosjekt 1:

Prosjekt 1 er lokalisert svært sentralt i Oslo. Bygget blir i overkant av 60.000 kvm, og blir 13 etasjer på det høyeste. Størsteparten av bygget vil være kontorer, men det vil være handel i de to første etasjene. Kontordelen og handelsdelen skal sertifiseres hver for seg og begge er planlagt til å oppnå klassifisering Excellent.

Prosjektet oppføres i et samarbeid mellom to aktører i eiendomsbransjen, hvor den ene definerer seg som eiendomsutvikler og den andre som eiendomsforvalter, for ordens skyld vil de i presentasjonen kalles eiendomsutvikler 1 og eiendomsutvikler 2. Eierne har i dette prosjektet valgt å opprette et AS. Eiendomsutvikler 2 driver vanligvis ikke med utvikling og utbygging av prosjekter, og har derfor ikke mye erfaring med BREEAM for nybygg, men de har tidligere benyttet seg av BREEAM In-Use. Begge eierne av dette bygget har store miljøambisjoner og eiendomsutvikler 1 ønsker at kontorbygg over 5.000 kvm skal BREEAM-sertifiseres til BREEAM-NOR Excellent, mens eiendomsutvikler 2 har som del av strategien sin at nybygg minimum skal sertifiseres til BREEAM-NOR Excellent. Eiendomsutvikler 1 finansierer prosjektet gjennom grønne obligasjoner, mens eiendomsutvikler 2 har egenkapital. Begge eiendomsutviklerne har forpliktet seg til de 10 strakstiltakene i Eiendomssektorens veikart mot 2050. Prosjektet mottar også støtte fra Enova til teknisk innovasjon i bygget.

Entreprenør i prosjekt 1 er en stor entreprenør i Norge og Skandinavia. Entreprenøren har store miljøambisjoner og har kompetanse til å levere bygg innenfor flere miljøkategorier, heriblant

BREEAM. Prosjektleder i dette prosjektet hadde erfaring med å bygge etter BREEAM-NOR manualen for nybygg fra tidligere. Selskapet besitter også flere ressurspersoner innen blant annet BREEAM. Akkreditert profesjonell sitter hos entreprenør i dette prosjektet. Prosjektet gjennomføres som en byggherrestyrt totalentreprise.

På gjennomføringstidspunktet for intervjuene var prosjektet i oppstartsfasen med betongarbeider, de var godt i gang med å sende inn dokumentasjon til revisor og håpet å motta designsertifikatet før sommeren.

Prosjekt 2:

Prosjekt 2 er lokalisert i Trondheim, og er første byggetrinn på en stor tomt sentralt beliggende til kollektivknutepunkt. Kontorbygget blir 11.500 kvm fordelt på 7 og 9 etasjer. Bygget skal sertifiseres til BREEAM-NOR Excellent.

Byggherre for dette prosjektet er en av landets ledende eiendomsselskaper, de utvikler, leier ut og forvalter eiendommer. De har som mål å være miljøledende i bransjen, og har det som en del av strategien sin at nybygg skal tilfredsstille kravene til BREEAM-NOR Excellent. Selskapet har mye erfaring med bruk av BREEAM fra tidligere, både for nybygg og rehabilitering. Prosjektet finansieres delvis av egenkapital og delvis av lån, som informanten kalles grønn finansiering. Byggherre har forpliktet seg til de 10 strakstiltakene i Eiendomssektorens veikart mot 2050.

Entreprenør i prosjekt 2 er den samme som i prosjekt 1, men Trondheims-avdelingen. Prosjektleder i prosjekt 2 hadde ikke erfaring med BREEAM før dette prosjektet, men har fått skoloring gjennom selskapet og har anledning til å benytte seg av mange interne ressurser. I dette prosjektet har entreprenør hyret inn akkreditert profesjonell fra et annet selskap. Prosjektet gjennomføres som en ren totalentreprise, men aktørene hadde en samspillsfase før overgangen til en ren totalentreprise.

På gjennomføringstidspunktet av intervjuene var prosjektet i oppstartsfasen med betongarbeidet og hadde som mål å bli ferdig med dette i løpet av mai. På dette tidspunktet lå de godt innenfor antall poeng for å oppnå klassifiseringen Excellent, og skulle snart sende inn søknad om designsertifikat.

Prosjekt 3:

Prosjekt 3 er lokalisert i Trondheim, bygget ligger noe utenfor sentrumskjernen, men har likevel god tilkomst med kollektivtransport og bil. Bygget er et kontorbygg på i underkant av 10.000 kvm fordelt på 5 etasjer. Bygget skal sertifiseres til BREEAM-NOR Very Good.

Byggherre for prosjekt 3 er en av Norges største aktør innenfor forvaltning, drift og utvikling av eiendom. Selskapet har en miljøhandlingsplan som sier de skal vurdere BREEAM-sertifisering på alle større prosjekter. Selskapet har mye erfaring med BREEAM, både nybygg, rehabilitering og In-Use. Prosjektet finansieres av egenkapital. De har også forpliktet seg til de 10 strakstiltakene i Eiendomssektorens veikart mot 2050.

Entreprenør i prosjekt 3 er et bygg- og eiendomsutviklingselskap som opererer i flere land i Nord-Europa. De har vært med å bygge flere BREEAM-sertifiserte bygg, og begynner å få mye erfaring også her i Trondheim. Fungerende Akkreditert profesjonell sitter hos entreprenør. Prosjektet ble gjennomført som en totalentreprise med samspillsfase.

På gjennomføringstidspunktet for intervjuene var prosjektet snart i ferd med å ferdigstilles. De lå godt an for å oppnå klassifiseringen BREEAM-NOR Very Good.

Felles for prosjektene er at alle er næringsbygg som skal BREEAM-sertifiseres. Utover dette har ikke prosjektene mye til felles. Et av byggene er lokalisert i Oslo og de to andre er lokalisert i Trondheim. To av prosjektene var på tidspunktet for intervju i detaljprosjekteringsfasen, altså steg 4 i Bygg21s fasenorm, og det siste bygget var to uker unna ferdigstillelse, altså i steg 5/6 i fasenormen.

4.2 Drivere

Alle informantene ble spurt om hva de anser som drivere og barrierer for å BREEAM-sertifisere prosjektene sine. Drivere har blitt definert som noe som motiverer aktørene, og hva som dytter dem i retningen mot mer klimavennlige bygninger. Blant de forskjellige aktørene har det kommet frem mange likhetstrekk, og det er tydelig at det er byggherren som har flest drivere når det kommer til slike prosjekter. Det legges til at absolutt alle aktørene nevnte hensynet til miljø og klima som den største driveren for å BREEAM-sertifisere byggene, og miljø får derfor ikke eget underkapittel da det nevnes gjennomgående. Driverne presenteres i det følgende.

Samfunnsansvar

Ved spørsmålet om hvorfor byggeierne har besluttet å BREEAM-sertifisere byggene sine var samfunnsansvar noe alle byggherrene nevnte. Flere av de øvrige informantene nevnte også samfunnsansvar som en mulig driver for byggherrene, og dette lot seg bekrefte gjennom de videre intervjuene. I intervjuene var samfunnsansvaret rettet mot den triple bunnlinjen, altså samfunnsansvar med hensyn til miljø, økonomi og samfunn. Som nevnt i punkt 2.10 innebærer samfunnsansvar blant annet å integrere sosiale og miljømessige hensyn i selskapets daglige drift, og også ovenfor interessentene. Det handler også om hva bedriften gjør på frivillig basis utover myndighetskravene. Noen av aktørene har også forpliktet seg til eksempelvis Eiendomssektorens veikart mot 2050, FNs bærekraftsmål eller de har miljøsertifisert organisasjonen gjennom eksempelvis Miljøfyrtårn.

Informant 3 forteller at de har jobbet lenge med bærekraft, og at det tidligere har vært utfordrende å definere hva som er bærekraftige bygg fordi det ikke har eksistert et system med faste kriterier og indikatorer for hvordan man skal måle hva som kreves for at en bygning faktisk er bærekraftig. Etter BREEAM og BREEAM In-Use kom til Norge fikk de mulighet til å sertifisere eiendommene sine etter et felles system, med beskrivelser av hva som kreves for å kalle eiendommene for bærekraftige. Informant 3 driver vanligvis ikke med nybygging og utbygging av eiendom, men mest forvaltning, og derfor skal de når de først bygger nytt, bygge skikkelig og bygge for fremtiden. Informant 3 har i tillegg ekstra krav til entreprenør utover de i BREEAM-manualen, det kan også være krav i manualen som byggherre sier de skal ta selv om de er frivillige. Dette kan være krav de ønsker å ha fokus på og som ivaretar noen kvaliteter som er viktige uansett. Det å “bygge skikkelig” er en del av det å ta samfunnsansvar ved at det tas ekstra hensyn til miljø og samfunn. Dette gjøres blant annet gjennom å sette krav til dokumentasjon på alle materialer som er i bygget, at de er lavemitterende og at A20-lista er fulgt. A20-lista er en sjekklister over miljøgifter, og det er et minstekrav for sertifisering at det er fravær av disse miljøgiftene. Videre er det lagt stort fokus på helse og innemiljø for fremtidige leietakere, og ved å ha handel i de to første etasjene, inviterer bygget også befolkningen til å kunne benytte det, og sørger for rekreasjonsmuligheter i og rundt bygget.

Informant 8 fortalte at kravene til BREEAM-klassifiseringen Pass per nå knapt er høyere enn minimumskravene i loven, og teknisk forskrift. Dersom man velger å BREEAM-sertifisere byggene sine viser man at man er villig til å gjøre en ekstra innsats for å redusere den negative

miljøpåvirkningen, og dermed er med på å ta samfunnsansvar. Informant 6 forteller at selskapet har besluttet at alle nybygg skal sertifiseres til BREEAM-NOR Excellent, og dette gjøres blant annet med hensyn til samfunnsansvar, og til leietakerne. De har også forpliktet seg til Eiendomssektorens veikart mot 2050, og har vært medlem hos Grønn Byggallianse i mange år.

Informant 11 forklarte kort om hvordan BREEAM også tar hensyn til de sosiale aspektene ved et prosjekt:

Det å ha et BREEAM-bygg innebærer mye tilrettelegging for alt og alle. Det er inkluderende. Det legges til rette for kvinner som skal på byggeplass blant annet gjennom egne garderobe- og toalettfasiliteter. Syns- og hørselshemmede skal også ha mulighet til å komme inn i bygget, både underveis i byggeperioden, og selvfølgelig også når bygget er på plass. Retningslinjene er veldig etiske og moralsk flotte (Informant 11).

Informanten sa videre at driveren også er miljøaspektet og det etiske aspektet, og dermed også CSR. Det handler om å bidra til samfunnets beste, og BREEAM er med å gjøre dette ved å eksempelvis redusere energibruken. Byggherre i prosjektet informerer om at selskapet anser samfunnsansvar som svært viktig, og har derfor forpliktet seg til blant annet eiendomssektorens veikart mot 2050, ISO-sertifiseringer og FNs bærekraftsmål, og som en del av strategien skal de derfor miljøsertifisere byggene sine. Videre sier informanten at per nå er BREEAM det beste alternativet til slik miljøsertifisering, men at en må huske at det er mulig å bygge miljøvennlig uten å sertifisere også.

Informant 9 meddeler at de er svært selektive når de velger ut leverandører og underentreprenører til prosjektene, fordi de ønsker å belønne selskapene som har egne miljøhandlingsplaner. Informanten sier at mange legger inn tilbud og sier at de kan levere akkurat det de vil ha, men selskapet velger de aktørene som faktisk sier at tingene må være slik, eksempelvis de som sier at de må kildesortere avfallet selv om det ikke settes som et krav fra byggherre. Dette er fordyrende for de aktørene, og informanten synes dette skal belønnes, og de bruker derfor kun aktørene som har egne miljøhandlingsplaner. På denne måten belønnes aktørene som har fokus på miljø og samfunnsansvar med oppdrag, mens aktørene som ikke har det presses til å sette dette på dagsordenen.

Omdømme

Når informant 4 ble spurt om hva som var driverne for å BREEAM-sertifisere prosjektet ble rennommé og merkevare nevnt som to viktige drivere, både for byggherre og entreprenør. Informant 7 forteller at vellykkede BREEAM-sertifiseringer er noe de kan legge på CV-en, både som firma og individuelt. Informanten tror dessuten BREEAM kommer til å bli enda mer brukt fremover, og at det derfor vil være positivt å ha en stor prosjektdatabase med vellykkede BREEAM-bygg en kan vise til i konkurranse. Ved å BREEAM-sertifisere byggene de bygger vil omverden kunne se at byggherre tar hensyn til miljø i utbygging, og at entreprenør besitter kompetansen til å realisere dette. Informant 10 understøtter utsagnet ved å fortelle at det å være gode på BREEAM kan være et konkurransefortrinn. Informanten sier også at de nå kan markedsføre seg som gode på BREEAM, og også dokumentere dette ved at de har oppnådd den forespeilede klassifiseringen.

Alle informantene jobber i private selskaper og informant 8 fortalte derfor litt om hvordan holdningene til BREEAM er i det offentlige. Informanten sier omdømme er en driver som gjelder mest for de private aktørene, men at det er snakk om omdømme i det offentlige også. Det er forventet at det offentlige går foran som et godt eksempel i sine prosjekter. Trondheim kommune skal blant annet ha som mål å benytte BREEAM-NOR som sertifiseringsverktøy i større nybygg og totalrehabiliteringer. Kommunen skal vurdere bruken av BREEAM i alle prosjektene individuelt, noe som innebærer at ikke alle bygg nødvendigvis vil bli sertifisert.

Strategi

Samtlige av byggherrene og entreprenørene har miljø som en del av sine strategier, og noen har også gjort BREEAM til en spesifikk del av den. Informant 1 opplyste at de har foretatt noen undersøkelser i forkant av det aktuelle prosjektet, og konkluderte da med at kontorbygg over 5.000 kvm burde BREEAM-sertifiseres. Dette begrunnes blant annet med at de mottar en nøytral tredjepartsverifisering, og at jobben er omtrent den samme om du bygger et bygg på 2.000 kvm eller et på 50.000 kvm, fordi du må gjennom de samme punktene. Likevel kan dette arbeidet bringe med seg ekstra kostnader, og det vil være lettere å forsvare kostnadsbruken opp mot et større bygg. Selskapet til Informant 3 har som strategi at alle nybyggprosjekter skal sertifiseres til minimum Excellent, og rehabiliteringsprosjektene skal sertifiseres til minimum Very Good. Informanten forteller at flere av emnene i manualen berører elementer i deres strategi, de har blant annet en grunnstrategi om at eiendommen de eier skal ligge i nærheten av knutepunkter.

Selskapet informant 9 representerer har som strategi at nybygg og større rehabiliteringer skal sertifiseres til BREEAM-NOR Excellent. Forretningsplanene deres sier at byggene de kjøper også skal være miljøsertifisert. Som nevnt under punktet om samfunnsansvar har aktøren store miljøambisjoner, og har forpliktet seg til FNs bærekraftsmål og Eiendomssektorens veikart mot 2050, og veikartet oppfordrer til å sertifisere byggene. Informanten legger til at sertifiseringen er et bevis på at de faktisk har gjort det de sier de skal gjøre.

Informant 6 er fornøyd med at selskapet er tydelige i strategien sin som sier at de skal være miljøledende, og at alle nybygg i utgangspunktet skal tilfredsstillе BREEAM-NOR Excellent. Man må gjøre noen vurderinger fortløpende ut fra prosjektene, deres rammebetingelser og lignende, men målet er altså minimum Excellent. Informanten forteller at det koster en del mer å bygge et BREEAM-bygg enn et “vanlig TEK-bygg”, og hvis leietaker ikke verdsetter disse ekstra kvalitetene så må en se på hva som kan gjøres for å ta ned kostnadene. På bakgrunn av dette kan sertifiseringen og ønsket klassifisering bli et dilemma, og da er det smart å ha en tydelig strategi i grunn. Informanten legger også til at leietakerne ofte velger “riktig”, altså klimavennlige bygninger, når det først kommer til stykket, og at de nå ser at det er flere kriterier enn kun pris på prioriteringslistene til leietakerne.

Marked

For at bygget skal kunne realiseres og driftes i ettertid må det være leietakere som sørger for inntekter til byggeier, og dermed er marked en svært viktig driver for aktørene. Dette punktet vil favne marked med tanke på utleie, betalingsvilje og avhending av eiendommen.

Informant 5 redegjør for at byggherrer har forskjellige motivasjoner for å BREEAM-sertifisere byggene sine, og at høyere leieinntekter kan være en høyt vektet faktor. Videre legges det til at leietakerne har begynt å komme med egne kravspekk, og at disse sier at bygget minimum skal ha en viss klassifisering. Informanten legger til at bygget kan oppnå en høyere omsetningsverdi fordi alt er blitt dokumentert underveis, blant annet at det er bygget med godkjente materialer og at bygget har lave emisjoner. Informant 1 underbygger den siste påstanden ved å legge til at BREEAM er et anerkjent internasjonalt system i forhold til TEK17, da det er relativt få som kjenner til TEK utenfor landets grenser.

Informant 2 sier at de ved å benytte BREEAM-metoden kan oppnå en økt verdi ved at det blir lavere driftskostnader, blant annet knyttet til et lavere energiforbruk. Videre er det dokumenterte bruksegenskaper knyttet til helse, inneklima og funksjonalitet som gir svært gode brukskvaliteter. Når bygget får denne kvaliteten kan det føre til økt leietakerpreferanse, og økt betalingsvilje. På den annen side sier informant 3 at det foreløpig ikke har vært så lett å bevise i markedet at man får høyere leieinntekter i sertifiserte bygninger, enn i bygninger som ikke er sertifiserte. Informant 3 sier videre at sin personlige mening er at det primært dreier seg om deres egen evne til å bruke miljøsertifiseringen, og at det for å oppnå en høyere leieinntekt må tydeliggjøres for leietaker hvilke kvaliteter et sertifisert bygg har og hvilke fordeler det er for leietakeren. Også må det faktisk selges på dette, og styrke fokuset på det de mener har en verdi for leietakeren.

Informant 2 og 3 enes om at det viktigste for leietaker er godt inneklima, godt arbeidsmiljø og lave driftskostnader, og at dette er hovedargumentene deres som byggeiere. Informant 3 legger til at en god BREEAM-klassifisering ikke nødvendigvis er ensbetydende med et godt inneklima da dette krever både gode tekniske løsninger og god drift, men det legges godt til rette for det. Veldig mange faktorer er ivaretatt gjennom en BREEAM-sertifisering, og det må være en av hovedargumentene deres for å selge miljøsertifisert eiendom til leietakerne.

Informant 9 forteller at de har sett på om de har en høyere leiepris i de BREEAM-sertifiserte byggene sine, enn de som ikke er sertifisert, og det har de foreløpig ikke. Kanskje er ikke leietakerne villige til å betale mer for miljøbygg enda. Informant 10 sier at en årsak til at byggherre velger å sertifisere er for å få leietakere, for det finnes leietakere som kun får lov til å leie i BREEAM-bygg. Informant 11 legger til at det også handler om miljøaspektet og CSR, og at det å sertifisere handler om å faktisk bidra til samfunnets beste ved å eksempelvis redusere energibruken. Informanten avslutter med å si at byggherre uansett tilbyr en ekstra verdi for kunden, og også miljøet ved å sertifisere.

På spørsmål om leietakerne begynner å bli mer profesjonelle, og om de stiller mer krav til miljø i lokalene sine svarer informant 6 at ja, etterspørselen er større, men prisen er fortsatt avgjørende. Informanten sier at dette kanskje er tosidig, og at de på den ene siden, i likhet med informant 3, ikke er flinke nok til å synliggjøre effektene av å velge et grønt bygg, og at de kanskje heller ikke klarer å formidle dette godt nok. På den andre siden er leietakeren fortsatt opptatt av å se på leieprisen før de ser på de totale bokostnadene. Husleiekostnaden ligger ofte

høyere i nye, sertifiserte bygg enn i eldre bygg, men utgifter til eksempelvis energi vil ofte være betydelig lavere, og dersom alle summene legges sammen er man gjerne konkurransedyktig på pris også i det nye bygget. Informanten tror både de som byggeier og leietakerne har et stykke å gå, med tanke på formidling og forståelse av kvalitetene. Likevel ser selskapet en trend i nybyggmarkedet i de store byene, nemlig at man bør levere bygg som minimum klassifiseres til BREEAM Very Good eller Excellent for å være konkurransedyktige, både med tanke på utleie og eventuelle salg i fremtiden.

Når det gjelder omsetning av sertifiserte bygg meddeler informant 3 at det ikke er bevist at man får høyere salgsinntekter ved omsetning av et sertifisert bygg, men at dette er noe de begynner å se konturene av. De tror dessuten at sertifiserte bygg i fremtiden vil oppnå høyere leieinntekter. Videre foreligger det i følge informant 3 en hypotese om at det for aktører med internasjonale perspektiver vil være vanskelig å få solgt eiendom som ikke er miljøsertifisert om 10 år. Informant 9 sier at når de kjøper og selger eiendom internasjonalt, så har veldig mange av de utenlandske aktørene BREEAM på sjekklisten sin. Informanten legger også til at det foreligger eksempler på at man kan få mere igjen for bygget når de kjøper og selger sertifiserte bygg. Selskapet er også villige til å betale noen prosent ekstra dersom bygget er sertifisert, så selv om de ikke får noe mer i leieinntekter, så er kjøpsprisen på et sertifisert bygg bedre.

Tredjepartsverifisering

Ved å BREEAM-sertifisere bygget får du en nøytral tredjepartsverifisering som viser at du har oppfylt en rekke krav med hensyn til miljø og bærekraftig utvikling. Informant 5 var tydelig på at tredjepartsverifiseringen burde være viktig for byggherre, blant annet fordi det viser at man satte fokus på miljøet tidlig i byggeprosjektet. Det er dessuten et bevis på at man har dokumentert alt, og man kan henge et sertifikat på veggen som viser at bygget er et miljøbygg. Informant 11 sier at sertifikatet er et bevis på at bygget er gjennomtenkt, og at det inneholder det lille ekstra. Det er et kvalitetsstempel som blant annet viser at arbeidsplassene er gjennomtenkte, de er sikret godt lys og utsyn. Informant 9 sier at det kanskje fineste med BREEAM, er at det faktisk er et internasjonalt kvalitetsstempel, og at de involverte partene vet at de får et bygg med god kvalitet, dette gjør det lettere å operere i et internasjonalt marked. BREEAM In-Use sertifisering anses også som positivt av informanten, for hvis de kjøper et bygg med en slik sertifisering vet de at bygget er godt ivaretatt, selv om det ikke nødvendigvis ble sertifisert fra begynnelsen. Informant 6 legger til at BREEAM-metoden er en prosess som sørger for kvalitetssikring.

Risiko

Informant 8 sier at det begynner å bli risikofylt å bygge uten miljøsertifisering med tanke på lån og finansiering, fordi bankene begynner nå å anse det som svært risikofylt å bygge uten miljøsertifisering. Informant 2 forteller at man ved å bygge etter BREEAM-manualen dokumenterer at man har et redusert energiforbruk, og miljøbelastning knyttet til materialer, avfall og transport er redusert. Dette medfører en redusert finansiell risiko, og dette kan knyttes opp mot både utleie av eiendommen, så vel som fremtidig avhending av eiendommen. Informant 6 sier at de benytter seg av grønn finansiering, og bruker sine BREEAM Excellent bygg til å finansiere lånene sine, og får dermed billigere lån. Lånene blir ofte mange punkter billigere når de skal finansiere utvikling av grønne bygg, så det å BREEAM-sertifisere har en verdi for dem som utvikler. Årsaken til at lån til miljøvennlige prosjekt er billigere kan knyttes opp mot risiko, og opp mot hypotesen til informant 3 som ble presentert under punktet om marked; nemlig at eiendom som ikke er sertifisert kan være vanskelig å avhende om bare 10 år.

4.3 Barrierer

Alle informantene har også blitt spurt om hva de anser som barrierer for å BREEAM-sertifisere prosjektene sine. Barrierer har blitt omtalt som noe som vanskeliggjør prosessen, og som kan hindre gjennomføringen av en ønsket type atferd. Det kom frem mange like tanker om barrierer blant aktørene, og de forskjellige barrierene presenteres i det følgende.

Kostnader

På spørsmålet om hva informantene anså som barrierer i prosjektet svarte alle at kostnader sannsynligvis var den største barrieren, men de hadde forskjellig oppfatning på hvor disse kostnadene faktisk havner. I punkt 2.3.4 ble kostnaden for selve BREEAM-sertifiseringen av bygget presentert. I tillegg til dette kommer eventuelle kostnader til oppgraderinger i bygget, revisor, rådgivere og andre ekstra kostnader. Med dette kan det oppfattes som at det å "BREEAME" er veldig dyrt. Informant 3 bekrefter at flere sitter med denne oppfatningen, og sier at det i noen miljøer foreligger en oppfatning om at BREEAM bare er dyrt og vanskelig, og informanten mener at dette handler mye om ambisjoner og kompetanse hos bestiller, byggherre, og for så vidt i alle ledd ned til leietaker. Informanten tror videre at de største ekstrakostnadene påløper dersom man ikke er systematisk og grundig nok forarbeidet og planleggingen av bygget. Informant 1 sier at sertifiseringsjobben er den samme for et lite bygg som et stort bygg, men at eventuelle ekstra kostnader er lettere å forsvare for større bygg, og at de største kostnadene

kommer som et resultat av dokumentasjonsarbeidet underveis i sertifiseringsprosessen. Informanten tror likevel at all dokumentasjonen er nødvendig for å oppnå det ønskede resultatet.

Informant 9 sier at Grønn Byggallianse er flinke til å si at sertifisering ikke er så dyrt, og at de snakker om en halv prosent og slikt, men at dette kanskje kun dreier seg om pengene til selve sertifiseringen, og ikke alt arbeidet med dokumentasjon og rådgivningstimer. På motsatt side sier informant 8 at kostnadene for tilleggsjobben til rådgiverne er relativt liten sammenlignet med den totale kostnaden i prosjektet. Informant 4 og 10 enes om at det går med mye penger i timer til rådgivere og konsulenter. Informant 6 legger til at mange av disse ekstra timene også påløper på grunn av manglende kompetanse blant rådgiverne. Informant 5 sier at det kan forsvinne mye tid der BREEAM-manualen ikke er tydelig nok, og at supporten fra Grønn Byggallianse burde vært bedre her. Dette utgreies videre nedenfor.

Informant 6 forteller at det å gå fra klassifisering Very Good til Excellent koster litt ekstra, og dette er en vurdering som må tas i ethvert prosjekt. Dersom leietakerne ikke verdsetter de ekstra kvalitetene et Excellent-bygg har så må de se på hva som kan gjøres for å redusere kostnadene. Informant 7 forteller at de først tilbudte klassifisering Very Good som en del av prisen før prosjektet ble satt i gang, men byggherre valgte å oppgradere til Excellent. Byggherren brukte likevel en liten uke på å vurdere om de skulle gjøre den ekstra investeringen da det var stor konkurranse rundt en stor leietaker i det bygget. For denne leietakeren var det viktig at leiesummen er så lav som mulig, og for å oppnå dette måtte byggekostnaden være så lav som mulig. Det skal nevnes at denne leietakeren ikke stiller andre krav enn minstekravene i TEK i sine lokaler, så det er ikke noen økt betalingsvilje for et miljøbygg.

Informantene ble også spurt om de opplevde villedende prising fra leverandører og underentreprenører. Informant 3 tror det fortsatt er en del villedende prising, men at prisingen kan være helt reell ut i fra at aktørene har en risiko med å tilby noe de kanskje ikke kan noe om. Informant 3 støttes av informant 6, som tror at den villedende prisingen er en kombinasjon av manglende kompetanse hos leverandørene som medfører en risiko for disse aktørene, og at noen kanskje priser seg høyere kun fordi det er BREEAM. Informant 8 ser også antydninger til at det forekommer taktisk overprising, og for enkelte av emnene skal det ikke nødvendigvis gjøres mye før du har dokumentert emnene godt nok til å få det godkjent, og en kan se at noen aktører priser veldig mye ekstra for relativt lite ekstra arbeid.

Dokumentasjon

Informant 5 sier at hvordan du oppfatter mengden dokumentasjon og papirarbeid avhenger helt av referansen din. Han utdyper med at dersom du legger referansen din på hva alle bygg skal dokumentere i henhold til TEK-kravene, i kategoriene energi, universell utforming, dagslys osv., og hva du skal dokumentere av hva BREEAM krever av dokumentasjon så er det ikke store forskjellen. Legger du derimot referansen til hva byggherre og entreprenør har sluppet unna med i tidligere byggeprosjekter så er det en forskjell, fordi det gjøres alt for lite dokumentasjon i andre byggeprosjekt. Fra tidligere erfaring meddeler informanten at han tidligere har sittet på byggherresiden, og som byggherre får man ikke mye dokumentasjon for bygget. FDV-dokumentasjonen er ofte scannede dokumenter som ikke svarer på det du har bedt om, for du har bedt om dokumentasjon på at bygget faktisk klarer TEK-kravene. Informant 10 er enig i at oppfatningen av mengden dokumentasjon avhenger av referansen din, og mengden papirarbeid du er vant til.

Informant 1 forteller at før de besluttet å benytte seg av BREEAM foretok de noen undersøkelser med noen tidligere samarbeidspartnere som hadde kjennskap til systematikken fra tidligere, og som syntes det virket greit, men de visste ikke om det ga så mye heller. Nå er veldig mye ivaretatt gjennom TEK, og mye er ivaretatt ved at du velger energiklasse A. Informanten tror fordelene ligger i at du får dokumentert det veldig mye bedre enn ellers, samtidig som du kanskje er mer bevisst. Dette bekrefter informant 4 ved å si at mye av delene av jobben med BREEAM gjør de allerede, men det må dokumenteres på en annen måte. Informanten sier videre at det er mye dokumentasjon, og at det er en barriere, men den største utfordringen er kanskje å få alle til å ta sin del av dokumentasjonen. Alle er travle, og det er hektiske dager i slike prosjekt, så det ekstra papirarbeidet kan oppleves mer som pes og kjedelig ekstraarbeid, enn som en nødvendighet, og dermed oppleves det som en barriere. Informanten legger til at slik dokumentering er noe man blir flinkere til, noe informant 11 også har erfart, og de som begynner å få litt erfaring med det synes arbeidet er greit.

Informant 7 sier at for de som gjennomfører sitt første eller andre BREEAM-prosjekt, så handler det om å bli kjent med tankesettet, og det handler om å se at dokumentasjonsarbeidet en gjør faktisk har en merverdi for både miljøet, byggherren og fremtidige brukere av bygget. Informant 9 forteller at de har brent seg på dokumentasjon tidligere, og at det handler mye om å ha tunga rett i munnen når man jobber med BREEAM, og at man gjør ting i riktig rekkefølge.

Det holder ikke å skrive at noe skal gjøres på en måte og gjennomføre det på den måten dersom det ikke dokumenteres etterpå. Dette har vært en del av læringskurven fra tidligere prosjekter, så i dette prosjektet dokumenteres alt.

Rigiditet

Det foreligger også en oppfatning, som kanskje til en viss grad er reell, at det er et relativt rigid og byråkratisk system, sier informant 6. På den annen side er BREEAM-metoden et empirisk basert system, og dermed er det nødvendig å stille større krav til dokumentasjon og slike ting. Informanten tror likevel at det er mulig å gjøre enkelte prosesser noe mer “leant”, uten at det gjøres for komfortabelt. Informant 8 legger til at ja, systemet er rigid, men tanken bak det er at man skal kunne sammenligne på lik basis, og da må man evalueres på det samme grunnlaget, så det er en viss fornuft bak det. Informanten sier videre at manualen skal være ganske svart-hvitt, men at det er fortsatt rom for noen “fornuftige” tolkninger utover dette. Hadde det ikke vært mulighet for det, så hadde man nok mistet helt respekten for systemet.

BREEAM er et system som skal følges, og noen emner må være gjort innen visse steg i prosessen for å oppnå full score i emnet. Informant 9 sier at deres bygg har alle kvalitetene som et Excellent bygg har, men siden planleggingen av prosjektet startet i 2007, så mistet de alle poengene de kunne fått i tidligfase. Informant 11 legger til at det også er en del forutsetninger som skal ligge til grunn fra starten av for at man skal kunne oppnå både Excellent og Outstanding. Dette gjelder blant annet tilgang til kollektivtransport, butikker og sosiale tjenester, i noen prosjekter er full score i disse emnene allerede utelukket på grunn av beliggenheten.

Informant 9 forteller at i deres forrige prosjekt, som ble bygget etter 2012 utgaven av manualen, så var det mye mer fokus på vann i manualen. I Norge har vi ikke en vannmangel som tilsier at en skal legge så mye tid og penger på å rense rent regnvann før det sendes ut i elva, og dette er penger som gjerne skulle vært brukt andre steder i bygget. I oppdateringen av manualen er delen om vann ifølge informanten blitt bedre, men manualen er fortsatt rigid. Videre sier informanten at de har opplevd at de er nødt til å gå gjennom dokumentene flere ganger før de sendes inn kun for å få ordlyden riktig, og at dette særlig har vært utfordrende når alt skulle oversendes til engelsk og sendes til England, da teknisk engelsk kan være en utfordring for mange. Ting blir riktignok enklere for hver gang man gjør det, da du etter hvert har en mal å forholde deg til, men likevel oppleves rigiditeten en barriere.

Tid før man mottar sertifikater

Informant 5 sier at en barriere som har vært tidligere, er at man må sende all dokumentasjonen til England for godkjenning. Det utdypes med at det er en barriere fordi revisor må skrive på engelsk i revisorrapporten sin, mens dokumentasjonen aktørene sender inn til revisor er på norsk, noe også informant 9 er enig i. Informant 4 skyter inn at dette dessuten er svært lite samfunnsøkonomisk. Informant 11 forteller at det er flere måneder siden de sendte inn dokumentasjonen til revisjon for design stage, og de hadde nettopp mottatt det på tidspunktet for intervjuet. Det er uvisst når de vil motta det endelige sertifikatet for bygget. Informanten sier videre at byggherre ønsker å motta sertifikatet så tidlig som mulig etter ferdigstilling slik at de kan benytte sertifiseringen som et selling-point for nye leietakere, og at all ventingen er en mulig barriere med å bruke BREEAM. Informant 5 har dog tro på bedring når QA-en kommer til Norge, og man får norsk "herredømme".

Tydelighet i manualen

Informant 5 mener at en stor barriere med bruk av BREEAM er tydeligheten i manualen, og også oppfølgingen fra Grønn Byggallianse. Informanten forteller at det sløses mye tid på at manualen ikke er klar og tydelig nok, og at Grønn Byggallianse ikke legger ut FAQ-svar på ting. Dette kan gjelde språklige feil, så vel som utydigheter i manualen. Det er til enhver tid den engelske manualen som gjelder, men dersom de gjøres oppmerksomme på en slik feil tar det hverken mye tid eller energi å legge ut på FAQ, eller oppdatere manualen. Slik informasjon burde komme ut umiddelbart også til andre prosjekter, ellers så koster BREEAM mye mer enn det trenger å gjøre. Videre har informanten et ønske om at manualen bør oppdateres minimum fire ganger i året, slik at alle endringer de gjøres oppmerksomme på, som kan forbedre manualen, gjøres i disse oppdateringene. Språklige endringer kan gjøres oftere, og at det er den online versjonen som gjelder til enhver tid. Informanten tror også dette kan bedres når man får norsk "herredømme" over manualen.

Informant 4 forteller at i store prosjekter er ikke alle nødvendigvis like mye innblandet i BREEAM, og det kan være vanskelig å få folk til å forstå alvoret i det. BREEAM-manualen inneholder vanvittig mye informasjon, og den er til tider vanskelig skrevet, og dette kan muligens være på grunn av oversettelser fra engelsk til norsk. Informant 8 forteller at hun også har oppfattet manualen feil noen ganger, men legger til at de alltid har den engelske manualen å lene seg på, som kan redde mange feil.

Kunnskap

Informant 5 forteller at den største barrieren er at selv om vi nå skriver 2019, så er BREEAM fortsatt ukjent for mange i bransjen, “alle” har hørt om det, men veldig få har dokumentert noen BREEAM-emner. BREEAM er rett og slett for lite kjent og innarbeidet hos arkitekter og rådgivere, og også til dels leverandører, selv om enkelte leverandører nå begynner å bli veldig flinke på det. Informanten legger til at det er en stor jobb å få alle som er involvert i prosjektet til å forstå at det er de som har ansvaret for det emnet, og man må også sørge for at de skjønner hva de kravene som stilles i emnet faktisk betyr. Informant 3 sier også at kunnskap er en barriere, både i egne rekker, hos alle typer rådgivere og også i leiemarkedet, og ikke minst hos næringsmeglerne.

Informant 3 sier videre at mange nå har fått kompetanse innenfor BREEAM-systemet, men det er fortsatt mangel på volum på kompetente fagrådgivere. Det er mangel på å få etablert den nye kompetansen som ligger i BREEAM-kravene i rådgivningsmiljøene på de ulike fagområdene, og du må vite hvem du skal oppsøke for å få en god prosjektleveranse. Dette er en utfordring for utbredelsens del.

Informant 9 forteller at kompetansen til revisor er svært viktig. Det kan være revisorer som er mer prosesseiere enn fagfolk, og som kanskje ikke helt skjønner hva som blir skrevet. Dersom revisor forstår hva som skrives kan den gi et hint om at hvis dere får frem dette så er det i orden, er det derimot en som ikke kan faget kan de risikere at de avviser alt og sier at det ikke er godt nok, selv om det kun er behov for språklige endringer. Videre er også kommunikasjon opp mot revisor viktig, slik at eventuelle avklaringer kan skje tidlig i prosessene, dette er noe informant 10 og 11 også er enige i.

Informant 8 mener på den andre siden at BREEAM nå sitter godt under huden hos mange av rådgiverne, og at de har kommet godt etter de siste årene. Informanten opplever fortsatt litt motvilje hos noen av aktørene, men sier at slik er det alltid. Etterhvert som kunnskapen og metodikken blir mer kjent i miljøet vil det jo også bli billigere å “BREEAME”. Informant 6 sier at for noen år siden ville kompetansen hos rådgivere, og også entreprenørene, vært en barriere, men i likhet med informant 8 har han sett en stor endring der på få år. Informanten mener at kompetansen og kjennskap til metodikken fortsatt er en barriere, som er med på å påvirke merkostnaden. Informanten sammenligner dette med å integrere HMS i driften: “Hvis

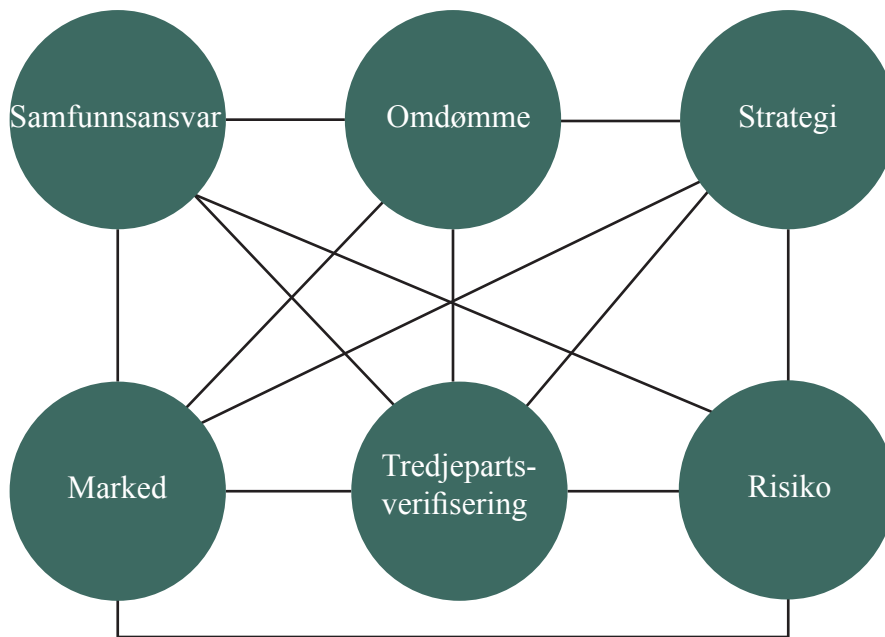
man tar eksempelvis HMS-arbeid så skal jo dette være en integrert del av jobben, det er ikke et tilleggsarbeid, og det skal være en integrert del av prosessen, og det tenker jeg at BREEAM også er i ferd med å bli da, men det er fortsatt en add-on som har en egen pris”.

Kunnskap blant leietakere

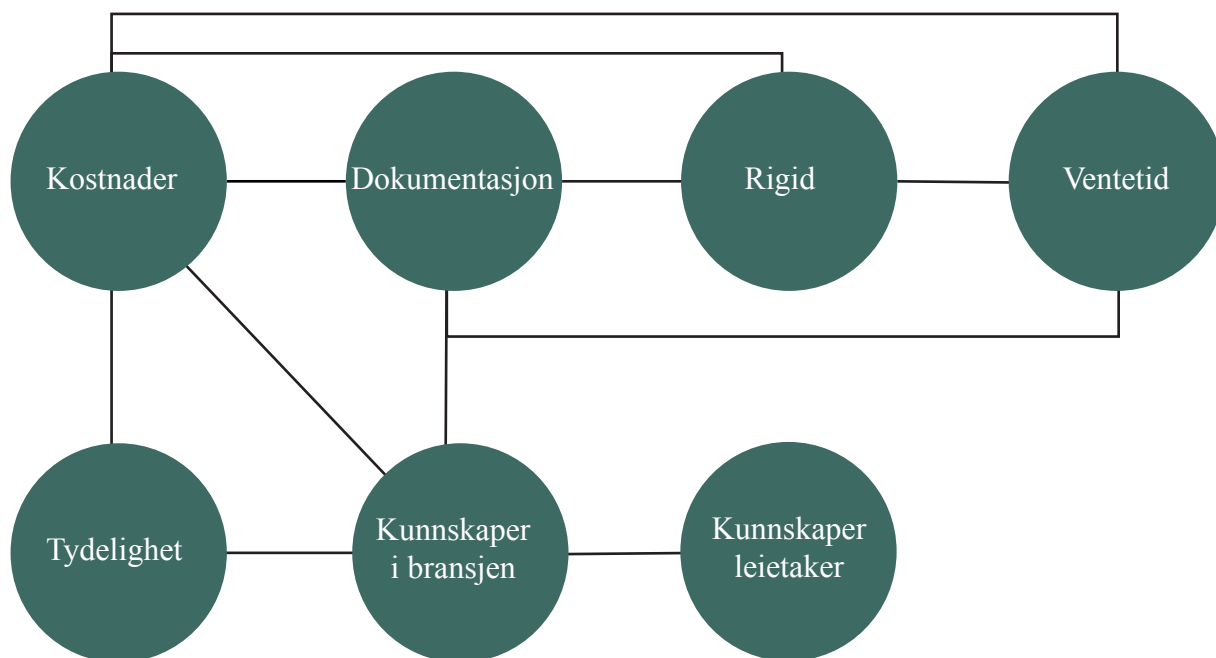
Informant 2 forteller at nå har leietakerne også begynt å komme med egne kravspekk hvor det står at bygget skal BREEAM-sertifiseres, og ser dermed en dreining mot at leietakerne blir mer profesjonelle. Informant 10 sier at ikke alle leietakerne bryr seg så mye om miljøsertifisering av bygget enda, men det er i alle fall en sikkerhet for leietakeren at bygget er gjennomtenkt. Informant 8 tror fortsatt at det er utbyggerne som velger å bygge etter BREEAM og ikke at det er leietakerne som ber om det. Informant 6 ser også at leietakerne nå tar en dreining mot å bli mer profesjonelle, men inntil videre må de ta hensyn til at leietaker ikke alltid verdsetter de ekstra kvalitetene et BREEAM-sertifisert bygg har, og at de som byggeier fortsatt må ta hensyn til dette.

4.4 Oppsummering av funn

Gjennom analysen av datamaterialet har det kommet frem flere drivere og barrierer for å BREEAM-sertifisere eiendommene. Det er forsøkt å dele inn de forskjellige driverne og barrierene i underkategorier for å skape best mulig oversikt i presentasjonen av funnene. De fleste driverne og barrierene anses å være sammensatt, da de påvirkes av hverandre eller henger sammen på en eller annen måte. Figurene på neste side illustrerer sammenhengen mellom de ulike faktorene, og danner samtidig en oversikt for den videre drøftingen av funnene.



Figur 8: Sammenhengen mellom drivere ved BREEAM-sertifisering.



Figur 9: Sammenhengen mellom barrierer ved BREEAM-sertifisering.

5.0 Diskusjon

Dette kapittelet vil ta for seg resultatene som ble presentert i kapittel 4, og analysere disse mot det teoretiske rammeverket som ligger til grunn for problemstillingen og forskningsspørsmålene, basert på egne tolkninger. Analysen skal legge grunnlaget for å besvare problemstillingen med de tilhørende forskningsspørsmålene i denne avhandlingen. Problemstillingen lyder: *“Hvilke drivere og barrierer møter aktørene ved bruk av BREEAM-NOR i prosjekter?”* For å svare på problemstillingen struktureres kapittelet inn etter oppgavens forskningsspørsmål:

1. Hva er aktørenes motivasjon for å sertifisere eiendommene sine etter BREEAM-NOR?
2. Hva opplever aktørene som utfordrende i arbeidet med å sertifisere eiendommene sine etter BREEAM-NOR?

5.1 Aktørenes motivasjon

Hva aktørene anser som motivasjon, eller drivere, for å sertifisere eiendommene sine er sammensatt av flere elementer, og de varierer etter hvilken rolle aktøren har i prosjektet. Det skal på forhånd understrekes at alle aktørene har et grunnleggende mål om å redusere bygningens negative miljøpåvirkning, og bygge gode bygg med komponenter som har lang levetid, sørge for gode kvaliteter for brukerne av bygget, og også styre unna miljøskadelige materialer. Driverne ble presentert i forrige kapittel, og vil i det følgende drøftes opp mot det teoretiske rammeverket og egne tanker og oppfatninger.

Samfunnsansvar, strategi og omdømme

Det snakkes stadig om bedrifters samfunnsansvar og deres omdømme, og som forventet var dette noe som kom opp tidlig når aktørene ble spurt om hva de anså som drivere i arbeidet mot en BREEAM-NOR sertifisering. Gjennom det teoretiske rammeverket kom det frem at den triple bunnlinjen viser bærekraftperspektivet på tre nivå; klima, sosiale forhold og økonomi, og når disse elementene samhandler med hverandre forekommer bærekraftig utvikling. Videre kan bærekraftig utvikling knyttes opp mot bedriftens samfunnsansvar, dette ved at flere selskaper nå har begynt å implementere samfunnsmessige og miljømessige hensyn i sin daglige virksomhetsdrift, og at alt fokuset ikke lenger kun ligger på det økonomiske ved driften (Atkin & Brooks, 2015, s. 244-245).

Intervjuene avdekket at åtte av elleve informanter har erfaring med BREEAM fra før, enten gjennom tidligere nybyggprosjekter eller BREEAM In-Use. Alle byggherrene er store aktører i bransjen, og det forventes at de tar samfunnsansvar i sin daglige drift, og det samme gjelder for så vidt også for entreprenørene. Samfunnsansvar ble i punkt 2.9 presentert som at det innebærer at bedrifter integrerer sosiale og miljømessige hensyn i sin daglige drift, og i forhold til sine interesser, og dette handler om hva bedriftene gjør på frivillig basis utover det å overholde lover og regler i landet man opererer i (Regjeringen, 2019). Undersøkelser har også bekreftet at bedrifter som tar ansvar for effekten av sine handlinger danner grunnlaget for et godt omdømme, som igjen gjør markedsføringen lettere og produktet kan bli mer etterspurt (Biong, et al. 2016, s. 384-385).

Ut fra dette kan man se at samfunnsansvar og omdømme er tett knyttet til hverandre, og dette er to elementer som ofte faller innenfor en bedrifts strategi. På bakgrunn av dette er det derfor naturlig at disse tre driverne sammenfattes i et punkt. Alle byggherrene fortalte at de har en strategi om at nybygg skal sertifiseres til minimum BREEAM-NOR Excellent, og to av aktørene har også som del av strategien at ved større rehabilitering så skal prosjektene sertifiseres til henholdsvis Very Good og Excellent. På bakgrunn av funnene fra intervjuene kan det fremstå som at et system som BREEAM har vært savnet i bransjen, da det tidligere har vært utfordrende å finne en felles beskrivelse for hva som anses som et bærekraftig bygg. Nå er det mulig å sertifisere etter et felles system, med spesifikke kriterier for hva som er et bærekraftig bygg. Ved at bransjen benytter en felles metode blir det også enklere for aktørene å drive med benchmarking. Det gjør det også mulig å sette klare strategier og mål om klassifisering, som fungerer som en gulrot under planlegging og utvikling av prosjektet.

Det fremstår som positivt å ha godt definerte retningslinjer og strategi, da er minstemålet fastsatt og en har noe å strekke seg etter. Dette kan gjøre at samfunnsansvaret går foran det økonomiske perspektivet i beslutningen om miljøsatsing i et prosjekt. Eksempelvis måtte prosjekt 2 regne litt på om det var økonomisk forsvarlig å gå fra klassifiseringen Very Good, som var med i tilbudet fra entreprenør, til klassifiseringen Excellent. Informant 6 er derfor glad for at de har en såpass klar strategi i selskapet, som sier at nybygg skal sertifiseres til minimum Excellent, og beslutningen med å ta sikte på en høyere klassifisering var derfor ikke et stort "problem".

Siden 2012 har BREEAM vært det foretrukne miljøsertifiseringsverktøyet i Norge, og det er kun et fåtall bygninger som er sertifisert etter andre sertifiseringsverktøy. Selv om flere aktører i byggebransjen nå har som del av sin strategi at eiendom skal BREEAM-sertifiseres, er det ikke dermed sagt at BREEAM er det eneste verktøyet som kan benyttes, eller at det er det beste i alle tilfeller. Informant 9 sa at per i dag er det BREEAM som er det beste alternativet til slik sertifisering, og informant 6 la til at BREEAM er det verktøyet som er mest empirisk basert, og derfor er det et foreløpig det beste alternativet. BREEAM dekker mange bygningskategorier, og den norske tilpasningen av verktøyet anses å være en stor fordel fremfor andre verktøy som foreløpig ikke er like utviklet. BREEAM er dessuten det eldste verktøyet av sitt slag, og da kan man si at det bare skulle mangle at de var såpass utviklet.

Informant 3 fortalte at de setter ekstra krav til entreprenør, også utover minimumskravene for å oppnå klassifiseringen Excellent, for å bevare kvaliteter som er viktige for dem og deres miljøstrategi. Dette kan muligens fremstå som overflødig og unødvendig for aktører som er mindre profesjonelle, men dette er med på å styrke byggherrens miljøprofil ved at de ivaretar og legger ekstra penger i kvaliteter som er viktige for dem som også går utover BREEAM-kravene. Informant 9 fortalte at når de velger underentreprenører til prosjekter så belønner de de selskapene som har brukt tid og penger på å utvikle egne miljøhandlingsplaner. Siden dette er fordyrende for underentreprenøren skal de belønnes for innsatsen og selskapet bruker derfor kun aktører som har egne miljøhandlingsplaner. Dette kan ses på som positivt ved at selskapet er med å presse aktørene til å bli mer miljøbevisste, men på den annen side kan man risikere at noen underentreprenører ikke får prøvd seg da de ikke har ressurser eller kompetanse til å fastsette egne miljøhandlingsplaner, selv om de kan tilby de samme tjenestene.

Berardi (2013, s. 74) har kritisert miljøsertifiseringsverktøyene for å kun fokusere på miljø, og ikke de sosiale og økonomiske aspektene ved byggene, som også må inkluderes for å ha en bærekraftig bygning. Dette kan man delvis si seg enig i, og dersom man leser manualen helt svart-hvitt så vil det nok fremstå som at de sosiale og økonomiske aspektene ikke er ivaretatt, men ut fra funnene fra intervjuene kan gi et annet inntrykk. Blant annet opplever informant 11 at de sosiale aspektene er godt ivaretatt når de bygger etter BREEAM-NOR. Dette ved at det tilrettelegges for alle, det legges til rette for kvinner på byggeplass, og personer med syns- og hørselshemminger skal også ha muligheter til å komme inn i bygget, både underveis i byggeprosessen og når bygget står ferdig. Informant 3 sa derimot at en god BREEAM-

klassifisering ikke nødvendigvis er ensbetydende med et godt inneklima og arbeidsmiljø, da dette krever både gode tekniske løsninger og god drift, men at det legger veldig godt til rette for det. Ingen av aktørene nevnte at de følte at det manglet noe fokus på det sosiale eller økonomiske i manualen, og det er lite sannsynlig at noen av aktørene ville BREEAM-sertifisert bygget om de så at det ikke var økonomisk forsvarlig. Berardi har til en viss grad et poeng med sin kritikk, og mye tyder på at bransjen selv står for mye av fokuset på de sosiale og økonomiske aspektene ved bærekraftig eiendomsutvikling, og at sertifiseringsverktøy er et godt hjelpemiddel for å bevisstgjøre og ivareta miljøaspektet i prosjektet.

Samfunnsansvar og omdømme kan altså knyttes sammen. Omdømme fremgikk også som en viktig driver for samtlige av aktørene, og flere av informantene anser det å være gode på BREEAM som et konkurransefortrinn. Undersøkelsen gjennomført av Grønn Byggallianse og Universitetet i Østfold fant at indikatoren som genererte mest merverdi for byggeierne i undersøkelsen var bedret omdømme (Grønn Byggallianse, 2017). Ved å gjennomføre vellykkede BREEAM-prosjekter til forespeilet klassifisering kan aktørene legge dette i en produktdatabase og benytte det i markedsføring, både som selskap, og også individuelt. Ut fra statistikken i tabell 4 ser det ut som BREEAM er kommet for å bli, og derfor er det rimelig å anta at leietakere, og også “mannen i gata” etterhvert vil få en bedre forståelse for hva miljøsertifisering er, og derfor er det forståelig at aktørene også har et fokus på positivt omdømme. Videre er alle aktørene store i bransjen, og noen har et overordnet mål om å være ledende når det kommer til miljø, og dermed kan de være å anse som pionerer innen feltet.

Marked

Marked kan ses fra flere perspektiver og vil nå diskuteres i to bolker; en for kjøp og avhending av eiendom, og en som dreier seg om leiemarkedet.

Ifølge Grønn Byggallianse (Norsk Eiendom, 2016, s. 33) har byggeiere og meglere uttrykt at både norske og utenlandske investorer etterspør miljøkvaliteter ved eiendommene. For de utenlandske investorene kan det være en ekstra trygghet at bygget har en kjent sertifisering når de opererer i et ukjent land og marked. Informant 1 tror at mye av tryggheten kommer ved at alt er dokumentert etter et internasjonalt anerkjent system underveis, og ikke “kun” etter TEK17, da sistnevnte ikke er veldig kjent blant utenlandske aktører. Flere av aktørene nevnte at de hadde tro på en høyere salgspris ved avhending av eiendommen i fremtiden. Informant 3

sa at det foreløpig er ikke bevist at man får høyere salgssinntekt ved omsetning av et sertifisert bygg, men at de begynner å se konturene av det. Informant 9 la til at de er villige til å betale noen prosent ekstra dersom bygget er sertifisert. I følge figur 6 er økt omsetningsverdi en høyt vurdert indikator for merverdi for byggeier (Grønn Byggallianse, 2017), så høyere salgpris for sertifiserte bygninger er nok en trend som vil bli mer og mer synlig i årene fremover. Alle informantene som ble intervjuet til denne avhandlingen bygger i utgangspunktet for å beholde byggene, men likevel ble høyere omsetningsverdi dratt frem som en driver hos flere av informantene, noe som viser at det å sertifisere byggene også er økonomisk motivert.

Undersøkelsen gjort av Grønn Byggallianse og Universitetet i Østfold avdekket at 20% av deres respondenter allerede stiller miljøkrav til byggeier, og 30% vurderer å innføre miljøkrav til byggeier ved leie av lokaler. 8% av respondentene sier at de setter krav til BREEAM-sertifisering, og 20% vurderer å gjøre dette innen to år (Grønn Byggallianse, 2017). Videre ble det sagt at eierne foreløpig ikke har stor tro på at leietakerne genererer særlig stor merverdi da det ikke foreligger nok dokumentasjon for at grønne bygg genererer høyere betalingsvillighet med tanke på leiepris, men at det kanskje snart vil skje en endring rundt dette. Mange av disse påstandene stemmer godt med funnene gjort hos informantene. Informant 3 sa at det foreløpig ikke har vært så lett å bevise i markedet at man får høyere leieinntekter i sertifiserte bygninger, enn de som ikke er sertifisert. Informant 9 har sett på om de tar en høyere leiepris på sine BREEAM-sertifiserte bygg enn på de som ikke er sertifisert, noe de ikke gjør. Foreløpig opplever ikke informantene noen særlig økt betalingsvilje på grunn av sertifiseringen, men at det heller dreier seg om fysiske kvaliteter ved bygget som beliggenhet og godt inn klima.

Hvorfor betalingsviljen ikke er høyere enda er vanskelig å svare på, og årsaken vil være sammensatt. En grunn kan være at markedet ikke er klart enda, og at de foreløpig ikke ser de ekstra kvalitetene et BREEAM-bygg kan gi dem. Informant 2 og 3 trekker frem godt inn klima, godt arbeidsmiljø og lavere driftskostnader som viktige kvaliteter for leietaker, noe som stemmer godt overens med funnene i Grønn Byggallianse og Universitetet i Østfold sin undersøkelse (Grønn Byggallianse, 2017). Næringsmeglere har sett at leietakere foreløpig ikke etterspør grønne bygg som begrep, men heller kvaliteter som godt dagslys og god luftkvalitet, noe som bekrefter uttalelsen fra informantene (Norsk Eiendom, 2016, s. 33). Igjen skal det nevnes at det ikke er sikkert at en god BREEAM-klassifisering er ensbetydende med disse kvalitetene, men det legges godt til rette for det.

En annen årsak kan være kunnskapen blant næringsmeglerne, så vel som aktørenes egen evne til å markedsføre kvalitetene. Informant 3 og 6 er klare på at de mistenker at de selv foreløpig ikke er flinke nok til å synliggjøre effektene av å velge et grønt bygg, og at de dermed ikke klarer å formidle dette godt nok. Det må legges fokus på å faktisk selge seg inn hos leietakerne med disse kvalitetene, og styrke fokuset på det byggeierne mener har en verdi for leietakeren. Informant 6 sier at etterspørselen etter grønne bygg blant leietakerne begynner å bli noe større, men pris er fortsatt avgjørende. Informanten tror årsaken til dette er tosidig; på den ene siden er det formidlingen av kvalitetene, på den annen side er det at leietakerne ikke forstår at det er to priser i en leiekostnad/bokostnad, en leiepris og driftskostnader, og at leietakerne er for opptatt av å se på kun leieprisen, før de ser på de totale bokostnadene. Husleiekostnaden er som regel dyrere for nye sertifiserte bygg enn for eldre bygg, men til gjengjeld vil utgifter til eksempelvis energi være betydelig lavere, og dersom man summerer summene med lavere driftsutgifter for det nye bygget er man gjerne konkurransedyktig på pris også i det nye bygget. Også her har byggeier et stykke å gå med tanke på formidling, og leietaker har et stykke å gå med tanke på forståelse. Dette bekrefter noen av funnene Gulbrandsen gjorde da han gjennomførte intervjuer med byggeiere om leietakernes bevissthet rundt de to prisene som ble presentert i punkt 2.8. Han fant at mange leietakere fokuserte kun på en pris, og ikke så helheten. Han mistenkte også at dette har noe med markedsføringen å gjøre, og at man må gjøre det tydelig at man faktisk har to priser i en transaksjon (Grønn Byggallianse, 2017).

Informantene ser også at stadig flere leietakere kun har lov til å leie lokaler i BREEAM-sertifiserte bygg, og tror at etterspørselen kommer til å bli større i årene fremover. Dette kan være selskaper som har en sterk miljøprofil, eller har det som en del av sin strategi at deres daglige drift også skal være så miljøvennlig som mulig.

Foreløpig ser man altså antydninger til høyere omsetningsverdi av bygninger med miljøsertifisering. BREEAM-sertifisering kan også være med på å redusere usikkerhet blant både norske og utenlandske kjøpere da det er et internasjonalt anerkjent system, og informant 3 presenterte en hypotese om at det for aktører med internasjonale perspektiver vil det være vanskelig å få solgt eiendom som ikke er miljøsertifisert om 10 år. På den annen side ser det foreløpig ikke ut til at leieinntektene i et sertifisert bygg er høyere enn i bygg uten sertifisering. Dette kan skyldes flere ting; blant annet at byggeierne er for dårlige i sin markedsføring av

effektene av å leie et grønt bygg, og at de ikke er tydelige nok på at det faktisk er to priser i en transaksjon. Det kan også skyldes at leietakerne ikke har nok kunnskaper om fordelene med å leie i et grønt bygg, og derfor øker heller ikke betalingsvilligheten. Informantene anser likevel høyere leieinntekt som en driver, så det er tydelig at de har tro på at dette vil skje i fremtiden. Et tiltak som kan gjøres her er at myndighetene begynner å sette strengere krav til offentlige leietakere, så de må gå foran som gode forbilder (Norsk Eiendom, 2016, s. 33).

Risiko og kvalitetsstempel

Det kom frem under intervjuene at det nå begynner å bli risikofyllt å bygge uten miljøsertifiseringer, og dette knyttes blant annet til at bankene begynner å anse det som risikofyllt å gi ut lån og finansiering til bygg uten sertifisering. Finansnæringens veikart, som ble introdusert under punkt 2.7.4, anbefaler å stille krav til klima i lån til både bolig og næringsbygg, og dette burde basere seg på etablerte standarder som eksempelvis BREEAM. Ved å stille strengere krav til klima og miljø kan også finansinstitusjonene redusere risikoen i sine utlånsporteføljer (Finans Norge, 2018, s. 28). To av selskapene i denne avhandlingen benyttet seg av egenkapital til utviklingen av bygget, mens et selskap brukte både egenkapital og grønn finansiering, og det siste benyttet grønne obligasjoner. På bakgrunn av dette var det kun informant 6 som hadde erfaring med finansiering og grønne bygg. De opplevde at lånene ofte ble mange punkter billigere når de skulle finansiere grønne bygg, og dessuten benyttet til porteføljen sin med sertifiserte bygg som en trygghet for banken.

En annen ting er risiko knyttet til avhending av eiendommen. Man mottar da en nøytral tredjepartsverifisering som viser at man har oppfylt en rekke krav med hensyn til miljø og bærekraftig utvikling. Ved å benytte seg av BREEAM-systemet blir man tvunget til å sette fokus på miljø tidlig i prosjektet, og du mottar et bevis på at alt er dokumentert og gjennomtenkt. Videre kan slik sertifisering anses som et kvalitetsstempel også internasjonalt, og aktuelle kjøpere vet at det får et bygg med høy kvalitet, noe som gjør det enklere å operere i et internasjonalt marked. Dette bidrar altså til å redusere risikoen for kjøpere, samtidig som det motiverer aktørene i bransjen til å bygge grønt. En BREEAM In-Use sertifisering kan også være med å redusere risiko ved kjøp og salg av eiendom, da man kan bevise at bygget er blitt godt ivaretatt selv om det kanskje ikke ble sertifisert fra begynnelsen av. Hypotesen presentert av informant 3 om at det om 10 år kan være vanskelig å avhende eiendom som ikke er sertifisert, er også aktuell her, og kan knyttes opp både mot eiendomsutviklerne og finansinstitusjonene.

Naturlig nok fremstår det som at aktørene legger mye fokus på den økonomiske risikoen knyttet til utvikling og avhending av eiendommen. Aktørene opplever den nøytrale tredjepartsverifiseringen som et kvalitetsstempel som er med på å redusere risiko knyttet både til finansiering og salg. Ingen av informantene ga uttrykk for at de opplevde noe risiko knyttet til utvikling og bruk av ny, klimavennlig teknologi.

Oppsummering av motivasjoner

Omdømme, samfunnsansvar og strategi henger tett sammen, og ingen av aktørene la skjul på at dette er viktige drivere for å velge å sertifisere eiendommene sine. Det fremstår som positivt å ha en klar strategi som setter et minimumskrav til BREEAM-klassifisering, da aktørene har et tydelig mål å forholde seg til og dermed blir “tvunget” til å overholde det. Videre virker det som aktørene setter pris på at det nå er mulig å sertifisere bygninger etter et felles system, med spesifikke kriterier for hva som er et bærekraftig bygg. Samfunnsansvar handler blant annet om å ivareta den triple bunnlinjen med miljø, samfunn og økonomi, og selv om manualen ikke ivaretar de to sistnevnte elementene like godt som miljø så legger bransjen stor vekt på å gjøre det.

Man kan nå se konturene av at man oppnår høyere omsetningsverdi ved avhending av eiendom med miljøsertifisering, på den annen side ser man foreløpig ikke at leieinntektene i et sertifisert bygg er høyere enn for bygg uten sertifisering. Dette kan blant annet skyldes at byggeier ikke klarer å synliggjøre kvalitetene og effektene av å leie et grønt bygg godt nok, eller at leietakerne ikke har nok kunnskaper om fordelene og derfor har heller ikke betalingsvilligheten økt. Likevel anser flere av informantene høyere leieinntekt som en driver, men at dette kanskje er noe som vil skje mer på sikt.

Informantene ser en dreining mot at det nå blir knyttet risiko til å ikke miljøsertifisere nye næringsbygg da finansieringsinstitusjoner nå begynner å stille krav til sertifisering. Det anses også som lettere å avhende eiendommen i et internasjonalt marked dersom man har en BREEAM-sertifisering, da sertifiseringen medfører en redusert risiko for kjøper ved at det er dokumentert at bygget har fulgt kravene i en internasjonalt anerkjent standard, som fungerer som et kvalitetsstempel på eiendommen.

5.2 Informantenes utfordringer

Også utfordringene ved BREEAM-sertifisering av eiendom anses å være sammensatt, og varierer etter hvilken rolle aktøren har i prosjektet, på samme måte som motivasjonen. For prosjektene i denne avhandlingen er ikke dette barrierer som kunne hindret disse prosjektene i å sertifiseres, men de er likevel med på å gjøre sertifiseringsprosessen vanskeligere. Barrierene ble presentert under forrige kapittel, og de vil nå diskuteres i det følgende.

Kostnader

Det foreligger en oppfatning i bransjen om at BREEAM er dyrt og vanskelig, men ifølge flere av informantene handler dette mye om hvor man legger referansen sin. Det handler også om ambisjoner og kompetanse hos byggherre og alle ledd ned til leietaker. Informantene var under en oppfatning av at store deler av kostnadene for å sertifisere går med til dokumentasjon og ekstra rådgivertimer, og ikke nødvendigvis til ekstra kvaliteter. Informant 6 fortalte at de fortsatt opplever at en del av ekstrakostnadene påløper som følge av manglende kompetanse hos rådgiverne i prosjektet. Informant 5 la også til at det forsvinner en del tid der noen emner i BREEAM-manualen ikke er tydelige nok, og at aktørene derfor bruker tid på å diskutere hva innholdet faktisk betyr.

Aktørene opplever fortsatt en del taktisk eller villedende prising fra noen rådgivere og leverandører, selv om BREEAM har vært brukt i Norge siden 2012. Informant 3 og 6 har begge en mistanke om at det de anser som villedende prising faktisk er reell prising, og at det skyldes manglende kompetanse hos rådgiverne og leverandørene, noe som medfører en risiko for disse aktørene. Informant 6 tror også at noen aktører priser seg høyere kun fordi det er BREEAM, og informant 8 har også sett tendenser til slik taktisk overprising. Etterhvert som metodikken blir mer jobbet inn i bransjen vil det bli billigere å BREEAM-sertifisere, og en kan også anta at aktørene vil få en mer realistisk prising da risikoen med manglende kunnskap vil bli mindre.

Ut fra funnene virker det som at det er viktig å være grundig og nøyaktig i planleggingen av bygget for å unngå ekstra kostnader knyttet til sertifiseringen underveis i utviklingen. Flere av informantene etterlyser mer kompetanse om BREEAM blant rådgiverne, og mistenker at mangel på kompetanse er en relativt stor kostnadsdriver. Siden aktørene har det som del av sin strategi at byggene skal sertifiseres til Excellent virker det ikke som at kostnadene opp fra en lavere klassifisering opp til Excellent er den største kostnadsbarrieren, men heller de

pengene som går bort i arbeidet man ikke nødvendigvis ser på det tidspunktet. Det fremstår heller ikke som at aktørene opplever kostnadene ved selve sertifiseringen som en særlig stor barriere. Kostnadene til dokumentasjon kan derimot virke store, og noe av dokumentasjonen kan nok også virke overflødig og unødvendig, men den er nødvendig dersom man skal følge BREEAM-systemet, og alle skal vurderes på likt grunnlag.

Dokumentasjon og rigiditet

Aktørenes oppfatning av mengden dokumentasjon og papirarbeid vil, i likhet med kostnader, avhenge av hvor de legger referansen sin. Informant 5 forklarte at forskjellen mellom riktig utført dokumentasjon til et TEK-bygg ikke er veldig forskjellig fra det BREEAM krever av dokumentasjon. Informant 10 var enig i at mengden papirarbeid avhenger av hva du er vant til fra tidligere. Informant 4 sa at den kanskje største barrieren med det ekstra papirarbeidet er å få alle til å ta sin del av dokumentasjonen. I store prosjekt med mange mennesker kan det være vanskelig å hele tiden følge opp at dokumentasjonen som skal gjøres skjer til rett tid, og de som ikke helt forstår hvorfor man må dokumentere kan se på arbeidet mer som pes enn nødvendig. Informant 7 fortalte at for de som jobber med sine første BREEAM-prosjekter så handler det om å bli kjent med tankesettet og se at dokumentasjonsarbeidet faktisk har en merverdi for miljøet, byggeier og fremtidige brukere. Informantene ser også at det nødvendige papirarbeidet er noe man blir flinkere til, og de som har fått litt erfaring med det synes nå at arbeidet er greit.

Aktørene ser også den positive siden ved dokumentasjonskravene, blant annet at alt dokumenteres mye bedre enn ellers og at man dermed kanskje blir mer bevisst. Informant 4 sa dessuten at mye av dokumentasjonen i arbeidet med BREEAM er noe de allerede gjør, men det må bare dokumenteres på en annen måte.

Det er også en oppfatning at BREEAM er et rigid og byråkratisk system, og at det derfor er vanskelig og dyrt. Informant 8 sier at ja, systemet er rigid, men siden man skal kunne sammenligne på lik basis, og prosjekter skal evalueres på det samme grunnlaget så er det en viss fornuft bak det, likevel. Dersom man leser manualen fra perm til perm kan den dessuten se ganske svart-hvitt ut, og det skal det være, men det er rom for fornuftige tolkninger. Informant 6 tror det kan være mulig å gjøre enkelte prosesser i sertifiseringer litt mer “leant”, altså litt rundere enn hva det er nå, uten at det å få en sertifisering blir for komfortabelt, altså for enkelt. BREEAM-metoden er et empirisk basert system, og hvis det skal være mulig å vurdere alle

prosjekt på likt grunnlag må manualen være noe rigid. BREEAM er det eldste verktøyet i sitt slag, og dokumentasjonskravene er der av en grunn, systemet er basert på såpass mye forskning at de krever det nok ikke bare for å gjøre det.

BREEAM-metoden har enkelte krav som skal være oppfylt innen visse steg i byggeprosessen, og dersom dette ikke er blitt gjort har man gått glipp av muligheten til å oppnå disse poengene, eksempelvis å inkludere AP senest i skissefasen som nevnt i punkt 2.3.6. Prosjekt 3 startet planleggingen av prosjektet tilbake i 2007, altså fem år før BREEAM i det hele tatt kom til Norge, og dermed mistet de alle poengene de kunne tatt i tidligfase, og dette medfører at de ikke klarer å oppnå klassifisering høyere enn Very Good. Det skal sies at Very Good er en svært god klassifisering, men når bygget har alle kvalitetene et Excellent bygg har, er det forståelig at byggherre anser det som litt kjipt. På bakgrunn av dette kan man forstå at rigiditeten kan oppfattes som en barriere, men på den annen side er det også positivt at det er såpass strengt så alle prosjekt faktisk har de samme grunnlag for evaluering, og hadde det ikke vært slik hadde nok folk mistet respekt for systemet. Likevel viser dette at byggeier tar samfunnsansvar ved å faktisk bruke penger på å oppgradere bygget til Excellent-standard selv om de "kun" får klassifiseringen Very Good, og det tyder på at miljø og de øvrige kvalitetene veier tyngre enn pengesekken i dette prosjektet.

Tid og tydelighet

En barriere er tiden fra man sender inn dokumentasjonen til man mottar sertifikatet, og dette gjelder både design- og ferdigsertifikatet. Aktørene ønsker jo gjerne å benytte BREEAM-sertifiseringen i markedsføringen og som et salgsargument for nye leietaker, men når de ikke mottar sertifikatet før lenge etter bygget er ferdig er jo ikke dette aktuelt. Likevel er den midlertidige sertifiseringen en god indikator for hvor prosjektet kommer til å havne til slutt.

En annen utfordring som knyttes til både tid og dokumentasjon, er at QA frem til i år har vært i England. Dette har vært en barriere da revisor har måttet oversette all dokumentasjon fra norsk til engelsk før det sendes til England for godkjenning, noe som i tillegg er svært lite samfunnsøkonomisk. Denne barrieren kan derimot så godt som forsvinne ved at QA nå flyttes til Norge som nevnt i punkt 2.3.1, selv om de prosjektene som ble registrert mens QA var hos BRE i England fortsatt må sendes dit (Grønn Byggallianse, 2019, h).

Informant 5 var klar på at en stor barriere med BREEAM var tydeligheten i manualen, og også oppfølgingen fra Grønn Byggallianse. Der manualen ikke er tydelig nok kan det forsvinne mye ressurser i diskusjon og leting etter svar. Informanten savner dessuten at Grønn Byggallianse legger ut svar på spørsmål som er stilt av brukerne på FAQ-sidene sine da dette koster dem lite tid og energi når de først er gjort oppmerksomme på det. Denne informasjonen burde komme ut fort til alle prosjekter, slik at BREEAM slipper å koste mer enn det allerede gjør. Flere av informantene har hatt større eller mindre utfordringer med formuleringer i manualen, og kunne tenkt seg at den online versjonen ble oppdatert oftere når Grønn Byggallianse ble gjort oppmerksomme på slike feil. Dersom dette gjennomføres må det være den online-versjonen som gjelder til enhver tid. Det skal nevnes at per nå er BREEAM-NOR manualen klar på at det er den engelske versjonen som gjelder til enhver tid, og dette vet også aktørene godt, men en kan forstå at de ønsker at informasjon skal være lett tilgjengelig gjennom prosessen.

Kunnskap

Kunnskaper dreier seg om kunnskaper blant aktørene i prosjektet, rådgivere, leverandører og leietakere. Selv om det nå er 2019, og BREEAM har vært brukt i Norge siden 2012, så er det fortsatt ukjent for mange i bransjen. Informant 5 opplever at det er for lite innarbeidet hos både arkitekter, rådgivere og også leverandører, men at leverandørene begynner å komme etter nå. Informant 3 er enig, og legger til at manglende kunnskap er en barriere også i egne rekker, og i leiemarkedet og blant næringsmeglerne. Informanten savner også et større volum på kompetente fagrådgivere innenfor BREEAM, for per i dag må du vite hvem du skal oppsøke for å få en god prosjektleveranse. På den andre siden mener informant 8 at BREEAM nå sitter godt under huden på mange av rådgiverne, og at de er kommet godt etter de siste årene, selv om en fortsatt møter litt motvilje hos noen av leverandørene, men legger til at for noen år siden ville det vært en mye større barriere enn det er nå. Likevel er kompetansen og kjennskapen til metodikken fortsatt en barriere som er med på å påvirke merkostnaden.

Kompetansen blant AP og revisor anses også å være svært viktig i et prosjekt. Informant 9 var tydelig på at noen revisorer er mer prosesseiere enn fagfolk, og hvis revisor ikke forstår det som blir skrevet og kan hjelpe aktørene i riktig retning mot en mer optimal formulering, men istedenfor blankt avviser alt er de mer sand i maskineriet enn en ressurs, og det samme gjelder også for AP.

Flere leietakere begynner også å bli mer profesjonelle, og noen har begynt å komme med egne kravspekk hvor det står at bygget skal BREEAM-sertifiseres, og dette er et faktum som ble presentert også under marked. Informantene hadde litt forskjellig formening om hvorvidt leietakerne brydde seg om selve miljøsertifiseringen enda, eller om de var mest opptatt av at det er et nyere bygg. Informant 6 sa at leietakerne nå begynner å bli mer profesjonelle, men inntil videre må byggeiere ta hensyn til at leietakerne ikke alltid verdsetter de ekstra kvalitetene et BREEAM-sertifisert bygg har, og derfor ikke forvente høyere leiepris enda.

Oppsummering barrierer

Kostnadene knyttet til selve sertifiseringen virker ikke som en veldig stor barriere for informantene, men kostnadene som påløper til rådgivere og dokumentasjon er derimot en større barriere. Dokumentasjon oppfattes som en stor kostnadsdriver i arbeidet med sertifiseringen, men det handler også om hvor du legger referansen din. Flere har nå klart å lære seg systemet med dokumentasjon, men det er fortsatt en barriere at noen ikke ønsker å innrette seg etter nye systemer. At systemet muligens er rigid er for noen en barriere, men det anses også som rettferdig da alle må følge de samme kravene og evalueres ut fra likt grunnlag.

Barrieren med lang ventetid før man mottar sertifikatene kan bli eliminert med at Quality Assurance (QA) kommer til Norge, og flere av informantene var også positive til denne endringen. Når det kommer til tydelighet i manualen ønsker noen av informantene seg jevnligere oppdateringer av manualen, samt at spørsmål og svar oppdateres jevnlig på FAQ. Selv om det er den engelske manualen som til enhver tid er gjeldende kan det oppleves som en barriere og tungvint å måtte benytte denne da Grønn Byggallianse er informert om eventuelle utydeligheter og kunne oppklart disse.

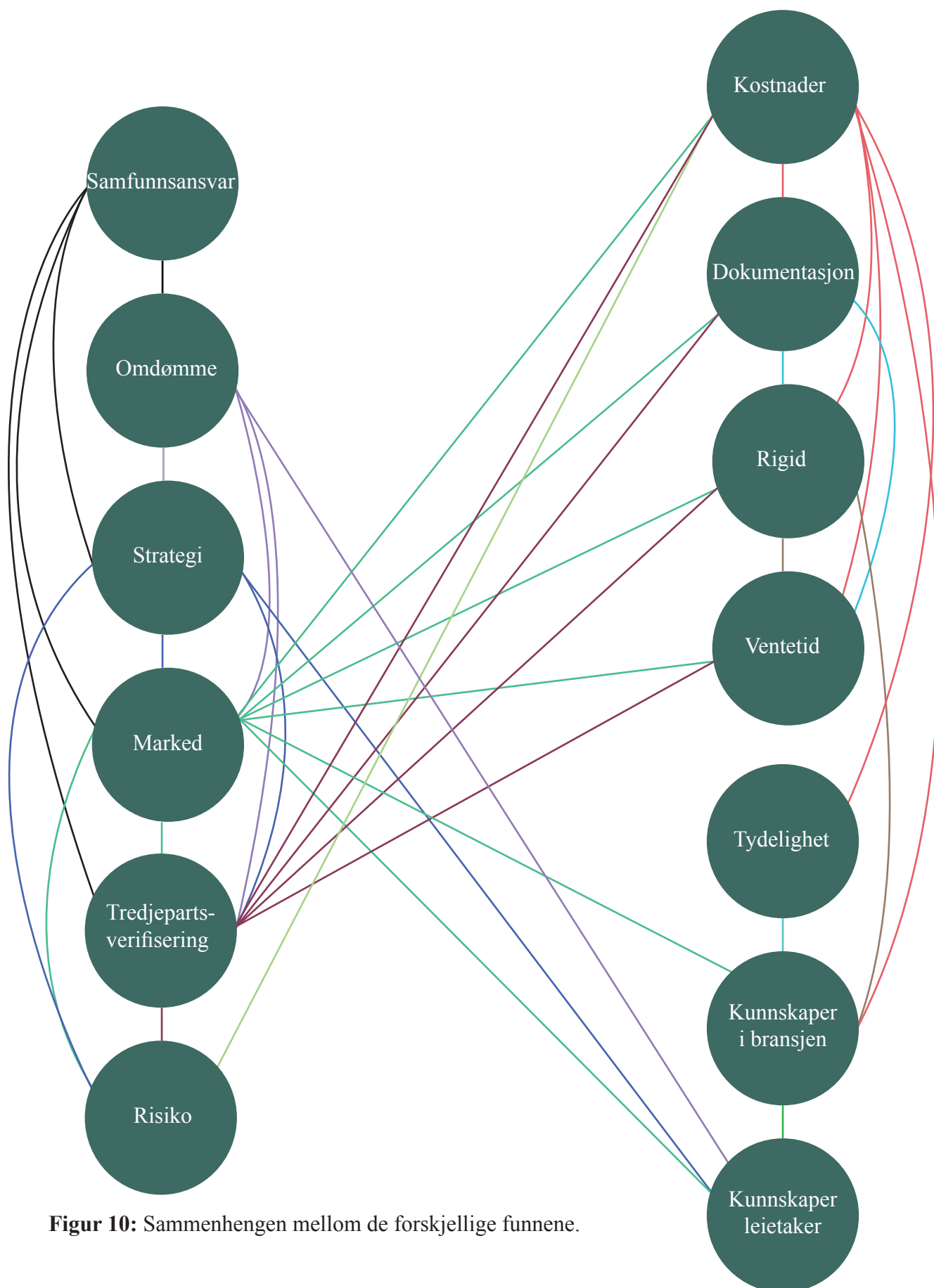
Informantene opplever at det fortsatt er mangel på kunnskaper blant rådgivere og leverandører i bransjen, og at dette er en barriere og en kostnadsdriver. Likevel sier flere av informantene at de andre aktørene begynner å komme etter, og at det er betydelig mye bedre enn for få år siden. Leietakerne begynner også å bli mer profesjonelle, og noen begynner til og med å sette krav om BREEAM-sertifisering i leieforhold. På den annen side er ikke flertallet av leietakere der ennå, og inntil de begynner å verdsette de ekstra kvalitetene ved å leie et grønt bygg kan ikke byggeier ta høyere leiepris.

5.3 Oppsummering diskusjon

Driverne og barrierene oppleves som like og sammenlignbare på tvers av de forskjellige prosjektene. Det er noen forskjeller i hva aktørene opplever som drivere og barrierer, men det er tydelig at byggherre har den største motivasjonen for å BREEAM-sertifisere byggene sine. Figur 10 på neste side, forsøker å illustrere hvor komplekse driverne og barrierene er, og at de på en eller annen måte henger sammen. De forskjellige fargene er brukt for å skille mellom de ulike driverne og barrierene.

Drivere

Barrierer



6.0 Konklusjon

Formålet med avhandlingen var å undersøke hvilke drivere og barrierer aktørene møter ved bruk av BREEAM-NOR i prosjekter, da dette ikke er blitt undersøkt tidligere. Gjennom ti kvalitative intervjuer med til sammen elleve aktører fra tre forskjellige prosjekter er det blitt avdekket flere drivere og barrierer som er med og påvirker bruken av BREEAM i prosjektene.

Aktørene som har vært gjenstand for forskningen er fire byggherrer som bygger kontorbygg som skal BREEAM-sertifiseres, tre representanter for entreprenør og tre akkrediterte profesjonelle. Alle byggherrene har en strategi som sier at alle nybygg skal sertifiseres til minimum BREEAM-NOR Excellent, og undersøkelsene i denne avhandlingen har vist at de strekker seg langt for å nå dette målet. Byggherrene drives av at de ved å sertifisere byggene sine viser omverden at de er med på å ta samfunnsansvar, som igjen kan føre til et bedre omdømme. De har også en økonomisk motivasjon ved at de ved avhending av eiendommen kan oppnå høyere omsetningsverdi på grunn av sertifiseringen, og dette gjelder spesielt om de opererer i et internasjonalt marked da BREEAM er et internasjonalt anerkjent system. Foreløpig er ikke leietakerne villige til å betale mer for BREEAM-sertifiserte bygg enn ikke sertifiserte bygg, men aktørene anser likevel økt leieinntekt som en driver så det er tydelige forhåpninger om at dette snart vil forekomme.

På den annen side møter aktørene også noen barrierer i arbeidet med å BREEAM-sertifisere prosjektene. En barriere er de ekstra kostnadene knyttet til flere rådgivertimer og dokumentasjon av emner som for aktørene oppleves som “add-ons”, og prisen for selve sertifiseringen er liten sammenlignet med disse. En årsak til dette kan være manglende kunnskap og erfaring blant aktørene i bransjen, at BREEAM-systematikken rett og slett ikke er godt nok innarbeidet hos alle enda, og dermed blir dette fordyrende for byggeier. Dokumentasjon er en annen barriere aktørene kjenner på, og de opplever at noen i bransjen anser BREEAM-metoden som en evig papirmølle, og det kan da stilles spørsmål ved om de har forstått merverdien av dokumentasjonen for miljøet, byggeier og leietaker. Systemet anses dessuten å være rigid, men i en så stor og viktig bransje som bygg- og eiendomsbransjen er det nødvendig å stille strenge krav til aktørene, og det er dessuten rettferdig når alle evalueres på likt grunnlag.

I løpet av de siste årene har man sett en økning i fokuset på bærekraftig eiendomsutvikling, og siden BREEAM kom til Norge i 2012 har antall sertifiserte bygg økt for hvert år. Mye av årsaken til dette kan knyttes til risiko, som også er en driver blant aktørene. Per nå ser aktørene at det knyttes en større risiko til å bygge uten miljøsertifisering, enn med. Dette fordi BREEAM-sertifiseringen kan anses som et kvalitetsstempel, både teknisk og fysisk. Finansnæringen har også begynt å sette krav om klimafokus til lån til både bolig og næring. Etterhvert som flere i bransjen får BREEAM mer inn under huden vil det bli billigere å benytte seg av metoden, og aktørene kan kanskje også sette seg enda mer ambisiøse miljømål.

De store aktørene har virkelig satt BREEAM på sin dagsorden ved å implementere det i sine strategier, og det er på vei til å bli et godt innarbeidet system hos mange. Etterhvert som kompetansen på BREEAM øker i bransjen kan flere av barrierene aktørene opplever i dag trolig falle bort. Bransjen har altså begynt å ta steg i riktig retning, og nå venter man bare på at leietakerne også begynner å sette krav for å presse dem ytterligere.

6.1 Avsluttende refleksjoner

I løpet av arbeidet mitt med oppgaven, har jeg lært at for aktørene drives av mer enn kun høyere leieinntekter, og at de eventuelle ekstra byggekostnadene ikke er en så stor barriere som først antatt. Jeg har både fått bekreftet og avkreftet hypotesene jeg hadde på forhånd, og jeg har også gjort funn som går videre utover disse, samt sett at driverne og barrierene ikke var så svart-hvite som først antatt.

Informasjonen til denne avhandlingen ble hentet gjennom ti semistrukturerte dybdeintervju med totalt elleve aktører fra tre ulike prosjekt. Intervjuene har dannet grunnlaget for funn og diskusjon som deretter har bidratt til å besvare problemstillingen. Jeg besluttet i februar at jeg ønsket å snakke med byggherre, entreprenør og akkreditert profesjonell i prosjektene, og med tanke på tidsbegrensningene har dette vært et overkommelig utvalg. I ettertid ser jeg at jeg gjerne skulle snakket med leietakere i BREEAM-bygg for å se om det faktisk er så bra som aktørene skal ha det til, og jeg skulle gjerne snakket med en næringsmegler om hva markedet etterspør.

To av prosjektene er lokalisert i Trondheim, og et prosjekt er lokalisert i Oslo. Dette ble gjort fordi jeg ønsket å se om det var noen geografiske forskjeller på hva aktørene oppfattet som drivere og barrierer. Jeg ser nå at jeg burde sett på prosjekter utenfor storbyene (Oslo, Trondheim og Bergen), hvis jeg skulle funnet større forskjeller. Likevel anser jeg flere av funnene som representative da de også støtter opp tidligere forskning.

Opgaven kan være et utgangspunkt for videre forskning da det er mange forskjellige drivere og barrierer som kan være egne prosjekter i seg selv. Det kan for eksempel være svært interessant å se mer på markedssiden, både med hensyn til etterspørsel av bærekraftige bygg og økt betalingsvillighet blant leietakere og kjøpere. Et annet tema som kan bli svært aktuelt fremover er BREEAM In-Use. Det hjelper ikke å bygge et bærekraftig bygg hvis man ikke opprettholder det. En av informantene sa i intervjuet at de vurderer å også ta i bruk BREEAM In-Use: “Jeg tror vi skal ta i bruk begge deler eller se mye mer på BREEAM In-Use, istedenfor bare det som går på tilløpet og satsen, er det for miljøet og slike perspektiver kanskje like mye effekt i å hente poeng for svevet og ikke bare for starten”.

7.0 Referanseliste

- Atkin, B. & Brooks, A. (2015) *Total Facility Management*. Fourth edition. West Sussex: Wiley Blackwell.
- Bellona og Siemens (2008). *Barrierestudiet om energieffektivisering i norsk byggemasse*. Tilgjengelig fra: <http://bellona.no/publication/barrierestudiet> (Hentet: 16.04.19).
- Berardi, U. (2013). *Clarifying the new interpretations of the concept of sustainable building*. *Sustainable Cities and Society*, 8, 72-78. Tilgjengelig fra: <http://doi.org/10.1016/j.scs.2013.01.008>
- Biong, H., Nes E. B., Sande, J. B. (2016) *Markedsføring på bedriftsmarkedet*. 4 utgave. Oslo: Universitetsforlaget.
- BREEAM (2019) *What is BREEAM?* Tilgjengelig fra: <https://www.breeam.com> (Hentet 09.02.19).
- BREEAM-Nor (2016). *BREEAM-NOR for nybygg 2016. Teknisk manual. SD5075NOR*. Oslo. Norwegian Green Building Council (NGBC).
- Byggeindustrien (2018). *Tar vare på begge navnene når Grønn Byggallianse og NGBC slås sammen*. Tilgjengelig fra: <http://www.bygg.no/article/1356373> (Hentet 13.04.19).
- 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: 09.02.19).
- Collins, D., Junghans, A. og Haugen, T. (2016) *Green leasing in theory and practice: A study focusing on the drivers and barriers for owners and tenants of commercial offices*, NTNU.

- Direktoratet for byggkvalitet (2017) *Byggteknisk forskrift (TEK17)*. Tilgjengelig fra: <https://dibk.no/byggereglene/byggteknisk-forskrift-tek17/> (Hentet: 19.01.19).
- Dokka et al. (2009) *Energieffektivisering i bygninger – mye miljø for pengene!*, Oslo: *Sintef Byggforsk*. Tilgjengelig fra: <https://www.sintef.no/globalassets/upload/byggforsk/publikasjoner/sb-prrapp-40.pdf> (Hentet: 20.01.19).
- Enova (2019) *Om Enova*. Tilgjengelig fra: <https://www.enova.no/om-enova/> (Hentet: 04.02.19)
- Enova (2012) *Potensial- og barrierestudie: Energieffektivisering i norske bygg (2012:01)*. Tilgjengelig fra: http://www.enova.no/upload_images/A319D657AFC34028B18D5C74BAF0094.pdf (Hentet 07.02.19).
- Finans Norge (2018) *Veikart for grønn konkurransekraft i finansnæringen*. Tilgjengelig fra: <https://www.finansnorge.no/siteassets/tema/barekraft/veikart-for-gronn-konkurransekraft-i-finansnaringen/veikart-finansnaringen-web.pdf> (Hentet: 19.04.19).
- FN-sambandet (2018 a) *FNs bærekraftsmål*. Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/Om-FN/FNs-baerekraftsmaal> (Hentet: 11.03.19).
- FN-sambandet (2018 b) *Parisavtalen*. Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/Om-FN/Avtaler/Miljoe-og-klima/Parisavtalen> (Hentet: 11.03.19)
- FN-sambandet (2018 c). *Bærekraftig utvikling*. Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/Tema/Fattigdom/Baerekraftig-utvikling> (Hentet: 11.03.19).
- Greenbooklive (2019) *Certified BREEAM Assessments – 2008 schemes onwards plotted on a map*. Tilgjengelig fra: <http://www.greenbooklive.com/search/buildingmapgoogle.jsp> (Hentet: 06.06.19).

Grønn Byggallianse (2017) *Frokostmøte 28.11.17: Merverdien av grønne bygg*. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/kunnskapssenter/tidligere-arrangementer/merverdien-av-gronne-bygg/> (Hentet: 20.04.19).

Grønn Byggallianse (2019, a). *Om BREEAM-NOR*. Tilgjengelig fra: <http://ngbc.no/breeam-nor/> (Hentet: 28.02.19).

Grønn byggallianse (2019, b) *Om BREEAM Communities*. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/sertifisering/breeam/om-breeam-communities/> (Hentet: 28.02.19).

Grønn byggallianse (2019, c) *Om BREEAM-NOR Bespoke*. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/sertifisering/breeam/om-breeam-nor-bespoke/> (Hentet: 28.02.19).

Grønn byggallianse (2019, d) *Om BREEAM In-Use*. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/sertifisering/breeam/om-breeam-in-use/> (Hentet: 28.02.19)

Grønn byggallianse (2019, e) *BREEAM-NOR assessorutdanning*. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/sertifisering/breeam/ap-og-revisor/breeam-nor-assessorutdanning/> (Hentet: 18.04.19)

Grønn Byggallianse (2019, f) *Ofte stilte spørsmål om BREEAM-NOR 2016*. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/sertifisering/breeam/breeam-faq-2016/> (Hentet: 18.04.19).

Grønn Byggallianse (2019, g) *BREEAM-NOR AP-kurs*. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/kurs/breeam/breeam-nor-ap-kurs/> (Hentet: 18.04.19).

Grønn Byggallianse (2019, h) *Spørsmål og svar om overtakelse av sertifisering til Norge*. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/FAQ/Independent/operation> (Hentet: 01.03.19).

Grønn Byggallianse (2019, i) *Om oss*. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/om-oss/>
(Hentet: 28.02.19).

Johannessen, A., Tuft, P. A., Christoffersen, L. (2016) *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. 5. utg. Oslo: Abstrakt forlag AS.

Kibert, C. J. (2016). *Sustainable Construction*. 4. utg. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Lederkilden (2019) *Ordliste*. Tilgjengelig fra: <https://www.lederkilden.no/oppslag/ordliste/d>
(Hentet: 19.01.19).

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

Meld. St. 28 (2011-2012) (2012) *Gode bygg for eit betre samfunn*. Oslo: Kommunal- og moderniseringsdepartementet. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/608854f3f82b4b4e90d500244ff1d186/nn-no/pdfs/stm201120120028000dddpdfs.pdf> (Hentet 29.01.19).

Miljøfyrtårn (2019, a). *Vi gjør bærekraft konkret. Og lønnsomt*. Tilgjengelig fra: <https://www.miljofyrtarn.no/> (Hentet: 20.02.2019).

Miljøfyrtårn (2019, b) *Dette er Miljøfyrtårn*. Tilgjengelig fra: <https://www.miljofyrtarn.no/virksomhet/om-oss/dette-er-miljofyrtarn/>
(Hentet: 20.02.19).

Miljøstatus (2017) *Konsekvenser av klimaendringer*. Tilgjengelig fra: <http://www.miljostatus.no/tema/klima/konsekvenser-av-klimaendringer/>
(Hentet 27.03.19).

Norges bank (2016) *Næringseiendom i Norge*. Tilgjengelig fra: https://static.norges-bank.no/contentassets/093fda53ce45407aba78d88a97243e10/aktuell_kommentar_6_2016.pdf?v=03/09/2017123525&ft=.pdf (Hentet 18.02.19).

Norsk Eiendom (2016) *Eiendomssektorens veikart mot 2050*. Tilgjengelig fra:

<http://www.norskeiendom.org/eiendomssektorens-veikart-mot-2050-2/>

(Hentet: 20.03.19).

Norsk Telegrambyrå (2018) *Dyster klimarapport: - Viser alvoret, VG*. Tilgjengelig fra:

<https://www.vg.no/nyheter/innenriks/i/0EyMro/dyster-klimarapport-viser-alvoret>

(Hentet: 20.03.19).

Plan- og bygningsloven (2008) *Lov om planlegging og byggesaksbehandling*. Tilgjengelig fra:

https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71/*#* (Hentet: 28.02.19).

Regjeringen (2014) *Grøft skifte – klima- og miljøvennlige omstillinger*. Tilgjengelig fra:

<https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/klima/innsiktsartikler-klima/gront-skifte/id2076832/>

(Hentet: 04.05.19)

Regjeringen (2016 a) *Stortingsmeldingen Gode bygg for eit betre samfunn – Meld. St. 28*

(2011-2012). Tilgjengelig fra: [https://www.regjeringen.no/no/tema/plan-bygg-og-eiendom/plan--og-bygningsloven/meldst-28-2011-2012-gode-bygg-for-eit-be/](https://www.regjeringen.no/no/tema/plan-bygg-og-eiendom/plan--og-bygningsloven/meldst-28-2011-2012-gode-bygg-for-eit-be/id742569/)

[id742569/](https://www.regjeringen.no/no/tema/plan-bygg-og-eiendom/plan--og-bygningsloven/meldst-28-2011-2012-gode-bygg-for-eit-be/id742569/)

(Hentet 09.04.19).

Regjeringen (2016 b) *Norge har ratifisert Parisavtalen*. Tilgjengelig fra:

<https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/norge-har-ratifisert-parisavtalen/id2505365/>

(Hentet 12.02.19).

Regjeringen (2019) *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/sec1>

(Hentet 14.01.19)

SNL (2017) *tiltakshaver*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/tiltakshaver> (Hentet: 18.02.19).

SNL (2018, a) *Parisavtalen*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/Parisavtalen> (Hentet: 14.01.19).

SNL (2018, b) *entreprenør - firma*. Tilgjengelig fra: https://snl.no/entrepren%C3%B8r_-firma (Hentet: 18.02.19).

SNL (2019) *Grønt skifte*. Tilgjengelig fra: https://snl.no/grønt_skifte (Hentet: 04.05.19).

Standard Norge (2015) *NS-EN ISO 14001:2015 Ledelsessystemer for miljø. Spesifikasjon med veiledning*. Tilgjengelig fra: <http://www.standard.no/no/Nettbutikk/produktkatalogen/Produktpresentasjon/?ProductID=771074> (Hentet: 25.04.19).

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

United Nations (2019) *About the Sustainable Development Goals*. Tilgjengelig fra: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/> (Hentet 27.04.19).

WGBC (2019) *Green Building & the Sustainable Development Goals*. Tilgjengelig fra: <https://www.worldgbc.org/green-building-sustainable-development-goals> (Hentet: 27.04.19).

World Resources Institute (2016). *Accelerating building efficiency*. Tilgjengelig fra: http://www.wrirosscities.org/sites/default/files/16_REP_Accelerating_Building_Efficiency.pdf (Hentet: 09.01.19).

Yudelson, J (2008). *The Green Building Revolution*. Washington, D.C.: Island Press.

8.0 Vedlegg

Vedlegg 1: Informasjon og forespørsel om deltakelse til masteroppgaven.

Hei XX.

Mitt navn er Kaja Indergård, og jeg studerer eiendomsutvikling og -forvaltning ved NTNU. Jeg jobber nå med min masteroppgave som dreier seg om drivere og barrierer ved bruk av BREEAM-NOR i prosjekter, nærmere bestemt kontorbygg. I den forbindelse har jeg vært i kontakt med Grønn Byggallianse som har hjulpet meg å søke etter prosjekter som kan være aktuelle for oppgaven, og er i den fasen i byggeprosessen som jeg ønsker å se på. Grønn Byggallianse har kontaktet revisorer for de aktuelle prosjektene, og gjennom Deres BREEAM-revisor, XX, kom prosjektet XX opp. Jeg fikk dermed kontaktinformasjon din fra XX.

Per nå lyder problemstillingen:

Hvilke drivere og barrierer møter eiendomsutvikler og entreprenør ved bruk av BREEAM-NOR i prosjekter?

Jeg ønsker altså å snakke med eier av bygget, prosjektleder på entreprenørsiden og AP for prosjektet. Undersøkelsene vil blant annet dreie seg om hvordan de forskjellige aktørene opplever bruk av dette sertifiseringsverktøyet, deres motivasjoner for å bruke verktøyet og fordeler/ulempes med verktøyet.

Spørsmålet mitt er dermed om du som representant for byggherresiden, prosjektleder hos entreprenør og AP i prosjektet kunne tenkt Dere å hjelpe meg med disse undersøkelsene. Dette vil foregå gjennom intervjuer, og anslagsvis vil dette innebære ca. 1 times intervju med hver av aktørene, altså deg, entreprenør og AP. Dette burde helst gjennomføres i løpet av februar eller starten av mars, slik at jeg har tilstrekkelig med tid til å analysere svarene før masteroppgaven skal leveres i midten av juni. Jeg er fleksibel på tid og sted, så Dere kan legge føringer for når og hvor dette eventuelt vil passe.

Jeg forstår at du kanskje ikke vil svare på vegne av de to øvrige aktørene jeg ønsker å snakke med, men hvis du tror dette kan være noe Dere kunne tenkt dere og hjulpet meg med, vil jeg

være svært takknemlig for kontaktinformasjon til de to andre aktørene i prosjektet.
Intervjuguide kan sendes ut til de aktuelle partene på forhånd dersom dette er ønskelig for
forberedelser til intervjuet. Dersom det er ønskelig kan oppgaven anonymiseres.

For kontakt eller spørsmål er det bare å svare på denne mailen eller kontakte meg på telefon
på 943 65 674.

Takk på forhånd, ser frem til svar fra Deg.

Med vennlig hilsen

Kaja Indergård

Student Master i eiendomsutvikling og -forvaltning

94365674

Vedlegg 2: Intervjuguide eiendomsutvikler

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

Hvilken rolle har du i prosjektet XX? Og når ble du involvert?

Kan du fortelle kort om bygget?

Fortell om din erfaring med bruk av BREEAM-NOR

Fortell om selskapets erfaring med bruk av BREEAM-NOR

- Har dere bygget etter BREEAM-NOR før, i så fall hva er typiske «feil» dere har gjort tidligere som dere nå unngår som følge av mer erfaring?
- Er det blitt praksis i selskapet at dere benytter dere av BREEAM?

Hvorfor valgte dere å benytte dere av BREEAM-NOR som miljøsertifiseringsverktøy i dette prosjektet? (Motivasjon for bruk av BREEAM)

- Kostnader ved bygging
- Driftskostnader
- Rennommé
- Generelle FDV-kostnader i ettertid

Hvilken entreprisform er valgt for dette prosjektet?

Hva opplever dere som drivere ved bruk av BREEAM-NOR i dette prosjektet?

Hva opplever dere som barrierer ved bruk av BREEAM-NOR i dette prosjektet?

Hvilke kategorier opplever dere som «enkle» å oppnå poeng i, i dette prosjektet?

Hvilke kategorier opplever dere som «vanskeligere» å oppnå poeng i, i dette prosjektet?

Opplever dere papirarbeid og diverse dokumentasjon som mer enn nødvendig, og mer som pes, ved prosjekter med slik sertifisering?

Opplever dere høyere kostnader ved bygging av BREEAM-sertifiserte bygg enn ellers? I så fall hvor ligger disse ekstra kostnadene, og er de egentlig ekstra med tanke på fremtidige innsparinger?

Opplever dere taktisk prising? Altså at aktørene priser seg høyere enn nødvendig fordi byggherre ikke har tilstrekkelig kunnskap til å vite hva ting faktisk koster dersom de foretar oppgraderinger for å få en høyere score?

Dere hadde ambisjoner om klassifisering Excellent før byggestart. Dere skal snart motta midlertidig sertifiseringsbevis, tror dere dere oppnår målet? Hvorfor/hvorfor ikke?

Hvorfor hadde dere akkurat denne ambisjonen ved oppstart av prosjektet?

Når i prosessen hentet dere inn AP, og er AP intern eller ekstern?

Ser dere nytteverdien av å eventuelt ha inn AP tidlig i prosessen (gjerne under skisseprosjektet for å oppnå poeng under ledelseskategorien)?

Hvordan fungerer kommunikasjon mellom dere og AP?

Ser dere en verdi av å BREEAM-sertifisere eiendommene deres, annet enn økonomisk sett?

- Leietakere – raskere utleie
- Økonomi
- Rennommé
- FDV-kostnader
- Driftskostnader

Hvordan har kommunikasjonen vært mellom dere, entreprenør og AP?

- Er dere svært deltakende i valg som gjøres i forbindelse med sertifiseringen?
- Er entreprenør svært deltakende i valg som gjøres i forbindelse med sertifiseringen?

Vedlegg 3: Oversikt over hvor de sertifiserte bygningene er i Norge
(Greenbooklive, 2019).

Score	Pass	Good	Very Good	Excellent	Outstanding	Totalt
Sted						
Trondheim	1		5 (1)	4 (2)	(1)	10 (4)
Oslo	1	3	24 (9)	18 (7)		46 (16)
Bergen			6 (1)	3 (1)		9 (2)
Stavanger		1	3 (1)	3		7 (1)
Fornebu			2		1	3
Sandvika			2	3	1	7
Horten					(1)	(1)
Lier			1	1		2
Fredrikstad			1			1
Moss			1			1
Vestby			1			1
Kongsvinger			1			1
Lillestrøm			1			4
Asker			1			1
Lysaker			1			1
Arendal			1			1
Haugesund			(1)			(1)
Porsgrunn			1			1
Kristiansand			(1)			(1)
Søreidgrend			1			1
Hamar			1			1
Harstad			1			1
Lierstranda			(1)			(1)
Sandefjord			(1)			(1)
Tønsberg	1		(1)			1 (1)
Bekkestua			1			1
Krokstadelva		1				1
Ski		1				1
Lillehammer	1	1				2
Mysen		1				1
Tønsberg	1					1
Hammerfest		(1)				(1)
Kongsberg		(1)				(1)
Bodø	1	(1)				1 (1)
Sum	5	8 (3)	55 (17)	32 (10)	2(4)	102 (134)

