

Ann Kristin Oldervik

Verdien av miljøvennlig eiendomsutvikling for eier og leietaker.

Kan miljøsertifiseringer av næringseiendom påvirke attraktiviteten til eiendom positivt?, og kan dette kriteriet bli like viktig som de »Tre B innen næringseiendom, beliggenhet, beliggenhet, og beliggenhet? »

Masteroppgave i Eiendomsforvaltning og Eiendomsutvikling, AAR6990

Veileder: Gunnar Leikvam

Medveileder: Nils Ohlsson

August 2022

Ann Kristin Oldervik

Verdien av miljøvennlig eiendomsutvikling for eier og leietaker.

Kan miljøsertifiseringer av næringseiendom påvirke attraktiviteten til eiendom positivt?, og kan dette kriteriet bli like viktig som de »Tre B innen næringseiendom, beliggenhet, beliggenhet, og beliggenhet? »

Masteroppgave i Eiendomsforvaltning og Eiendomsutvikling,
AAR6990

Veileder: Gunnar Leikvam

Medveileder: Nils Ohlsson

August 2022

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Fakultet for arkitektur og design

Institutt for arkitektur og planlegging



Kunnskap for en bedre verden

Forord:

Denne Masteroppgaven i Eiendomsforvaltning og Eiendomsutvikling, emne AAR6990 markerer slutten på min studie ved Norges Tekniske Naturvitenskapelige universitet (NTNU). Oppgaven er på 30 studiepoeng og er skrevet våren 2022

Sammendrag

Bygg- og anleggsnæringen står for nær 40 prosent av klimagass-utslippene globalt og nær en femdel fra Fastlands-Norge. Til tross for dette er næringen knapt nevnt i Hurdalserklæringen og kun de mest ambisiøse offentlige og private oppdragsgivere stiller klimakrav. (Katharina TH. Bramslev, daglig leder i Grønn Byggallianse, 30. juni 2022)

Formålet med denne avhandlingen var å avdekke om det fantes en sammenheng mellom miljøsertifisert næringseiendom og nivået på leieinntektene, samt hvordan miljøsertifiseringer kunne påvirke felleskostnadene på bygget og leietakernes trivsel. For å kunne besvare forskningsspørsmålene fikk jeg tilgang på informasjon fra åtte eiendomsbesittere, en eiendomsforvalter, en vaktmester og en prosjektleder som til sammen eide eller forvaltet 75 næringseiendommer.

Eiendommene som ble valgt ut til avhandlingen var både med og uten sertifiseringer hvorav de som innehadde sertifiseringer var BREEAM Sertifiserte, enten BREEAM NOR, BREEAM IN USE eller BREEAM BESPOKE. Hovedvekten av avhandlingen ble brukt til å avdekke eventuelle forskjeller mellom BREEAM Sertifisert næringseiendom og næringseiendom som ikke var miljøsertifisert når det gjaldt leietakernes betalingsvilje, nivået på felleskostnadene, samt leietakernes tilfredshet

Avhandlingen svarer på problemstillingen: "Påvirker miljøsertifiseringer eiendomsverdiene på Næringseiendom positivt, og kan miljøsertifiseringer utkonkurrere beliggenhet som kriteriet nummer en ved valg av næringseiendom»?

Forskningen startet med et Litteraturstudie for å få en oversikt over hva som fantes av tilgjengelig litteratur på område Miljø og bærekraft, samt for å få en oversikt over hva som hadde blitt forsket på tidligere innen samme tematikk.

Deretter ble det gjennomført totalt 11 dybdeintervju, hvorav åtte intervju med eiendomsbesittere, ett intervju med eiendomsforvalter, et intervju med vaktmester, samt et intervju med en prosjektleder innen næringseiendom. For å få med brukerperspektivet i denne avhandlingen ble det også gjennomført fokuserte intervju med 5 leietakere.

I avhandlingens diskusjonskapittel blir funnene fra intervjuene drøftet opp mot eksisterende litteratur og egne oppfatninger. Funnene fra de semistrukturerte dybdeintervjuene avdekket at interessen for miljø og miljøsertifiseringer har økt vesentlig de siste årene, og at leietakere foretrekker å leie hos eiendomsbesitter som har søkelys på miljø og bærekraft, så lenge beliggenheten er like god, og de andre vesentligste kriteriene som leiepris og nivå på felleskostnader er på lik linje eller bedre enn i bygg som ikke innehar miljøsertifiseringer.

Underveis i studiet har det blitt publisert mange nye artikler som gjelder temaet Bærekraft, og spesielt artiklene fra Grønn Byggallianse har vært til stor hjelp i dette studiet.

Abstract

The construction industry is responsible for nearly 40 percent of the greenhouse gas emissions globally, and about one fifth in mainland Norway. Despite this, the construction industry is barely mentioned in the Hurdal declaration, and only the most ambitious public and private clients take environmental performance into account. (Katharina TH. Bramslev, CEO of "Grønn Byggallianse", June 30th, 2022)

The purpose of this thesis was to uncover whether there is a connection between environmentally certified commercial property, and the level of rental income, and how the certification could affect the common costs of the building and the wellbeing of the tenants. To be able to answer the research questions, I got access to information from eight property owners, one property manager, one janitor and one project manager, that together own or manage 75 commercial properties.

The properties that were chosen for the thesis was both certified and uncertified, whereas the certified ones were BREEAM certified, either BREEAM NOR, BREEAM IN USE or BREEAM BESPOKE. The main part of the thesis was used to uncover potential differences between BREEAM certified commercial property and commercial property without environmental certification concerning the tenant's willingness to pay, the level of the common costs, as well as the tenants level of satisfaction.

The thesis aims to answer the research question: "Does environmental certification affect the value of commercial property positively, and can environmental certification surpass location as the main criteria when choosing a commercial property?"

The research started off with a literature review to get an overview of the available literature in the subject of environment and sustainability, and to get an overview of earlier research completed in the same topic.

It was then completed a total of eleven in-depth interviews, including eight interviews with property owners, one interview with a property manager, one interview with a janitor and one interview with a project manager of commercial property. To include the user's perspective in this thesis, it was also completed structured interviews with six tenants.

In the discussion part of the thesis, the findings from the interviews are debated up against existing literature and own perceptions. The findings from the semi-structured in-depth interviews show that the interest for the environment and environmental certifications have significantly increased the last years. The tenants prefer to rent from a property owner that focuses on environment and sustainability, if the location is equally as good, and criteria such as rental cost and level of common costs is equal or better than a building without environmental certifications.

During the work with the thesis, several new articles concerning sustainability have been published. The articles by Grønn Byggallianse have been particularly useful.

Innhold

Tabelliste.....	9
1.0 Innledning.....	10
1.1 Bakgrunn.....	10
1.2 Formål, problemstilling og forskningsspørsmål.....	10
1.3 Forskningsspørsmål.....	10
1.4: Avgrensninger:.....	10
1.5: Rapportens oppbygging.....	11
Kapittel 1: Innledning.....	11
Kapittel 2: Teori.....	11
Kapittel 3: Metode.....	11
Kapittel 4: Funn.....	11
Kapittel 5: Diskusjon.....	11
Kapittel 6: Konklusjon.....	11
1.6 Definisjoner.....	12
Næringseiendom.....	12
Eiendomsforvalter.....	12
Miljøsertifiseringer:.....	12
2.0 Teori.....	13
2.1 Elementer i bærekraftig utvikling.....	13
2.2 Bærekraftig utvikling.....	13
2.3 Bærekraftige bygg og grønne områder.....	13
2.4 Grønn Byggallianse.....	14
2.5. Lovverk og forskrifter.....	14
2.5.1 Parisavtalen.....	14
Fant ingen figurlisteoppføringer.LAGE.....	15
2.6 Hva betyr "klimanøytralitet"?.....	15
2.7 Green Building Councils.....	16
2.9 EUs Taksonomikrav.....	16
2.10 FNs Bærekrafts mål.....	17
2.11 Har «grønne bygg» en merverdi?.....	18
2.13 BREEAM.....	23
Hva er BREEAM?.....	23
2.14 HVA er BREEAM-NOR?.....	23
2.15: Hvilke bygg kan sertifiseres?.....	23
2.16: BREEAN NOR manualen.....	23

2.17 Bærekraft i eksisterende bygg	24
2.18 Kostnader ved BREEAM Nor sertifisering.....	26
2.19 BREEAM NOR revisor:	26
2.20: BREEAM NOR AP.....	27
2.21 Vekting av kategorier	27
2.22 Ny BREEAM NOR manual:.....	27
2.23 Omdømme og Samfunnsansvar.....	27
2.24 Bærekraft definisjon	27
Definisjonen på bærekraft er:.....	28
Bærekraftig utvikling og FNs bærekrafts-mål	28
Bærekrafts-mål nr. 7 Ren energi til alle.	28
Bærekraftsmål nr. 11: Bærekraftige byer og lokalsamfunn	29
Hvordan planlegge og utvikle bærekraftige byer og lokalsamfunn?	29
Bærekrafts mål nr. 13: Stoppe klimaendringene	29
Bærekraftskrav kan destruere eiendomsverdier	30
Miljøsertifiseringsordninger i Norge	31
Bærekraft i eksisterende bygg	31
Strakstiltak 1.0 for små og store byggeiere.....	32
2. Kompetansekartlegging av driftsorganisasjonen med tilhørende opplæringsplan	33
3. Kjøp kun bygningsprodukter uten helse- og miljøfarlige stoffer:	33
4. Innfør energi- og miljøledelse	34
5. Utnytt takflatene.....	34
6. Etterspør innovasjon.....	34
7. Planlegg for ombruk.....	34
Bygge bransjen står for omtrent 40 % av den samlede årlige materialbruken, og bygg bidrar til 16 % av de samlede klimagassutslippene i Norge. Produksjon og transport av materialer er blant de største kildene til klimagassutslipp fra bygg og eiendom. Bygg står også for 25 % av avfallet. En viktig del av løsningen er derfor fokuset på mer ombruk, på alt fra byggematerialer til inventar. (/byggalliansen.no/kunnskapssenter/strakstiltak-eiendomssektorens-veikart-mot-2050	34
8. Installer delmålere for å få oversikt over de største energipostene	34
9. Etterspør og prioriter bygningsprodukter som har lave klimagassutslipp	35
10. Etterspør fossilfri byggeplass	35
Capturing the value of sustainability: Identifying the links between sustainability and business value	36
Klassifiseringsnivåer	36
Bygg21 -veilederen for 10 kvalitetsprinsipper for bærekraftige bygg og områder».....	37

Hvorfor bygge og utvikle bærekraftige bygg?.....	39
2.6.7 Oppsummering av teoretisk rammeverk.....	40
3.0 Metode	41
3.1.3 Forskningsetiske retningslinjer	41
Forskningsetikkloven.....	42
§ 4. Forskeres aktsomhetsplikt	42
Vitenskapelig redelighet	42
Vitenskapelig forsvarlig.....	42
3.2 Dybdeintervjuets etikk:.....	42
3.2 Valg av metode og forskningsdesign.....	43
3.2.1 Dokumentstudier	43
Tabell for søkeord: Søkeord som er brukt i avhandlingen	43
Eiendomssektorens veikart mot 2050	45
Metode 2: Innhenting av faktaopplysninger:.....	46
Kvantitative metoder.....	47
Kvalitative Metoder	47
Dybdeintervjuet struktur	47
Hvorfor velge dybdeintervju for informasjonsinnhenting og metode nummer to.....	48
3.3 Dybdeintervjuets etikk:.....	49
3.4 Dataanalyse.....	49
3.5: Evaluering av datakvalitet.....	50
4.0 Informanter og utvalgte eiendommer	50
4.1 Funn fra dybdeintervju i Trondheim.....	51
4.2 Funn fra dybdeintervju Oslo	53
Veikart mot 2050 - 10 anbefalte strakstiltak for små og store byggeiere.....	53
4.2 Drivere	54
BÆREKRAFTSINFORMASJON OG REGULATORISK RAMMEVERK:.....	54
4.3 Barrierer vedrørende miljøsertifiseringer:	55
4.4 Motivasjon for de mindre eiendomsaktørene	55
4.4.1 Kostnadsnivå på felleskostnader:.....	55
4.4.2 Et eventuelt høyere leienivå	55
Andre hovedfunn fra undersøkelsen Green Market Study er	56
• 90 % av respondentene anser bærekraft som å være grunnleggende for vellykket forretningsvirksomhet.....	56
Nordmenn skiller seg ut som det landet hvor bærekraft i størst grad blir sett på som viktig for å forbedre image og omdømme	56

Bærekraftige bygninger har rundt 3-5 % høyere eiendoms- og leieverdier, 5-10 % lavere driftskostnader og 3-5 % lavere ledig kapasitet - sammenlignet med "tradisjonelle" bygninger.56

Internasjonale studier viser at BREEAM-bygg har: 56

5.0 Diskusjon..... 56

Forskerspørsmål nummer 1: Kan Miljø og bærekraft avløse beliggenhet som det viktigste kriteriet ved valg av næringseiendom, og kan bygg som ikke er miljøsertifisert bli valgt vekk? ... 57

Forskningsspørsmål nummer 2..... 58

Forskningsspørsmål nummer 3..... 59

5.1 Aktørenes motivasjon-Drivere 61

5.2 Aktørenes utfordringer 61

Leietakers krav 61

Tabelliste

Tabell 1.0 - Topp 10 triggers for increasing Green Building (Dodge Data and Analytics 2021)

Tabell 2.0 – Tabell som viser de forskjellige landenes miljømål s 23

Tabell 3.0 – Viser oversikt over BREEAM Sertifiserte bygg i Trondheim fordelt på karakterer s. 42

Tabell for søkeord 4.0 s 50.

1.0 Innledning

1.1 Bakgrunn

Motivasjonen og mye av årsaken til denne Masteroppgaven ligger i min interesse for miljø og bærekraft og at jeg i mine tidligere stillinger har arbeidet med å få iverksatt tiltak og rutiner for å redusere eiendommenes totale CO2 avtrykk. Jeg har jobbet aktivt med å få ned vannforbruket og strømforbruket på eiendommene som jeg har forvaltet og i tillegg laget gode løsninger for kildesortering på byggene. Jeg har avholdt mange leietakermøter med bærekraft som tema og har sett en stor utvikling i folk flest sin interesse og forståelse for miljø og bærekraft de siste to årene. I denne Masteroppgaven vil jeg derfor rette fokuset mot miljøsertifiserte næringsbygg i Trondheim og Oslo-området og forske på om miljøsertifiseringer av bygg påvirker attraktiviteten til eiendommene og dermed eiendommenes verdi.

1.2 Formål, problemstilling og forskningsspørsmål

Formålet med denne oppgaven er å forske på om miljøsertifiseringer av næringsbygg påvirker attraktiviteten til næringseiendom positivt, og om dette kriteriet kan bli like viktig som de »Tre B innen næringseiendom, beliggenhet, beliggenhet, og beliggenhet» som hittil har vært det avgjørende kriteriet ved valg av næringseiendom.

1.3 Forskningsspørsmål:

Etter en grundig gjennomgang har jeg kommet fram til følgende forskningsspørsmål

- Kan Miljø og bærekraft avløse beliggenhet som det viktigste kriteriet ved valg av næringseiendom, og kan bygg som ikke er miljøsertifisert bli valgt vekk?
- Kan fokuset rundt miljø og bærekraft på næringseiendom påvirke nivået på felleskostnadene positivt?
- Kan økt fokus på miljø og bærekraft hos gårdeier og forvalter føre til mer fornøyde leietakere?

1.4 : Avgrensninger:

Denne Masteroppgaven omhandler teamet «Miljøsertifiseringer av Næringseiendom og hvordan dette påvirker eiendommenes attraktivitet. Spørsmålene jeg ønsker å finne svarene på i denne oppgaven er om miljøsertifiseringer kan øke verdien på eiendommene gjennom økte leieinntekter, redusere felleskostnadene og mer fornøyde leietakere og dermed bli et like viktig kriterie ved valg av næringseiendom som beliggenhet?

Det er i denne avhandlingen kun forsket på næringseiendom i Oslo og Trondheimsområdet, da det er i disse geografiske områdene jeg har hatt best mulighet til å innhente gode og nøyaktige opplysninger både fra mitt eget profesjonelle nettverk og Borg Forvaltning sitt nettverk.

Videre omtaler avhandlingen ikke svakheter og fordeler med de forskjellige miljøsertifiseringene hver for seg, da den kun sammenligner attraktiviteten til næringseiendom som innehar eller er på veg til å bli miljøsertifisert mot attraktiviteten til næringseiendom som ikke innehar miljøsertifiseringer.

1.5 : Rapportens oppbygging

Kapittel 1: Innledning

I dette kapittelet introduseres avhandlingens tema og formål. Det vil også bli redegjort for hvorfor dette teamet ble valgt, hvilke forskningsspørsmål som ble utformet og bakgrunnen for valg av problemstilling. Til slutt i kapittelet beskrives avhandlingens avgrensning når det gjelder tema og formål.

Kapittel 2: Teori

Kapittel 2 er avhandlingens teorikapittel. Hensikten med dette kapittelet er å gi lesere en felles forståelse for temaet i avhandlingen som er miljø og bærekraft, samt hvordan dette kan påvirke verdien på næringseiendom, nivået på felleskostnadene og leietakers tilfredshet. Kapittelet starter med å definere hva bærekraft og bærekraftig utvikling er, deretter blir det blant annet en kort gjennomgang av EU sin taksonomi.

Kapittel 3: Metode

Kapittel 3 er oppgavens metodekapittel og i dette kapittelet blir det redegjort for hvorfor de valgte metodene teori-studie, semistrukturert dybdeintervju og strukturerte intervju egnet seg best til å besvare problemstillingene som stilles i denne avhandlingen. Til slutt i kapittelet blir det også reflektert rundt kvaliteten på undersøkelsen og forskningsetikk.

Kapittel 4: Funn

I det fjerde kapittelet presenteres funn fra litteraturstudiet og intervjuene, både de semistrukturerte dybdeintervjuene og de fokuserte intervjuene. Funnene deles deretter inn i to kategorier hvor den ene kategorien presenterer fordelene med miljøsertifiseringer og den andre kategorien beskriver eventuelle hindringer og ulemper med miljø-sertifiseringer. Videre presenteres synspunkter fra eier, prosjektleder, driftspersonell og leietaker i dette kapittelet, slik at vi får innspill fra alle som har vært delaktige i byggene fra prosjektering, til ferdigstillelse og vanlig bruk.

Kapittel 5: Diskusjon

Kapitel 5 er Masteroppgavens diskusjonskapittel, og funnene i oppgaven fra kapittel 4 drøftet opp mot det teoretiske rammeverket presentert i kapittel 2. Diskusjonendanner grunnlaget for å besvare problemstillingen med tilhørende forskningsspørsmål.

Kapittel 6: Konklusjon

Ut ifra diskusjonskapittelet vil problemstillingen besvares i avhandlingens kapittel 6. Besvarelsen av problemstillingen blir til slutt oppgavens konklusjon.

1.6 Definisjoner

Næringseiendom:

Eiendom som brukes i eiers eller leietakers næringsvirksomhet. Eksempler på denne type eiendom kan være: Butikklokaler, kontorlokaler, lager, lokaler til industrivirksomhet og garasjeanlegg. (Ann Kristin Oldervik)

Eiendomsforvalter:

En profesjonell aktør innen eiendom, som forvalter eiendom på vegne av andre og som blir betalt for å yte denne tjenesten. Eiendomsforvalter kan være alt fra et stort selskap med mange ansatte til et enkeltmannsforetak. (Ann Kristin Oldervik)

Miljøsertifiseringer:

Miljøsertifiseringer er en formalisert bekreftelse på at et produkt, en bedrift eller et prosjekt som tilfredsstiller ett eller flere klima eller miljøkrav.

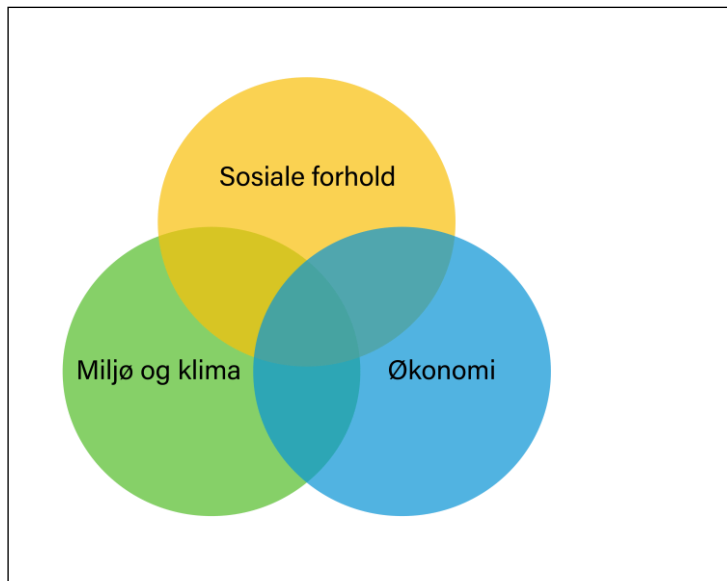
For bygg- og anleggsprosjekter er BREEAM og Svanemerket de to vanligste miljøsertifiseringsordningene i Norge og det er en uavhengig part som gjennomfører sertifiseringene (Norske leksikon)

Miljøsertifiseringsordningene er i utgangspunktet frivillige og det er foreløpig ikke pålagt i lovverk eller forskrifter. Det er flere årsaker til at bygg og anleggsprosjekter miljø-sertifiseres og et typisk eksempel på dette er at en bedrift ønsker å oppfylle visse krav i forbindelse med et anbud eller ved inngåelse av en avtale. (Norske leksikon)

Andre grunner til miljøsertifiseringer kan være at bedriften ønsker å signalisere sitt miljøengasjement, samt være i forkant av eventuelle restriksjoner eller reguleringer som antageligvis vil komme. (Ohlsson og Leikvam 2014)

2.0 Teori

2.1 Elementer i bærekraftig utvikling:



Figur: 1.0 -De tre elementene i Bærekraftig utvikling

” Miljøbevissthet er kjernestrategi for framoverlente selskaper” skrev daglig leder i Grønn Bygg allianse (GBA), Katharina Th. Bramslev i Basale rapporten 1. Halvår 2017 (Basale, 2017, s. 16).

For å sikre levedyktige prosjekter (både løsninger og produksjon) må alle aktørene ta ansvar for at både løsningen som utvikles og produksjonen av den er levedyktig. Bærekraft må sees i tre ulike dimensjoner: Økonomisk, miljømessig og sosialt. (Veileder for fasenormen «Neste Steg»» -Et felles rammeverk for norske byggeprosesser. November, 2015)

Skal en sikre en bærekraftig utvikling for hele verden i tiden fremover er det viktig å inkludere både sosial, økonomisk og miljømessige bærekraft slik figur 1.0 viser.

Isolert sett kan det gjøres mye på hver enkelt bærekraftsområde, men skal vi lykkes må vi ikke bare ha et overordnet mål, men også en oversikt over og forståelse for hvordan de tre forskjellige områdene påvirker hverandre.

2.2 Bærekraftig utvikling

FNs definisjon på bærekraftig utvikling er:

«En bærekraftig utvikling er en utvikling som tilfredsstillter behovene til menneskene som lever nå, uten å ødelegge fremtidige generasjoners muligheter til å tilfredsstillte sine behov.

(FN Bærekrafts mål)

2.3 Bærekraftige bygg og grønne områder

Definisjon Bærekraftige bygg og grønne områder:

«Bærekraftige bygg og områder betyr å sikre funksjonalitet og gode brukerkvaliteter, sikre avkastning for eier i framtidens marked og samtidig nå våre nasjonale og internasjonale miljømål»
(10 kvalitetsprinsipper for bærekraftige bygg og områder, Bygg 21)

2.4 Grønn Byggallianse

Grønn Byggallianse er en non-profit, medlems-forening der virksomheter fra hele bygge- og eiendomssektoren kan være medlemmer. (Grønn Byggallianse) Videre skal de være en inspirasjons- og kunnskapskilde for medlemmene samt et nettverk der medlemmer kan hente og dele erfaringer. Grønn Byggallianse er også en interesseorganisasjon for økt bærekraft overfor myndighetene ved utforming av nye rammebetingelser (Grønn Byggallianse)

2.5. 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).

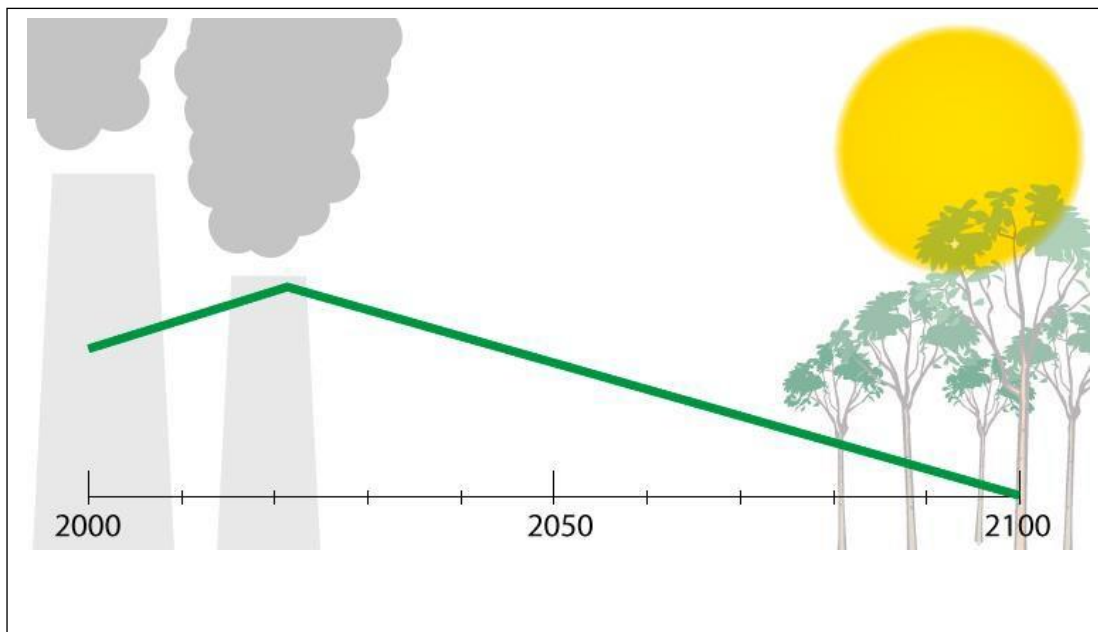
Videre sier loven svært lite om bærekraft og bærekraftig utvikling, og den stiller få krav til et byggs egenskaper. Det er derfor utviklet tekniske forskrifter som inneholder minimumskrav til egenskaper et byggverk må oppfylle for at de skal kunne oppføres lovlig i Norge (Direktoratet for bygg-kvalitet, 2017). Den nyeste forskriften er TEK17, og den er utviklet av Direktoratet for bygg-kvalitet. 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 at det derfor ikke er et veldig stort steg opp til BREEAM-klassifiseringen Pass.

2.5.1 Parisavtalen

Parisavtalen er en internasjonal avtale om klimapolitikk som skal sørge for at alle land jobber for å begrense klimaendringene (FN-sambandet, 2018,). 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. Norge var en av de første landene som formelt sluttet seg til Parisavtalen (Regjeringen, 2016, b)

Hovedpunktene i Parisavtalen sier følgende:

- Alle land har forpliktelser, dette er en endring av avtalen da det i starten kun var de «rike landene som skulle bistå, men de rike landene skal fremdele bistå mest.
- I andre del av dette århundret skal vi være klimanøytrale, det vil si at vi i løpet av 2100 skal hele verden være klimanøytral
- Temperaturen i verden bør ikke stige mer enn 1,5 grad.



F Figuren ovenfor viser at grafen må reduseres raskt skal vi nå målet om klimanøytralitet i 2100. Grafikk: FN-Sambandet

2.6 Hva betyr "klimanøytralitet"?

Klimanøytralitet innebærer at det ikke slippes ut mer klimagass i atmosfæren enn det man greier å fange opp eller absorbere og Parisavtalen skal hjelpe verden til å nå dette målet.

Videre er formålet med Paris-avtalen følgende: (<https://snl.no/Parisavtalen>)

- Holde økningen i den globale gjennomsnittstemperaturen godt under 2 °C sammenlignet med førindustrielt nivå og tilstrebe å begrense temperaturøkningen til 1,5 °C.
- Øke evnen til å tilpasse seg klimaendringene og fremme klimarobusthet og en lavutslippsutvikling, på en måte som ikke setter matproduksjonen i fare.
- Gjøre finansieringsstrømmer forenlige med en klimarobust lavutslippsutvikling.
- Andre halvdel av århundret er det et mål om netto nullutslipp, det vil si at menneskeskapte utslipp ikke skal være større enn naturens opptak av klimagasser.
- Alle land må tilpasse seg klimaendringene



Grafikk: FN-Sambandet

- Storm, havstigning og tørke er blant klimaendringen vi mennesker må tilpasse oss.
- Landene skal bli bedre til å samarbeide om klimatilpasning, og dele på kunnskap og erfaringer.
- De fattigste landene skal få hjelp til god og effektiv klimatilpasning.
- Alle land skal lage nasjonale klimatilpasningsplaner.

Landene skal finne gode metoder for å håndtere tap og skade som oppstår, for eksempel etter naturkatastrofer, flom og tørke. Systemer for tidlig varsling, risikoforsikring og migrasjon er blant temaene som skal jobbes videre med. (CICERO – Senter for klimaforskning)

Klimaendringer har alvorlige konsekvenser. Siden førindustriell tid er verden blitt om lag én grad varmere. Oppvarmingen ventes å fortsette utover i dette århundret. Det øker risikoen for ekstremvær, mer nedbør, oversvømmelser og havforsuring.

Norges mål er å redusere utslippet av klimagasser med 50 til 55 prosent innen 2030. (Regjeringen.no)

2.7 Green Building Councils

Green Building Councils er en uavhengig, non-profit organisasjon bestående av bedrifter som jobber innen bygg og anlegg. (<https://www.worldgbc.org>)

2.9 EUs Taksonomikrav

EU innførte i 2021 et felles system for å definere hvilke aktiviteter som er bærekraftige for investeringsformål, for bygg og eiendom.

Klassifiseringssystemet, eller taksonomien som den som regel kalles, skal bedre investorenes beslutningsgrunnlag og bidra til at markedet for bærekraftige investeringer fungerer bedre. Banker, investorer og forsikringsselskap kan bruke taksonomien for å bestemme hvilke aktiviteter de skal låne ut til, investere i eller forsikre.

Taksonomien vil bli tatt inn i norsk lov gjennom EØS-avtalen og er sentral i EU-kommisjonens handlingsplan for bærekraftig finans fra 2018. Planen inneholder en rekke tiltak for å dreie kapital i grønnere retning og målet er å sikre Europas økonomiske konkurransekraft og bidra til at EU blir klimanøytralt i 2050.

BREEAM-NOR v6.0 er tilpasset taksonomiens Annex I om begrensning av klimaendringer. Manualen inneholder taksonomiens tekniske kriterier for vesentlig forbedring (Technical Screening Criteria – TSC) for begrensning av klimaendringer og kriteriene for å gjøre minst mulig skade (Do No Significant Harm – DNSH). (Bygg.no)

Bygninger som oppfyller minstekravene til nivå Excellent vil ha oppfylt de tekniske kriteriene fastsatt i EUs taksonomi Annex 1 (Bygg.no)

FNs bærekrafts mål er verdens felles arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030. Tabellen nedenfor viser gir en oversikt over de 17 bærekraftmålene.

2.10 FNs Bærekrafts mål



Menneskelig aktivitet siden førindustriell tid og fram til i dag har ført til en global oppvarming på omtrent 1,1 grad. Trenden viser at temperaturen vil fortsette å øke, i alle fall fram mot midten av dette århundret. (FNs klimapanel, sjettede hovedrapport.) Videre anslår FNs klimapanel at vi vil passere 1,5 graders oppvarming i løpet av de neste 20 årene med dagens utslippstakt

Forbruket av ressurser i verden er skjevt fordelt og de fattigste landene spesielt i Asia har hittil stått for en stor del av produksjonen av klær og elektronikk. Arbeiderne har hatt svært lave lønninger og dårlige arbeidsforhold, og produktene har blitt produsert uten å tenke på miljøfarlige utslipp til luft og vann.

Det er ikke lengre rom for tvil om årsakssammenhengene. Våre utslipp av drivhusgasser til atmosfæren fører til rask oppvarming av kloden. Klimaforskerne har funnet en tilnærmet lineær sammenheng mellom utslipp av CO2 og oppvarmingen dette forårsaker. Dette slås fast med høy sikkerhet i FNs klimapanelers rapport fra august 2021. Oppvarmingen skjer raskere og kraftigere jo lenger nord man kommer, spesielt nord for polarsirkelen og oppvarmingen av Arktis skjer raskest. (FNs klimarapport august 2021)

I følge inventura.no, miljøkrav i offentlige byggeprosjekter, står Byggesektoren for 30 % av utslippene i Norge i 2020. For at Norge skal kunne nå 2030-målet om å redusere utslippene med 40 prosent må vi blant annet få en grønnere bygge-bransje, og da er innkjøp et viktig virkemiddel. Det offentlige bør vekte miljøelementer med 30 prosent eller mer i sine byggeprosjekter. Dette vil gi markedet muligheten til å skape nye innovative- og bærekraftige løsninger i hele verdikjeden. (inventura.no)

Kinas betydning for de globale utslippene er meget store. I 2021 sto Kina for 30 % av utslippene i verden ifølge estimater fra Forskningsprosjektet Global Carbon Project. Andre funn fra denne undersøkelsen viser at USA stod for 14 %, og at EU og India til sammen stod for 7 %.

Totalt utgjorde disse tre utslippslandene, samt EU 51 % av de globale fossile CO2 utslippene i 2021. (Global Carbon Project)

Green Building Councils are independent, non-profit organizations made up of businesses and organization's working in the building and construction industry. (WGBC)

The World Green Building Council (WGBC) har plukket ut ni av målene som de mener er viktigst for bygg og eiendomsbransjen. Punktene nedenfor er i tilfeldig rekkefølge og ikke rangert. Disse er:

- Bærekraftige byer og samfunn
- Innovasjon og infrastruktur
- Ansvarlig forbruk og produksjon
- Ren energi for alle
- Innovasjon og infrastruktur
- Livet på land
- Stoppe klimaendringene
- Samarbeid for å nå målene
- God helse

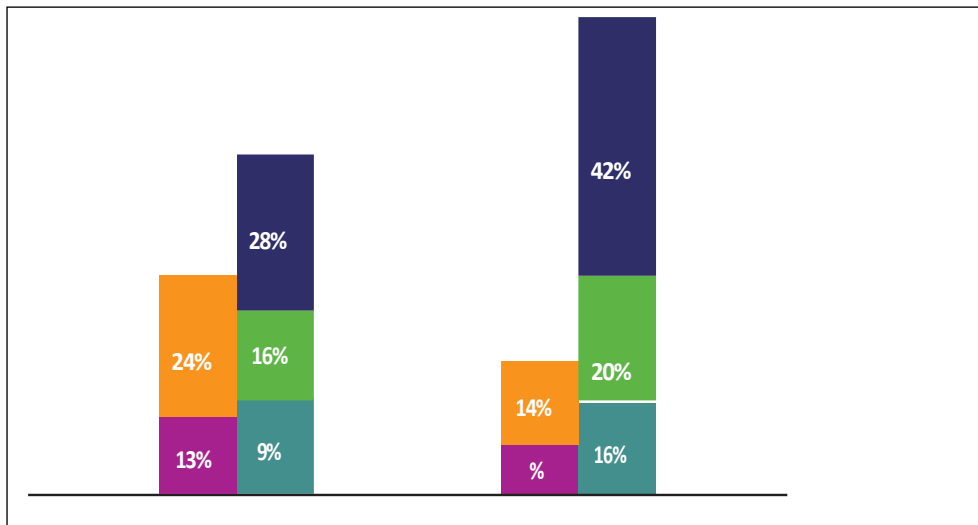
BREEAM-NOR manualen sier at et større forskningsmateriale viser at "bærekraftige alternativer innebærer liten eller ingen ekstra investeringskostnad for utbyggingsprosjekter", og at de ekstra kostnadene som eventuelt påløper kan spares inn gjennom lavere driftskostnader (BREEAMNOR, 2016, s. 1).

Grønn Byggallianse er en ideell medlemsorganisasjon som ble stiftet i 2010, og som eies av medlemmer fra hele den norske bygge- og eiendomsbransjen. En medlemsliste finnes på www.byggalliansen.no. Grønn Byggallianse sin oppgave er å bedre det bygde miljøets bærekraft og kvalitet ved å oppfordre til å bruke miljøsertifiseringsverktøy til å endre hvordan bygg blir planlagt, prosjektert, oppført, vedlikeholdt og driftet. BRE Global har utnevnt Grønn Byggallianse som nasjonal operatør for BREEAM-NOR

2.11 Har «grønne bygg» en merverdi?

Trenden med å bygge bærekraftige grønne bygg fortsetter og i løpet av de neste tre årene er det forventet at av de som bygger nye eiendommer vil 60 % bygge grønt. (Green Building Trends 2021, Dodge Construction Network.) Dette forteller oss at å bygge grønne bygg fortsetter som en av hovedtrendene verden over innen byggesektoren og at en av de viktigste driverne bak dette er den markante økningen av ekstremvær. (Green Building Trends 2021, Dodge Construction Network)

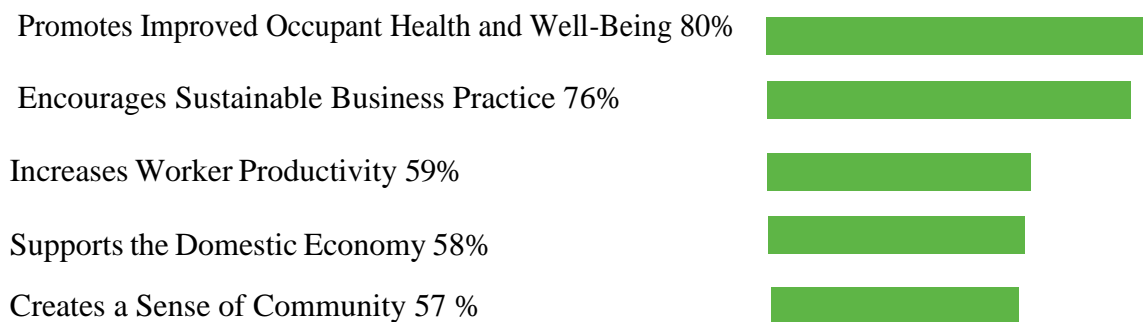
Level of Green Building activity



Social Reasons to Build Green

Rated Important/Very Important

Dodge Data & Analytics, 2021



Tabellen over viser at det å forbedre leietakernes helse og tilfredshet var den største driveren til å bygge grønne bygg og scoret hele 80 %. På andreplass ser vi at det å oppmuntre en bedrift til å være bærekraftig gir en score på 76 %. (Green Building Trends 2021, Dodge Construction Network)

Det tredje viktigste kriteriet var å øke de ansattes produktivitet 59 % og det fjerde viktigste kriteriet lage en fellesskapsfølelse oppnådde 57 %. (Green Building Trends 2021, Dodge Construction Network)

Tabell 1.0 Top Triggers for Increasing Green Building Selected by One Quarter or More Respondents (Dodge Data & Analytics, 2021)

Owners/Investors	Architects/Engineers/Contractors
1. Lower Operating Costs	1. Client Demands
2. Right Thing to Do	2. Environmental Regulations
3. Healthier Buildings	3. Right Thing to Do
4. Internal Corporate Commitment	4. Healthier Buildings
5. Environmental Regulations	5. Lower Operating Costs

Med utgangspunkt i tabellen ovenfor ser vi at på eier/investorsiden er det punktene lavere felleskostnader (Lower Operating Cost) og å gjøre det rette (Right Thing to do) som er de to viktigste driverne for å bygge og drifte bærekraftige bygg. Bygg som fremmer godt inn klima, kommer på tredje plass.

Sett fra Arkitektene, ingeniørene og entreprenørenes side er de viktigste grunnene til å bygge miljøvennlig, kundenes etterspørsel, miljøreguleringer og å gjøre det riktige. (Right Thing to do.)

” Miljøbevissthet er kjernestrategi for framoverlente selskaper” skrev daglig leder i Grønn Byggallianse (GBA), Katharina Th. Bramslev i Basale-rapporten 1. Halvår 2017 (Basale, 2017, s. 16).

Merverdien av grønne bygg er et resultat av svært mange faktorer, og vil aldri kunne presenteres som en samlet tallverdi eller en samlet relativ økning i forhold til et «brunt bygg». Et slikt arbeid vil derfor dreie seg om å sannsynliggjøre hvordan viktige bærekrafts-indikatorer skaper verdi.

Top Environmental Reasons for Building Green (Rated as Very Important)

Dodge Data & Analytics, 2021

Tabellen nedenfor viser de forskjellige landenes motivasjon for å bygge grønt

	70% or More	60% to 69%	50% to 59%	40% to 49%	Fewer Than 40%
Reduce Energy Consumption	Brazil, Cameroon, Colombia Mexico	AU/NZ, Canada, India, Saudi Arabia, South Africa, US	Singapore	China, Germany	None
Lower Greenhouse Gas Emissions	Brazil, Cameroon, Canada	AU/NZ, Colombia, India, Mexico, Saudi Arabia, South Africa	US	Singapore	China, Germany
Improve Indoor Air Quality	Cameroon, Saudi Arabia	Brazil, Colombia, Mexico	Canada, India, South Africa, US	AU/NZ, China, Singapore	Germany
Reduce Water Consumption	Brazil, Cameroon, Colombia	India, Mexico, Saudi Arabia, South Africa	US	AU/NZ, Canada, China, Singapore	Germany
Protect Natural Resources	Brazil, Cameroon, Colombia, Mexico	South Africa	Canada, India, Saudi Arabia, US	AU/NZ, Singapore	China, Germany

Tabell 2.0 ovenfor viser at de forskjellige landene prioritere forskjellige miljømål.

Tyskland for eksempel har både punktet «Improve Indoor Air Quality» og «Reduce Water Consumption» langt nede på prioriteringslista noe som tyder på at tilgangen på rent drikkevann er god og luftkvaliteten innendørs oppleves som bra. Land som Brasil og Kamerun derimot har innsett at her må det iverksettes tiltak på alle de fem områdene.

2.11 Drivkraft for bærekraftig utvikling – de 4 katalysator-aktørene

Det er byggeier eventuelt sammen med utbygger som i stor grad avgjør om man skal bygge og hvordan man skal bygge, men de tre andre aktørene nevnt nedenfor har også stor innflytelse og påvirkning på utbyggingen.

- Finansaktører
- Leietagere
- Myndigheter

Disse tre aktørene er med på å legge føringene for om en eiendomsbesitter/byggherre skal eller kan bygge mer miljøvennlig ved enten å motivere aktørene eller ved å presse aktørene til grønnere handling: Motivasjonen kan være at finansinstitusjonene er mer velvillig innstilt til bærekraftige prosjekter og kan for eksempel å tilby billigere lån og /eller finansiere en større andel av totalsummen for prosjektet.

Leietakere kan spesifisere i sine søk etter lokaler at de kun ønsker å leie i miljøsertifiserte eller grønne bygg og dermed utelukke en stor andel av eiendomsmassen i Norge. Etter hvert som eksisterende leiekontrakter går ut på dato, kan huseier av et «Ikke miljøvennlig bygg» få problemer med å leie ut sine lokaler til profesjonelle aktører, og står da ovenfor to valg. Enten må han sette ned husleien for å få på plass nye leietakere med antageligvis en dårligere betalingssevne, eller så må eiendomsbesitter tilpasse seg kravene til en mer miljøvennlig eiendom.

Myndighetene kan gi lettelser og fordeler slik det for eksempel er foreslått i Eiendomssektorens veikart mot 2050, samt sette krav til rapportering og stramme inn ytelseskrav. (Grønn Byggallianse og Høgskolen i Østfold 2016-18)

De 10 kvalitetsprinsippene

19. mars 2018 overleverte styreleder i Bygg21, Sissel Leire, rapporten «10 kvalitetsprinsipper for bærekraftige bygg og områder», til kommunal- og moderniseringsminister, Monica Mæland.

De 10 kvalitetsprinsippene er et eksempel på en tematisering og konkretisering av bærekraft i bygg. Gruppen som utarbeidet rapporten hadde bred bransjeforankring, og i tillegg deltagere med hovedfokus på mennesket i byggene og områdene. En rapport uten en plan og ressurser til implementering, har liten mulighet til å skape endring i næringen. Bygg 21 har gjort en avtale med Grønn Byggallianse om systematisk arbeid for implementering og operasjonalisering.

(<https://byggalliansen.no/wp-content/uploads/2019/10/Merverdien-av-grønne-bygg.pdf>)

For byggenæringen finnes standarden NS-EN 15643 Bærekraftige byggverk som gir retningslinjer for byggverks prestasjon i forhold til miljømessige, samfunnsmessige og økonomiske krav, samtidig som det tas hensyn til bygningers tekniske egenskaper og funksjonalitet. Det er også utviklet to norske standarder for passivhus, **NS 3700** for boligbygg og **NS 3701** for yrkesbygninger.

(Standard.no/toppvalg/om-oss/bærekraft)

2.13 BREEAM

Hva er BREEAM?

BREEAM er verdens eldste (1990) og Europas ledende miljøsertifiseringsverktøy for bygninger. (Byggtjeneste.no)

2.14 HVA er BREEAM-NOR?

BREEAM- Nor er den norske tilpasningen av BREEAM og byggenæringens eget verktøy for å måle miljø-prestasjoner. utviklet av Grønn Byggallianse i samarbeid med bygg og eiendomsnæringen i Norge. I Norge er det i overkant av 300 registrerte BREEAM-NOR prosjekter, mens verktøyet og metodikken benyttes av enda flere. (Byggtjeneste.no)

Formålet er å motivere til bærekraftig design og bygging gjennom hele byggeprosjektet, fra tidlig fase til overlevert bygg. BREEAM-NOR har vist seg å være et effektivt verktøy for å samordne de ulike aktørene i et byggeprosjekt og for å integrere bærekraftig tenkning i alle ledd. (Byggtjeneste.no)

Et BREEAM-NOR sertifikat utstedes i fem nivåer; Pass, Good, Verry Good, Excellent og Outstanding. Sertifiseringen er basert på dokumentert miljøprestasjon i ni kategorier – ledelse, helse- og innemiljø, energi, transport, vann, materialer, avfall, arealbruk og økologi samt forurensning.

2.15: Hvilke bygg kan sertifiseres?

Alle bygg kan i prinsippet BREEAM Sertifiseres og bygges etter BREEAM NOR». Eksisterende bygninger kan driftes etter BREEAM in USE og bygg som er gamle og eller verneverdige kan sertifiseres etter BREEAM Bespoke.

2.16: BREEAM NOR manualen:

Den tekniske manualen for BREEAM-NOR for nybygg v6.0. beskriver en miljøytelsesstandard som nybygg samt større rehabiliteringsprosjekter i Norge kan vurderes og tildeles en BREEAM-NOR-klassifisering på bakgrunn av. (Grønn byggallianse.no)

Dokumentet og opplysningene i det er beregnet på:

- Utdannede lisensierte BREEAM-NOR-revisorer som skal revidere prosjektets BREEAM-ytelser for sertifisering
- Godkjent BREEAM-NOR AP som skal veilede de prosjekterende og utførende
- Veiledning for tiltakshaver og prosjektgruppen gjennom hele prosjekterings- og byggeprosessen. (Grønn Byggallianse)

BREEAM sine målsetninger er:

- Redusere miljøpåvirkningen fra bygg gjennom livsløpet.
- Gjøre det mulig å anerkjenne bygg basert på deres miljøfordeler.
- Tilby en troverdig miljømerking for bygg.
- Stimulere etterspørselen etter og skape verdi for bærekraftige bygg, bygningsprodukter og i hele leverandørkjeden. (Grønn Byggallianse)

2.17 Bærekraft i eksisterende bygg:

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)

BREEAM In-Use International er et forvaltningsverktøy og et internasjonalt sertifiseringssystem til bruk for eiere og forvaltere med ambisjoner om å redusere driftskostnader, energiforbruk og miljøbelastninger i eksisterende næringsbygg og boliger.

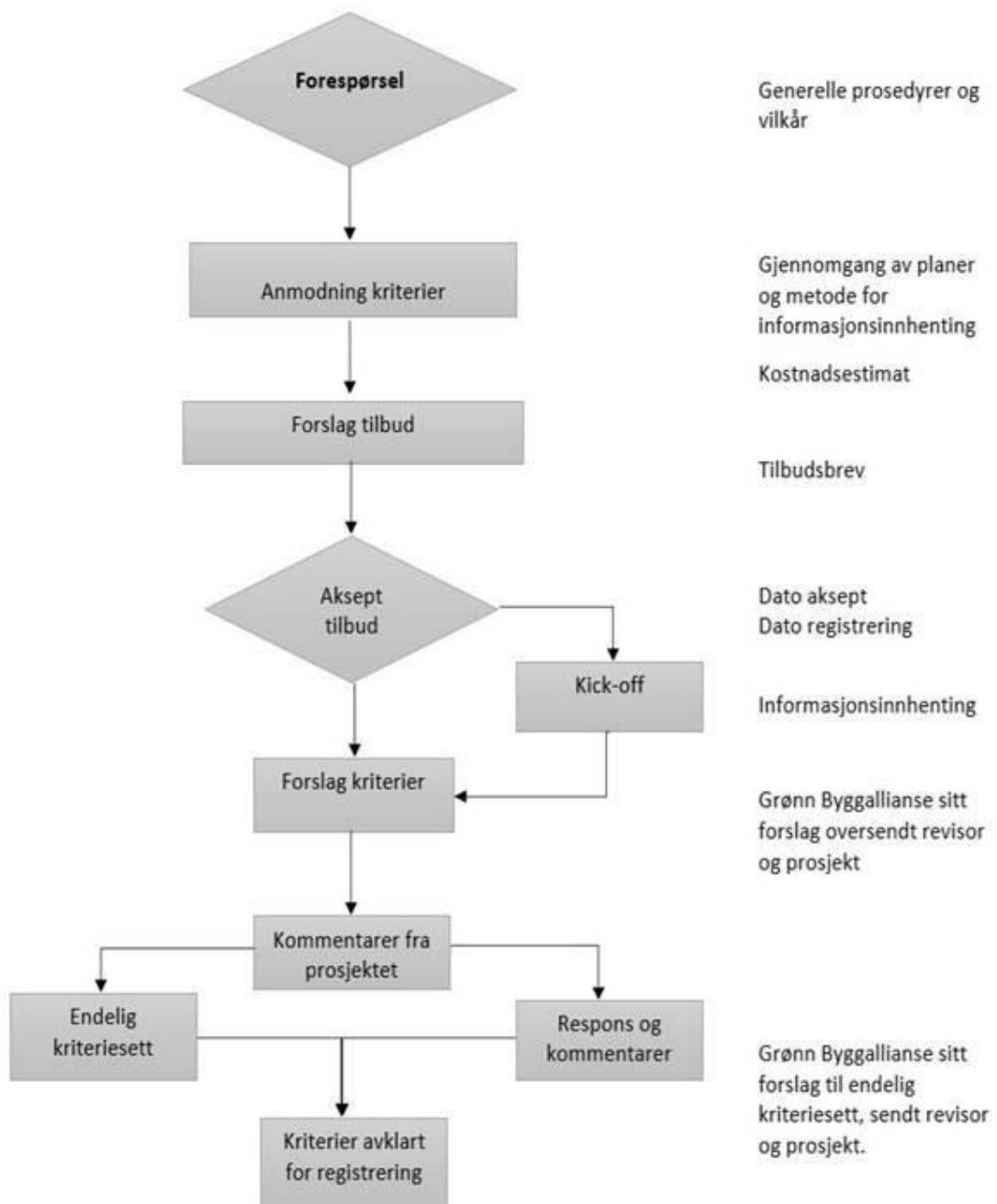
Det er Building Research Establishment (BRE) i England som eier og forvalter ordningen og som håndterer registrering og sertifisering av nye BREEAM In-Use-bygg.

Det er også mulig å bruke BREEAM In-Use uten ekstern sertifisering til egevaluering for å forbedre miljøytelsen til enkelteiendommer eller hele porteføljer. Ved å la en revisor verifisere og godkjenne miljøytelsen kan man få et BREEAM In-Use-sertifikat. Det gis separate sertifikat for miljøytelsen til bygget og forvaltningen av bygget. (Byggalliansen.no/sertifiseringer)

CEEQUAL er et verktøy for å dokumentere omfanget av bærekraftarbeid under prosjektgjennomføring og valg av bærekraftige løsninger for ulike typer infrastrukturprosjekter.

Infrastrukturprosjekter omfatter alle bygg- og anleggsprosjekter innen blant annet transport, energi- og vannforsyning, men også en rekke andre prosjekter.

Kilde: <https://www.bregroup.com/products/ceequal/discover-ceequal/who-can-use-ceequal/>



Figur 6.0 viser prosessen med å BREEAM Sertifisere et næringsbygg.

2.18 Kostnader ved BREEAM Nor sertifisering

Totalprisen for en BREEAM sertifisering avhenger av størrelsen på prosjektet, samt om byggherre er medlem i Grønn Byggallianse eller ikke. Prisen er oppgitt i norske kroner og dekker kostnaden til bistand fra Grønn Byggallianse og BRE til selve sertifiseringen.

Pris for utviklere som ikke er medlem i Grønn Byggallianse er angitt i parentes. Alle prisene er eks. mva. og pr. mai 2022.

Registrering:

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

Sertifisering*:

Inntil 5.000m ²	kr. 45.000,- (kr. 64.000,-)
5.000< 50.000m ²	kr. 74.500,- (kr. 106.500,-)
>50.000 m ²	kr.111.500,- (kr. 159.000,-)

*Prisen dekker ikke kostnad til BREEAM-NOR revisor og plakett.

BREEAM-NOR er et helhetlig miljøsertifiseringssystem for bygg, som måler byggets bærekraftskvaliteter. Ordningen er markedsdrevet og frivillig, og har blitt en viktig kvalitetsreferanse for norsk bygg- og eiendomsnæring.

Selve BREEAM Sertifiseringen er forholdsvis enkel hvis bygget enten er helt nytt eller en har god dokumentasjon på byggeprosessen. Når det gjelder eksisterende bygg er ikke dette alltid tilfellet og ved manglende eller lite tilgjengelig dokumentasjon blir sertifiseringen derfor relativt kostbar da prosessen med å innhente informasjon blir relativt stor. Selve sertifiseringskostnaden er i tillegg avhengig av byggets størrelse.

Et BREEAM-NOR-sertifikat betyr dokumentert kvalitet, og setter brukerens helse og trivsel i sentrum.

Et sertifikat utstedes i klassene Pass, Good, Verry Good, Excellent og Outstanding.

BREEAM-NOR fremmer bygg som er bra for miljøet.

Kilde: [Grønn Byggallianse](#) og byggtjeneste.no/ecoproduct

2.19 BREEAM NOR revisor:

BREEAM-NOR-revisorer (engelsk: Assessor) er personer som på lisens fra Grønn Byggallianse leverer en tredjeparts uavhengig vurdering av et BREEAM-NOR-prosjekt i form av en revisorrapport som utgjør grunnlaget for utstedelsen av et BREEAM-NOR-sertifikat. BREEAM-NOR-revisoren er i tillegg prosjektets kontaktperson mot Grønn Byggallianse.

- For å bli BREEAM-NOR revisor må du gjennomgå et utdanningsløp i to deler: Revisorkurset «BREEAM International New Construction» (online-kurs eller klasseromsbasert), samt
- BREEAM-NOR-revisor top up-kurs. ([Byggalliansen.no/sertifiseringer/om BREEAM](http://Byggalliansen.no/sertifiseringer/om-BREEAM))

2.20: BREEAM NOR AP

For å bli godkjent BRREAM – NOR-AP må du ha gjennomført 2-dagers kurs og bestått BREAM – NOR AP-eksamen. I tillegg må en godkjent AP dokumentere å ha relevant erfaringskompetanse som beskrevet i BREEAM-NOR 2012.

Det er oppdragsgiver som selv må ta kontakt med BREEAM-NOR-AP for et eventuelt oppdrag og en eventuell BREEAM-NOR-AP vil kunne gi prosjektet inntil 3 poeng innenfor kategorien Ledelse. (Grønn Byggallianse). Oversikt over de forskjellige BREEAM-NOR-AP-ene finner man på følgende side: <https://byggalliansen.no/sertifisering/om-breeam/skal-sertifisere-med-breeam-nor>.

2.21 Vekting av kategorier

Hver av de tekniske kategoriene i BREEAM-NOR har en tilhørende vekting. Vektingen gjør det mulig å definere, og dermed rangere, den relative påvirkningen av emnene i BREEAM-NOR. BREEAM-NOR sitt vektingssystem er avledet fra en kombinasjon av konsensusbaserte vektinger, rangert av et ekspertpanel. Disse brukes til å bestemme de relevante verdiene av kategoriene og deres bidrag til en samlet poengsum. (BREEAMNOR.no)

2.22 Ny BREEAM NOR manual:

Den nye versjonen BREEAM NOR manualen ble lansert 28. februar 2022

BREEAM-NOR-manualen er et verktøy for å bygge og dokumentere god kvalitet med søkelys på miljø og bærekraft. Utviklingen av den nye versjonen skyldes først og fremst endringer i kunnskapsgrunnlaget samt endringer innen lovverket og markedet. Den nye norske manualen har fått benevnelsen BREEAM -NOR versjon 6.0 og bygger på den nye internasjonale BREEAM New Construction-manualen.

2.23 Omdømme og Samfunnsansvar

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 godt omdømme er viktig for alle bedrifter og skal bedriften opprette et godt omdømme, samt klare å beholde det må det være samsvar mellom det bedriften formidler utad til kunder, samarbeidspartnere og andre interessenter sett i lys av hva de faktisk gjør/utfører.

2.24 Bærekraft definisjon:

En bærekraftig utvikling vi si en utvikling som tilfredsstiller behovene til menneskene som lever nå, uten å ødelegge fremtidige generasjoners muligheter til å tilfredsstille sine behov. (FNs Bærekraftsmål) Videre dreier diskusjoner seg ofte om å bekjempe miljøproblemer, fattigdom og nød.

I følge inventura.no, miljøkrav i offentlige byggeprosjekter, står Byggesektoren for 30 % av utslippene i Norge i 2020. For at Norge skal kunne nå 2030-målet om å redusere utslippene med 40 prosent må vi blant annet få en grønnere bygge-bransje, og da er innkjøp et viktig virkemiddel. Det offentlige bør vekte miljøelementer med 30 prosent eller mer i sine

byggeprosjekter. Dette vil gi markedet muligheten til å skape nye innovative- og bærekraftige løsninger i hele verdikjeden.

Kinas betydning for de globale utslippene er meget store. I 2021 sto Kina for 30 % av utslippene i verden ifølge estimater fra Forskningsprosjektet Global Carbon Project. Andre funn fra denne undersøkelsen viser at USA stod for 14 %, og at EU og India til sammen var på 7 %. Totalt utgjorde disse tre utslippslandene, samt EU 51 % av de globale fossile CO₂ utslippene i 2021. (Global Carbon Project)

Definisjonen på bærekraft er:

En bærekraftig utvikling vil si en utvikling som tilfredsstillende behovene til menneskene som lever nå, uten å ødelegge fremtidige generasjoners muligheter til å tilfredsstillende sine behov. (SNL.no) Diskusjoner om bærekraft dreier seg særlig om å bekjempe miljøproblemer, fattigdom og nød og er gjerne inspirert av FNs bærekrafts-mål.

Bærekraftig utvikling og FNs bærekrafts-mål

Bærekrafts-målene reflekterer de tre dimensjonene i bærekraftig utvikling: Klima og miljø, økonomi og sosiale forhold. FNs bærekrafts mål består av 17 hovedmål mål og 169 delmål. Målene skal fungere som en felles global retning for land, næringsliv og sivilsamfunn. Målene ble laget på en demokratisk måte gjennom innspill fra land over hele verden og nesten ti millioner mennesker fikk sagt sin mening gjennom spørreundersøkelsen My World.

Jeg vil videre i denne avhandlingen se nærmere på følgende bærekrafts-mål:

Nummer 07: Ren energi til alle

Nummer 11: Bærekraftige byer og lokalsamfunn.

Årsaken til at jeg har valgt ut disse to målene er at jeg mener de er de viktigste bærekrafts målene i forbindelse med forurensning og CO₂ utslipp

Bærekrafts-mål nr. 7 Ren energi til alle.

«Bærekraftsmål 7 handler om at alle mennesker skal ha tilgang til energi. Energien skal være pålitelig, bærekraftig, moderne, og ikke altfor dyr.



Hvis verden kun brukte ren energi som vannkraft, solenergi, vindkraft og jordvarme og faset ut all energi som ble produsert av fossile brennstoff ville forurensningen i hele verden reduseres kraftig, noe som ville påvirket livskvaliteten til mange millioner mennesker.

I Norge er vi i en prosess der vi forsøker å omgjøre all energien vi bruker fra fossil energi til fornybar energi. Dette gjør vi fordi det er mer klimavennlig og støtter opp om målene i Parisavtalen. I motsetning til Norge har mange land i Afrika, Asia og Sør-Amerika store problemer med å produsere strøm til befolkningene sine, uavhengig om den er fossil eller fornybar» (<https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/ren-energi-til-alle>)

Bærekraftsmål nr. 11: Bærekraftige byer og lokalsamfunn.



Ved bærekraftig by- og kommuneutvikling må offentlige og private aktører trekke sammen til beste for folk og miljø og standarder er viktige redskap på veien mot en innbyggervennlig og grønn framtid.

Utfordringene som byene og kommunene står overfor er komplekse og

tverrsektorielle. Ved bruk av standarder basert på internasjonal konsensus kan vi skape bærekraftige byer og lokalsamfunn og bidra til å oppfylle FNs bærekrafts mål.

(www.standard.no/toppvalg/om-oss/baerekraft)

Hvordan planlegge og utvikle bærekraftige byer og lokalsamfunn?

Standardene i ISO 37100-serien for bærekraftige byer og lokalsamfunn dekker alt en by trenger for å bli bærekraftig, slik som ansvarlig bruk av ressurser, miljøforvaltning, helse, innbyggernes trivsel og velvære, infrastruktur, sikkerhet og matsikkerhet. Standardene er rettet mot alle interessenter som er involvert i arbeidet med å opprettholde en smart by, herunder byens ledere, planleggere, politikere og innbyggere. Standardene gir både overordnede rammer som ledere og planleggere kan bruke for å definere sine mål og prioriteringer og spesifikke retningslinjer.

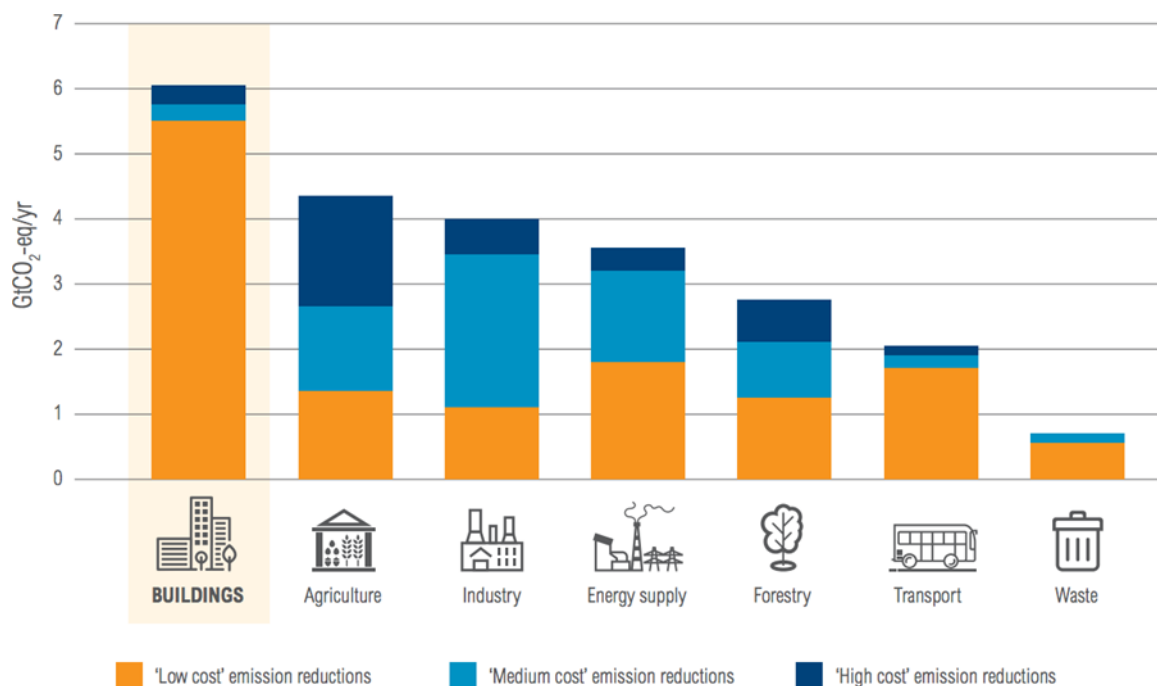
Hoved standarden i serien, NS- ISO 37101, Bærekraftig utvikling i lokalsamfunn ble introdusert i 2016 og fastsetter generelle prinsipper for hva et lokalsamfunn kan ønske å oppnå med en strategi for bærekraftig utvikling – som for eksempel ansvarlig bruk av ressurser, bevaring av miljøet og økt trivsel og velvære for innbyggerne. Den lister opp seks formål for byer som kan anvendes globalt. Disse er: Generell attraktivitet; bevaring og forbedring av miljøet; ansvarlig ressursbruk; sosial kohesjon; innbyggernes trivsel og velvære. (www.standard.no/toppvalg/om-oss/baerekraft/baerekraftsmal11/). For byggenæringen finnes standarden NS-EN 15643 Bærekraftige byggverk som gir retningslinjer for byggverks prestasjon i forhold til miljømessige, samfunnsmessige og økonomiske krav, samtidig som det tas hensyn til bygningers tekniske egenskaper og funksjonalitet. (<https://www.standard.no/toppvalg/om-oss/baerekraft/baerekraftsmal>)

Bærekrafts mål nr. 13: Stoppe klimaendringene



Hvis en samlet verden hadde lyktes med å iverksette bærekrafts-målene nummer 7 Ren energi til alle og nummer 11 Utvikle bærekraftige byer og samfunn ville vi langt på veg ha greid å stoppe klimaendringene.

Figur: 7.0 viser CO2 utslippene fra de forskjellige sektorene



Figur 7.0 viser at bygge-bransjen har størst potensiale til å redusere klimagassutslippene, og har i tillegg de mest prisgunstige mulighetene (World Resources Institute, 2016, s.17)

Bærekraftskrav kan destruere eiendomsverdier

Bærekraft har vært mye omtalt i næringseiendom i senere år. Grønne lån og obligasjoner bidrar til rimeligere finansiering for aktører med miljøfokus, og DNB Næringsmeglings investorundersøkelser har for lengst avdekket merbetalingsvilje for miljøsertifiserte bygg. Nå er tøffere EU-krav på vei som i ytterste konsekvens kan gjøre enkelte eiendommer verdiløse. (Kapital nr. 6/2022)

Innen eiendomsbransjen har det de siste årene blitt et mye større fokus på miljøsertifiseringer av nybygg og eksisterende bygg og ved utgangen av 2021 var det 215 ferdigsertifiserte bygg i Norge som tilfredstiller BREEAM kravene for næringsbygg.

Ovennevnte tall viser at det allerede har blitt et større fokus på miljøsertifisering av nybygg i eiendomsbransjen, men fra et bærekraftperspektiv er det vel så viktig at de eksisterende byggene brukes lengre og bidrar til mindre utslipp ved blant annet å ha fokus på følgende områder:

- Redusere vannforbruk
- Minske strømforbruk
- Bedre kildesorteringen
- Legge til rette for ombruk.

Det sistnevnte punktet, tilrettelegging for ombruk har også en stor ekstraverdi, da vanlig praksis i bransjen i dag er at hver gang en leietaker flytter ut og en ny kommer inn, blir som regel det meste av inventaret skiftet og arealet blir pusset opp ifølge kravspekk til ny leietaker. (C.W.Felix, Wahl Eiendom)

EU har utarbeidet et White Paper – et forslag til handling – som etter planen resulterer i krav i EU og EØS. Forslaget innebærer en standardisering av energiklasser, og de 15 % av næringsbyggene med dårligst energiklasser skal oppgraderes allerede innen 2027. Boligeiendommer får ut fra forslaget tre år til på seg. Bakgrunnen er at eiendomsbransjen står for en stor del av de globale utslipp og målet er at renoveringstakten skal dobles. Forslaget skal gjennom EU-formaliteter og tas opp av medlemsland, men det er i alle tilfeller et klart signal fra EU om strengere krav til eiendomsbransjen. (<https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/green-paper.html>)

Miljøsertifiseringsordninger i Norge

Det finnes tre anerkjente sertifiseringsordninger for miljøledelse i Norge, hvorav Miljøfyrtårn er den mest brukte. De to andre er ISO 14001 og EMAS. (Miljøfyrtårn.no)

Det finnes også egne sertifiseringsordninger for bransjer, som Blått flagg for miljøsertifisering av strender, båter og havner – og Grønt flagg, som er en miljøpedagogisk sertifisering av skoler – eller BREEAM som er en miljøsertifisering av bygg. (Miljøfyrtårn.no)

Antall virksomheter som i dag er sertifiserte miljøfyrtårn er 8794. (Miljøfyrtårn.no). ISO 14001:2015 er verdens mest anerkjente standard for miljøstyring. I 2012 var det utstedt mer enn 285 000 gyldige sertifikater til bedrifter i 167 land. I Norge er det så langt delt ut over 800 sertifikater.

Mange blander sammen begrepene miljøledelse, miljøsertifisering og miljømerking. Miljøledelse og miljøsertifisering innebærer at selve virksomheten, inkludert drift og produksjon, er sertifisert. Det finnes mange miljøsertifiseringer, noen er generelle som for eksempel ISO 1400, som sertifiserer både bygg og selskap, mens andre er spesielle for eiendomsbransjen som for eksempel BREEAM - NOR; BREEAM BESPOKE og BREEAM IN USE. (Leikvam og Olsson, s 93,2014)

Bærekraft i eksisterende bygg:

BREEAM In-Use International er et forvaltnings verktøy og et internasjonalt sertifiseringssystem til bruk for eiere og forvaltere med ambisjoner om å redusere driftskostnader, energiforbruk og miljøbelastninger i eksisterende næringsbygg og boliger.

Det er Building Research Establishment (BRE) i England som eier og forvalter ordningen og som håndterer registrering og sertifisering av nye BREEAM In Use bygg,

Et annet alternativ er å bruke BREEAM In-Use uten ekstern sertifisering til egnevaluering for å forbedre miljøytelsen til enkelt eiendommer eller hele porteføljen. Ved å la en revisor sertifisere og godkjenne miljøytelsen kan man få et BREEAM In- Use sertifikat. Det gis separate sertifikat for miljøytelsen til bygget og forvaltningen av bygget, noe figurene nedenfor viser



Hvorfor benytte BREEAM In-Use (<https://byggalliansen.no/sertifisering/om-breeam-in-use/>)

BREEAM i Use kan bidra til følgende:

- Gi reduserte driftskostnader

Fordeler med BREEAM in Use sertifiseringer er:

En slik sertifisering ville gitt byggeier følgende oversikt og fordeler

- En oversikt over porteføljens totale miljøytelse
- Etablere et referansenivå for å forbedre miljøstandarder
- Redusere miljøbelastningen via tiltak i forvaltningen
- Øke trivsel og produktivitet blant de ansatte på bygget
- Øke markedsetterspørselen og dermed eiendomsverdien
- Gi input til rapportering på ulike nivå.
- Gi gunstige grønne lån
- Tiltrekke seg investorer og leietakere
- Vise oppnådde resultater på en tredjepartsverifisert måte

På hvilke typer bygg kan BREEAM in USE benyttes?

BREEAM In-Use International kan benyttes på alle typer næringsbygg og også for boliger.

Et stadig større forskningsmateriale viser at bærekraftige alternativer innebærer liten eller ingen ekstra investeringskostnad for utbyggingsprosjekter. I de tilfeller der det faktisk påløper ekstra kostnader, vil de ofte bli tjent inn igjen gjennom lavere driftskostnader og til slutt føre til besparelser i løpet av byggets levetid. (Delivering sustainable buildings: Savings and payback (FB 63), Yetunde Abdul and Richard Quartermaine, Published IHS, August 2014)

BREEAM utfordrer den oppfatningen mange fortsatt har om at bærekraftige bygg av god kvalitet er vesentlig dyrere å prosjektere og oppføre enn bygg som bare oppfyller lovkravene. Et stadig større forskningsmateriale viser at bærekraftige alternativer innebærer liten eller ingen ekstra investeringskostnad for utbyggingsprosjekter. I de tilfeller der det faktisk påløper ekstra kostnader, vil de ofte bli tjent inn igjen gjennom lavere driftskostnader og til slutt føre til besparelser i løpet av byggets levetid. ([SD-5075NOR-BREEAM-NOR-2016-Nybygg-Versjon-1.2.pdf \(byggalliansen.no\)](#))

[Strakstiltak 1.0 for små og store byggeiere](#)

Miljøsertifisering av organisasjonen er strakstiltak nr. 1 i Eiendomssektorens veikart mot 2050. (Grønn Byggallianse)

Grønn Byggallianse og Norsk Eiendom vil styrke miljøambisjoner for eiendomsbransjen og kommer nå med ti nye strakstiltak. (Arve Brekkhus, Bygg.no 02.11.2021)

Bygg- og eiendomssektoren blir ofte beskrevet som den glemte klimakjempen. For å omstille seg har 60 byggeiere forpliktet seg til grønne strakstiltak.

– Nå lanseres vi ti nye strakstiltak for å heve ambisjonene til bransjen, sier daglig leder i Grønn Byggallianse, Katharina Bramslev i en pressemelding. Hun peker på at bygg-, eiendom-, og anleggssektoren alene bidrar til hele 16 prosent av Norges samlede klimagassutslipp, og hele 25 prosent av fastlandsutslippene.

– Tiden er overmoden for å gå fra ord til handling og få til faktiske klimagassreduksjoner, sier administrerende direktør i Norsk Eiendom, Tone Tellevik Dahl i meldingen.

De to organisasjonene, Norsk Eiendom og Grønn Byggallianse står bak Eiendomssektorens veikart og tilhørende strakstiltak. Nær 60 byggeiere og utviklere har nå tilsluttet seg den første versjonen av de ti strakstiltakene. (Bygg.no)

De ti første tiltakene:

1. Miljøsertifiser organisasjonen:

Ved å sertifisere organisasjonen enten som Miljøfyrtårn eller ISO14001 må bedriften utarbeide rutiner og instruksjoner for alt bedriften foretar seg som for eksempel bil-kjøring, innkjøp av varer og tjenester, energiforbruk, kildesortering, vannforbruk og opplæring av ansatte samt at det skal settes mål på de forskjellige områdene som bedriftene skal prøve å nå. Etter cirka et år vil en revisor ettergå disse målene og instruksene for å se om bedriften har greid å nå sine mål. Når de første målene er nådd, settes det nye mål og slik skal bedriften stadig bli bedre innen utvalgte områder.

2. Kompetansekartlegging av driftsorganisasjonen med tilhørende opplæringsplan.

Ved en kompetansekartlegging av bedriften skal alle ansatte sin kompetanse kartlegges. Dette fører til at bedriften får en god oversikt over kompetansen totalt sett i bedriften og avdekker også eventuelt manglende kompetanse slik at dette kan vektlegges ved eventuelle nyansettelser eller bedriften kan sende ansatte på kurs for å utfylle manglende kompetanse.

3. Kjøp kun bygningsprodukter uten helse- og miljøfarlige stoffer:

Det offentlige skal stille klima- og miljøkrav i offentlige anskaffelser. Kommune, fylke og stat kjøper inn varer og tjenester for om lag 600 milliarder kroner årlig. Klimabelastningen fra slike innkjøp er på rundt 16 prosent av Norges totale klimafotavtrykk. (www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/klima/for-myndigheter/kutte-utslipp).

4. Innfør energi- og miljøledelse

Bransjen har inntil nylig snakket om energi og energiledelse, men de siste årene har også temaer som avfallsmengder, vannforbruk, innkjøpsoppfølging og transport fått større fokus. Bransjen har dermed beveget seg fra et smalt fokus som tidligere kun gjaldt energi til et bredere og mer overordnet fokusområde på miljø. (Grønn Byggallianse)

5. Utnytt takflatene

Mange næringseiendommer har store flate tak som kan brukes til å produsere strøm ved å legge solcellepanel på taket, eller legge sediumtak som sørger for vannfordrøyning. Et annet alternativ er å anlegges hage hvor man kan så blomster og dyrke grønnsaker.

6. Etterspør innovasjon

Dagens nye teknologi kan endre og påvirke eiendomsforvaltningen på mange vis. Bruk av droner for å sjekke tak og andre bygningsdeler som er vanskelig tilgjengelig uten stillas er allerede tatt i bruk av flere forvaltningsselskap. Dette er tiltak som både reduserer kostnader og som er med på å gi driftspersonellet en tryggere arbeidshverdag.

Den nye og etter hvert også billige sensorteknikken kan oppdage for eksempel vannskader og andre skader på tak og bygningsdeler på et tidlig tidspunkt slik at forvalter/byggeier blir gjort oppmerksomme på dette før skadeomfanget utvikler seg.

7. Planlegg for ombruk

Bygge bransjen står for omtrent 40 % av den samlede årlige materialbruken, og bygg bidrar til 16 % av de samlede klimagassutslippene i Norge.

Produksjon og transport av materialer er blant de største kildene til klimagassutslipp fra bygg og eiendom. Bygg står også for 25 % av avfallet. En viktig del av løsningen er derfor fokuset på mer ombruk, på alt fra byggematerialer til inventar. (byggalliansen.no/kunnskapssenter/strakstiltak-eiendomssektorens-veikart-mot-2050)

8. Installer delmålere for å få oversikt over de største energipostene

Hvis man ikke vet hvor mye energi de ulike delene av bygget og tekniske anleggene bruker, er det vanskelig å drifte optimalt og igangsette de riktige energieffektiviseringstiltakene. Ved å installere delmålere (serie-målere) får man ikke bare bedre kontroll på energibruken, men også viktige tilbakemeldinger på driftssituasjonen til de tekniske anleggene som bidrar til å forlenge levetiden og unngå havari. Delmåling gir også nødvendig grunnlag for å kunne planlegge en riktig energioppgradering av bygningen eller porteføljen. (Grønnbyggallianse.no)

9. Etterspør og prioriter bygningsprodukter som har lave klimagassutslipp

Over 50 % av utslippene i et byggs livsløp skjer ved produksjon og transport av materialer til bygget. Klimagassutslippene fra nybygg kan reduseres med 20-40 % hvis alle norske byggherrer stiller krav om lavutslippsmaterialer i sine prosjekter. (Grønn byggallianse.no)

10. Etterspør fossilfri byggeplass

Utslippene fra bygge- og anleggsplassene i Oslo alene (2018-tall) er på ca. 200 000 tonn CO₂-ekvivalenter. Byggeplasser står for store utslipp fra fossilt brennstoff som diesel og propan. I 2022 blir det forbud mot bruk av mineralolje til byggvarme – og tørk. (Grønn byggallianse.no)

De 10 nye strakstiltakene er:

11. Definer bærekraftambisjon i prosjektet
12. Etterspør biologisk mangfold og bruk stedegne arter
13. Planlegg for avfallsminimering og høy sorteringsgrad
14. Nybygg skal oppnå energiklasse A eller B
15. Ha energiattest for yrkesbygg over 1000 kvm og legg en plan for oppgradering av byggporteføljen til høyere energikarakter
16. Etterspør ombruksmaterialer
17. Krev ombrukskartlegging i tidligfase ved rehabiliterings- og riveprosjekter og sett mål om andelen ombruk.
18. Still kompetansekrav på miljø til kontraktspartnere
19. Krev klimagassregnskap for materialer og sett mål om minst 20 % klimagassreduksjon
20. Etterspør utslippsfri byggeplass

Ved å gjennomføre de ti nye tiltakene bidrar selskapet vesentlig til å nå målene i eiendomssektorens veikart mot 2050. Tiltakene bidrar til blant annet å nå et klimanøytralt Norge i 2050, lukkede materialkretsløp (sirkulærøkonomi) i 2050, null utslipp av miljøgifter i 2050 og til økt biologisk mangfold, skriver aktørene i meldingen fra Grønn Byggallianse.

Miljø, klima og bærekraft er ikke lenger bare «Nice to have» som del av et selskaps strategi. Det er blitt «Need to have», sier Katharina Bramslev, Grønn Byggallianse.

Hun peker videre på at banker, investeringsselskap, aksjonærer, ansatte og kunder etterspør og forventer at byggherrer tar ansvar for fremtiden ved å bygge mest mulig bærekraftig.

Å tilslutte seg strakstiltakene gir ledelsen i selskapet et verktøy og en hjelp til å fokusere innsatsen og et verktøy som vil gi den effekten vi alle vil ha. Vi har også fått skryt fra politikere, kunder og andre at vår bransje i motsetning til andre har helt konkrete og ambisiøse miljøløfter som bedriftene forplikter seg til, (Tellevik Dahl.)

Capturing the value of sustainability: Identifying the links between sustainability and business value

To communicate the value of Landsec's sustainability program to stakeholders, data was analysed on renewable energy installations and their operating cost reductions, which were proven to have a significant positive impact on rental income. For example, a 249kWp PV panel installation at Gunwharf Quays, installed in 2012, resulted in income of £178k and cost savings of £127k since installation. With a saving of £67k in the year to March 2017, using their average portfolio yield of 4.5%, this equates to a £1.5m increase in valuation of the properties. This demonstrates that renewable energy installations not only reduce operating costs but have a valuation benefit to the portfolio.

Further analysis of 101 property assets in the Landsec portfolio demonstrates that BREEAM certification is a significant variable in rental performance. BREEAM Excellent assets outperform non-certified assets by more than 100%, with an average contracted rent of £47.5/ft² vs £23/ft². 28 % of variability in contracted rents can be explained by BREEAM certification, which is a significant finding. Kilde (UK Green Building Council)

Haugen, prosjektdirektør i KLP Trondheim, skrev i 2017 en masteroppgave for KLP Eiendom i Norge hvor formålet blant annet var å finne ut: "Er leieinntektene i miljøbygg høyere enn i «Vanlige bygg», og dekker disse i tilfellet de forhøyede bygge-kostnadene?" Denne undersøkelsen baserte seg på 55 kontoreiendommer i Norge som var eid av KLP og tok utgangspunkt i en undersøkelse som ble besvart av KLP sine kunder høsten 2016. Konklusjonen i denne oppgaven var at leieprisen i BREEAMNOR sertifiserte bygg var høyere enn gjennomsnittet for KLP sin portefølje.

Forklaringen på dette var imidlertid ifølge Haugen at disse byggene generelt var nyere enn de andre, og det konkludertes derfor med at det var byggets alder som var av betydning og ikke miljøsertifiseringen. Utleieprisen knyttet opp mot beliggenhet og kollektivdekning viste også at leieprisene økte jo bedre kollektivdekningen var.

Klassifiseringsnivåer

En BREEAM-klassifisering gjør det mulig å sammenligne et byggs ytelse med andre bygg som er vurdert i samme prosjektfase. Hver BREEAM-klassifisering tilsvarer følgende ytelse:

1. Outstanding: Mindre enn øverste 1 % av nybygg (innovasjon)
2. Excellent: Øverste 10 % av nybygg (beste praksis)
3. Verry Good: Øverste 25 % av nybygg (svært god praksis)
4. Good: Øverste 50 % av nybygg (gjennomsnittlig god praksis)
5. Pass: Øverste 75 % av nybygg (standard god praksis)

Nivået uklassifisert tilsvarer ytelse som ikke er i samsvar med BREEAM, dvs. bygget har ikke oppfylt et eller flere av BREEAM sine minstekrav eller samlet poengsum for laveste BREEAM-klassifisering er ikke oppnådd.

Stadig flere leietakere etterspør miljøsertifiserte bygg og stadig flere byggeiere kan tilby dette. BREEAM-NOR for nybygg og BREEAM In-Use for eksisterende bygg er de mest vanlige sertifiseringssystemene i Norge. (Veileder for bærekraftige arealer)

Byggsektoren har lavt direkte utslipp og blir derfor ofte glemt i klimasammenheng, men representerer den viktigste premissgiveren for både industri-, transport- og energisektoren.

- 40% av alle materialer går til bygg
- 19% av all trafikk i Oslo er bygg -og anleggstrafikk
- 40% av all energibruk går til drift av bygg •

Plassering av bygg og tilrettelegging for ulike transportformer til byggene er avgjørende for utslippsnivået fra landbasert transport. (Veileder for bærekraftige arealer)

«I tillegg kan vi energi-effektivisere både eksisterende og nye bygg. Utredninger viser at det er mulig å halvere energibruken i bygg. Bygg kan i så fall frigjøre rundt 20% av Norges elektriske kraft, som da kan gå til elektrifisering av transport- og industrisektoren og til eksport». (Veileder for bærekraftige arealer)

Bygg21 -veilederen for 10 kvalitetsprinsipper for bærekraftige bygg og områder».

Veilederen foreslår 10 sentrale kvaliteter som må ivaretas for at bygget eller området i en samlet helhet er bærekraftig. Nedenfor ser vi hvilke løsninger og krav som bør stilles for å sikre at Bygg21s kvalitetsområder er til stede

1. Inneklima og helse
2. Driftskostnader
3. Miljøprofil
4. Adkomstmuligheter og lokalisering
5. Sirkulære bygg og komponenter
6. Felleskap og inkludering
7. Mulighet for oppgradering / reparasjon under leieperioden
8. Sikkerhet

Innenfor hvert område er det delkrav, totalt 38 stykker. For hvert krav er det beskrevet opp til fire ambisjonsnivåer. Det betyr at det i anskaffelsen er mulig å vektlegge ulike krav og områder forskjellig. (<https://byggalliansen.no/.../publikasjoner/bygg21s-10-kvalitetsprinsipper>)

Byggers navn	Sertifisering karakter	Eier	Type bygg	Antall kvm
Trondheimsporten	Verry Good	ENTRA A/S	Kontor	
Trondheimsporten 2	Excellent	KLM Næringsprosjekter	Kontor	14400
Tempeveien 15	Verry Good	Borg Forvaltning	Butikk/kontor	4000
Holtermannsvei 1-13	Excellent	ENTRA	Kontor	18800
Lysgården	Excellent	Sluppenveien 14 A/S	Kontor	12000
Mercur senteret	Excellent	EC Dahls	REHAB/Kontor	5597
Lyngården	Verry Good	KLP	Kontor	12300
Dybdahls vei 3-5	Excellent	Dybdahls vei 3-5	Nybygg Kontor	5500
Ranheimsveien 9	Verry Good	KLP	Kontor	18777
Abels Hus	Excellent	KLP	Kontor	15300
Otto Nilsens vei 12 bygg E	Excellent	Fortinn A/S	Kontor	6992
Brattørkaia 15 A/S	Verry Good	Entra	Kontor	18000
Brannstasjonen SMN A/S	Pass	Brannstasjonen SMN A/S	Kontor	6580
Tapphuset	Verry Good	Bane Nor Eiendom	Kontor	4265

Oversikt over Miljøsertifiserte bygg i Trondheim

Tabellen over viser at i Trondheim er det 14 kontoreiendommer som er BREEAM Sertifiserte pr.1.juni 2022 og at det er Entra og KLP som har størst antall sertifiserte eiendommer

Miljøsertifiserte bygg i Oslo: I Oslo er det 219 BREEAM Sertifiserte bygg pr. 19.06.22, disse er fordelt mellom de ulike gradene på følgende måte, se tabell nedenfor: I tillegg er det også 34 BREAM Bespoke bygg. Pr. 19.06.22

Karakter	Antall Bygg
Pass	9
Good	20
Verry Good	161
Excellent	84
Outstanding	11
BREEAM Bespoke	34

Hvorfor bygge og utvikle bærekraftige bygg?

Det har etter hvert blitt mange gode grunner for å bygge og utvikle bærekraftige bygg og i figuren nedenfor ser vi de elleve mest vanlige faktorene som påvirker verdien av selskapet og eiendommen.



Figur 8 – Business Value

Figuren ovenfor viser i utgangspunktet en samlet oversikt over de forskjellige punktene som er med på å påvirke bedriftens totale verdi, men etter min oppfatning burde den også inneholde et eget punkt for Bærekraft og miljø. Talent attraction, (tiltrekke seg talentene) Customer attraction og satisfaction (tiltrekke seg kunder og gjøre de fornøyde) og brand-reputation (selskapets eller merkevarens omdømme) henger som regel nøye sammen og bedrifter med et godt omdømme har derfor større sjanse til å få tak i og ansette de beste og mest kvalifiserte medarbeiderne til å jobbe i sin bedrift.

Punktet «Access to capital» gir bedriften større handlingsrom som igjen kan påvirke alt fra hvem man har mulighet til å ansette, samt hvilke bygg man eventuelt kan kjøpe, selge og utvikle. «Access to capital» påvirker også hvilke nivåer en kan legge seg på når det gjelder kvalitet.

Alle punktene i figuren ovenfor påvirker på en eller annen måte driften av bedriften og dermed bedriftens verdi.

2.6.7 Oppsummering av teoretisk rammeverk.

Stort ansvar, stor mulighet

Det er estimert at vi tilbringer rundt 90 prosent av tiden vår innendørs og 98 prosent av operative kostnader i bygg er et resultat av brukernes behov. Dermed gir dette byggenæringen et stort ansvar, og samtidig en god mulighet, til å bidra til en positiv utvikling. (Veileder for bærekraftige arealer, ENOVA)

Byggsektoren har lavt direkte utslipp og blir derfor ofte glemt i klimasammenheng, men representerer den viktigste premissgiveren for både industri-, transport- og energisektoren.

- 40% av alle materialer går til bygg
- 19% av all trafikk i Oslo er bygg -og anleggstrafikk
- 40% av all energibruk går til drift av bygg
- Plassering av bygg og tilrettelegging for ulike transportformer til byggene er avgjørende for utslippsnivået fra landbasert transport (Enova.no)

En rekke pilotprosjekter de siste årene har vist at det er mulig å redusere klimagassutslipp fra nybygg eller rehabiliterte bygg med 40-50% uten store merkostnader. For nybygg må byggeier da bestille lavutslippsmaterialer og innføre krav til fossilfri og etter hvert utslippsfri byggeplass. Men de største utslippskuttene får vi ved å bygge mindre nytt og heller ta vare på det vi har. Det betyr å rehabilitere mer i stedet for å rive og bygge nytt og å rive ut minst mulig når vi tilpasser lokaler til nye leietakere. Hvis alle som bygger og rehabiliterer tar slike hensyn, vil utslippene kunne reduseres med over 5 millioner tonn CO₂ per år. Vi har beregnet at det tilsvarer årlig utslipp fra minst 2,3 millioner bilsbiler. (Veileder for bærekraftige arealer, ENOVA)

3.0 Metode

3.1 Valg av metodisk tilnærming og forskningsdesign

3.1.2 Forskningsdesign:

Forskningsdesign: Forskningsdesign består i å finne ut av hva som skal kartlegges, hva og hvem som skal undersøkes og, og hvordan undersøkelsen skal gjennomføres (Johannessen, et al., 2016, s. 69).

Forskningsdesign er med andre ord en plan for hvordan forskningsprosessen skal gjennomføres og hvordan valg av metode velges ut ifra oppgavens problemstillinger.

Problemstillingen som skal belyses under denne forskningsprosessen er:

“Foretrekker leietakerne miljøsertifiserte bygg fremfor ikke sertifiserte bygg, eller er det fremdeles de tre B – Beliggenhet, Beliggenhet og Beliggenhet som er det viktigste kriteriet ved valg av næringseiendom.

Videre vil jeg forske på om miljøsertifiseringer gir lavere felleskostnader, om miljøsertifiseringer av kontor-eiendom kan gi økte leieinntekter og om det kan påvises en sammenheng mellom leietakers trivsel og miljøsertifiserte bygg.

For å innhente opplysninger om valgte tema og problemstilling har jeg gjennomført ett litteraturstudie for å sette meg inn i tema vedrørende bærekraftig eiendomsdrift og eiendomsutvikling.

For å finne ut at ovennevnte problemstilling er jeg avhengig av blant annet leietakernes meninger og synspunkter i tillegg til gårdeiers erfaringer og synspunkter og flere typer intervju, blant annet fokuserte intervju, dybdeintervju og spørreundersøkelser kan egne seg godt for å samle inn slike data, og det er derfor valgt kvalitativ metode for å besvare problemstillingene i denne Masteroppgaven.

Forskningen til denne avhandlingen er gjennomført via litteraturstudier, dybdeintervju med åtte eiendomsbesittere, en prosjektleder, en eiendomsforvalter samt fokuserte intervju med fire leietakere. Det ble valgt fokuserte intervju med leietakerne ettersom dette er kortere intervju hvor temaet er sterkt avgrenset, hvor tillit kan etableres raskt og når det ikke er følsomme temaer som tas opp. (Aksel Tjora, Kvalitative Forskningsmetoder i praksis, s 141).

Svarene ble i utgangspunktet basert på en eiendom eller en eiendomsportefølje samt intervjuobjektets tidligere erfaringer.

3.1.3 Forskningsetiske retningslinjer

I 2007 ble de regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskning (REK) og Nasjonalt utvalg for granskning av uredelig forskning (GRU) formalisert gjennom lov om behandling av etikk og redelighet i forskning, gjerne omtalt som forskningsetikkloven. I 2009 kom lov om medisinsk og helsefaglig forskning (helseforskningsloven), som angir det etiske og juridiske rammeverk for forskning som involverer mennesker, humant biologisk materiale og helseopplysninger. (Lovdata.no)

Forskningsetikkloven

§ 1. Formål

Loven skal bidra til at forskning i offentlig og privat regi skjer i henhold til anerkjente forskningsetiske normer. (Lovdata.no)

§2. Virkeområde:

Loven gjelder forskere og forskning i Norge. På Svalbard eller Jan Mayen gjelder loven dersom forskningen drives av forskere ansatt av norsk arbeidsgiver eller dersom en vesentlig del av midlene kommer fra Norge. (lovdata.no)

§ 4. Forskeres aktsomhetsplikt.

Forskere skal opptre med aktsomhet for å sikre at all forskning skjer i henhold til anerkjente forskningsetiske normer. Dette gjelder også under forberedelse til forskning, rapportering av forskning og andre forskningsrelaterte virksomheter. (Lovdata.no)

I forkant av datainnsamlingen ble det derfor sendt inn meldingskjema vedrørende behandling av personopplysninger til NSD med tilhørende risikoanalyse og først når denne var godkjent ble datainnhenting via flere typer intervju igangsatt.

Vitenskapelig redelighet

Det følger av forskningsetikkloven at Nasjonalt utvalg for granskning av uredlig forskning skal uttale seg om hvorvidt utført forskning kan være vitenskapelig uredlig. Utvalgets mandat er begrenset til alvorlige tilfeller av bevisst eller grov uaktsom uredelighet. Samtidig angir loven eksempler på hva som kan være uredlig atferd, og viser blant annet til tilbakeholdelse av uønskede resultater, plagiering, fabrikkering og forfalskning.

Vitenskapelig forsvarlig

3.3 Forskningsetiske retningslinjer Johannessen (2016, s. 83) sier at forskning må underordne seg etiske prinsipper og juridiske retningslinjer. Etikk dreier seg om prinsipper, regler og retningslinjer for å vurdere om handlinger er riktige eller gale.

Det er viktig å behandle den man intervjuer og hans eller hennes informasjon med respekt og sørge for at informanten føler seg ivaretatt og verdsatt før, under og etter intervjuet. Det er viktig å holde informanten innenfor hans eller hennes komfortsone og være oppmerksom på hvordan informanten reagerer på de ulike spørsmålene.

3.2 Dybdeintervjuets etikk:

Forskningsaktivitet er streben etter ny kunnskap med kritisk og systematisk etterprøving og fagfellevurdering. Ærlighet, åpenhet, dokumenterbarhet og systematikk er grunnleggende forutsetninger for å nå dette målet. (forskningsetikk.no/retningslinjer/generelle)

I forbindelse med selve gjennomføringen av intervjuet er forskningsetikken først og fremst knyttet til kravet om at informanten ikke skal komme til skade. (Aksel Tjora, Kvalitative forskningsmetoder i praksis s 187), og at en skal behandle informanten og dens informasjon med respekt.

- Respekt. Personer som deltar i forskning, som informanter eller på annen måte, skal behandles med respekt.

- Gode konsekvenser. Som forsker skal man etterstrebe at ens aktivitet har gode konsekvenser, og at mulige uheldige konsekvenser er akseptable
- Rettferdighet. Et hvert forskningsprosjekt skal være rettferdig utformet og utført.
- Integritet. Forskeren plikter å følge anerkjente normer og å opptre ansvarlig, åpent og ærlig overfor kolleger og offentlighet.

3.2 Valg av metode og forskningsdesign

3.2.1 Dokumentstudier

Den tredje gruppa av kvalitativ datagenerering er såkalte dokumentstudier. Dette er studier hvor vi i hovedsak bruker dokumenter som er produsert for andre formål enn forskning. Kvalitative forskningsmetoder i praksis 4. utgave s. 195.(Aksel Tjora) og for å få en grunnleggende innføring i temaet ble dette valgt som metode nummer en.

Dokumentstudier vil kunne gi verdifull informasjon over hva som allerede finnes av litteratur innen temaet Miljø og bærekraft, hvilke problemstillinger det allerede er forsket på, samt øke min forståelse av emne ved at jeg tilegner meg ny kunnskap. I tillegg er dokumentstudie «En ikke påtrengende metode, der vi genererer empiriske data uten at ikke forskende deltagere er involvert. (Kvalitative forskningsmetoder i praksis 4. utgave s. 195.(Aksel Tjora).

Søkeord - I dokumentstudie

For å finne litteratur med tema som omhandler miljø og bærekraft knyttet opp mot kontoreiendommer ble det satt opp en rekke søkeord hvor en del av disse ledet fram til nye søkeord som har tatt meg videre til flere søkeord og områder. Søkeord som Bærekraft, miljø, og FN sine bærekraftsmål ga mange artikler og forslag til videre lesing.

Tabell for søkeord: Søkeord som er brukt i avhandlingen

BREEAM In USE	Miljøvennlig	Grønne skifte
BREEAM Bespoke	Bærekraft	Miljøfyrtårn
BREEAM- Nor	Miljø	Grønn Byggallianse
Omdømme	Bærekraftig utvikling	FNs bærekraftsmål
CSR	Miljøsertifisering	Grønne kontorbygg
Iso 14001	BREEAM	Grønne lån
Sustainability	Sustainable Development	EU 's taksonomiregler
Ombruk	Gjenvinning	Kildesortering

Byggsektoren har lavt direkte utslipp og blir derfor ofte glemt i klimasammenheng, men representerer den viktigste premissgiveren for både industri-, transport- og energisektoren. (Grønn byggallianse)

- 40% av alle materialer går til bygg
- 19% av all trafikk i Oslo er bygg -og anleggstrafikk
- 40% av all energibruk går til drift av bygg
- Plassering av bygg og tilrettelegging for ulike transportformer til byggene er avgjørende for utslippsnivået fra landbasert transport

Etter å ha innhentet informasjon fra den offentlige tilgjengelige litteraturen, via søkemotorer som Google Scholar og Google ble det også innsamlet reelle data vedrørende energiforbruk, vannforbruk, og kildesorteringsgrad fra bygg som er forvaltet av eller eies av: Borg Forvaltning, Oslo Pensjonskasse, KLP, Wahl eiendom, Heggland, Alti og Mustad Eiendom. Det ble også gitt tilgang til års -og kvartalsrapporter som omhandlet disse temaene fra et utvalg av disse eiendomsbesitterne. Utover dette har det blitt sett på hvilke forbedringer og tiltak innen miljø og bærekraft som er lagt inn i budsjettene til enkelte av eiendommene som Borg Forvaltning forvalter både i Oslo og Trondheim. Budsjettene er primært utarbeidet av de tekniske forvalterne på byggene, med eventuell støtte fra regnskap og godkjennes av gårdeier. Ut ifra investeringene som er lagt inn i budsjettene til de forskjellige eiendomsaktørene, samt kostnadene som er lagt inn på kontoene for miljørelaterte tiltak gir dette en relativt god pekepinn på hvordan de forskjellige selskapene jobber med miljø og inkluderer miljøaspektet på sine eiendommer.

Det ble også foretatt en fakturagjennomgang på utvalgte bygg i Trondheim for å avdekke kostnader og forbruk innen energi, oppdelt i fjernvarme og elektrisitet, fulgt med på utviklingen av vannforbruket, samt sett på utviklingen av sorteringsgrad på eiendommene.

Videre har jeg undersøkt og lest meg opp på hvilke rutiner som er beskrevet i byggenes FDV-Web når det gjelder områder som vannforbruk, energiforbruk og sorteringsgrad som en del av litteraturstudiet. Jeg har også hatt fysiske befaringer sammen med vaktmester ute på fire forskjellige bygg i Trondheim, slik at det ble bekreftet at de utfører de arbeidsoppgavene og rutinebeskrivelsene som er definert i arbeidsinstruks i FDV-web og at det opprettes avvik på feil og mangler som skal utbedres innen en gitt dato. De fire byggene jeg har foretatt en dokumentgjennomgang på i tillegg til fysisk befaring er: Malvik Senter, Bård Iversens vei 7, Hangaren Lade og Tempeveien 15.

Det er i hovedsak søkt etter litteratur vedrørende miljø og bærekraft i Oria og Google Scholar, samt en del artikler og nyttige lenker fra forelesere på NTNU som omhandler temaet, i tillegg til lærebøker og presentasjoner innen dette fagområdet. Det er i størst mulig grad søkt etter fagfelleverdert litteratur for å sikre at artiklene er skrevet av seriøse aktører. I den grad det foreligger andre Masteroppgaver innenfor tilsvarende tematikk har jeg også sett på litteraturhenvisningen hvor de har hentet sine opplysninger og informasjon i fra og jeg også lest gjennom et par anbefalte Masteroppgaver innen samme emne som for

eksempel: Kaja Indergård sin oppgave vedørende Breeam In Use, for å få flere ideer til vinkling av oppgaven, samt se på oppgavenes oppbygging. Det er også innhentet informasjon fra statlige og offentlige publikasjoner innen miljø, for eksempel Miljødirektoratet, Stiftelsen Miljøfyrtårn, Grønn Byggallianse, World Green Building trends, DNB Markets rapport, stortinget.no og UK Green Building Council. Jeg har også satt meg inn i Difis kriteriesett for innkjøp av tjenester i tilknytning til forvaltning, drift og vedlikehold (FDV) av offentlige bygg og eiendommer. I Difis sitt kriteriesett fant jeg forslag til miljøkriterier som kan benyttes ved innkjøp for offentlige eiendommer og flere av disse kriteriene kan man enten bruke direkte eller ta utgangspunkt i også for private eiendommer.

Eiendomssektorens veikart mot 2050.

Eiendomssektoren veikart mot 2050 inneholder miljømål hvorav miljømål 1 til 10 er de man blir anbefalt å starte med først. De ti første strakstiltakene er:

10 ANBEFALTE STRAKSTILTAK FOR SMÅ OG STORE BYGGEIERE

Nybygg og rehabiliteringer

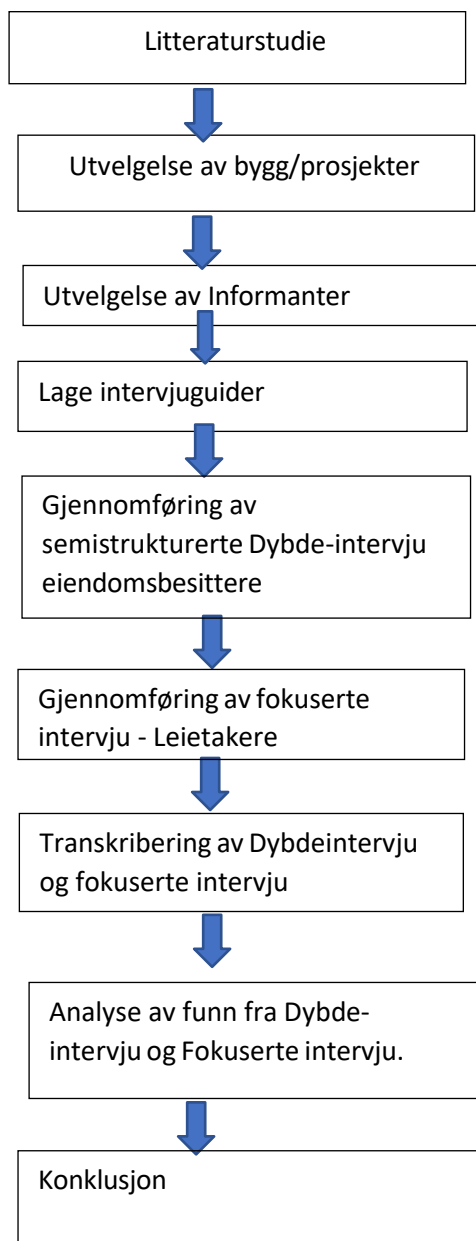
- 1 Miljøsertifiser organisasjonen (ISO 14001 eller Miljøfyrtårn for mindre bedrifter)
- 2 Fjerne fossil oppvarming (olje og gass), også til topplast
- 3 Kun kjøpe bygningsprodukter uten innhold av helse- og miljøfarlige stoffer
- 4 Innføre miljøledelsessystem, for eksempel en BREEAM-In-Use gjennomgang, på hele porteføljen og sette opp plan for kontinuerlig forbedring av byggene
- 5 Gjennomføre en utredning om hva takflatene kan og bør brukes til, som for eksempel overvannshåndtering, energiproduksjon, rekreasjonsareal eller birøkt
- 6 Premiere innovative løsninger og diskutere risikohåndtering, for eksempel gjennom å sette av en egen post i budsjettet for risiko ved utprøving av nye løsninger
- 7 Kreve at arkitekten utarbeider plan for hvordan materialene kan demonteres og gjenbrukes ved ombygging eller riving og tilstrebe å finne løsninger og materialer som gir minst mulig avfall
- 8 Bestille energibudsjett for beregnet reelt energibruk (i tillegg til beregningskrav i TEK) og dokumentasjon av hvilke tiltak som er gjort for å få ned forventet reelt energibruk i drift av bygget
- 9 Etterspørre og prioritere bygningsprodukter som har lave klimagassutslipp (dokumentert gjennom EPD (Environmental Product Declaration))
- 10 Etterspørre fossilfri byggeplass

Metode 2: Innhenting av faktaopplysninger:

Det finnes en rekke metoder for å innhente informasjon og fakta i forbindelse med Masteroppgaven og i den anbefalte litteraturen for kurset Metodelære ble de fleste av disse metodene beskrevet.

For å kunne finne de mest dekkende metodene for problemstillingene ble det vurdert både kvantitative og kvalitative metoder og etter en grundig analyse av de forskjellige metodene ble litteraturstudie valgt som metode nummer en, semistrukturerte dybdeintervju som metode nummer to og Fokuserte intervju som metode nummer tre. Semistrukturerte Dybdeintervju ble utført med eiendomsbesittere og eiendomsforvalter og en prosjektleder. Fokuserte intervju ble brukt som metode for å innhente opplysninger fra leietakerne.

Figuren nedenfor viser hvilke metoder det er brukt i forskningen til Masteroppgaven samt i hvilken rekkefølge metodene er gjennomført.



Kvantitative metoder

Kvantitative metoder tar utgangspunkt i tall og det som er målbart. Presentasjon i Metode; (Nils Olsson.) De kjennetegnes av at de:

- Tar utgangspunkt i det som er målbart (Kvantifiserbart)
- Baseres på få opplysninger om mange objekter
- Legger stor vekt på presisjon
- Innehar høy grad av etterprøvbart (kvantifiserbart)

Et eksempel på kvantitative metoder er: Spørreundersøkelser

Kvalitative Metoder:

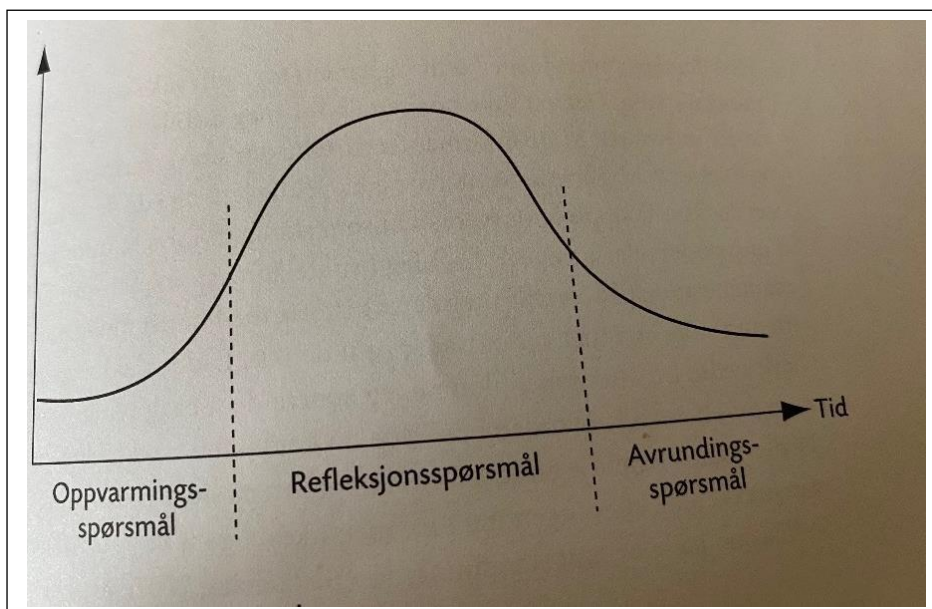
Kvalitative metoder relaterer seg til kvalitative egenskaper ved objektet som blir målt. Presentasjon i Metode ;(Nils Olsson.) Disse metodene vil derfor:

- Forsøke å måle egenskaper som kvalitet, utseende og brukervennlighet

Etter en grundig gjennomgang av forskjellige metoder for å innhente de opplysningene jeg trengte til min Masteroppgave besluttet jeg til slutt å bruke litteraturstudie, fokuserte intervju og semistrukturerte dybdeintervju.

Årsaken til at jeg valgte litteraturstudie som første metode var at jeg ville sette meg grundig inn i området bærekraft og miljø, samt prøve å få en oversikt over hva som fantes av tilgjengelig faglitteratur og tidligere forskning på området. Jeg ville også undersøke om noen av disse bøkene og publikasjonene var hensiktsmessig å forske videre på vedrørende mitt tema. Ettersom Bærekraft er et relativt vidt begrep vil jeg påpeke at det i denne oppgaven først og fremst omhandler bærekraft i forbindelse med bygging, drift og vedlikehold av næringseiendom.

Dybdeintervjuet struktur:



Figur 8 Viser Dybdeintervjuet struktur

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).

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 Brinchmann (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). Et semistrukturert intervju som bærer preg av samtale mellom intervjuer og informant, betegnes som dybdeintervju. (Tjora, 4 utgave, 1. opplag 2021, s. 159)

På bakgrunn av problemstillingen i denne oppgaven vurderte jeg det til å være 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 Masteroppgaven blir det benyttet semistrukturerte Dybdeintervju for å innhente informasjon fra eiendomsbesittere og forvaltere. Denne typen intervju 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. Intervjuene ble avsluttet med avrundings spørsmål ettersom «Avrundingsspørsmål gjerne kan lede oppmerksomheten bort i fra refleksjonsnivået i de tidligere spørsmålene) og avrunde intervjuet mellom intervjuer og informant». (Tjora 2021, s 160)

Hvorfor velge dybdeintervju for informasjonsinnhenting og metode nummer to:

Tilgang på intervjuobjekter:

Jeg har bygd opp et nettverk innen eiendom i løpet av de siste ti årene og har derfor flere bekjente innen eiendomsutvikling og eiendomsforvaltning som jeg regnet med kunne stille til intervju. Jeg antok derfor at det burde være mulig å få gjennomført 5-10 dybdeintervju med forskjellige eiendomsbesittere/eiendomsutviklere, selv om jeg ikke hadde hatt jevnlig kontakt med de i de siste årene. Jeg har imidlertid fulgt flere av bedriftene på LinkedIn og dermed fått oversikt over hvor de jobber samt eventuelt hvilke prosjekter de har vært

delaktige i. Dette er selvsagt en fordel som vi deltidsstudenter har ettersom de fleste av oss har vært i arbeidslivet en del år og dermed har hatt muligheten til å komme i kontakt med og kanskje også blitt kjent med mange interessante intervjuobjekter til en slik oppgave.

Den andre årsaken til at jeg valgte semistrukturerte dybdeintervju var selv formen på undersøkelsen. Ettersom spørsmålene blir sendt ut på forhånd til intervjuobjektet har vedkommende mulighet til å sette seg inn i spørsmålstillingene og de fleste man intervjuer har dermed allerede tenkt over spørsmålene noe som fører til at man får gode og utdypende svar. Ettersom intervjuene var semistrukturerte var det også tid og rom for å gå mer i dybden på enkelte av spørsmålene hvis det viste seg å være ønskelig.

I samfunnsforskningen har det vært en betydelig økning i bruken av dybdeintervju som metode, (Kvalitative forskningsmetoder i praksis, 4.utg. s 132, Aksel Tjora) og det advares mot å bruke denne metoden uten å ha foretatt en grundig gjennomgang av om andre datagenereringsmetoder metoder kan gi like godt og kanskje bedre svar. Ut ifra problemstillingen og mine forskningsspørsmål mener jeg likevel at dette var et riktig valg av metode for å innhente opplysninger.

3.3 Dybdeintervjuets etikk:

I forbindelse med selve gjennomføringen av intervjuet er forskningsetikken først og fremst knyttet til kravet om at «Informanten ikke skal komme til skade»

For å redusere risikoen for at de utvalgte ikke ville stille opp på intervju, fikk de tilsendt spørsmålene på forhånd slik at de hadde tid til å reflektere over spørsmålene og svarene de skulle gi og dermed skulle føle seg godt ivaretatt. Ingen av intervjuobjektene ble stilt spørsmål som kunne oppfattes som sensitive eller diskriminerende og ved bruk av sitater ble det innhentet tillatelse og godkjenning før en eventuell bruk.

Ettersom de fleste av mine intervjuer ble gjennomført via TEAMS ble informantene også spurt på forhånd om de samtykket til opptak av intervjuene, noe alle intervjuobjektene samtykket i.

Det er ingen hovedregel å bruke sitatsjekk i samfunnsforskningen (Kvalitative Forskningsmetoder i praksis» Aksel Tjora s. 192) og mens journalister bruker sitatsjekk, bruker forskere som regel lydopptak for å sikre seg at innholdet blir gjengitt korrekt.

I forskningen betrakter vi intervjuet som en situert handling (Suchman 1987) eller en form for intersubjektiv situasjon hvor den spesifikke personen som intervjues er mindre viktig enn teksten som produseres.

3.4 Dataanalyse:

Personopplysninger som ble samlet inn og bearbeidet ble behandlet konfidensielt. Ved bruk av sitater i oppgaven ble disse bli sendt til vedkommende intervjuobjekt for godkjenning før bruk.

3.5: Evaluering av datakvalitet

Ettersom det ble gjennomført 10 dybdeintervju med eiendomsbesittere og eiendomsforvaltere fordelt på Oslo og Trondheim, samt innhentet svar fra 4 leietakere vil nok den største utfordringer være at tallmaterialet er noe begrenset og at det ikke er et helt tilfeldig utvalg.

Det er bevisst foretatt intervju både med store og små eiendomsbesittere innen næringsseiendom for å prøve å fange opp eventuelle forskjeller mellom sertifiseringsgraden på store eiendomsbesittere kontra små eiendomsbesittere. Det er også bevisst valgt to forskjellige geografiske lokasjoner for eventuelt å kunne avdekke geografiske forskjeller i sertifiseringsgraden med mere mellom Oslo og Trondheim.

Videre gir analysen kun et bilde av hvordan situasjonen var når jeg skrev denne avhandlingen og selv om en frem-skriving av dagens trender trenden viser at med stor sannsynlighet vil antall miljøsertifiserte bygg komme til å øke, er dette foreløpig kun antagelser og ikke faktabasert.

4.0 Informanter og utvalgte eiendommer

Utvalgsstrategi for eiendommer og informanter

Ved bruk av kvalitative studier er det vanskelig å få et helt tilfeldig utvalg, ettersom det settes visse kriterier som informanten bør ha for at det skal bli et godt og relevant intervju for oppgaven. Hensikten med kvalitative intervju er å skaffe mest mulig kunnskap om temaet som undersøkes, og ikke foreta statiske generaliseringer (Johannessen, et al., 2016, s. 116). Det må derfor defineres 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 det fokuseres på hensiktsmessighet foran representativitet (Johannessen, et al., 2016, s. 117). Det er forskjellige måter å sette sammen strategiske utvalg på. I denne avhandlingen ble det benyttet en måte som kalles kriteriebasert utvelgelse, og som dreier seg om å velge informanter 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.

Intervjuobjektene må derfor oppfylle minimum en av kriteriene nedenfor

1. Eier eller forvalter av næringsbygg, fortrinnsvis kontorbygg i Oslo og Trondheimsområdet
2. Interesse for og eller kjennskap til sertifiseringer som for eksempel BREEAM-NOR, Miljøfyrtårn og ISO 14001
3. Prosjektleder bygg fra byggesøknad er godkjent til ferdig sertifisert bygg,

Det ble ikke satt krav til at aktørene måtte ha erfaring med BREEAM-sertifisering fra tidligere prosjekter, og det ble valgt ut femten informanter hvorav åtte eiendomsbesittere, en eiendomsforvalter, en vaktmester, en prosjektleder, samt 4 leietakere. I tillegg til informanter fra mitt eget nettverk har jeg brukt LinkedIn for å finne eiendomsutviklere som

har bygd eller holder på å bygge eiendom med gode miljøkvaliteter og som er opptatt av bærekraft og miljø. Eiendomsselskapene som jeg har innhentet informasjon i fra i tillegg til Borg Forvaltning er følgende: KLP, Alti, Mustad Eiendom, Wahl Eiendom, Oslo Pensjonsfond, Heglund Holdig A/S og Citycon Solsiden

Leietakere som har vært med på undersøkelsen er:

- Vinmonopolet
- Norli
- Kongshaugen Bruktbutikk
- CUBUS.

Jeg valgte bevist ulike leietakere til undersøkelsen, da jeg ville se om jeg kunne avdekke forskjeller på miljøbevisstheten til de enkelte kjedene seg imellom, samt at jeg hadde med en frittstående butikk, det vil si en butikk uten kjedetilknytning. Det ble også foretatt intervju med Citycon Solsiden som leier Kjøpesenterdelen av KLP Eiendom Trondheim og fremleier til 52 butikker og restauranter.

4.1 Funn fra dybdeintervju i Trondheim.

Funnene fra de Trondheimsbaserte eiendomsaktørene viste følgende:

5 av de 6 selskapene jeg intervjuet i Trondheim hadde iverksatt tiltak for å redusere strømforbruket, minke vannforbruket og øke utsorteringsgraden på sine eiendommer. Ifølge funn fra dybdeintervjuene var motivasjonen bak disse tiltakene ofte tosidig, da eierne både kunne spare miljøet ved å tilrettelegge for kildesortering, redusere vannforbruket og strømforbruket, samt at det førte til lavere felleskostnader. Lavere felleskostnader kunne i mange av tilfellene igjen gi rom for en høyere husleie, ettersom det er den totale bokostnaden leietakeren som regel er opptatt av.

Intervjuene avdekket også at den viktigste pådriveren for å få på plass gode kildesorteringsløsninger, samt få redusert strøm og vannforbruk på 6 av 8 eiendomsporteføljer var vaktmesteren på byggene, og da gjerne i samarbeid med teknisk forvalter. Funnene tilsa også at det lønte seg å skilte de forskjellige fraksjonene veldig tydelig slik at leietakerne skjønnte hvor de forskjellige tingene de kom med skulle kastes, samt at når renovasjonsområdet var rent og ryddig påvirket dette brukerne i positiv retning.

Når det gjaldt strømforbruket hadde vaktmesteren den daglige fysiske oppfølgingen av byggene og som regel også tilgang på både SD-anlegg og verktøy som energinett eller optima og kunne derfor kjapt se endringer på forbruket når det ble foretatt endringer i innstillingene på anleggene. Vaktmesteren var som regel også den personen som var hyppigst på byggene og dermed kjente leietakerne best og som ble tilkalt hvis leietaker hadde problemer av ulik art.

Det første eiendomsselskapet det ble foretatt dybdeintervju med var KLP Trondheim som også kom klart best ut på samtlige områder når det gjaldt fokus på miljø og bærekraft av de selskapene jeg intervjuet i Trondheimsområdet. KLP var flinke til å iverksette tiltak som

minsket strømforbruket, de bygde om og endret på avfallsrommene for å få økt sorteringsgrad og de hadde installert flere vannmålere pr. bygg for å få kontroll på vannforbruket.

KLP hadde også opprettet gjenbruksstasjoner og tok vare på materialer, innredninger, møbler etc. som kunne komme til nytte i andre bygg. De la også godt til rette for å sykle eller gå til jobben ved å ha sykkelparkering, tilbud om reparasjon av sykler og fine garderobes hvor det lå nyvaskede håndklær klart til bruk på flere av eiendommene.

Ved en omvisning i Abels gate fikk jeg også innsikt i hvordan KLP utnyttet ressurser som takene på byggene sine, til å dyrke urter og grønnsaker og plantet bie vennlige blomster. På andre bygg var det planer om å bruke takene til å produsere strøm til egne bygg ved å legge solcellepanel på takene.

Videre fortalte KLP at «Driftskostnader reduseres ved å bygge og drifte energi-økonomisk, samt ved å velge varige løsninger av høy kvalitet» og de la vekt på at KLP Eiendom var en eiendomsaktør med et langsiktig og tydelig fokus på energi og miljø, noe som hadde gitt en energireduksjon på over 30 % i perioden 2008-2018. Et annet mål de hadde var at alle nybygg skulle ha god tilgang til kollektivtrafikk og at alle nybygg skulle BREEAM Sertifiseres. Alle disse tiltakene viser at KLP satser sterkt på, og er opptatt av miljø, samt at det er samsvar mellom det de kommuniserer i sin miljøpolicy at de skal gjøre og det de faktisk gjennomfører.

KLP eier også Fornebu S som verdens første kjøpesenter miljøsertifisert til BREEAM-klassifiseringens høyeste nivå Outstanding. Senteret er også passivhus, har solcellepark på taket av senteret, og henter varme og kjøling fra sjøen

Et annet interessant funn fra intervjuet med KLP var at de hevdet at **«Eksempelvis kan moderne og klimavennlige bygg gjøre våre leietakere mer attraktive for potensielle arbeidstakere, samt stimulere til kontakt, aktivitet og opplevelser for nærmiljøet».**

Det minste eiendomsselskapet det ble foretatt et intervju med hadde tre eiendommer i Trondheim hvorav ingen var nyere enn fem år. Selskapet leide ut til offentlige leietakere som uttrykte stor grad av fornøydhet selv om de to byggene ikke hadde noen form for sertifiseringer. Leietakerne la vekt på at det var god parkeringsdekning ved bygget, samt at det lå ved hovedlinja for metrobusser. I tillegg satte de pris på en løsningsorientert og fleksible huseier, samt en dyktig og lett tilgjengelig vaktmester.

Funnene fra de gjennomførte Dybdeintervjuene viste også at av alle byggene som var i Trondheimsutvalget var det kun KLP sine bygg som var BREEAM Sertifiserte, med unntak av Tempeveien 15 som hadde gjennomgått en total renovering, samt en utbygging og oppnådde BREEAM karakteren Verry Good.

4.2 Funn fra dybdeintervju Oslo:

I Oslo ble følgende intervjuet:

- Miljøleder for Borg Forvaltning Oslo
- Administrerende direktør for Oslo Pensjonsforsikring,
- Miljøansvarlig og daglig leder i Mustad Eiendom
- Markedsdirektøren i Wahl AS.

Blant disse eiendomsaktørene var det Oslo Pensjonsforsikring og Mustad eiendom som skilte seg mest positivt ut og som hadde satt miljø og bærekraft på agendaen både når det gjaldt rehabilitering, nye bygg og prosjekter, samt forvaltning av næringsseiendom.

Oslo Pensjonsforsikring:

Oslo Pensjonsforsikring har forpliktet seg etter «Veikart mot 2050 - 10 anbefalte strakstiltak for små og store byggeiere» og skal jobbe i retning av å få en eiendomsportefølje med null direkte utslipp samt reduserte indirekte utslipp. (Richard Groven; Oslo Pensjonsforsikring)

Det er videre en bred bruk av BREEAM-sertifiseringer i porteføljen, og 56 % av eiendommene (målt i verdi) har blitt sertifisert. Sertifiseringene er med på å kartlegge faktorer som påvirker utslipp samt skape bevissthet rundt dette. For utviklingsprosjekt Økern Portal er det benyttet et klimagassregnskap aktivt i prosjektet, dette er også planlagt for et kommende byggeprosjekt på Nygård i Ås kommune.

Veikart mot 2050 - 10 anbefalte strakstiltak for små og store byggeiere

OPF tilsluttet seg strakstiltakene i oktober 2020, men strakstiltakene ble adressert og innarbeidet i miljømålene før dette. Tiltak 6-10 gjelder for nybygg og rehabiliteringer, og det har ikke blitt satt i gang noen nye prosjekter etter at OPF tilsluttet seg strakstiltakene. Det er utarbeidet ti nye strakstiltak, Strakstiltak 2.0 for små og store byggeiere, som OPF skal gå gjennom og vurdere tilslutning til i løpet av 2022.

Mustad Eiendom:

Mustad Eiendom utvikler Lilleakerbyen som skal være et nasjonalt foregangsprosjekt innen bærekraftig arkitektur og byutvikling og har følgende fokusområder.

- GOD HELSE: Lilleakerbyen skal tilrettelegge for et aktivt liv og god helse.
- STOPPE KLIMAENDRINGENE: Lilleakerbyen skal bidra til å nå Norges forpliktelser i Parisavtalen.
- ANSTENDIG ARBEID OG ØKONOMISK VEKST: Lilleakerbyen skal være et godt sted å jobbe. Byen skal bygges og driftes på en ansvarlig måte og stimulere til lokal næringsutvikling.
- LIVET PÅ LAND Lilleakerbyen skal beskytte, gjenopprette og fremme bærekraftig bruk av elvedalens natur og økosystemet tilknyttet Lysakerelven.

- ANSVARLIG FORBRUK OG PRODUKSJON Lilleakerbyen skal tilrettelegge for bærekraftige forbruksmønstre

Mustad Eiendom hadde dermed ikke det samme fokuset på enkeltstående eiendommer som de andre eiendomsbesitterne som jeg intervjuet, da de var opptatt av områdeutvikling og det og skapet gode og attraktive bymiljø med både boliger, cafeer, handel og grøntområder. All trafikk skulle legges under bakken og på gateplan skulle det ikke være en eneste bil.

Funn fra Dybdeintervjuet viser at OPF var den eneste eiendomsbesitteren i Oslo som mente et miljøsertifiserte bygg var det viktigste kriteriet i valg av nye lokaler og at dette kriteriet allerede slo beliggenhet i Oslo-området. Videre var det særlig de store utenlandske firma som etterspurte og valgte miljø fremfor beliggenhet.

4.2 Driverer:

Lovpålagte krav, internasjonale reguleringer, miljøbevisste leietakere, miljøbevisste barn og unge og grønn finansiering er de største pådriverne for miljøet generelt og for eiendomsbransjen spesielt.

Miljøbevisstheten i samfunnet øker og ungene blir allerede i tidlig alder opplært til å ta vare på miljøet og naturen ved blant annet å lære seg å kildesortere, bruke minst mulig vann og å slå av lyset etter seg for å spare strøm. Den vokse delen av befolkningen har også blitt mer miljøbevisst det siste tiåret, og når det for eksempel gjelder transport ser vi at befolkningen i Norge nå velger mer miljøvennlige fremkomstmidler som elbil, elsykkel og kollektivtrafikk når de skal bevege seg fra et sted til et annet. Elbilsalget har økt fra 54 % i 2020 til 65 % i 2021 og dette skyldes nok en kombinasjon av gunstige avgiftsregler for elbiler og fordeler som å kunne kjøre i kollektivfeltet i rushtrafikken. (Christina Bu, generalsekretær i Norsk elbilforening.)

BÆREKRAFTSINFORMASJON OG REGULATORISK RAMMEVERK:

Bærekrafts-rapporteringen skal informere om hvordan bedriften bidrar til en bærekraftig utvikling. Informasjonen som blir laget skal både omfatte hvordan foretaket påvirker omgivelsene samt hvordan omgivelsene påvirker foretaket når det gjelder miljø- (E), samfunns- (S) og styringsmessige (G) forhold. En god og pålitelig bærekrafts-rapportering fra bedriftene er nødvendig for at bedriftenes interessenter skal kunne vurdere påvirkningen foretaket har på samfunnet og miljøet rundt seg, og hvordan bærekraft påvirker foretakets risikovurderinger og beslutningsprosesser. Informasjonen som blir gitt bør kunne ettergås og dokumenteres og det vil være et behov for kvantitativ informasjon og definerte KPI'er som kan måles og sammenlignes over flere år.

§ 3-3 c. Redegjørelse om samfunnsansvar

Videre er det nedfelt i regnskapsloven §3-3 c at » foretak over en viss størrelse skal kunne redegjøre for sitt samfunnsansvar. Bestemmelsen stiller krav til at foretakene gjør rede for

hvordan foretaket integrerer hensynet til menneskerettigheter, arbeidstakerrettigheter, likestilling og ikke-diskriminering, sosiale forhold, det ytre miljø og korrupsjon.

4.3 Barrierer vedrørende miljøsertifiseringer:

Hovedfunnene fra dybdeintervjuene når det gjaldt barrierer var følgende:

- Arbeidsomt og tidkrevende å få på plass «oppstarts-dokumentasjonen» i forbindelse med sertifiseringer, særlig på eldre bygg hvor det var lite og/eller mangelfull dokumentasjon
- På grunn av mangelfull dokumentasjon ble det også relativt kostbart å gjennomføre en sertifisering, da det ble brukt mye tid på å lete etter eller å produsere tilstrekkelig dokumentasjon, selv om selve sertifiseringen ikke kostet så mye.

4.4 Motivasjon for de mindre eiendomsaktørene:

4.4.1 Kostnadsnivå på felleskostnader:

Når det gjeldt de to minste aktørene hadde de kommet i gang med tiltak som skulle redusere strøm og vannforbruket, samt at en av de nå hadde opprettet av en gjenbruksstasjon. Strømforbruket skulle reduseres ved å skifte ut gammel belysning med LED-belysning, samt at det skulle settes opp tidsstyring slik at anleggene ble slått av og på etter gitte tider. Vannkraner, tappepunkter og toaletter skulle sjekkes ukentlig, slik at vannforbruket ikke ble unødvendig høyt. Motivasjonen for disse selskapene var i utgangspunktet lavere kostander på disse to områdene, noe som igjen førte til lavere felleskostnader og en mulighet for billigere bokostnader for leietakerne.

4.4.2 Et eventuelt høyere leienivå.

Ved å senke nivået på felleskostnadene på eiendommene kan man i utgangspunktet også få en høyere leie, uten at dette går på bekostning av den totale bokostnaden.

En av de mest slående resultatene fra Green Marked Study var at tiltak for å bedre bærekraften i bygninger ikke bare gagnar miljøet, men også bidrar til trivsel for brukerne. Dette øker igjen byggets kommersielle- og økonomiske verdi. Når man kan begynne å se på hvordan innemiljøene påvirker for eksempel sykefravær og produktiviteten vår, så begynner det å bli veldig spennende, sier Sunniva Baarnes, fungerende seksjonsleder for BREEAM og Bærekraftige Bygg i Rambøll i en pressemelding.

- Bærekraft er ikke et nødvendig onde eller hype, men noe som tilfører bygget og brukerne verdi. Når det er sagt ser vi stadig oftere veldig gode eksempler på utbyggere som tar dette på høyeste alvor, sier Baarnes.

Ifølge EU-kommisjonen står bygninger for en tredjedel av de globale klimagassutslippene. Med dette som bakgrunn ble "Green Market Study" etablert av Rambøll i 2008, for å støtte innovasjon og innsikt i utvikling i byggesektoren.

Tall fra Rambølls Green Market Study, viser at Nordmenn bruker bærekraft i større grad for å forbedre eget omdømme og image enn sine nordiske naboer.

Andre hovedfunn fra undersøkelsen Green Market Study er:

- 90 % av respondentene anser bærekraft som å være grunnleggende for vellykket forretningsvirksomhet.

Nordmenn skiller seg ut som det landet hvor bærekraft i størst grad blir sett på som viktig for å forbedre image og omdømme

Bærekraftige bygninger har rundt 3-5 % høyere eiendoms- og leieverdier, 5-10 % lavere driftskostnader og 3-5 % lavere ledig kapasitet - sammenlignet med "tradisjonelle" bygninger.

"Utslipp av emisjoner fra byggemateriale og kjemikalier til innendørs luft", "Dagslys og belysningskvalitet" og "termisk komfort" er de viktigste bidragsyterne for å bedre brukernes helse og produktivitet.

** Nesten 400 fra næringen har besvart undersøkelsen, hvorav rundt 100 fra Norge. Undersøkelsen ble gjort online i mars-april 2017.*

Internasjonale studier viser at BREEAM-bygg har:

- Høyere markedsverdi
- Høyere leieinntekter
- Større belegg
- Lavere driftskostnader
- Økt brukertilfredshet
- Redusert finansiell risiko
- Fører til lavere felleskostnader, hvis man har et energieffektivt bygg med moderne tekniske anlegg og velfungerende avfallssystem. (Grønn Byggallianse, 2017)

5.0 Diskusjon

I dette kapittelet ser jeg nærmere på resultatene som ble presentert i kapittel 4, og analysere disse opp mot det teoretiske rammeverket som ligger til grunn for problemstillingen og forskningsspørsmålene, basert på mine tolkninger. Videre skal analysen legge grunnlaget for å kunne svare på problemstillingen og de tre forskningsspørsmålene i denne avhandlingen.

Problemstillingen er følgende: Er det fremdeles «beliggenhet, beliggenhet og beliggenhet» som er det viktigste kriteriet for valg av næringseiendom?

For å svare på dette spørsmålet har jeg delt inn kapittelet etter oppgavens forskningsspørsmål

Kan miljøsertifiseringer av bygg påvirke leietakernes tilfredshet?

Sammenfatter vi teorien rundt dette emnet peker relativt mange av kildene på at et godt innemiljø er en av de viktigste faktorene ved leie av lokaler. Ifølge nøkkeltall fra beslutningstakere hos 205 virksomheter, primært kontorer stiller 20 % miljørelaterte krav ved leie og 25 % har miljøstyringssystemer. (Grønn Byggallianse og Høgskolen i Østfold 2016-18)

Videre er det 30 % av leietakerne som nå vurderer å innføre miljøkrav ved leie og 8 % har krav om BREEAM Nor. (Grønn Byggallianse.no)

Rental premiums for sustainable assets will appear more widespread among sectors, as tenants and end-users increasingly demand higher levels of environmental performance (Market Outlook Norway 2022)

Undersøkelser og analyser fra andre land utenom Norge viser også de samme trendene:

All the environmental reasons for building green included in the study—reduce energy consumption, lower greenhouse gas emissions, improve indoor air quality, reduce water consumption, and protect natural resources—are selected by over three quarters of the respondents as important, with reducing energy consumption topping the list at 87%. (World Green Building Trends 2021, SmartMarket Report)

Videre ser vi at “The environmental reason with the greatest and most consistent growth since 2012 is improved indoor air quality” (World Green Building Trends 2021, SmartMarket Report)

“Green building” also continues to be driven by social reasons as well as environmental ones, with improved occupant health and well-being, and encouraging sustainable business practices the most dominant factors.” However, increased worker productivity, supporting the domestic economy and creating a sense of community are also considered important influences by over half of respondents. (World Green Building Trends 2021, SmartMarket Report)

Hvordan passer disse funnene med informasjonen som er innhentet via dybdeintervjuene og spørreundersøkelsene?

Forskerspørsmål nummer 1: Kan Miljø og bærekraft avløse beliggenhet som det viktigste kriteriet ved valg av næringseiendom, og kan bygg som ikke er miljøsertifisert bli valgt vekk?

Ifølge funn fra dybdeintervjuene var alle intervjuobjektene med unntak av Oslo Pensjonsfond enige i at beliggenhet fremdeles var den viktigste faktoren når det gjaldt kjøp, salg og utleie av næringseiendom og at miljøsertifiseringer kom som kriteriet nummer to.

Ifølge Oslo Pensjonsfond var det særlig store internasjonale aktører som hadde miljø som kriterienummer en og at en sentral beliggenhet først kom som kriterienummer to.

Et annet stort eiendomsselskap, KLP hadde i likhet med OPF kommet langt i miljøsertifisering av sine eiendommer og flere kriterier tyder på at de er en av de beste på dette området i Norge. KLP sin ambisjon var at de skulle være ledende innen samfunnsansvar og bærekraft og de utviklet og driftet eiendommene sine med et langsiktig perspektiv, og med sin egen driftsorganisasjon.

KLP var også tilsluttet Eiendomssektorens veikart mot 2050 og hadde en utstrakt bruk av Miljøklassifiseringssystemer som BREEAM NOR og DGNB. På spørsmålet om miljøsertifiseringer var

kriteriet nummer en ved kjøp av nye eiendommer, ble jeg fortalt at beliggenhet nok fremdeles var det viktigste kriteriet ettersom de andre faktorene som sertifiseringer, nivå på felleskostnader etc. kunne man påvirke i mye større grad enn beliggenhet.

Ett annet av de Oslobaserte eiendomsselskapene, MUSTAD Eiendom antok med relativ stor sikkerhet at miljøsertifiseringer kom til å bli såpass vanlig etter hvert at leietakerne tok det for gitt at sertifiseringene var på plass og at sertifiseringer var mer som en hygienefaktor å regne. De påpekte imidlertid at de jobbet mere med områdeutvikling og hvilke kvaliteter som skulle implementeres i disse og tenkte derfor på et litt mer overordnet nivå og hadde dermed ikke samme fokus på hvert enkelt bygg.

Når det gjaldt den minste Trønderske eiendomsaktøren var to av hans eiendommer sentralt plassert langs metrobuslinja og parkeringsdekningen var i tillegg meget god, og selv om hans fokus på miljø og bærekraft i utgangspunktet var relativt liten, hadde han stort fokus på leietakernes trivsel og velferd og skrev leiekontrakter på opptil ti år.

Jeg intervjuet også et relativt nystartet selskap Alti, som bestod av erfarne eiendomsfolk som hadde spesialisert seg på kjøpesenter-eiendom rundt om i Norge, men ettersom de var relativt nystartet hadde de ikke valgt å prioritere sertifiseringer av byggene enda. Derimot var han relativt sikker på at sertifiseringer kom til å få økende oppmerksomhet etter hvert og da spesielt på grunn av EUs taxonomi-regler.

Under mitt intervju med grunder og medeier av Borg Forvaltning ble det også konkludert med at hittil var beliggenhet kriterienummer en ved valg av næringseiendom både for leietaker og eier, men dette kom til å endre seg på grunn av de nye taksonomireglene som særlig påvirket finansieringen av eiendom og tilgangen på grønne og gunstige lån.

Han nevnte videre også at den sosiale bærekraften var viktig i slike prosjekter og at et godt inneklima kom til å bli en stadig viktigere faktor ved valg av lokaler.

Vedrørende del to av spørsmålet – kan ikke miljøsertifiserte bygg bli valgt vekk, viste funnene fra dybdeintervjuene en klar trend mot at leietakere etterspør eiendom som både har god beliggenhet og er miljøsertifiserte og det det er en sammenheng mellom godt inneklima og miljøsertifiserte bygg.

Sammenligner vi funnene fra dybdeintervjuene opp mot funnene i teorien kan vi konkludere med følgende: — Further evidence of occupiers favoring high-quality buildings that satisfy their wellness, amenity and sustainability criteria (Market Outlook Norway 2022)

Forskningsspørsmål nummer 2:

Kan fokuset rundt miljø og bærekraft på næringseiendom påvirke nivået på felleskostnadene positivt?

Ifølge dokument-studie på eiendommene som Borg Forvaltning forvalter, samt dybdeintervju fra 8 andre eiendomsbesittere, en vaktmester og en prosjektleder viser resultatene følgende:

Et større fokus på bærekraft, felleskostnader og ny teknologi har ført til en betydelig reduksjon i strømforbruket de siste to årene, og på samtlige bygg som var med i undersøkelsen var strømforbruket redusert med fra 2 % og opp til 30 %. Tallene på energiforbruket kan i denne avhandlingen ha blitt påvirket av Koronarestriksjoner og på grunn av dette mindre aktivitet på byggene, men trenden generelt de fire siste månedene tyder også på redusert strømforbruk på samtlige eiendommer. Ettersom strømkostnader også er en av de største utgiftspostene på

felleskostnadsbudsjettet normalt sett, vil reduserte strømkostander gitt at andre kostnader ikke øker, redusere felleskostnadene. En andel av strømforbruket kan derfor ha blitt overført fra eiendomsbesitterene til de private hjem, da koronapandemien førte til at majoriteten av de kontoransatte begynte å bruke hjemmekontor istedenfor det «vanlige kontoret»

Årsaken til nedgangen i felleskostnadene kan være todelt: Økt fokus på miljø og bærekraft har i all hovedsak også gitt et økt fokus på strømforbruk, vannforbruk og kildesortering som foruten personal er de store postene på felleskostnadene. Denne endringen har blitt gjennomført via opplæring av driftspersonell og ansatte på disse områdene, samt tettere oppfølging av VVS og ventilasjonsanlegg. Ettersom strømprisene har økt betraktelig i store deler av Norge har dette også vært en pådriver til å få ned strømforbruket og det har vært fokus på optimal innstilling av ventilasjonsanleggene slik at de går kun når det er nødvendig. I litt eldre bygg har det også vært utskiftning til mer energieffektive lyskilder, det vil si at de tradisjonelle lysstoffrørene har blitt erstattet med LED-belysning, noe som isolert sett gir strømbesparelser, men som i mange tilfeller også fører til at man må bruke mer energi på vinteren for å oppnå samme temperatur som tidligere. Det har generelt også vært et økende fokus på kildesortering og både ved å øke antallet fraksjoner, samt opplæring av brukerne (Leietakerne) har dette gitt reduserte kostnader totalt sett noe som også påvirker nivået på felleskostnadene. Flere av eiendomsforvalterne vi spurte blant andre Chester var også opptatt av at de i mye større grad enn tidligere kunne gjenbruke deler I av interiøret fra forrige leietaker og at det ikke var nødvendig med en full oppussing hver gang det var et leietakerskifte.

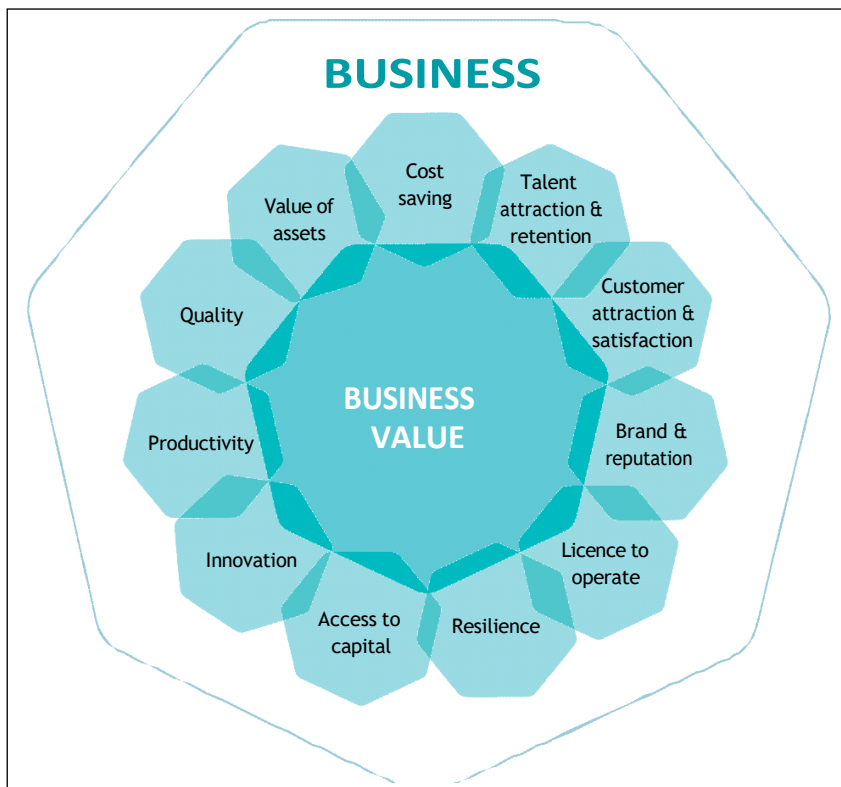
Forskningsspørsmål nummer 3:

Kan økt fokus på miljø og bærekraft hos gårdeier og forvalter føre til mer fornøyde leietakere?

Foruten eventuelle høyere leieinntekter og lavere felleskostnader er det også en sosial side ved å bygge «Grønne Bygg». Rapporten «Influences On Green Building Markets, «fra Smart Market Report omhandler «Social Reasons for Building Green» og rangerer hvilke sosiale kriterier som er viktigst for leietakere.

De 3 viktigste sosiale kriteriene for å bygge bærekraftig og grønt er:

- Promotes Improved Occupant Health and well-Being (Bedrer de ansattes helse og velvære)
- Encourages Sustainable Business Practices» (Oppmuntrer til bærekraftig forretningsdrift)
- Increases worker productivity (Øker ansattes produktivitet.)



Stadig flere leietakere etterspør miljøsertifiserte bygg og stadig flere byggeiere kan tilby dette. BREEAM-NOR for nybygg og BREEAM In-Use for eksisterende bygg er de mest vanlige sertifiseringssystemene i Norge. Vi ser imidlertid ofte at krav om BREEAM kommer i tillegg til en liste med konkrete krav fra megler og leietaker.

En investering i ansattes helse og velvære er en investering i virksomheten. Ved å legge til rette for helsefremmende tiltak, fellesskap og inkludering i et kontorbygg og i en bedrift, investeres det både i de ansattes helse og bedriftens samlede produktivitet. De ansatte er bedriftens mest verdifulle ressurs. Arbeidsplassdesign og kultur på arbeidsplassen går hånd i hånd. Ved å etterspørre kriteriene under legger utleier og leietaker til rette for at det ytre miljøet (bygget og området) og tjenestene som tilbys, bidrar til å optimalisere helse og velvære for de som bruker bygget/ lokalene. Kravsområdet «Helse, fellesskap og inkludering» er beskrevet med 7 spesifikke krav:

- 6.a Universell utforming
- 6.b Rekreative tilbud i og omkring bygget
- 6.c Tjenesteavtaler - teknologi, inventar m.m.
- 6.d Tjenesteavtaler – helse og omsorgstilbud i og omkring bygget
- 6.e Tilrettelegge for grønn mobilitet
- 6.f Deleløsninger for digitalt samarbeid og kommunikasjon
- 6.g Tilgang på grøntarealer, nabolagshage og blågrønne tak

(Veileder for bærekraftige leiearealer, ENOVA)

5.1 Aktørenes motivasjon-Drivere

Aktørenes motivasjon kan deles inn i tre hovedområder: Omdømme, strategi og finansiering.

Omdømme:

Miljø og bærekraft er nå satt på agendaen til de aller fleste som arbeider med eiendom, enten det dreier seg om arkitekter, bygningsingeniører, eiendomsbesittere, eiendomsforvaltere eiendomsutviklere eller eiendomsめglere og de selskapene som enda ikke har inkludert miljø og bærekraft i sitt daglige virke kan risikere å miste oppdrag/kunder og bli valgt vekk til fordel for selskap og bedrifter som har sertifiseringene i orden.

Finansiering:

Med Eu's taksonomiregler vil stadig flere bedrifter inkluderer miljø og bærekraft som en meget viktig del av selskapets strategi på grunn av tilgangen på grønne lån og gunstig finansiering. Selskaper som ikke klarer å dokumentere en bærekraftig strategi og framtid risikerer og få høyere renter og bankene kan gi de reduserte låneramme ettersom de anser mindre miljøvennlige foretak og eiendom som mere risikobetont.

Strategi:

En strategi er en angrepsmåte for å nå et mål. Ordet kommer fra gresk «strategia» som har betydningen «generalkunst», eller «hærføring». I dag brukes begrepet om langsiktig planlegging generelt, særlig når det er snakk om planer for å oppnå bestemte mål, og det skiller seg dermed fra begrepet taktikk. Beskrivelsen strateg blir gjerne brukt om en person som har utført hensiktsmessige handlinger og valg for å nå et mål. (Wikipedia)

5.2 Aktørenes utfordringer:

Tidkrevende: I følge flere av intervjuobjektene syntes de BREEAM Sertifiseringen var tidkrevende og dermed ble den kostbar. Selve sertifiseringskostnaden var det ingen som klagde på.

Leietakers krav:

Både teoristudiet, dybdeintervjuene og de strukturerte intervjuene kom inn på leietakernes forventninger og krav og hvordan disse hadde forandret seg de tre siste årene. Leietakernes fokus på miljø og bærekraft hadde økt betraktelig, og de var opptatt av og stilte spørsmål rundt energi og miljø ved inngåelse av leiekontrakter. De forventet i større grad også gode kantine og garderobeløsninger samtidig som de fremdeles ønsket å kunne kjøre bil til og fra jobb.

5.2 Oppsummering diskusjon: Temperaturen på jordkloden øker og skal vi klare å holde oss innenfor målet med en temperaturøkning på kun 1,5 grader i løpet av de neste tiårene, må det iverksettes flere nye tiltak og det haster



Byggsektoren har lavt direkte utslipp og blir derfor ofte glemt i klimasammenheng, men representerer den viktigste premissgiveren for både industri-, transport- og energisektoren. (Grønn byggallianse)

- 40% av alle materialer går til bygg
- 19% av all trafikk i Oslo er bygg -og anleggstrafikk
- 40% av all energibruk går til drift av bygg
- Plassering av bygg og tilrettelegging for ulike transportformer til byggene er avgjørende for utslippsnivået fra landbasert transport

6.0 Avsluttende refleksjoner

Underveis i skrivingen av Masteroppgaven, har jeg fått bevist at Beliggenhet fremdeles er den viktigste faktoren ved valg av næringsseiendom, enten dette gjelder kjøp og salg av et bygg eller leie og at miljøsertifiseringer er kriterienummer to.

Jeg har også fått bekreftet både via teorien og egne undersøkelser at felleskostnadene er lavere på miljøsertifiserte bygg enn på bygg hvor miljø og bærekraft ikke er i fokus og at det dermed er rom for å øke leieinntektene uten at den totale bokostnaden øker. Videre er det også bekreftet gjennom flere analyser og undersøkelser at miljøsertifiserte og bærekraftige bygg gir bedre innemiljø og mindre fravær fra jobb. Informasjonen til denne avhandlingen ble hentet gjennom ti semistrukturerte dybdeintervju med eiendomsselskap og eiendomsforvaltere i Osloområdet og i Trondheim, samt strukturerte intervju med fire leietakere. Jeg hadde også et intervju med Solsiden Kjøpesenter som er en leietaker av KLP og som samtidig er utleier for 52 butikker og restauranter. Intervjuene har dannet grunnlaget for funn og diskusjon som deretter har bidratt til å besvare problemstillingen.

Jeg besluttet etter nyttår at jeg ønsket å snakke med både byggeiere, prosjektleder, eiendomsforvalter/ vaktmester og leietakere. Årsaken til dette var at jeg ønsket å få innspill og refleksjoner fra alle involverte aktører, fra prosjektering og oppstart av eiendommen, til drift av bygget samt leietakernes erfaringer. Jeg plukket også ut eiendommer både i Oslo og i Trondheimsområdet ettersom jeg ønsket å avdekke eventuelle forskjeller mellom disse byene. Dette ble utført ettersom jeg ønsket å se om det var noen geografiske forskjeller på hva aktørene oppfattet som drivere og barrierer. Jeg ser nå at jeg ideelt 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.

7.0 Referanseliste

Grønn Byggallianse.no

Veileder for bærekraftige leiearealer, ENOVA

FN-Bærekraftsmål (FN-Sambandet)

Bygg21-rapport: 10 kvalitetsprinsipper for bærekraftige bygg og områder

UK Green Building Council | Capturing the value of sustainability: Identifying the links between sustainability and business value

World Green Building Trends 2021, Smart marked Reports, Dodge Construction network

Eiendomssektorens Vegkart mot 2050 Grønn Byggallianse og Norsk Eiendom, juni 2016

Kvalitative forskningsmetoder i praksis, 4 utgave – Aksel Tjora

Den glemte klimakjempen, 03-06-2022, Kari Sandberg, Administrerende direktør i Entreprenørforeningen Bygg og Anlegg og Katharina TH. Bramslev, daglig leder i Grønn Byggallianse

FutureBuilt ZERO – Kriterier, regneregler og dokumentasjonskrav Forfattere: Inger Andresen (Asplan Viak), Eirik Resch (NTNU), Maranne Wiik (SINTEF), Eivind Selvig (Civitas), Stein Stoknes (FutureBuilt)
Dato: 14.06.2021

EN GUIDE TIL BÆREKRAFTIG EIENDOM FOR NORSKE GÅRDEIERE (Malling & Co)

DNB Markets Rapport

Årsrapport Bærekraftig Eiendom Oslo Pensjonsforsikring

CBRE Research oktober 21

22 selskaper strømmet til for å styrke klimaambisjonene Pressemelding, fra Grønn Byggallianse og Norsk Eiendom 17. november 2021

KRAV TIL BÆREKRAFT FOR NÆRINGSEIENDOM, Basalerapporten nr. 1, 2022

TEKNISK MANUAL SD5075NOR – Versjon 1.2. BREEAM NOR 2016 for nybygg

Vinmonopolets års og GRI rapport 2021

Statsbygg: MILJØSTRATEGI 2019–2020

Citycon, miljørapport 1.kvt 2022.

Norli: Miljøstrategi for 2021

Spørreundersøkelse for leietakere (Digitalt skjema)

DIFI - Direktoratet for Forvaltning og IKT – sitt kriteriesett for miljøtilpassede innkjøp av tjenester for forvaltning, drift og vedlikehold (FDV) av bygg og eiendom.

Skjema for dybdeintervju.

Kort info om intervjuobjekt

Navn:

Selskap:

Stilling/tittel:

Alder:

Krav om konfidensialitet: Ja/Nei

Hvor mange bygg eier eller forvalter du/dere i Trondheimsområdet?

Hvor mange bygg eier eller forvalter du/dere i Oslo?

Hvor mange av byggene har dere selv oppført?

Hvor mange har dere kjøpt av andre?

Har dere egen vaktmester på alle eiendommene, hvis ja hvorfor?

Hvilke kriterier vektlegges ved kjøp av eiendom?

Hvilke kriterier vektlegges ved et eventuelt salg av eiendom?

Hvordan håndterer dere utleie?

Miljø og Miljøsertifiseringer

Har alle byggende deres i Trondheim en eller annen miljøsertifisering? Hvis ja, hvorfor?

Har alle byggende deres i Oslo en eller annen miljøsertifisering? Hvis ja, begrunn hvorfor?

Hva er selskapets motivasjon for å sertifisere byggene?

Hva er selskapets motivasjon for å drifte etter de forskjellige sertifiseringene.?

Innehar dere undersøkelser som viser at leietakere foretrekker miljøsertifiserte bygg?

Når en potensiell leietaker er på utkikk etter nye arealer, hvilke kriterier har dere inntrykk a de viktigste?

Hvordan tror du den nye EU-taksonomien vil påvirke byggingen av Næringsbygg?

Klimamål:

Hvilke klimamål har dere. Begrunn gjerne med et eksempel hvorfor disse er valgt.

Redusere strømforbruk med ? %

Redusere vannforbruk med ? %

Redusere Co2 avtrykket med ? %

Redusere totalt avfallsmengde med? %

Øke utsorteringsgraden med? %

Gjenbruk - sirkulærøkonomi

Har du noen eksempler på gjenbruk/sirkulærøkonomi som er gjennomført på noen av byggene?

Tar dere vare på f.eks. brukte dører/vinduer og bruker de på nytt i andre bygg/prosjekter?

Vannsparing

Har dere innført noen smarte metoder/ rutiner for å spare vann på byggene?

Kildesortering;

Hva ligger sorteringsgraden på i snitt for byggene?

Strømforbruk:

Smarte tiltak dere har gjennomført eller planlegger å gjennomføre for å spare strøm?
F.eks. Varmepumpe, " fintjuning" av ventilasjonsanleggene, lavere temperaturer utenfor
"åpningstid"

Reduserer luftmengden som skal oppvarmes eller kjøles? Etterisolering
Fjernvarme, solcellepanel på tak etc.

Vedlegg 2. Digitalt spørreskjema som ble sendt ut til leietakere:

Leietaker-undersøkelse

Obligatoriske felter er merket med stjerne

Hvilke kriterier er viktigst for leietakere ved valg av lokaler?

Hensikten med denne spørreundersøkelsen er å innhente informasjon/fakta vedrørende hvilke kriterier som er viktigst for leietakere ved valg av lokaler. Skalaen går fra 1 til 4 hvor 1 er svært liten betydning og hvor 4 er meget stor betydning.

Hvor viktig er den totale bokostnaden Husleie, felleskostnader & strøm;(strøm eget areal) når du er på utkikk etter nye lokaler

I hvilken grad vektlegges den totale bokostnaden ved valg av lokaler?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

Hvor viktig er beliggenhet for ditt valg av lokaler?

I hvilken grad vektlegges beliggenheten ved ditt valg av lokaler?



Lite viktig



Noe viktig



Meget viktig



Helt avgjørende

Hvor viktig er prestisje og riktig adresse ved ditt valg av lokaler?

Ved stille dette spørsmålet ønsker jeg å finne ut av hvor stor betydning det å "ha "riktig" / "bedre adresse" betyr.



Lite viktig



Noe viktig



Meget viktig



Helt avgjørende

Hvor viktig er standarden/kvaliteten på lokalene?

Ved å stille dette spørsmålet vil jeg å få svar på om leietaker ønsker tilpasninger eller oppussing av tilbudte areal, samt hvilke forventninger vedkommende har til arealene



Lite viktig



Noe viktig



Meget viktig



Helt avgjørende

Miljø: Hvor viktig er det at bygget innehar en miljøsertifisering?

Ved å stille dette spørsmålet ønsker jeg å få svar på om leietaker vektlegger miljø ved valg av lokaler



Lite viktig



Noe viktig



Meget viktig



Helt avgjørende

Parkering: Hvor viktig er god parkeringsdekning for ditt valg av lokaler?

Ved å stille dette spørsmålet søker jeg å få svar på om parkeringsplass er en avgjørende faktor for leietaker og om bygget kan bli valgt vekk på grunn av manglende parkering.

Lite viktig

Noe viktig

Meget viktig

Helt avgjørende

Lokalenes fleksibilitet

Hvor viktig er det at lokalene er fleksible med tanke på kapasitet på ventilasjon, økning eller reduksjon av areal, samt flerbruk?

Lite viktig

Noe viktig

Meget viktig

Helt avgjørende

Gårdeiers fleksibilitet- Økonomi

Hvor viktig er det at gårdeier kan være villig til å redusere husleien i perioder på grunn av Korona-nedstenging eller andre uforutsette hendelser?

Lite viktig

Noe viktig



Meget viktig



Helt avgjørende

Eier/Forvaltningsselskap

Foretrekker du å leie hos enkelte gårdeiere/forvaltere på grunn av deres renommé og tidligere erfaringer?



Lite viktig



Noe viktig



Meget viktig



Helt avgjørende

Finansiering/ Leietakertilpasninger

Hvor viktig er det at gårdeier er med på å finansiere leietakertilpasninger?



Lite viktig



Noe viktig



Svært viktig



Avgjørende

Fasiliteter

Hvilken betydning har fasiliteter som sykkelparkering/sykkel-verksted?



Lite viktig



Noe viktig

Meget viktig

Hvor mye vektlegges reisetid fra /til hjem og jobb

I dette spørsmålet ønsker jeg å avdekke hvor mye tid leietaker og ansatte er villig til å bruke for komme seg til og fra jobb

Mer enn en time

1 time

45 minutt

30 minutt

Under 30 minutt

Kollektivforbindelse

Hvor viktig er det for leietaker at bygget ligger like ved et kollektivknutepunkt/ har god tilgang til kollektivtrafikk?

Avgjørende for valg av lokaler

Viktig for valg av lokaler

Mindre viktig for valg av lokaler

Uten betydning for valg av lokaler

Sentralt beliggende lokaler?

Hvor mye betyr nærhet til f.eks. barnehage, skole, dagligvare og tjenester ved valg av lokaler?



Avgjørende for valg av lokaler



Viktig for valg av lokaler



Mindre viktig for valg av lokaler



Uten betydning for valg av lokaler

Eier

Foretrekker du å leie hos enkelte selskap framfor andre på grunn av renommé, soliditet etc.?



Lite viktig



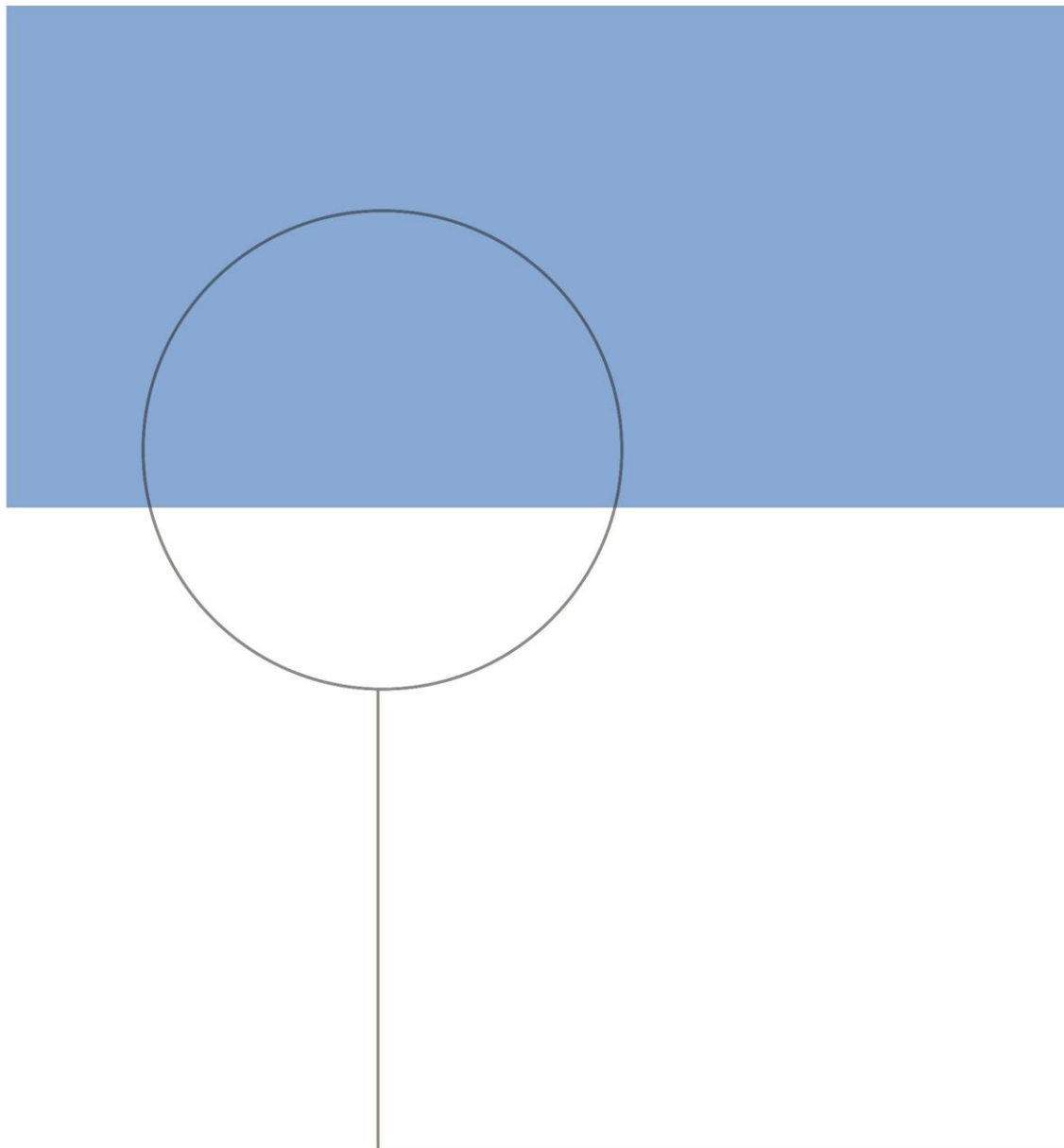
Noe viktig



Viktig



Svært viktig



&INTNU

Kunnskap for en bedre verden