

Anders Solem

# EUs taksonomi - Grønt paradigmeskifte eller business as usual

Hvordan vil EUs taksonomi påvirke drift og forvaltning av eiendom i Norge?

Masteroppgave i Eiendomsutvikling og -forvaltning

Veileder: Margrethe Foss

Juni 2023



**NTNU**

Kunnskap for en bedre verden



Anders Solem

## **EUs taksonomi - Grønt paradigmeskifte eller business as usual**

Hvordan vil EUs taksonomi påvirke drift og  
forvaltning av eiendom i Norge?

Masteroppgave i Eiendomsutvikling og -forvaltning  
Veileder: Margrethe Foss  
Juni 2023

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



Kunnskap for en bedre verden





## Forord

Da er det straks over – masteroppgaven skal sendes inn. Et seksårig studieløp som deltidsstudent er kommet til en slutt. Først tre år på NTNU Handelshøyskolen, der jeg kompletterte bachelorgraden. Deretter tre år på den erfaringsbaserte masteren innen Eiendomsutvikling- og forvaltning på NTNU, Metamorfose – Senter for Eiendomsutvikling og -forvaltning.

Det er mange tanker som raser gjennom hodet, først og fremst takknemlighet for at jeg har fått anledning til å bruke så mange timer på å lære – på å tilegne meg herlig kunnskap. Mitt livsmotto er at en dag uten læring, er en dag uten mening. Det skal jeg fortsatt ta med meg, selv om den akademiske tilværelsen nå er slutt.

Først vil jeg uttrykke dyp takknemlighet overfor min veileder, Margrethe Foss. Både som foreleser og veileder har du vært en inspirasjonskilde og motivator. Du innehar et stort engasjement, har stor ekspertise og har vist tålmodighet med meg under studieløpet. Jeg ser frem til å opprettholde kontakten også i fremtiden!

Elin - instituttets lim! Du fortjener stor anerkjennelse og ros for måten du håndterer studentene og lærerkreftene. Det er mange meninger som skal tilfredsstilles ... Takk for godt samarbeid!

Takk til min arbeidsgiver for å ha vist forståelse og storsinn underveis i prosessen – det er ikke alltid hodet har vært med på alle arbeidsoppgaver.

En stor takk går til alle som har stilt opp på intervju, til Lin og Rune for sparring underveis, til Tor for gode samtaler og innspill og alle andre som har gitt innspill og oppmuntring underveis.

Videre vil jeg rette en hjertelig takk til mine fantastiske medstudenter. Dere har vært mine samarbeidspartnere, mine diskusjonspartnere og mine støttespillere gjennom hele denne studietiden. Jeg er takknemlig for de mange inspirerende diskusjonene vi har hatt, de latterfylte øyeblikkene vi har delt og den gjensidige støtten vi alltid har gitt hverandre. En ekstra stor takk rettes til trønderbataljonen ved Hege, Mari, Stian og Pål Gunnar.

Det er uten tvil en spesiell person som fortjener den største takken - min kjære kone, Hanne. Se for dere å ha en fulltidsarbeidende, deltidsstuderende, samt fotball- og håndballtrener for fire lag i hus over seks år. Det aller meste av praktiske gjøremål har falt på deg. Det hadde aldri gått uten din velvilje og forståelse. Det er også Hanne som har lest korrektur og vært sparringspartner for samtlige oppgaver og innleveringer disse seks årene. Ingen er så rå som deg!

Trondheim 21.06.2023

Anders Solem

## Sammendrag

Eiendomsforvaltning handler om å bevare og skape økonomisk verdi. Men til hvilken kostnad? Verden står ovenfor den største utfordring noensinne – klimakrisen. Det er enda ikke for sent å gjøre de nødvendige tiltakene for at kloden skal være beboelig også om 100 år. EU skal være i front i denne omstillingen, og har som mål å bli et klimanøytralt kontinent innen 2050. EUs Green Deal er en vekststrategi for å sikre et mer bærekraftig og konkurransedyktig Europa. En av de viktigste innsatsfaktorene er å få investorene til å plassere penger i fremtidsrettede og grønne investeringer. EUs taksonomi for bærekraftig økonomisk aktivitet (taksonomien) er et klassifiseringsverktøy for å definere hva en bærekraftig aktivitet er. Det er EUs viktigste virkemiddel for å få investorene til å allokere penger innen bærekraft.

Problemstillingen i denne masteravhandlingen er:

Hvordan vil EUs taksonomi påvirke drift og forvaltning av eiendom i Norge?

Den «grønne tråden» i oppgaven har vært å se på hvordan taksonomien vil påvirke drift og forvaltning av eiendom i Norge. Gjennom en metodetriangulering bestående av teori, litteratursøk, dokumentanalyse, ekspertintervju og dybdeintervjuer av aktører innen eiendom og finans, er det forsøkt å gi svar på problemstillingen.

Funnene fra oppgaven viser at (1) kjennskapen og kunnskapen til taksonomien har fått et kraftig oppsving det siste året. Kjennskapen har økt med 34% og kunnskapen med over 100%. (2) Energimerkeordningen har vært lovpålagt siden 2010, men fortsatt er bare ca. 20% av næringsbyggene energimerket. Bankene stiller nå krav til energimerke fra sine kunder, det samme gjør leietakerne. Basert på informasjonen fra respondentene, vil taksonomien og andre regulatoriske krav gjøre at bygg med de dårligste energikarakterene vil få vesentlig forringet økonomisk verdi fremover. En av respondentene sa det godt:

*«Man kan dra metaforen mot bil – du sliter med å selge en bil som ikke er EU-godkjent. Og det samme tror jeg kan bli gjeldende i bygg.»*

(3) Oppmerksomheten på energieffektiviseringstiltak er i ferd med å endres. Deler av dette skyldes at eiendomsbesitterene frykter for investeringene sine om de ikke gjør tiltak. Kombinasjonen leietaker-, bank- og myndighetskrav viser seg å være en virkningsfull trio for å få fortgang i energieffektiviseringen. (4) Argumentasjonen for å bruke europeisk miks for å beregne utslipp for strøm i Norge, har blitt sterkere. Derfor vil energieffektiviseringstiltak ha stort potensiale for å redusere klimagassutslipp fra bygg i Norge.

Dybdeintervjuene i denne oppgaven viser at miljø- og bærekraft har inntatt hovedrollen i strategiene til eiendomsselskap. Under intervjuene kom det også frem at eiendomsaktørene synes det er vanskelig å vite hvordan taksonomien vil påvirke deres foretak. Oppgaven har vist at EUs taksonomi allerede har og vil påvirke drift og forvaltning av eiendom i Norge.

# Abstract

Property management is about preserving and creating economic value. But at what cost? The world is facing its greatest challenge ever, the climate crisis. It is not too late to take the necessary actions for the planet to remain inhabitable in 100 years' time. The EU aims to lead this transition and become a climate-neutral continent by 2050. The EU Green Deal is a growth strategy to ensure a more sustainable and competitive Europe. One of the key factors is to encourage investors to allocate funds towards future-oriented and green investments. The EU's taxonomy for sustainable economic activities (the taxonomy) is a classification tool to define what constitutes a sustainable activity. It is the EU's primary instrument to guide investors in allocating funds towards sustainability.

The research question in this master's thesis is:

How will the EU taxonomy affect the operation and management of real estate in Norway?

The "green thread" throughout the study has been to examine how the taxonomy will impact the operation and management of real estate in Norway. Through a methodological triangulation consisting of theory, literature review, document analysis, expert interviews, and in-depth interviews with stakeholders in the real estate and finance sectors, an attempt has been made to answer the research question.

The findings of the study show that (1) awareness and knowledge of the taxonomy have significantly increased in the past year. Awareness has increased by 34%, and knowledge has increased by over 100%. (2) The energy performing certificates has been mandatory since 2010, but only about 20% of commercial buildings have an energy label. Banks now require energy certificates from their customers, as do tenants. Based on the information from the respondents, it is expected that the taxonomy and other regulatory requirements will significantly reduce the economic value of buildings with poor energy ratings in the future. One of the respondents put it well:

*"You will struggle to sell a car that is not EU-approved. And I believe the same could apply to buildings."*

(3) Attention to energy efficiency measures is shifting. Part of this shift is due to property owners' fear of losing their investments if they do not take action. The combination of tenant, bank, and regulatory demands proves to be an effective trio in accelerating energy efficiency. (4) The argument for using a European mix to calculate emissions from electricity in Norway has become stronger. Therefore, energy efficiency measures have great potential to reduce greenhouse gas emissions from buildings in Norway.

The in-depth interviews in this study demonstrate that environmental and sustainability issues have taken center stage in the strategies of real estate companies. During the interviews, it also emerged that property actors find it difficult to know how the taxonomy will affect their enterprises. The study has shown that the EU taxonomy has already and will continue to impact the operation and management of real estate in Norway..

# Innhold

Forord .....	I
Sammendrag .....	II
Abstract .....	IV
Figuroversikt: .....	IX
Tabelloversikt: .....	IX
1. Innledning .....	1
1.2. Et historisk tilbakeblikk på energiøkonomisering .....	1
1.2.1. 1970-tallet .....	2
1.2.2. 1980-tallet .....	3
1.2.3. 1990-tallet .....	4
1.2.4. 2000-tallet og etableringen av Enova .....	4
1.2.4. 2010-tallet og frem til i dag .....	5
2. Teori .....	8
2.1. Verdi og verdiskaping innen eiendomsforvaltning .....	8
2.1.1. Verdi .....	8
2.1.3 Eierskap .....	11
2.1.4. Verdidrivere .....	12
2.1.5. Levedyktighetsvurderinger .....	12
2.1.6. FDVU-modellen .....	13
2.2. EUs Green Deal .....	14
2.3. EUs handlingsplan for bærekraftig finansiering – EU Action plan on financing sustainable growth .....	19
2.4. EUs Taksonomi for bærekraftig økonomisk aktivitet. ....	21
2.4.1 Technical Expert Group on sustainable finance (TEG) .....	21
2.4.2. Redusere og forebygge klimagassutslipp .....	24
2.4.3. Klimatilpasninger .....	24
2.4.4. Bærekraftig bruk og beskyttelse av vann og marine ressurser .....	25
2.4.5. Omstilling til en sirkulærøkonomi, avfallsforebygging og gjenvinning .....	25
2.4.6. Forebygging og kontroll av forurensing .....	26
2.4.7. Verne om og restaurere naturmangfold og økosystemer .....	26
2.5. Tekniske screeningkriterier for bygg og eiendom .....	27
2.5.1. Tekniske screeningskriterier for miljømål 1 og 2 .....	27
2.6. EU Taxonomy Compass .....	30
2.7. Sammendrag av EUs taksonomi for bærekraftig økonomisk aktivitet .....	31
2.8. Energimerkeordningen (Energy performance certificate - EPC) .....	31

3. Metode .....	35
3.1. Innledning til metode .....	35
3.1.1. Forskningsdesign .....	36
3.1.2. Metodetriangulering.....	37
3.1.3. Valg av metode .....	37
3.2. Litteratursøk .....	38
Oria.no: .....	39
Google Scholar: .....	39
Scopus:.....	39
Google.....	40
3.3. Kvalitativ Metode .....	40
3.3.1 Valg av intervjuobjekter .....	41
3.3.3 Ekspertintervju .....	44
3.4.Dokumentanalyse.....	45
3.5. Kvalitetssikring.....	46
3.5.1 Reliabilitet, validitet og objektivitet .....	46
3.5.1.1 Reliabilitet.....	46
3.5.1.2 Intern validitet .....	47
3.5.1.3 Ekstern validitet.....	48
4. Resultater og diskusjon.....	49
4.1. Litteratursøk .....	49
4.1.1. Grønt er skjønt.....	49
4.1.2. Grønn premium i et todelt kontormarked .....	50
4.1.3. En eksplorativ studie om norske eiendomsselskaper, og innføring av EU Taksonmien ..	51
4.1.4. EUs taksonomi – mot en bærekraftig eiendomsbransje .....	51
4.1.5. Det grønne veiskillet .....	52
4.1.6. En studie av hvordan store norske eiendomsutviklere blir påvirket av EUs taksonomi ....	53
4.1.7. Innføring av EUs taksonomi i bank- og regnskapsbransjen .....	53
4.1.8. Effekten av den nye BREEAM-NOR v6.0 manualen sammenliknet med BREEAM-NOR 2016 manualen .....	54
4.1.9. Kriteriene i EUs taksonomi og reduksjon av klimagassutslipp i norsk Bygg- og eiendomsnæring.....	54
4.2. Ekspertintervju .....	55
4.3.Dokumentanalyse.....	58
4.4. Intervjuer.....	63
4.4.1. Energimerke.....	64

4.4.2. Energieffektivisering .....	69
4.4.2.1. Driftsoptimaliserende tiltak .....	70
4.4.2.2. Bruk av termisk energi.....	72
4.4.2.3. Minimere varmetap.....	73
4.4.2.4. Belysning .....	74
4.4.2.5. Forbedret varmegjenvinning fra ventilasjon .....	75
4.4.2.6. Solceller .....	76
4.4.2.7. Energieffektivisering og FDVU-modellen .....	76
4.4.2.8. Energieffektiviseringstiltak og klimagassutslipp .....	78
4.4.3. Taksonomien .....	79
4.4.3.1 Kjennskap til taksonomiens kriterier.....	79
4.4.3.2. Hvordan vil taksonomien påvirke eiendomsaktørene .....	80
4.4.3.3. Hva gjør bankene? .....	82
4.4.3.4. Endring i verdivurderingene av bygg.....	84
4.4.3.5. Hvilke endringer vil taksonomien få for drift og forvaltning av eiendom i Norge? .....	85
5. Konklusjon .....	89
5.1. Hvor mye kjenner bransjeaktørene innen eiendom til taksonomien som begrep? .....	90
5.2. Påvirker taksonomien utbredelsen av energimerkeordningen i Norge? .....	90
5.3. Har taksonomien påvirket hvilke energieffektiviseringstiltak som gjennomføres i næringsbygg? .....	91
5.4. Hvilke tiltak i Norsk bygg- og eiendomssektor har størst potensiale for å redusere klimagassutslipp, og sammenfaller disse tiltakene med kriteriene i taksonomien?.....	91
5.4. Hvordan vil EUs taksonomi påvirke drift og forvaltning av eiendom i Norge? .....	92
5.5. Forslag til videre forskning .....	93
Referanser: .....	94
Vedlegg .....	100



## Figuroversikt:

Figur 1: Innovasjon i bygg (Solem, 2021) .....	7
Figur 2 Levedyktighet (Multiconsult, 2021).....	13
Figur 3 FDVU-Modellen (Bjørberg, 2007) .....	14
Figur 4 EUs Green Deal (Bjartnes, 2020) .....	18
Figur 5 Taksonomiens miljømål (Klima- og miljødepartementet, 2020).....	22
Figur 6 Taxonomy Compass (European Commission, 2023) .....	30
Figur 7 Oppvarmingskarakter (Enova SF, 2022) .....	32
Figur 8 Forskningsdesign (Johannessen, Christoffersen og Tufte, 2021) .....	36
Figur 9 Deduktiv metode (Tjora, 2021) .....	38
Figur 10 Kjennskap til taksonomien 2022 (Næringsforeningen i Trondheimsregionen) .....	61
Figur 11 Effekten av taksonomien (Grønn Byggallianse) .....	62
Figur 12 Taksonomitendens .....	63
Figur 13 Kyotopyramiden (Andresen, 2008) .....	70
Figur 14 Utbredelsen av solceller (NVE, 2023) .....	76
Figur 15 FDVU-modellen (Bjørberg, 2007) .....	77

## Tabelloversikt:

Tabell 1 Levetid for ulike bygg kategorier .....	11
Tabell 2 Energimerkestatistikk (Enova SF, 2022).....	32
Tabell 3 Antall energimerker for yrkesbygg (Enova SF, 2022).....	33
Tabell 4 Antall energimerker for yrkesbygg ny (Enova SF, 2023a).....	34
Tabell 5 Rangering av størrelse - eiendomsaktører .....	42
Tabell 6 Oversikt over eiendomsrespondenter .....	43
Tabell 7 Oversikt over finansrespondenter .....	43
Tabell 8 Oversikt over fagoppgaver innen taksonomien .....	49



# 1. Innledning

Innen 2050 har EU som mål å bli et klimanøytralt kontinent. Det betyr at det kun skal slippes ut 5-10% av CO<sub>2</sub>ekv. kontra i 1990. (European Commission, 2019) Samtidig vil det i 2050 leve flere mennesker på jorda enn noen gang før. Denne omleggingen vil kreve store endringer fra hele verdenssamfunnet. For å oppnå dette målet ble EUs Green Deal presentert i 2019. EUs Green Deal er en vekststrategi for å nå klimamålene iht. Parisavtalen. Finanssektoren er en viktig premissgiver i forretningslivet, og søkelyset på klimarisiko har blitt større. Som en del av EUs Green Deal, presenterte EU en klassifiseringsordning for bærekraftig finans i 2020 – EUs taksonomi for økonomisk aktivitet. I 2021 ble det gjort tilpasninger i norske lovregler slik at Norges forpliktelser til EØS blir opprettholdt – dermed er EUs Taksonomi også rettslig gjeldende i Norge. Denne oppgaven ser nærmere på hvordan EUs taksonomi vil påvirke drift og forvaltning av eiendom i Norge. Vil måten vi forvalter og drifter bygg vesentlig måtte endres, eller kommer byggene til å fortsatt bli forvaltet slik vi har vært vant med?

Problemstillingen i denne oppgaven er:

*Hvordan vil EUs taksonomi påvirke drift og forvaltning av eiendom i Norge?*

Med følgende forskningsspørsmål:

- Hvor mye kjenner bransjeaktørene innen eiendom til taksonomien som begrep?
- Påvirker taksonomien utbredelsen av energimerkeordningen i Norge?
- Har taksonomien påvirket hvilke energieffektiviseringstiltak som gjennomføres i næringsbygg?

Våren 2021 leverte Nina Kvale og Hilde Norang en masteroppgave med tittelen *Grønt er skjønt? En studie av hvordan EUs taksonomi og Level(s) kan konkretisere bærekraft innen bygg og eiendom*. I oppgaven foreslår de videre forskning på følgende spørsmål:

- Hvilke tiltak i Norsk bygg- og eiendomssektor har størst potensiale for å redusere klimagassutslipp, og sammenfaller disse tiltakene med kriteriene i taksonomien?

Dette spørsmålet støtter godt oppunder problemstillingene i min oppgave og er det fjerde forskningsspørsmålet.

## 1.2. Et historisk tilbakeblikk på energioptimalisering

Eiendomsbransjen er kjent som 40% bransjen. Med det menes at eiendom bruker 40% av energien, forbruker 40% av ressursene og står for 40% av klimagassutslippene (Midling, 2022).

Energieffektivisering av bygg er ett av tiltakene eiendomsbransjen kan gjøre for å bistå i omstillingen kloden står ovenfor. Energieffektivisering er vektlagt i utarbeidelsen av EUs Green Deal og EUs taksonomi. I de to første miljømålene i taksonomien, er det energieffektiviseringstiltak som gjør at et bygg faller innenfor kriteriene. Energieffektivisering regnes i stigende grad som et sentralt energipolitisk mål og som en viktig del av innsatsen for å håndtere klimautfordringene. (Sørensen, 2017) Med det som bakteppe, er det interessant å se på hvordan energieffektiviseringen har utviklet seg i Norge.

Definisjonen av energieffektivisering er å «*oppnå en i prinsippet likeverdig energiytelse og komfort ved å velge løsninger som forbruker mindre energi*» (Rosvold, 2019).

I praksis betyr dette å sørge for at tilgjengelig energi blir benyttet på en mest mulig rasjonell og effektiv måte, uten at brukerne opplever en forskjell. Det betyr også at det er ønskelig å bruke riktig type energi til riktige oppgaver. Eksempelvis er det uhensiktsmessig å bruke den høyverdige energiformen som strøm er til å varme opp bygg all den tid det finnes omgivelsesenergi som man kan benytte seg av. Dette være seg varme fra grunnen eller vannkilder – gjerne høstet via varmepumpeløsninger eller varme fra sola som kan høstes via kollektorer.

Det å spare energi har man gjort i hele menneskehetens historie. Fra de tidligste tider der det å sanke energikilder krevde innsats og arbeid og konkurrerte med tiden og kreftene man hadde til rådighet for å jakte eller sanke mat. Knapphet på ressurser preger energieffektiviseringen helt frem til i dag.

### 1.2.1. 1970-tallet

I Norge fikk media og dermed folk flest øynene opp for ENØK (forkortelse for energiøkonomisering) etter oljekrisen i 1973-74. Etter at de oljeproduserende landene i Midt-Østen bestemte seg for å redusere produksjonen og øke prisene i politisk hensikt, ble prisen på olje mer enn firedoblet i Norge. Dette utløste debatt og deretter tiltak for å spare energi. Både nasjonalt og internasjonalt ble tiltakene iverksatt for å redusere avhengigheten av oljeimporten. Sverige trekkes frem som ett av landene som var lengst fremme. Den svenske regjeringen ga statlige tilskudd og subsidierte lån til ENØK-tiltak, noe som resulterte i utvikling og markedstilgang av spennende nye teknologier som bl.a. varmepumper samt stor FoU-virksomhet på området (St. meld. nr. 61, 1988, 1989). Den første stortingsmeldingen om energiøkonomisering kom i 1978 – St. meld. Nr. 42 om energiøkonomisering. Det er fornøylig å lese i kapittel 1 at de fryktet at i perioden 1985-1995 ville ikke verdens oljeproduksjon dekke etterspørselen. Dette ville kunne resultere i globale økonomiske og politiske problemer. Det skrives også her at «*Det minst problemfylte, rimeligste og hurtigst virkende tiltak synes å være energiøkonomisering selv om effekten også her i første rekke vil slå ut på sikt*» (St. meld.

nr. 42, 1978). Deretter følges det opp av «Utnyttingen av nye energikilder har ofte et tidsperspektiv som gjør at dette ikke kan gi noen vesentlig virkning i den neste 10-15 år» (St. meld. nr. 42, 1978). Dette er momenter innen faget energiøkonomisering som vi ser igjen frem til i dag. Det ble fokusert på ENØK både i industrien og i bygg. I den samme meldingen opplyses det om at man kan øke den årlige vannkraftproduksjonen med ca. 9 TWh til 160 TWh. Dette er på nivå med rekordproduksjonen i 2021, som var på 157,1 TWh, ref. tall fra NVE (Energifaktanorge.no, 2022). Dette er den første stortingsmeldingen som har en helhetlig tilnærming til energiøkonomisering.

### 1.2.2. 1980-tallet

På begynnelsen av 1980-tallet innførte regjeringen ved daværende Olje- og energidepartementet en ENØK-kampanje. Denne gikk ut på at bedrifter og private kunne få gunstige lån for å gjennomføre tiltak som medførte energieffektivisering og mer rasjonell ressursbruk. Ordningen ble videreført helt til starten av 90-tallet og resulterte i at det ble utført mange ENØK-tiltak, og da spesielt i kommunal sektor.

Fra den første Stortingsmeldingen om Energiøkonomisering kom i 1978 ble denne fulgt av jevnlige stortingsmeldinger om energiøkonomisering og miljøtiltak utover 80-tallet og begynnelsen av 90-tallet. Ved interesse anbefales følgende som kan lastes ned fra stortinget.no: St. meld. 37 (1984-85) Handlingsplan for energiøkonomisering, St. meld. 46 (1988-89) Miljø og utvikling, St. meld. 61 (1988-89) Om energiøkonomisering og energiforskning, St. meld. 41 (1992-93) Om energiøkonomisering og nye fornybare energikilder.

Det som går igjen i de fleste meldingene er at det er store potensial i å spare energi og ressurser, men at viljen til å gjennomføre tiltak er små grunnet lave energipriser. Det blir trukket frem at energi- og miljøspørsmål kommer til å bli svært aktuelt utover 90-tallet og at man burde ta mål om å stabilisere energibruken og utslippene frem til århundreskiftet. Fra århundreskiftet og fremover burde man jobbe for å redusere utslippene.

Utover på åttitallet ble søkelyset på miljø og klima større og større. Begrepet sustainable development, eller bærekraftig utvikling, ble lansert i rapporten «Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development» (Brundtland, Environment og Development, 1987). Rapporten setter søkelyset på tilstanden på kloden, hvilke utfordringer vi står ovenfor innen befolkningsvekst og demografi, matsikkerhet, biologisk mangfold og energibruk og -produksjon. Til slutt ser den på hvilke felles bestrebelser vi må gjøre for at de verste scenarioene ikke skal inntreffe. Dette la grunnlaget for en ny bølge med medieinteresse og dermed også folks interesse. Selv husker jeg søkelyset på at flere dyrearter var i ferd med å forsvinne, at ozonlaget ble gradvis mer og mer

svekket og at drivhuseffekten var i ferd med å gjøre kloden varmere. Dette var skremmende for en ungdom å høre og lese om, og har nok vært med på å prege mine interesser og holdninger.

### 1.2.3. 1990-tallet

Tidlig på 90-tallet ble det gitt statlige tilskudd til ENØK-tiltak. I perioden 1990-1993 ble det investert MNOK 400 og de resulterte i en beregnet besparelse på 1,5 TWh (Innst. S. nr. 169 (1996-1997), 1996). Mye av innsatsen ble gjort i kommunale bygg. Etter at denne støtten ble tatt bort, sank igjen omfanget av energitiltak i bygningssektoren og det var en bekymring om at ENØK-innsatsen ville forringes om det ikke kom nye initiativ. I 1990 ble Energiloven (Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m) etablert. I § 3-4 første ledd nr. 5 i Energiloven ble det åpnet for at distribusjonsselskapene kan legge på en avgift på nettleie, som skal dekke distribusjonsselskapenes utgifter til lovpålagte ENØK-tiltak. I perioden 1994-1997 etablerte de ulike distribusjonsselskapene regionale ENØK-Senter. Deres oppgave var å veilede og bistå bedrifter, kommuner og private til å gjennomføre gode energitiltak. De hadde ikke anledning til å gi investeringsstøtte til energitiltakene. Totalt ble det etablert 20 regionale ENØK-Senter i Norge. Etter at Enova ble etablert ble sentrene fristilt og jobbet mer kommersielt. Gradvis ble flere av sentrene avvirket grunnet lav aktivitet. Enda finnes det etterlevninger etter de regionale ENØK-sentrene, blant annet ENØK Senteret i Ørsta.

### 1.2.4. 2000-tallet og etableringen av Enova

For å få enda mer fart i arbeidet med energiøkonomisering, samt for å avlaste NVE, ble det besluttet å etablere et sentralt statlig organ som skulle ta hånd om regjeringens ambisjoner og tiltak rettet mot omlegging av energibruk og -produksjon. Det ble besluttet at Enova SF skulle etableres og at foretaket skulle plasseres i Trondheim – som eneste lokasjon. Etableringen ble hjemlet i Ot. Prp. Nr 35 (2000-2001) og Innst O. nr. 59 (2000-2001) (Enova SF, 2002). Midlene som Enova skulle forvalte kom fra Energifondet. Energifondet ble finansiert via årlige, statlige overføringer over statsbudsjettet, samt et påslag på strømmregningen til alle som hadde en strømmåler. Det årlige budsjettet som Enova kan investere i utløsende tiltak har økt fra 435 MNOK i 2002 til MNOK 5700 i 2022 (Enova SF, 2023b).

Enova sitt oppdrag styres via fireårige avtaler med eierdepartementet. Fra oppstarten og frem til 2018 var det Olje- og energidepartementet som var eier. Nå er det Klima- og miljødepartementet som er eierdepartementet. I tillegg til den fireårige avtalen, utstedes et årlig oppdragsbrev der departementet kan gi utvidede eller poengterende føringer.

Fra starten av har Enova selv, innenfor rammen av avtalen, forvaltet midlene i energifondet slik at midlene gir størst mulig markedsendringer. Det har vært satt kvantitative mål om resultatoppnåelse. Det første målet var å oppnå minimum 10 TWh (10 milliarder kWh) energibesparelse og omlegging til miljøvennlig energi innen 2010. Delmålene omfattet blant annet økt tilgang på vannbåren varme basert på fornybare energikilder – deriblant fjernvarme og økt energiproduksjon fra vindkraft.

Resultatmålet på 10TWh ble oppnådd, og Enova skriver i sin resultatrapport fra 2010 at de har utløst tiltak tilsvarende i overkant av 10% av det stasjonære energiforbruket i Norge, noe som tilsvarer ca 16 TWh (Enova SF, 2010). Enova har helt frem til 2020 hatt konkrete resultatmål å jobbe opp mot, og som de har rapportert inn til departementet. Måloppnåelsen har vært meget god, og uten unntak har Enova overprestert kontra innmeldte mål.

#### 1.2.4. 2010-tallet og frem til i dag

Enova sitt mandat har endret seg gjennom tiden. Hovedområdene var ikke-kvotepliktig industri, energiproduksjon og bygg. Innen byggområdet er en av de største suksesshistoriene hvordan Enova sammen med bransjen og akademia fikk frem passivhus-standarder i Norge. Støtteprogrammet der markedet kunne få støtte til å bygge eller renovere til lavenergi eller passivhusstandardnivå har vist seg å være en ubetinget suksess. Begrepet passivhus ble utviklet i Tyskland, og beskriver viktigheten av de passive tiltakene i et byggeri for å oppnå god energibruk. Enova bidro til at det ble utviklet norske standarder (NS3031, NS3700 og NS3701), samt at det ble opprettet egne kurs på NTNU innen standardene. Dagens gjeldende tekniske forskrift (TEK17) har krav som er tilnærmet på passivhusnivå.

I tillegg til støtte til passivhus, var støtten til energieffektivisering av eksisterende bygg og støtte til innovative nybygg de største satsingene til Enova innen byggsegmentet. Innen eksisterende bygg støttet man tiltak blant annet til etterisolering, utskifting av vinduer, etablering av effektiv energigjenvinning i ventilasjonsanlegg, energieffektiv belysning, varmepumper og omlegging til vannbårent varmeanlegg.

Innen innovative tiltak var det mange spennende teknologier som fikk støtte. Et utvalg av disse var:

- Aerogel: Aerogel er et superisolerende materiale som kan brukes bla. i fasader for å oppnå bedre U-verdi enn tradisjonelle vinduer. Materialet ble brukt første gang på Rema 1000 Kroppanmarka.
- Powerhouse-samarbeidet: Et Powerhouse er et bygg som skal produsere mer energi i sin levetid (på 60år) enn hva man brukte på å sette det opp, drifte det og demontere det. Det første prosjektet i Norge var Powerhouse Kjørbo i Sandvika.

- Solcelleteknologi: Solceller har man hatt siden 1970-tallet og de er ikke innovative i seg selv, men Enova støttet mange ulike typer innovasjoner innen feltet. Blant annet bygningsintegrerte solceller (BiPV) og optimizere og hybride solcelle og -kollektorer (PVT – Photovoltaic thermal) der man både utnytter solenergien til strøm- og varmeproduksjon.
- Smarte toveis billadere: Det finnes mange elbiler i Norge, og disse har store batterier integrert. For å utnytte solenergien når solcellene ikke produserer energi, må man lagre den i batterier. Batterier er dyre og det brukes mange ressurser i produksjonen. Enova støttet introduksjonen av de første toveisladerne (V2B eller V2G - vehicle to building eller grid) som både lot bilen ta ladning fra nettet i bygget, men også kunne la nettet ta energi fra bilens batteri.
- Smarthusteknologi: Optimalisering av energibruken i et bygg er vesentlig for å oppnå energieffektivisering. Ved å bruke energi der det er folk, og riktig mengde iht. antall personer gjør at man kan spare vesentlige mengder energi. Smarthus styrer bla. energibruken iht. om det er personer til stede, hvilken temperatur som er optimal og hvilken lysmengde som trengs.

Under vises en oversikt som ble utarbeidet til et foredrag oppgaveforfatteren holdt på Tigerseminaret i Tromsø i 2021. Det gir et enkelt bilde av utviklingen innenfor innovasjoner i bygg de siste årene:







**FIGUR 1: INNOVASJON I BYGG (SOLEM, 2021)**

Avtalen Enova inngikk med departementet i 2020 innebar en full omlegging fra energieffektivisering og over til støtte til klimatiltak og utslippsreduksjoner. Etter at forbudet mot bruk av fossil energi til oppvarming av bygg ble innført i 2020 førte dette til få direkte utslipp av Co2ekv. fra bygg. Dette resulterte i en endring av tilskuddsordningene til byggesektoren. Nå ble støtten fokusert på overgangen til utslippsfrie byggeplasser og på materialbruk i bygg, mens energieffektivisering ble tatt helt bort.

Etter at strømprisene steg kraftig i 2021 og det kom varsler fra NVE om at vi kunne få et kraftunderskudd i Norge allerede i 2026, ble presset på regjeringen stort på å få tilbake en nasjonal satsing på energieffektivisering. I februar i 2023 fikk Enova et tillegg til fireårsavtalen som innebar at man igjen skulle opprette tilskuddsordninger for energieffektivisering i bygg. Enova leverte sin innstilling til nye tiltak til departementet 31. mars. De foreslåtte tiltakene støtter opp om taksonomiens krav om 30% energieffektivisering av primærenergibehovet ved rehabilitering og der energimerket skal være indikatoren som skal brukes til å verifisere energioppgraderingen.

Harald A. Nikolaisen, adm. Dir. i Statsbygg, sa fra talerstolen på Enovakonferansen i 2019 at vi ikke kan bygge oss ut av klimakrisen, vi må heller ta vare på det vi allerede har bygget. God drift og forvaltning forlenger levetiden på et bygg og bidrar samtidig til at man bruker riktig mengde energi. Med historien til energiøkonomisering og dette utsagnet i mente, skal denne oppgaven forsøke å belyse hvordan EUs taksonomi for bærekraftig økonomiske aktivitet påvirker måten vi i Norge drifter og forvalter bygg fremover.

## 2. Teori

For private eiendomsselskap er drivkraften bak å drifte og forvalte eiendom å skape verdi. Hva definerer hva som er verdi, og hvilken verdiskapning er målsetningen for eierskapet av bygg? I dette kapittelet blir verdibegrepet nærmere beskrevet. Det blir presentert modeller for levedyktighet og en for verdiskapende vedlikehold.

Det vil også bli gitt en grundig innføring i EUs taksonomi for bærekraftig økonomisk aktivitet, senere kalt taksonomien. Taksonomien er et forholdsvis nytt begrep. Dette kapittelet har som mål å gi en innføring i hva taksonomien er, hva som var bakgrunnen for etableringen og hvorfor energimerkeordningen er en vesentlig faktor for innføringen av taksonomien i Norge.

### 2.1. Verdi og verdiskaping innen eiendomsforvaltning

#### 2.1.1. Verdi

Hva er egentlig verdi? Store Norske leksikon definerer verdi slik:

*«Verdi er kvaliteten ved noe, det som er godt ved noe. En tings verdi sies gjerne å bestemme dens viktighet med hensyn til hvordan vi bør gjøre våre vurderinger og beslutninger.»* (Sagdahl, 2019)

I boken Eiendomsforvaltning – Facility Management (Haugen, Sæbøe og Foss, 2020) defineres verdi innen eiendomsforvaltning som:

*«Ulike kvantifiserbare verdier som omfatter eiendomsverdi, tomteverdi, markedsverdi og teknisk verdi»*

Begrepet eiendomsverdi er ikke entydig definert i noen standarder, men brukes som et samlebegrep i forbindelse med omsetning av eiendom, ved verdivurderinger og i analyser av eiendom.

Tomteverdi er markedsverdien til en råtomt, inkludert eventuelle kostnader til opparbeidelse samt tilknytning av vann, strøm og avløp. Markedsverdien av en tomt er betinget av beliggenheten. Hvor attraktiv beliggenheten er avgjøres av en rekke parametere avhengig av hva bruken skal være. En tomt som skal brukes til boligformål er attraktiv hvis den ligger med nærhet til servicefasiliteter, har gode sol- og utsiktsforhold, området oppleves som trygt, ligger nær arbeidsplasser og nært kollektivknutepunkt. En tomt som skal brukes til et logistikkbygg er attraktiv hvis den har nærhet til havn og vei, samt at forholdet tonn/km er riktig i forhold til aktøren som skal benytte tomten.

Teknisk verdi for et nybygg beregnes ut fra hva det koster å oppføre et tilsvarende bygg på en tilsvarende tomt der bygget er oppført iht. kravene som stilles av myndighetene, lover og forskrifter. For et eksisterende bygg blir det i tillegg gjort fradrag for alder, slitasje, forskriftsmangler og eventuelle gjenstående arbeider (Haugen, Sæbøe og Foss, 2020).

Innen drift og forvaltning av privat næringseiendom har det tradisjonelt sett vært snakk om å bevare og øke eiendomsverdiene ved å ivareta eiendommens tekniske tilstand. Dette gjøres gjennom jevnlig og periodisk vedlikehold. Eiendommer med leietakere som er bundet av leiekontrakt som er utarbeidet etter mal av Norges Eiendomsmeglerforbund – kalt meglerstandarden (Norges Eiendomsmeglerforbund, 2019) - har leietakerne ansvar for drift og vedlikehold av eiendommen og tekniske anlegg. Eiers ansvar kommer inn når det er snakk om å skifte ut en bygningskomponent eller teknisk anlegg.

### 2.1.2 Verdiskaping

Verdiskaping er et svært aktuelt begrep innen næringseiendom. Hvordan skape verdier, foruten gjennom å ivareta teknisk standard og fasiliteter ved et bygg? Vi har sett eksempler på hvordan et område har blitt kjent for en type næring, og derigjennom tiltrekker seg tilsvarende bedrifter og tilliggende leverandørbedrifter. Et klassisk eksempel her er Silicon Valley i California, der IT-selskaper har søkt sammen for å nyte godt av felles kunnskapsdeling, tilgang på kompetent personell og materialer. Opprinnelsen startet med selskap som laget halvledere, og der silisium (silicon på engelsk) var en av hovedingrediensene (Lundberg, 2023). I Norge er det også større områder med næringsklynger – Forus i Stavanger (olje og gass), Vestby (lager og logistikk), Rørvik (havbruksnæring) og Fornebu (IT).

De senere årene har vi sett eksempler på eiendomsaktører som bevisst har skapt økte eiendomsverdier ved å fokusere på energi, miljø og bærekraft. Entra ASA er et eksempel på selskap som gjennom mer enn ti år har fokusert og promotert at de er i front innen bærekraftige bygg. Powerhouse Kjørbo var kanskje det første signalbygget innen bærekraft i Norge. Man har tidligere hatt flere «miljøbygg», men de har i all hovedsak fokusert på energibruk.

En annen aktør som bygde seg opp til å bli en vesentlig eiendomsaktør og som har fokusert på bærekraftige bygg er Recreate – tidligere R8 Property. Helt fra starten hadde de fokus på at byggene de kjøpte og bygde skulle være energieffektive og/eller ble bygd om til å bli energieffektive. Dette hadde de som strategi gjennom oppbyggingen av selskapet. De er den første aktøren, foruten Entra, som har bygd et Powerhouse-kontorbygg i Norge – Powerhouse Telemark.

Tilgangen på gode og langsiktige leietakere er bakgrunnen til at det er etablert næringsklynger og for at man bygger og rehabiliterer forbildebygg innen energi- og klima. I et møte jeg hadde med Entra etter at Powerhouse Kjørbo ble bygd, ble det fortalt at leienivået var over tidligere toppnivå i det aktuelle området. Det var likevel ikke tilstrekkelig til å dekke kostnaden med å bygge det første Powerhouse-bygget. Lønnsomheten kom ved at de fikk massiv positiv omtale og på den måten kunne tiltrekke seg attraktive leietakere på andre prosjekter. Leietakerne ønsker å identifiseres med bygget

og hva bygget står for. Leikvam og Olsson skriver følgene om hvorfor Asplan Viak ville bli leietaker i Powerhouse Kjørbo i sin bok Eiendomsutvikling:

*«... det medfører positiv profilering ovenfor kunder, ansatte og samfunnet for øvrig.»* (Leikvam, Olsson og Leikvam, 2022)

Det er leietakeren som sørger for kontantstrøm i et privat næringsbygg. Leietakerne søker bygg som støtter opp under deres kjernevirksomhet og sørger for at ansatte kan ha optimale forhold å produsere i. En leietakers virksomhet kan endre seg, og en av de viktigste egenskapene til et bygg er deres evne til å være tilpasningsdyktig. Her kommer tre veldig viktige begrep inn – fleksibilitet, generalitet og elastisitet (Arge og Landstad, 2002). Iht. Byggordboka bruker SINTEF Byggforsk følgende definisjoner:

- **Fleksibilitet:** Evnen en bygning har til å møte vekslende krav gjennom å forandre egenskaper.
  - **Generalitet:** Evnen en bygning har til å møte vekslende krav uten å forandre egenskaper.
  - **Elastisitet:** Evnen en bygning har til å utvide eller redusere arealer innenfor en gitt geometri.
- (Byggordboka, 2017)

OSCAR-Prosjektet gikk i årene 2015-2017 i dybden på verdiskapningsbegrepet, og er et utmerket oppslagsverk om man ønsker å dykke dypere ned i faget (Verdihjulet, 2019). Haugen, Sæbøe og Foss beskriver følgende om verdiskaping innen eiendomsforvaltning og FM:

*«Når en skal vurdere mulig verdiskaping for eiendomsforvaltning og FM for ulike virksomheter i offentlig og privat sektor, så må en kartlegge hvilke strategier og mål eier har for eiendommen og egen virksomhet»* (Haugen, Sæbøe og Foss, 2020)

En av de grunnleggende tingene man må kartlegge er om man har et kortsiktig eller langsiktig perspektiv på investeringen/eierskapet. Dette vil påvirke i hvor stor grad man kan investere i eiendommen. En brakkerigg vil ha en betydelig kortere tidshorisont enn et industribygg, som igjen vil ha kortere tidshorisont enn et kontorbygg og som igjen vil ha en kortere tidshorisont enn et nasjonalt signalbygg innen eks. kultur. I publikasjonen Livssyklus kostnader for bygninger beskrives dette med følgende tabell:

**TABELL 1 LEVETID FOR ULIKE BYGG KATEGORIER**

Betegnelse/Klasse	Levetid	Eksempler på aktuelle bygninger.
FI 0	Avtalt tid < 10 år	Ikke permanente anlegg, brakker, utstillingsbygg.
FI 10	Minimum 10 år	Midlertidige klasserom, bygninger for tidsbegrensede industriprosesser, bygninger for salg og lagring.
FI 30	Minimum 30 år	Mesteparten av industribygninger
FI 60	Minimum 60 år	Nye helse og undervisningsbygg, nye boliger, generelle, næringsbygg.
FI 150	Minimum 150 år	Nye offentlige bygg og andre bygg med høy kvalitet (monumentalbygg)
FI betyr "forutsatt levetid").		

(BJØRBERG, 2007)

Tabellen er gjengitt etter veiledning til NS3453 og bearbeidet etter levetidskategorier gitt i ISO 15686 «Service life planning» part 1.

### 2.1.3 Eierskap

For å nå et mål, må et selskap gjøre handlinger og prioriteringer i henhold til en strategi.

«En strategi er en plan av handlinger i den hensikt å nå et spesifikt mål» (Haugen, Sæbøe og Foss, 2020). Hvordan man legger opp strategien er avhengig av hvilke fokusområder eierselskapet har, og hvilke mål man sikter mot. I litteraturen skilles det mellom tre ulike eierskap innen eiendom:

- Finansielt eierskap
- Industrielt eierskap
- Offentlig eierskap

(Haugen, Sæbøe og Foss, 2020)

I denne oppgaven har jeg valgt å kun se på privat eierskap (finansielt og industrielt eierskap), og dette er grunnen til at offentlig eierskap ikke presenteres.

I et finansielt eierskap vil en finansiell eier til enhver tid se hvor de kan få best avkastning på sine investeringer. Dette er årsaken til at finansielle eierskap blir sett på som kortsiktig i sin orientering. Finansielle eierskap kan ha ulik tidshorisont og ulike strategier, og kan deles inn på følgende måte:

- *Investeringselskap og fond som investerer i eiendomsbedrifter og bygninger/eiendommer som er bygd/under utvikling*
- *Eiendomsselskap som kjøper, utvikler og selger næringseiendom og formålsbygg*

- Eiendomsselskap – utvikling, eier, utleie og forvaltning/FM

- Eiendomsselskap som planlegger, kjøper, utvikler og selger boligeiendom og næringseiendom  
(Haugen, Sæbøe og Foss, 2020)

Selskap som eier eiendom for egen virksomhets aktiviteter defineres gjerne som en industriell eier.

Her er det snakk om langsiktig eierskap der drift og forvaltning bidrar til at bedriftens kjernevirksomhet får optimale arbeidsvilkår. Samtidig vil eiendomsverdiene øke grunnet verdistigning, så lenge eiendommene blir jevnlig ivaretatt og oppgradert.

*«Ved industrielt eierskap er det formålet med bruksverdien av eiendommene som er det sentrale.»*  
(Haugen, Sæbøe og Foss, 2020)

#### 2.1.4. Verdidrivere

Historisk sett har man blitt anerkjent for god kostnads- og inntektskontroll innen eiendomsforvaltning. Som skrevet tidligere i oppgaven, er de overordnede målene for eiendomsforvaltning verdiskaping, verdiøkning og verdibevaring. For å oppnå disse målene kan man ikke isolert si at kostnadsreduksjoner alltid er positivt. Eiendom vil kunne tape verdi hvis man til enhver tid forsøker å kutte kostnader ved eksempelvis å utelate nødvendig vedlikehold og skjøtsel. Man må heller forsøke å finne rett kostnad til rett verdi (Haugen, Sæbøe og Foss, 2020). En av de viktigste jobbene til de som forvalter eiendom er derfor å hele tiden vurdere hva som vil være nødvendige tiltak for å opprettholde bruksverdien til eiendommen, samtidig som man beholder god kostnadskontroll. Samtidig som de strategiske målene skal nås, må man veie kvalitetskravene opp mot kvalitetene som skal til for å skape verdi:

*«Arbeidet starter med å omsette de strategiske målene og beslutninger til kvalitetskrav og spesifikasjoner, og fortsette med god kommunikasjon mellom bestiller, bruker og leverandør.»*  
(Haugen, Sæbøe og Foss, 2020)

#### 2.1.5. Levedyktighetsvurderinger

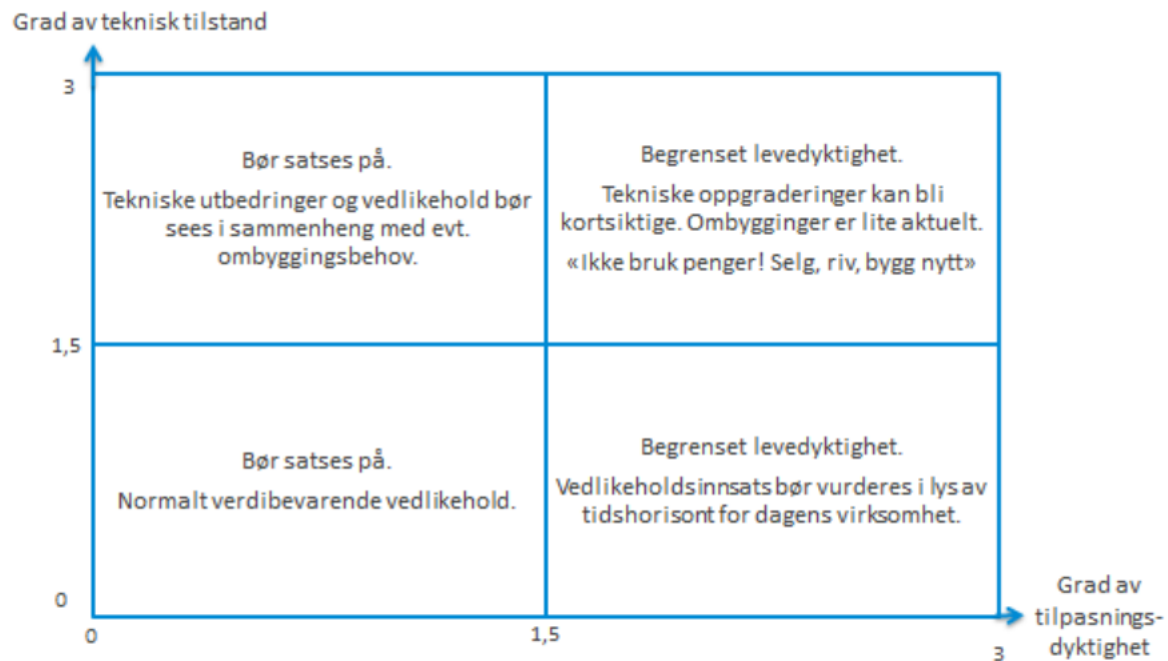
Sett i lys av strategi og målsetning for eiendomsporteføljen, må det legges en plan på hvor mye innsats og ressurser som skal legges ned på de enkelte eiendommene.

Dersom bygningene har strukturelle egenskaper som indikerer god tilpasningsdyktighet, er det muligheter for å forbedre eller bygge om lokalene slik at de forblir funksjonelle over tid. Det er viktig å vurdere en slik ombygging i sammenheng med andre behov for oppgradering og vedlikehold. Ved å kombinere funksjonell egnethet, tilpasningsdyktighet og teknisk tilstand kan man derfor vurdere byggets "levedyktighet". Dette vil hjelpe oss med å identifisere hvilke bygninger som har størst potensial for å være gode og funksjonelle bygg på lang sikt. På denne måten kan vi også bestemme

hvor det er mest fordelaktig å investere (Multiconsult, 2021).

Her er begrepene fleksibilitet, generalitet og elastisitet vesentlige elementer som påvirker hvor i modellen en eiendom vil være.

Figuren under viser en modell for levedyktighet for sammenhengen mellom teknisk tilstand og tilpasningsdyktighet



FIGUR 2 LEVEDYKTIGHET (MULTICONSULT, 2021)

For de som ønsker å dykke dypere inn i temaet, anbefales det å lese videre på [multimap.no](http://multimap.no).

#### 2.1.6. FDVU-modellen

FDVU står for Forvaltning, Drift, Vedlikehold og Utvikling. Under har jeg tatt inn Svein Bjørberg sin modell som brukes for å beskrive og organisere aktivitetene som utføres for et bygg gjennom hele dets levetid. Modellen tar hensyn til endringer i standarder og funksjonalitet over tid og legger vekt på å opprettholde eller forbedre byggets verdi og ytelse.

Når et bygg er nytt, har det en bestemt standard og funksjonalitet som oppfyller dagens krav. Imidlertid vil standarden gradvis synke etter hvert som tiden går, og det blir nødvendig å utføre vedlikeholdsarbeid for å heve standarden noe.

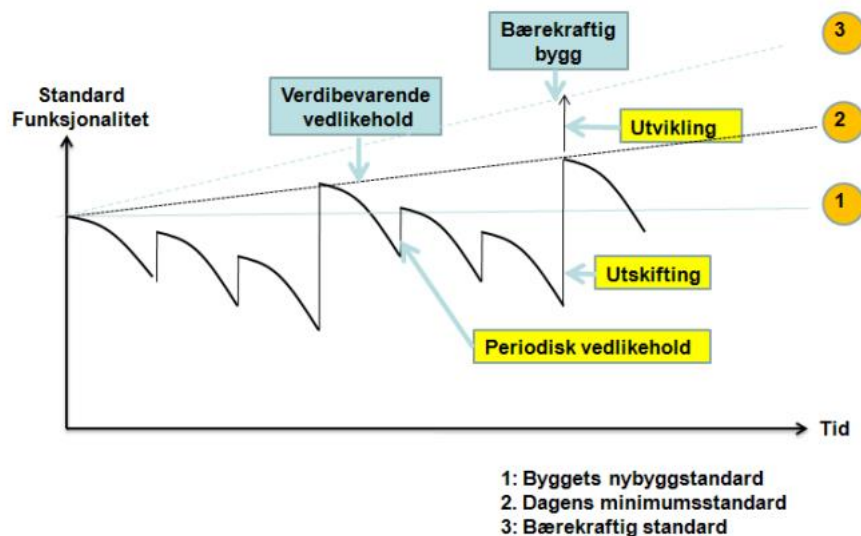
Vedlikeholdsarbeidet utføres regelmessig for å redusere etterslepet og opprettholde byggets funksjonalitet. Imidlertid vil det etter en tid oppstå et vedlikeholdsetterslep som blir for stort til å løses gjennom vanlig vedlikehold. På dette punktet blir det nødvendig med en oppgradering til

dagens minimumsstandard. Dette kalles verdibevarende vedlikehold, da det sikrer at bygget opprettholder en akseptabel standard og funksjonalitet.

Etter en oppgradering starter prosessen på nytt, der standarden gradvis synker igjen på grunn av slitasje og aldring av bygningskomponenter. Selv om periodisk vedlikehold utføres jevnlig, vil det til slutt bli behov for en ny oppgradering. På dette tidspunktet kan man velge å erstatte komponenter med dagens minimumsstandard, noe som igjen kalles verdibevarende vedlikehold. Man kan også velge å heve standarden ytterligere ved å investere i utviklingstiltak.

Ved å velge utviklingstiltak kan man oppnå et bærekraftig bygg. En bærekraftig oppgradering kan for eksempel være å oppgradere til passivhusstandard eller iht. taksonomikriteriene. Dette innebærer å implementere energieffektive løsninger som reduserer byggets energiforbruk og miljøpåvirkning.

Gjennom FDVU-modellen kan man sikre at bygget kontinuerlig forvaltes, driftes, vedlikeholdes og utvikles for å opprettholde eller forbedre sin verdi, funksjonalitet og bærekraftighet gjennom hele levetiden (Bjørberg, 2007).



FIGUR 3 FDVU-MODELLEN (BJØRBERG, 2007)

## 2.2. EUs Green Deal

Hele bakteppet for EUs Green Deal er klimakrisen som kloden er på vei inn i/er i. Som EU selv skriver i sin introduksjon:

«Vår atmosfære er i ferd med å varmes opp og temperaturen på jorden stiger for hvert år som går. En



*million av klodens antatte åtte millioner arter står i fare for å bli utryddet. Skogsområder blir ødelagt og havene våre blir mer og mer forurenset» (European Commission, 2019).*

Dersom vi skal greie å snu denne trenden må det skje en helhetlig og omfattende endring i måten vi agerer og handler på. EU har en ambisjon om å bli det første klimanøytrale kontinentet. Det vil si at man skal forbruke eller fange mer Co2-ekvivalenter enn man slipper ut, og hvor den økonomiske veksten er frikoblet fra ressursbruk.

Samtidig som naturen og miljøet skal beskyttes og bygges opp igjen, er det også svært vesentlig å sørge for at befolkningen lever i et samfunn som tar sosial bærekraft på alvor. Med begrepet sosial bærekraft legger de at overgangen til et fornybart samfunn skal være rettferdig og inkluderende. Menneskers behov skal settes først, og det skal tas størst hensyn til de som blir omfattet av de største endringene. All endring medfører utfordringer, og denne kanskje største endringen i den moderne tid vil oppleve stor motstand. For at endringene skal tas til følge kreves det at myndighetene og det offentlige apparatet sørger for at endringene gjøres samtidig som befolkningen opplever at endringene er meningsfulle og at folket har tillit til endringene som blir pålagt de.

For å nå målet er man avhengig av at det ikke bare er Europas politikere, innbyggere og bedrifter som gjør en innsats, men EUs Green Deal appellerer til hele verdens befolkning om å bli med på dette massive løftet. Den pågående miljø- og klimakrisen bryr seg ikke om landegrenser, og da ønsker EU å bruke sin påvirkningskraft ved å gå foran og vise hvordan man på en helhetlig måte kan sørge for en holistisk handlingsplan for å nå lavutslippssamfunnet i 2050.

EUs Green Deal består av en rekke politiske initiativer og tiltak som skal bidra til å oppnå dette målet, inkludert:

1. En tilstramming av klimaambisjonene for 2030 og 2050: Mål om å gjøre EU klimanøytralt innen 2050. Dette betyr at utslippene av klimagasser som CO2 må reduseres dramatisk, og at eventuelle resterende utslipp må fjernes fra atmosfæren. For å få til dette har EU bla gjort disse tiltakene:
  - Innført en egen klimalov som stadfester 2050-målene (2021)
  - Økt ambisjonen om klimagassreduksjon til 55% innen 2030
  - Revisjon av energiskattedirektivet (2021)
  - Strategi for klimatilpasning (2021)
2. Ren, rimelig og sikker energi: Økt bruk av fornybar energi og reduksjon av avhengighet av fossile brensler, slik som kull, olje og gass. EUs Green Deal vil støtte utviklingen av ny

teknologi, som vind- og solenergi, og investere i infrastruktur for å øke andelen av fornybar energi i energimiksen. Følgende initiativ og tiltak er gjort for å understøtte dette:

- Offshorevind strategi (2020)
- Evaluering og revisjon av Energiforordningen (2020)
- Strategi for renoveringsbølge i byggesektoren (2020)
- Strategi for smart sektorintegrering (2020)
- Revisjon av nasjonale energi- og klimaplaner (2020)

3. En industriell strategi for en ren og sirkulær økonomi: Det er fortsatt ønskelig med en sterk industri i Europa, men denne skal gjennomgå en total omlegging der man skal kutte i prosessutslipp og utnytte ressursene på en mye bedre måte. Det kreves en omlegging av forretningsmodellene, over til et sirkulært tankesett. Slik at man forbruker færre jomfruelige materialer. Noen av initiativene er:

- En industriell strategi (2020)
- En handlingsplan for Sirkulær økonomi (2020)
- Avfallsreform (2020)
- Ny handlingsplan for batterier (2020) som støtter opp om den sirkulære tankegangen

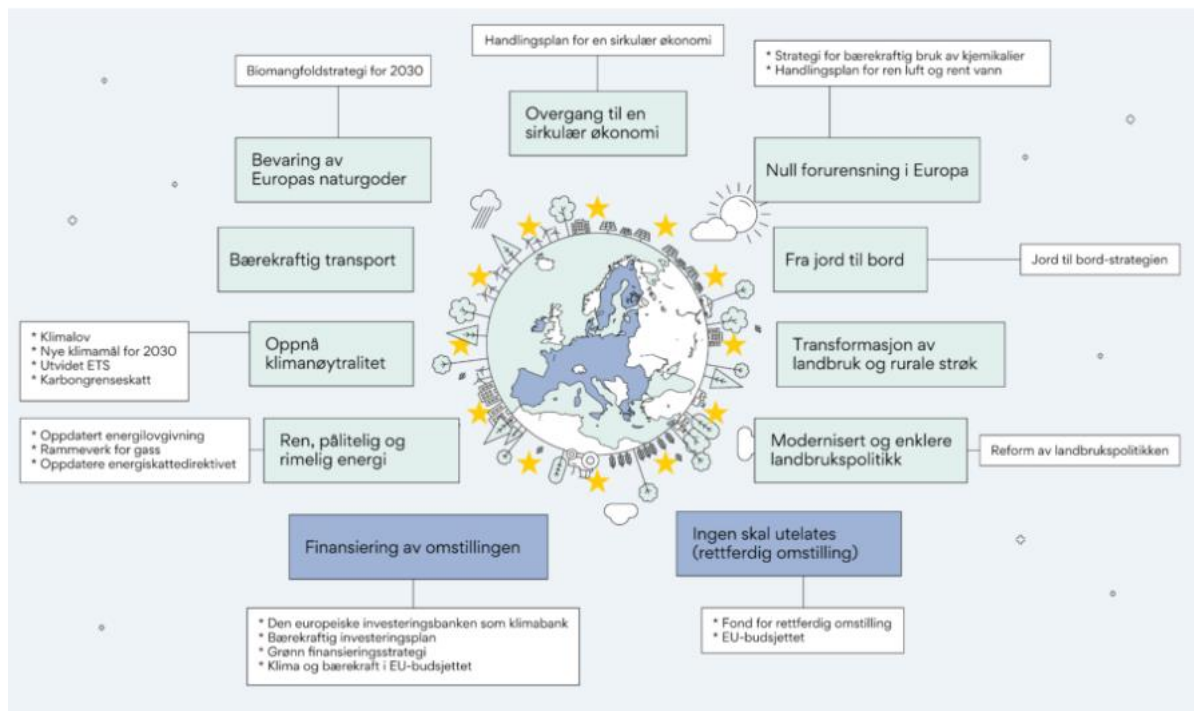
4. Bygging og renovering av bygninger på en energi – og ressurseffektiv måte: Bygg og eiendomssektoren er en storforbruker av energi, og bruker 40% av energien i EU-sonen. Nybygging og renovering av bygg står for en stor andel av forbruket av råstoff og mineraler i Europa. Samtidig sliter 50 millioner innbyggere med å holde hjemmene sine varme nok. Med den siste tidens energipriser har svært mange utfordringer med å betale energiregningene sine. Det er behov for en omfattende rehabiliteringsbølge, der fokus settes på effektiv energi – og ressursbruk. EU har satt i gang følgende initiativ for å få gjennomført disse planene:

- En sammenfatning av medlemslandenes renoveringsstrategier (2020)
- Man jobber for å inkludere utslipp fra bygg i EUs kvotehandelsystem, for å bidra til at det brukes riktig type energi i bygg
- Det kommer en revisjon av byggevareforordningen, der det legges bedre til rette for sirkulære tankesett, større grad av digitalisering i byggeprosessene og promotering av bruk av materialer med lave utslipp
- Har lansert strategien «A Renovation Wave for Europe – Greening our buildings, creating jobs, improving lives» (2020) (European Commission, 2020)

5. Bærekraftig og smart transport: Transport står for en fjerdedel av alle utslipp i EU. Målet er å redusere utslippene fra transportsektoren ved å øke bruken av lavutslippsteknologi, for eksempel elbiler, og gjøre transport mer bærekraftig og effektiv. Dette er noen av de initiativene som er gjort og planlagt:
- Det vurderes om EUs klimavotesystem (ETS) også skal inkludere veitransport og skipsfart
  - Utrulling av offentlige ladestasjoner (2020)
  - Forslag til ny og strengere utslippsstandard for kjøretøy, EURO7 (2021)
  - Forslag om å regulere havnetilgangen for de skipene som forurenses mest, samt krav til landstrøm i havner
6. En grønnere felles landbrukspolitikk (CAP) – «fra jord til bord»-strategi: Den nye strategien ble enstemmig vedtatt i 2020 og et nytt regelverk skal være på plass innen utgangen av 2023. Noen av hovedpunktene er:
- Landbruket skal få større konkurransekraft
  - Større fokus på energi og miljø
  - Styrke landbruket i den østlige delen av Europa
  - Etablering av et nytt miljøprogram (Eco-schemes) der EU-landene forplikter seg til å avsette 20% av landbruksstøtten til dette programmet.
  - Etablering av «fra jord til bord» strategien (2020)
7. Bevare og beskytte økosystem og biologisk mangfold: Som nevnt i innledningen av EUs Green Deal, så står en million arter i fare for å dø ut. En av de viktigste oppgavene vi står ovenfor er å bevare, gjenopprette og beskytte det biologiske mangfoldet. De artene som nå står i fare for å bli utryddet legger grunnlaget for at menneskeheten har mat, frisk og ren luft. I tillegg bidrar de til å redusere faren for, og omfanget av, skadedyrangrep, sykdom og naturkatastrofer. Disse økosystemene er også med på å regulere klimaet vårt. Konkret er det disse initiativene EU har lagt opp til:
- EUs strategi for biologisk mangfold (2020)
  - Ny skogstrategi (2020)
  - Tiltak som støtter avskogingsfrie verdikjeder (2020)
  - Tiltak som skal håndtere de viktigste årsakene til tap av biologisk mangfold
8. Mot en ambisjon om nullforurensing for et giftfritt miljø: Det forurenses generelt for mye i EU-land. For å få kontroll på dette problemet legger EU opp til en massiv tiltaksplan som

omfatter tiltak mot forurensning i luft, vann, jordsmonn og forbrukerprodukter. For å få til endring, legger EU opp til følgende:

- En kjemikaliestrategi for bærekraft (2020)
- En handlingsplan for nullforurensning for vann, luft og jordsmonn (2021)
- Revisjon av tiltak for å redusere forurensning fra store industrianlegg (2021)



FIGUR 4 EUS GREEN DEAL (BJARTNES, 2020)

Det overordnede målet med EUs Green Deal er at bærekraft integreres i all EU-politikk. Hva betyr egentlig dette? Å integrere bærekraft i all EU-politikk betyr å inkludere bærekraftshensyn og - prinsipper i alle politikkområder og beslutningsprosesser i EU. Denne tilnærmingen anerkjenner at bærekraft er et tverrgående spørsmål som påvirker alle aspekter av samfunnet, inkludert økonomiske, sosiale og miljømessige dimensjoner.

I praksis krever integrering av bærekraft i all EU-politikk at beslutningstakere vurderer de potensielle miljømessige, sosiale og økonomiske konsekvensene av sine beslutninger og vurderer hvordan de kan redusere eventuelle negative effekter og fremme positive resultater. Dette kan innebære å ta hensyn til faktorer som klimagassutslipp, ressurseffektivitet, sosial rettferdighet og bevaring av biologisk mangfold ved utforming og implementering av politikk på områder som landbruk, energi, transport eller handel.

Integrering av bærekraft innebærer også å engasjere interessenter og sivilsamfunn i beslutningsprosessen for å sikre at deres perspektiver og ekspertise blir tatt i betraktning. Målet er å oppnå en mer integrert og sammenhengende tilnærming til politikkutforming som anerkjenner gjensidig avhengighet mellom økonomisk, sosial og miljømessig bærekraft, og sikrer at EUs politikk er i samsvar med dens langsiktige visjon om en bærekraftig og motstandsdyktig fremtid.

For å få til målet om 55% klimagassreduksjon innen 2030 kreves en massiv økonomisk innsats. EU selv har beregnet at det vil kreve en årlig ekstra investering på € 260 milliarder. Dette er ikke en enkeltinvestering, men en langsiktig strøm av årlige investeringer. EU allokerte vesentlige deler av sine budsjett til disse formålene. De vil også øremerke inntekter fra kvotehandelssystemet og andre pliktige miljøtiltak inn i dette arbeidet. Det som er helt sikkert er at det offentlige ikke vil klare dette alene. Massive mengder privatkapital må rettes inn mot dette arbeidet. Allerede i 2018 introduserte EU en aksjonsplan for mer bærekraftig finans – EU Action plan for financing sustainable growth.

Referanser for hele avsnittet om EUs Green Deal: (European Commission, 2019) og (Klima- og miljødepartementet, 2020).

### 2.3. EUs handlingsplan for bærekraftig finansiering – EU Action plan on financing sustainable growth

EUs handlingsplan for finansiering av bærekraftig vekst ble lansert i 2018 som en del av EUs innsats for å fremme bærekraftig finans og bekjempe klimaendringer. Bakgrunnen var forpliktelsene EU-landene hadde gjort i forbindelse med Parisavtalen i 2015. Planen er en omfattende strategi designet for å mobilisere privat kapital mot bærekraftige investeringer og støtte overgangen til en lavkarbon-, mer ressurseffektiv- og bærekraftig økonomi. Målet var å hjelpe investorer med å ta gode og verifiserte valg når det kom til bærekraftige investeringer. Før dette initiativet kom fra EU, hadde det ikke vært noen internasjonal ordning som kunne gå god for at en investering var «grønn». De ville unngå grønnvasking innen finanssektoren. Begrepet grønnvasking ble først presentert i en artikkel skrevet av Jay Westervedt i 1986. Han opplevde at et hotell han besøkte på Fiji-øyene oppfordret gjestene til å gjenbruke håndklær for å «hjelpe hotellet å ta vare på korallrevet» utenfor. Samtidig viste det seg at hotellet brukte de sparte pengene på å ekspandere og bygge ut på det samme korallrevet som de skulle beskytte. Hans tese var at hotellet brukte dette for å gi kundene god samvittighet for at de gjorde noe «riktig», mens det reelle målet for hotellet var å tjene penger (de Freitas Netto *et al.*, 2020).

Kommisjonen som jobbet med EUs action plan presenterte en rekke tiltak, gruppert i 10 kategorier med definerte fremdriftsplaner:

1. Etablere et klassifiseringssystem (taksonomi) for bærekraftig virksomhet
2. Lage standarder og merkeordninger for grønne finansielle produkter
3. Fremme investeringer i bærekraftige prosjekter
4. Integrere bærekraft i finansiell rådgivning
5. Utvikle referanseverdier for bærekraft
6. Integrere bærekraft i kredittvurderinger og markedsanalyser
7. Klargjøre institusjonelle investorer og kapitalforvalteres plikter
8. Integrere bærekraft i soliditetsregelverket
9. Styrke rapportering og regnskapsregler om bærekraft
10. Fremme bærekraftig foretaksstyring og dempe kortsiktighet i kapitalmarkedene

De ti kategoriene er igjen delt inn i tre hovedkategorier.

Den første kategorien omhandler aksjonspunkt 1-5: Etablering av en taksonomi for bærekraftige aktiviteter. EU har utviklet et klassifiseringssystem for bærekraftige aktiviteter som har som mål å gi et felles språk for investorer og selskaper for å identifisere og måle bærekraften til deres investeringer. Denne taksonomien lager en liste over økonomiske aktiviteter som anses å bidra til miljømål som å redusere klimagassutslipp og/eller sosiale mål som å fremme menneskerettigheter. Dette punktet blir behørig beskrevet senere i oppgaven.

Den andre kategorien omhandler integrering av bærekraft i finansiell regulering. EU integrerer bærekrafthensyn i finanssektorens regelverk. Dette inkluderer oppdatering av regler og retningslinjer for verdipapirforetak, forsikringsselskaper og andre finansinstitusjoner for å bedre samkjøre sine investeringer med miljømessige-, sosiale- og styringsfaktorer (ESG).

Den siste kategorien handler om å lage standarder og merker for bærekraftige finansielle produkter. EU utvikler standarder og merker for bærekraftige finansielle produkter, som grønne obligasjoner og bærekraftige fond, for å hjelpe investorer med å identifisere og investere i bærekraftige produkter lettere.

Ved å mobilisere privat kapital inn mot bærekraftige investeringer, håper EU å fremskynde overgangen til en mer bærekraftig fremtid (COM (2018) 97 final, 2018).

Videre i oppgaven kommer jeg kun til å fokusere på Aksjonspunkt 1 – EUs taksonomi for bærekraftig økonomisk aktivitet.

## 2.4. EUs Taksonomi for bærekraftig økonomisk aktivitet.

De siste to-tre årene har ordet taksonomi blitt hyppig brukt av mange aktører i og rundt eiendomssektoren. Til tross for at taksonomien har blitt et hyppig brukt begrep, viser flere undersøkelser av bla. Grønn Byggallianse og Næringsforeningen i Trondheim at bransjeaktørene innen eiendom ikke helt hva EUs taksonomi er eller betyr for dem. I kapittel 4: Resultater og diskusjon vil disse undersøkelsene bli gjennomgått.

Iht. Store Norske Leksikon betyr Taksonomi *navnsetting av systematiske enheter* (Hjermann, 2021) – og da er det innen plante- og dyresystematikk. Det er en direkte avskrivning av det biologiske begrepet som brukes av EU. EUs taksonomi for bærekraftig økonomisk aktivitet (senere bare kalt taksonomien) er et juridisk klassifiseringssystem som skal tilrettelegge og oppmuntre markedet til å investere i bærekraftige prosjekter og aktiviteter. Taksonomien skal forhindre grønnvasking. Det er også lagt opp til at taksonomien kan danne grunnlaget for nye standarder og merkeordninger for bærekraftige finansieringsløsninger eller aktivaklasser. Taksonomien setter ingen krav til generelle investeringer, men det skal være et verktøy som gjør det enklere for aktørene å velge prosjekter eller investeringer som bidrar betydelig til å nå lavutslippssamfunnet i 2050. Det er et overordnet mål at dette regelverket også vil kunne brukes utenom landene som er i EU eller som er tilknyttet EU.

### 2.4.1 Technical Expert Group on sustainable finance (TEG)

Arbeidet med taksonomien ble påstartet i juni 2018. Da satte EU sammen en gruppe eksperter, Technical Expert Group on sustainable finance (TEG), som hadde til oppgave å utarbeide et kriteriesett for å definere hvorvidt en finansiell aktivitet var bærekraftig. Til å begynne med var målet miljømessig bærekraft. TEG er satt sammen av 35 medlemmer. Deres bakgrunn varierer fra frivillige organisasjoner, akademia og finanssektoren. Det deltar også representanter fra internasjonale offentlige organer. Mandatet til gruppen var å utvikle et konkret sett med regler/anbefalinger for å møte utfordringene med å redusere og forebygge klimagassutslipp og for å gjøre klimatilpasninger. Dette er de to første miljømålene i Taksonomien. Samtidig ble det tidlig i prosessen klart at i tillegg til å bidra til ett av punktene nevnt ovenfor, måtte heller ikke tiltaket gjøre vesentlig skade på noen av

de andre miljømålene i Taksonomien. På engelsk heter dette for Do no significant harm (DNSH). Senere ble mandatet utvidet til å gjelde seks miljømål.

De seks miljømålene er:



**FIGUR 5 TAKSONOMIENS MILJØMÅL (KLIMA- OG MILJØDEPARTEMENTET, 2020)**

I tillegg til å gjøre et betydelig bidrag til ett av miljømålene og ikke gjøre vesentlig skade på ett av de andre fem miljømålene, er det siste kravet at tiltaket skal oppfylle minstekrav til sosiale og styringsmessige forhold.

I desember 2019 ble det fattet politisk vedtak rundt de første kriteriesettene som TEG hadde utarbeidet. En viktig parameter var at taksonomien skulle være dynamisk. Dette betyr at det skal være enkelt å endre ett eller flere av kriteriene hvis man opplever at disse ikke lenger bidrar slik de opprinnelig var tiltenkt. Foruten dette ble det lagt ytterligere føringer og endringer i mandatet til TEG. Noen av de største endringene som ble påpekt var:

- Finansaktører som tilbyr tjenestene sine i Europa, MÅ innføre åpenhet om sine investeringer er i henhold til taksonomien. Dette gjelder dog ikke alle produktene deres.
- Større firma – som tidligere måtte rapportere under direktivet for ikke-finansiell rapportering (NFRD – non-financial reporting directive), ville bli pliktige til å rapportere på taksonomikravene. NFRD gjelder for store firma som oppfyller minst to av disse kriteriene: mer enn 500 ansatte, større omsetning enn MEUR 20 eller balanse større enn MEUR 40.



- EU-kommisjonen vil utvikle delegerte rettsakter for å gi ytterligere veiledning rundt taksonomiens forordninger. Delegerte rettsakter er definert som *tiltak av lite omfattende og «ikke-lovgivningsmessig» karakter (Utenriksminister Jonas Gahr Støre, 2010).*

Eksempler på tiltak er:

- Kriteriesettet for de første to miljømålene skal være ferdig mot slutten av 2020, og trå i kraft mot slutten av 2021. For de siste fire miljømålene skulle disse være ferdig utarbeidet innen slutten av 2021. Disse deadlinene har vist seg å ikke holde. Kriteriesettet for de siste fire miljømålene er enda ikke lansert.
- En guide om hvordan bedriftenes opplysningsplikt bør brukes i praksis
- Den videre utviklingen av taksonomien skal støttes opp av EUs handlingsplan for bærekraftig finansiering
- Videre arbeid skal fokusere mer på muliggjørende aktiviteter

Det reviderte tekniske kriteriesettet som TEG utarbeidet ble lagt ut på høring i juni 2019. Rapporten med 67 økonomiske aktiviteter fikk massiv tilbakemelding. Totalt var det 830 aktører som ga sin tilbakemelding, med totalt 3 920 kommentarer (Finance, 2020). Den store mengden tilbakemeldinger medførte forsinkelser i det videre arbeidet.

Hvem gjelder så taksonomien for? TEG har et mål om at 93,5% av klimagassutslippene i Europa skal være omfattet av kriteriesettene. Taksonomien skal gjelde for tre hovedgrupper:

- Alle finansmarkedsdeltagere og finansrådgivere, inklusive leverandører av pensjonstjenester
- Store firma – som faller inn under rapporteringsplikten til NFRD
- EUs medlemslands offentlige bestemmelser innen finansprodukter og grønne obligasjoner

Så langt er det definert at disse sektorene er en del av regelverket:

- Landbruk og skogbruk
- Eiendom, bygg og anlegg
- Informasjons- og kommunikasjonsteknologi
- Transport og lagring
- Energisektoren – inkl. elektrisitet, gass og termisk
- Industri
- Vannforsyning, avløp og renovasjon

Det jobbes med at alle sektorer skal få utarbeidet tekniske kriteriesett som skal passe deres virksomhet.

Den videre utviklingen av de tekniske kriteriene er det EU's Platform on sustainable finance som står bak, og TEG som gruppe ble avsluttet i 2020. Den nye ekspertgruppen består av 50 medlemmer, sammensatt på lik måte som TEG.

Under er et sammendrag av de seks miljømålene i taksonomien:

#### 2.4.2. Redusere og forebygge klimagassutslipp

Selve rammeverket til EUs taksonomi for bærekraftig økonomisk aktivitet ble presentert av EU-parlamentet i Regulation 2020/852 den 18. juni 2018 (15. eur-lex.europa.eu). I artikkel 10 i forordningen beskrives det første av miljømålene – Redusere og forebygge klimagassutslipp (Climate change mitigation). Hovedpoenget med dette miljømålet er å bidra til en vesentlig reduksjon av klimaendringer og at klimagasskonsentrasjonen i atmosfæren ikke øker – slik at det langsiktige temperaturmålet fra Parisavtalen kan nås. Dette skal oppnås via bla. prosess- og produktinnovasjon, som enten reduserer utslipp av klimagasser eller fjerner skadelige klimagasser fra atmosfæren. I forordningen beskrives en rekke tiltak som skal muliggjøre målet – under er et utvalg av disse:

- En vesentlig økning av bruk av fornybar energi, og forbedret bruk av nettkapasiteten
- Energieffektivisering
- Utslippsfri og klimanøytral transport
- Økt bruk av materialer som er bærekraftig fremstilt og som er sirkulære
- Økt bruk av karbonfangst til både videre utnyttelse og lagring (CCU og CCS)
- Forhindre avskoging og nedbygging av naturområder, og styrke arbeidet med å gjenskape områder med stort biomangfold

I de tilfeller der det ikke er økonomisk eller teknisk mulig å nå lavutslippsmålene, vil en aktivitet uansett kunne telles så lenge den:

- Har klimagassutslipp som er på linje med de beste i sin sektor eller industri
- Ikke hindrer utviklingen av eller utstrekningen av lavkarbonalternativer
- Ikke fører til en innlåsing av aktiviteter med høye utslipp, sett i lys av økonomisk levetid

#### 2.4.3. Klimatilpasninger

Det andre miljømålet i forordningen er å gjøre vesentlige bidrag til klimatilpasninger (Climate change adaptation) – artikkel 11. Forordningen definerer bla. at disse punktene bidrar til klimatilpasninger:

- Tilpasningsløsninger som bidrar til å vesentlig redusere påvirkningen av klimaet for en spesifikk aktivitet, og der aktiviteten heller ikke i fremtiden vil ha negativ påvirkning på klimaet.
- Tilpasningsløsninger som bidrar vesentlig i å forhindre eller redusere risikoen for uheldig påvirkning av dagens klima og forventet fremtidig klima, uten å øke risikoen for negativ påvirkning på andre mennesker, natur eller verdier.
  - Dette punktet forutsetter at man tilfredsstiller artikkel 16 i forordningen. Artikkel 16 sier noe om muliggjørende aktiviteter og at selv om aktiviteten bidrar til ett av miljømålene, er det vesentlig at den ikke bidrar til at verdier eller teknologier blir fastlåst, samt at den har en positiv betydning i et livssyklusperspektiv.

#### 2.4.4. Bærekraftig bruk og beskyttelse av vann og marine ressurser

Det tredje miljømålet er beskrevet under artikkel 12 i forordningen (sustainable use and protection of water and marine resources). Hovedessensen er at alle økonomiske aktiviteter skal bidra til bærekraftig bruk og bevaring av vann og marine ressurser. Dette inkluderer både overflatevann, grunnvann og havet. Dette kan skje ved å:

- Unngå utslipp av forurenset avløpsvann fra byer og industriaktører, inklusiv høye konsentrasjoner av legemidler og mikroplast
- Sørge for rent drikkevann
- Forbedre effektiv bruk av vann, og derigjennom sikre rene vannkilder
- Bevare marine økosystemer og forhindre forurensing og ødeleggelse av marine miljø

#### 2.4.5. Omstilling til en sirkulærøkonomi, avfallsforebygging og gjenvinning

Vi blir stadig flere mennesker på jorda, og vi må ta enda bedre vare på våre ressurser for at det skal være nok til alle. Endringen fra en industriell lineær økonomi til en sirkulærøkonomi er en vesentlig faktor for å få til dette. Det fjerde miljømålet i forordningen handler om omlegging til en sirkulærøkonomi (Transition to a circular economy) og finnes under artikkel 13. I tillegg til omlegging til en sirkulær økonomi, er også avfallsreduksjon og ombruk/gjenbruk vesentlige punkter her.

Følgende punkter er beskrevet:

- Effektiv bruk av bærekraftige materialer, samt reduksjon av bruken av jomfruelige materialer
- Sørg for at produktene som produseres blir:
  - mer holdbare

- enkle å reparere
- enkle å gjenbruke
- Produser produkter som er enkel å resirkulere. Dette fordrer at de enkelte bestanddelene i et produkt enkelt kan gjenvinnes uavhengig av hverandre.
- Unngå skadelige og helsefarlige stoffer
- Produser produkter som det er enkelt å dele med andre
- Finn produksjonsmetoder som reduserer råvarebruken, og som er tilrettelagt for å bruke gjenvunnende materialer
- Finn produksjonsmetoder som vesentlig reduserer avfallsmengdene
- Minimerer forbrenning av avfall og unngå deponering av avfall

#### 2.4.6. Forebygging og kontroll av forurensing

Det femte miljømålet i forordningen handler om forebygging og kontroll av forurensing og blir beskrevet i artikkel 14 i forordningen (Pollution prevention and control). En økonomisk aktivitet vil vesentlig bidra til forebygging og kontroll av forurensing hvis ett av følgende tiltak gjennomføres:

- Forhindre forurensende utslipp til luft, vann eller land. Der dette ikke er mulig, skal man redusere forurensingen i størst mulig grad.
- Forbedring av kvaliteten på vann-, luft- eller jordforholdene der man utøver sin produksjon, samtidig som man skal minimere påvirkningen på sine omgivelser
- Forebygge eller forhindre enhver negativ miljøpåvirkning ved bruk av-, produksjon av- eller fjerning av kjemikalier.
- Fjerning av søppel eller annet avfall

#### 2.4.7. Verne om og restaurere naturmangfold og økosystemer

Det sjette og siste miljømålet i forordningen handler om å ta vare på og restaurere biodiversitet og biologisk mangfold i verden (Protection and restoration of biodiversity and ecosystems). Som tidligere beskrevet står nær 1 million arter i fare for å bli utryddet. For å unngå at dette scenarioet skal inntreffe, må det tas omfattende grep. I artikkel 15 i forordningen beskrives hvilke økonomiske aktiviteter som kan kvalifisere til å bidra til å nå målsetningen til EU:

- Generell bevaring av natur og biologisk mangfold inkl. å sørge for bevaring av naturlige habitater og gjenoppretting der nedbryting har begynt
- Rasjonell og bærekraftig bruk av areal
- Bærekraftig landbruksaktivitet
- Bærekraftig skogbruk

Innen de to første miljømålene er det utarbeidet egne kriterier for økonomiske aktiviteter som faller inn under punktene i forordningen over. Denne oppgaven fokuserer på bygg og eiendom, og det er kun de kriteriesettene jeg går inn i.

## 2.5. Tekniske screeningkriterier for bygg og eiendom

Tidligere i dette kapittelet er både TEG og Platform on sustainable finance beskrevet. Dette er de to arbeidsgruppene som har utarbeidet de tekniske screeningskriteriene. Kriteriene er bygd opp slik at de først presenterer hvilke økonomiske aktiviteter som vil kunne vesentlig bidra til ett av de seks miljømålene. Deretter beskrives hvilke konsekvenser tiltaket kan ha på de andre miljømålene – dette faller inn under definisjonen om do no significant harm (DNSH). Under er de ulike økonomiske tiltakene innen bygg, eiendom og anlegg beskrevet.

Kobling til komplett oversikt over tiltak finnes i referanselisten (COM (2018) 97 final, 2018).

### 2.5.1. Tekniske screeningskriterier for miljømål 1 og 2

Under er en oppsummering over hvilke kriterier som gjelder for byggsektoren.

#### **Oppføring av nybygg:**

1. Primærenergibehovet må være 10% lavere enn de nasjonale NZEB (nearly zero-energy building)-kravene. Dette skal verifiseres via den nasjonale energimerkeordningen.
2. For bygg som er større enn 5000 kvm er det krav om testing av luftlekkasjer og isolasjonsevne. Nivåene skal være på linje med hva som ble prosjektert, og skal være tilgjengelige for potensielle investorer og leietakere.
3. For bygg som er større enn 5000 kvm er det krav om klimagassberegninger av de ulike fasene av byggeriet (prosjektering, bygging, drift og demontering). Dette skal være tilgjengelige for potensielle investorer og leietakere.

DNSH – kriterier for de ulike miljømålene:

#### **Miljømål 2:**

Aktiviteten samsvarer med de tekniske screeningskriteriene satt for miljømål 2.

#### **Miljømål 3:**

Det settes spesifikke krav til vannforbruk, eksempelvis for wc, dusjer og bad- og kjøkkenarmaturer.

#### **Miljømål 4:**

Minimum 70% (beregnet av vekt) av bygningsavfall skal materialgjenvinnes.

Et bygg skal designes og konstrueres slik at det er ressurseffektivt, at de er fleksible og generaliserbare og at de er mulige å demontere og bruke på nytt.

**Miljømål 5:**

Materialer og konstruksjoner skal ikke emitte miljøskadelige stoffer over en viss konsentrasjon. Bygges det på en tomt som potensielt er forurensset, skal det ha blitt tatt prøver av grunnen før oppføring av bygg. I byggeperioden skal man bestrebe minimalt med støy, støv og andre eventuelle forurensningskilder.

**Miljømål 6:**

Miljømål 6 omhandler ivaretagelse av biodiversitet. Eksempelvis skal man ikke bygge på dyrkbar jord eller i kulturlandskap med høy grad av fruktbar jord og biodiversitet. Heller ikke i grøntområder med høy biologisk mangfoldsverdi og/eller som fungerer som biotop for truede arter. Til slutt skal man unngå områder som er nasjonalt/regionalt definert som skogsområder.

**Renovering av eksisterende bygninger:**

1. Arbeidet medfører en nedgang i primærenergibehovet på 30%.

Det er de samme DNSH-kriteriene her som for nybygg, med unntak av miljømål 6 som ikke har noen DNSH-krav.

**Installasjon, vedlikehold og reparasjon av energieffektivt utstyr:**

1. Tiltakene kan gjennomføres individuelt, men det er krav om at de utføres iht. de to beste karakterene i energimerkeordningen – i Norge blir det enten A eller B. Følgende tiltak er tatt med:
  - a. Isolering av klimaskallet, samt isolering av kuldebruer
  - b. Utskifting av vinduer
  - c. Utskifting av dører
  - d. Utskifting av belysning
  - e. Utbedring av varme- og/eller kjølesystemene i et bygg
  - f. Installasjon av vanneffektiviserende tiltak

DNSH – kun gjeldende for miljømål 5:

Miljømål 5:

Ved etterisolering eller endring av klimaskallet hvor man treffer på asbest eller asbestholdige materialer, skal disse saneres iht. gjeldende lover og regler.

#### **Installasjon, vedlikehold eller reparasjon av ladestasjon for elektriske biler:**

Her vises det til forordning EU 2020/852. Det er ellers ingen DNSH-kriterier.

#### **Installasjon, vedlikehold og reparasjon av energistyringsystem i bygg:**

Systemet må inneholde minst ett av følgende kriterier:

- Soneregulerte varmesystemer, smarte termostater og sensorer som bla. styrer etter bevegelse og dagslyskorrigerer
- Energioppfølgingssystem (EOS), SD-anlegg (sentral driftskontroll), lysstyringssystem eller toppsystemer som styrer flere av de foregående
- Smartmålere for elektrisitet, vann eller gass
- Solskjermingsutstyr

Det er ingen DNSH-kriterier til dette tiltaket.

#### **Installasjon, vedlikehold eller reparasjon av systemer for fornybar energi**

For at tiltaket skal telle som en bærekraftig økonomisk aktivitet, må ett av følgende tiltak installeres på bygget:

- Solcelleanlegg
- Solkollektorer/solfangere
- Varmepumper
- Vindturbiner
- Energiakkumulatorer, eksempelvis batterier
- CHP-maskiner (combined heat and power, eller kogeanlegg). Anlegg som produserer både varme og elektrisitet
- Varmegjenvinningsanlegg

Det er ingen DNSH-kriterier til disse tiltakene.

#### **Erverv og eierskap av bygninger**

For at byggene man kjøper eller eier skal defineres som en bærekraftig økonomisk aktivitet må den tilfredsstille ett av følgende kriterier:

- For bygg oppført før 31.12.2020 må bygget minimum ha energikarakter A
- Alternativt må det være blant de 15% beste på primærenergibruk
- For bygg nyere enn 31.12.2020 gjelder kriteriene i punktet om nybygg ovenfor

## 2.6. EU Taxonomy Compass

Det kan være komplekst å finne frem i taksonomi-forordningen og dens annekser og vedlegg. For å gjøre det enklere å finne frem til hva, hvor, hvordan og dels hvorfor har EU laget en egen side der man finner nyttig informasjon og brukerveiledninger. Siden finner man på

<https://ec.europa.eu/sustainable-finance-taxonomy/>.

En del av denne oversikten er EU Taxonomy Compass. EU Taxonomy Compass tilbyr et sett med verktøy og ressurser som kan hjelpe bedrifter med å implementere bærekraftige praksiser og rapportere om bærekraftige aktiviteter på en måte som oppfyller taksonomiforordningens krav. Dette inkluderer blant annet veiledning om bærekraftig finansiering, kartlegging av klimarisiko og rapportering om bærekraftige aktiviteter. Dette er en strukturering av de ulike sektorene sine økonomiske aktiviteter og tekniske screeningkriterier. For eiendom sin del er det veldig enkelt å manøvrere seg frem til hva som gjelder for de ulike økonomiske aktivitetene. For å lettere kunne integrere taksonomien i eksterne IT-systemer er det utarbeidet et Excel-regneark med strukturert informasjon (European Commission, 2023). Informasjonen i kompasset blir løpende oppdatert når ny informasjon blir tilgjengelig. Dette gjelder også når screeningkriteriene for de fire siste miljømålene blir tilgjengeliggjort.

Under er et utsnitt av hvordan kompasset ser ut:

▲	Sector	▲	Activity	Climate mitigation	Climate adaptation	Water	Circular economy	Pollution prevention	Biodiversity
	Arts, entertainment and recreation		Creative, arts and entertainment activities		⊕ E				
	Arts, entertainment and recreation		Libraries, archives, museums and cultural activities		⊕ E				
	Arts, entertainment and recreation		Motion picture, video and television programme production, sound recording and music publishing activities		⊕ E				
	Construction and real estate		Acquisition and ownership of buildings	⊕	⊕				
	Construction and real estate		Construction of new buildings	⊕	⊕				

FIGUR 6 TAXONOMY COMPASS (EUROPEAN COMMISSION, 2023)



## 2.7. Sammendrag av EUs taksonomi for bærekraftig økonomisk aktivitet

Som EU selv har gjort i sin navigator, vil jeg under kort oppsummere hva taksonomien er og hva den ikke er (European Commission, 2023).

Taksonomien er:

- Et klassifiseringssystem som etablerer klare definisjoner på hva som er bærekraftig økonomisk aktivitet
- Et verktøy for å hjelpe investorer og selskap å ta bekreftede valg hva bærekraftige investeringer angår
- Taksonomien gir et oppdatert bilde av teknologisk og politisk utvikling innen faget
- Forenkle overgangen for forurensende virksomheter
- Taksonomien er teknologinøytral
- Fremme transparens for finansindustrien og store firma

Taksonomien er ikke:

- En obligatorisk liste over aktiviteter man må investere i
- En rangering av hvor grønt et selskap er kontra andre
- En vurdering av hvor god en finansiell investering er
- Det som ikke er grønt, må ikke nødvendigvis være «brunt». Aktiviteter som ikke er på listen, er ikke automatisk forurensende aktiviteter. Hele poenget er å sette fokus på økonomiske aktiviteter som bidrar betydelig i et miljøperspektiv.

## 2.8. Energimerkeordningen (Energy performance certificate - EPC)

Energimerkeordningen er en ordning som ble innført av EU i 2002, nærmere bestemt Europaparlamentets- og rådsdirektiv 2002/91/EF, kalt EUs bygningsenergidirektiv (THE EUROPEAN PARLIAMENT, 2002). Det tok åtte år før dette ble implementert i Norge som Energimerkeordningen.

Energimerket er hjemlet i Energilovens kapittel 8 (*Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. (energiloven)*, 2010) og fastsatt i energimerkeforskriften for bygninger (*Forskrift om energimerking av bygninger og energivurdering av tekniske anlegg (energimerkeforskriften for bygninger)*, 2010). Hensikten med ordningen er å gi forbrukere informasjon om energieffektiviteten til bygninger og produkter slik at de kan ta mer bevisste valg når de kjøper eller leier bolig eller næringsbygg. Ordningen ble innført i juni 2010. Energimerkeordningen for bygninger innebærer at alle bygninger som selges eller leies ut skal ha en energiattest som viser

hvor energieffektiv bygningen er. Energimerket rangerer fra A til G, der A er best og G er dårligst. I tabellen under er de ulike bygningskategoriene beskrevet:

**TABELL 2 ENERGIMERKESTATISTIKK (ENOVA SF, 2022)**

Bygningskategorier	Levert energi pr m <sup>2</sup> oppvarmet BRA (kWh/m <sup>2</sup> )						
	A	B	C	D	E	F	G
	Lavere enn eller lik	Lavere enn eller lik	Lavere enn eller lik	Lavere enn eller lik	Lavere enn eller lik	Lavere enn eller lik	Ingen grense
Småhus	95	120	145	175	205	250	>F
Arealkorreksjon	+800/A	+1600/A	+2500/A	+4100/A	+5800/A	+8000/A	
Leiligheter (boligblokk)	85	95	110	135	160	200	>F
Arealkorreksjon	+600/A	+1000/A	+1500/A	+2200/A	+3000/A	+4000/A	
Barnehage	85,00	115,00	145,00	180,00	220,00	275,00	> F
Kontorbygning	90,00	115,00	145,00	180,00	220,00	275,00	> F
Skolebygning	75,00	105,00	135,00	175,00	220,00	280,00	> F
Universitets- og høyskolebygning	90,00	125,00	160,00	200,00	240,00	300,00	> F
Sykehus	175,00	240,00	305,00	360,00	415,00	505,00	> F
Sykehjem	145,00	195,00	240,00	295,00	355,00	440,00	> F
Hotellbygning	140,00	190,00	240,00	290,00	340,00	415,00	> F
Ildrettsbygning	125,00	165,00	205,00	275,00	345,00	440,00	> F
Forretningsbygning	115,00	160,00	210,00	255,00	300,00	375,00	> F
Kulturbygning	95,00	135,00	175,00	215,00	255,00	320,00	> F
Lett industribygning, verksted	105,00	145,00	185,00	250,00	315,00	405,00	> F

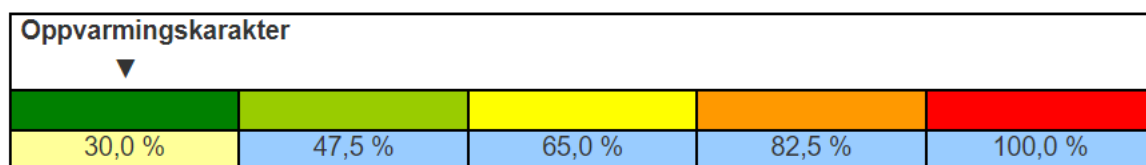
A = oppvarmet del av BRA [m<sup>2</sup>]

Øvre grense for karakter C er basert på nivå for TEK 2010.

Skalagrenser for boliger er avhengig av oppvarmet BRA, og beregnes med to desimaler

I tillegg rangeres eiendommens oppvarmingsform via en femdelt fargeskala fra rødt til grønt.

Oppvarming med ren elektrisitet og/eller fossile kilder gir rødt merke. Oppvarmingskarakteren går mer og mer mot grønt jo høyere prosentandel fornybart (uten elektrisitet) som er i energimiksen. Se figur under for detaljert forklaring av fargeskalaen:



**FIGUR 7 OPPVARMINGSKARAKTER (ENOVA SF, 2022)**

Bakgrunnen for at elektrisitet gir en dårlig oppvarmingskarakter er at myndighetene ønsker at oppvarming av bygg og varmt tappevann skal gjøres via termisk energi. Da vil den mest høyverdige energiformen (elektrisitet) kunne frigjøres til å brukes i eksempelvis elektrifisering av transportnæringen og for å fjerne fossile innsatsfaktorer i industrien.

Energimerket er basert på energiforbruket til bygningen og tar hensyn til blant annet isolasjon, ventilasjon, oppvarmingssystem og varmtvannsproduksjon. Energiattesten har en varighet på ti år, deretter må den fornyes.

Det er NVE (Norges Vassdrags- og energidirektorat) som eier ordningen, mens det er Enova som forvalter den og som utsteder energiattestene. Det er NVE som har oppfølgingen og som

gjennomfører tilsyn. Tilsynsordningen har ikke eksistert så lenge, men fra 2018 er det kommet en ordning på plass.

Fra juni 2010 har det vært obligatorisk med en energiattest for alle næringsbygg som skal selges eller leies ut, samt for alle næringsbygg over 1 000 kvm. Til tross for at det er lovpålagt, er bare ca. 20% av alle næringsbygg energimerket pt. Dette er opplyst av Tor Brekke, ansvarlig for Energimerkeordningen i Enova. Trenden er derimot god. Det har vært en jevn økning av utstedte energimerker fra 2019 og frem til i dag.

Under er en statistikk over antall energimerker som er utstedt frem til nå for yrkesbygg:

**TABELL 3 ANTALL ENERGIMERKER FOR YRKESBYGG (ENOVA SF, 2022)**

#### Yrkesbygg

Year	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December	Totalt
2011	357	305	444	336	672	591	309	414	594	657	865	774	<b>6318</b>
2012	623	606	566	449	502	562	318	312	305	417	441	455	<b>5556</b>
2013	356	298	240	265	236	531	90	204	297	241	277	359	<b>3394</b>
2014	264	293	376	223	273	309	93	221	316	220	232	244	<b>3064</b>
2015	148	208	235	163	183	260	102	161	155	173	127	188	<b>2103</b>
2016	147	161	145	158	110	249	58	186	202	162	160	139	<b>1877</b>
2017	139	132	132	133	116	104	70	102	117	174	195	204	<b>1618</b>
2018	121	101	107	155	103	99	78	70	151	134	140	137	<b>1396</b>
2019	125	162	157	93	66	149	60	113	131	167	145	139	<b>1507</b>
2020	172	181	124	96	126	144	64	101	187	214	206	188	<b>1803</b>
2021	131	133	207	254	241	296	113	146	318	338	248	354	<b>2779</b>
2022	338	244	310	206	377	348	113	217	345	218	385	363	<b>3464</b>
2023	235	228	304	138									<b>905</b>

Fra midten av 2022 la Enova om måten man rapporterer inn energiattestene, slik at man fra mai 2022 må sammenstille både statistikken fra energimerket.no og fra enova.no/energimerke.

Sistnevnte statistikk er limt inn under:

**TABELL 4 ANTALL ENERGIMERKER FOR YRKESBYGG NY (ENOVA SF, 2023A)**

Yrkesbygg													
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Total
10	0	0	0	1	0	4	4	3	2	5	8	4	31
11	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
12	26	28	23	10	17	19	12	9	9	19	66	40	278
13	61	15	24	37	28	106	13	41	30	26	65	50	496
14	39	92	75	57	88	149	63	147	208	135	142	175	1370
15	87	148	146	120	109	179	79	106	110	90	74	136	1384
16	64	81	83	117	77	183	45	156	144	119	129	104	1302
17	77	93	77	85	75	72	60	72	89	123	147	135	1105
18	77	76	74	113	67	64	66	43	115	107	87	101	990
19	96	116	100	62	48	92	39	80	65	129	109	108	1044
20	83	126	93	59	91	116	52	81	254	134	96	98	1283
21	54	38	40	44	84	84	24	24	59	58	34	79	622
22	104	28	50	28	37	0	0	23	64	84	114	178	710
23	136	146	164	176	0	0	0	0	0	0	0	0	622

Dersom vi legger sammen tallene for 2022 og 2023 ser vi at det er en økende trend også i 2023.

Man kan spørre seg hvorfor så få som 20% har energimerket byggene sine, til tross for at det er lovpålagt og det nå er snart 13 år siden påbudet ble innført. Dette kan være et spennende forskningsspørsmål til kommende studenter.

Dagens energimerkeordning baserer seg på levert energi. Det vil si den energien som blir tilført bygget fra en ekstern energikilde. Dette gjør at eksempelvis fjernvarme kommer dårligere ut på energikarakteren enn varmepumper. En av de store utfordringene fremover vil være å opprettholde forsyningssikkerheten til elektrisiteten. Mye av stamnettet i Norge ble bygd på 50- og 60-tallet, og har behov for oppgraderinger og vedlikehold. Nettet må bygges ut slik at det tåler den høyeste effektbelastningen i løpet av en time. Prognosene til NVE sier at vi er avhengig av å importere effekt via utenlandskablene for å forsyne bla. Oslo-området med tilstrekkelig energi (Buvik, 2022). Med dette bakteppet publiserte Enova et forslag til ny energimerkeordning i 2019. Forslaget fremmer at både energi og effekt skal telle med i beregningen av energikarakter. Forslaget ble lagt ut på høring, men pr. juni 2023 er det enda ikke vedtatt. I et intervju med Brekke i Enova hadde han fått lov til å si at departementet hadde tro på at det ville bli lansert en revidert energimerkeordning innen sommeren 2023 og at denne sannsynligvis vil bli mer lik det europeiske energimerket.

### 3. Metode

Aksel Tjora skriver i sin bok Kvalitative forskningsmetoder:

*Gode ideer til forskning oppstår gjerne ut fra et konkret problem, et spørsmål eller fenomen man blir nysgjerrig på (Tjora, 2021).*

Dette utsagnet stemmer meget godt overens med min motivasjon for å forske på taksonomien. Vil et klassifiseringsregelverk fra administrasjonen i den Europeiske Union påvirke hvordan vi drifter og forvalter byggene i Norge? Vil banknæringen kreve mer av byggeierne, eller er det fortsatt størrelse og soliditet som bestemmer hvor gode marginer man får? Dette er bare to av flere spørsmål som jeg har undret på siden jeg hørte om taksonomien for første gang i 2018. For å kunne bedrive god forskning på feltet har det vært godt å støtte seg på gode vitenskapelige metoder. Dette kapittelet skal dreie seg om hvordan jeg har lagt opp min forskning med mål om å gi generaliserbare, pålitelige og valide resultater.

Vitenskapelig metode definerer hvordan en oppgave vil utføres, og i hvilken grad forskningen er gyldig for flere enn bare aktørene som ble intervjuet. Ved å jobbe med forskning og gjøre undersøkelser er det mange faktorer å ta hensyn til. Når man har funnet ut hva man ønsker å undersøke, vil det tidlig i prosessen være lurt å ta stilling til hva som skal undersøkes og hvordan undersøkelsene skal gjennomføres. Dette kalles i forskningen for forskningsdesign (Johannessen, Christoffersen og Tufte, 2021).

Deler av dette kapittelet ble utarbeidet i faget AAR6043 Vitenskapelig metode våren 2022 av oppgaveforfatteren. Prosjektoppgaven i det faget var å utarbeide problemstilling og forskningsspørsmål til masteroppgaven, samt beskrive hvilken metode som burde bli brukt.

#### 3.1. Innledning til metode

Metode er “en måte å gå frem på for å samle empiri” (Jacobsen, 2018). Metode skal hjelpe oss med å samle, bearbeide, analysere og kvalitetssikre data om det temaet vi ønsker å forske på. Ut fra hvilken problemstilling man jobber med kan man velge en induktiv eller deduktiv tilnærming, og man vil vurdere hvorvidt den er individualistisk eller holistisk. Det er også viktig å vurdere hvilken grad av nærhet som vil gi det beste forskningsresultatet og til slutt om man bør ha en kvalitativ og/eller kvantitativ tilnærming til tematikken (Solem, 2022).

### 3.1.1. Forskningsdesign

For å gi en folkelig definisjon av hva forskningsdesign er, kan man sammenligne med konstruksjonstegningene arkitektene utformer for at bygningsarbeiderne skal ha en god plan å følge ifm. bygging av et bygg (Sander, 2022). Det går fint an å bygge et hus uten nøyaktige tegninger, men sannsynligheten for at det blir avvik er stor. I likhet med et byggeri, er det mange elementer rundt forskning som må være på plass for at forskningen skal bli vellykket. Et hus må ha bæring for at det ikke skal rase sammen, og en tegning gir god informasjon om hvordan et bygg henger sammen. En undersøkelse kan også gjennomføres uten at man har tenkt på helheten og målet, men det er usikkert hvordan sluttresultatet vil bli. Det å lage en god oversikt i forkant av en undersøkelse lønner seg. Oversikten bør inneholde på hvilken måte undersøkelsesprosessen skal gjennomføres og hva som er de kritiske suksessfaktorene. Man bør bestemme seg for hvilke modeller, teorier og metoder som skal brukes på de ulike delene av undersøkelsen. Og til slutt hvilke slutninger man kan dra ut av resultatene av undersøkelsen.

Det er flere faktorer som avgjør valget av forskningsdesignet.

- Hvor stort budsjett har vi – både økonomisk og tidsmessig?
- Hvordan er problemstillingen utformet?
- Hvilke data trengs for å svare ut valgte problemstilling?
- Valg av analytisk- eller aktørperspektivet
- Skal vi komme frem til en teori (induktiv fremgangsmåte) eller skal vi teste en teori (deduktiv fremgangsmetode)
- Valg av metode – ofte enten kvalitativ eller kvantitativ (eller en kombinasjon)
- Man må alltid ta hensyn til kravene om validitet (gyldighet) og reliabilitet (pålitelighet)

Forberedelse	Datainnsamling	Dataanalyse	Rapportering
<ul style="list-style-type: none"><li>- Idé/tema</li><li>- problemstilling</li><li>- Litteraturgjennomgang</li><li>- Formål</li><li>- Forskningsdesign</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Valg av metode</li><li>- Utvelging av informanter/ respondenter</li><li>- Datainnsamling</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Datareduksjon</li><li>- Analyse og tolkning</li><li>- Kvalitetssikring</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Skriftlig rapportering</li><li>- Presentasjon/ formidling</li></ul>

**FIGUR 8 FORSKNINGSDESIGN (JOHANNESSEN, CHRISTOFFERSEN OG TUFTE, 2021)**

Modellen oppsummerer på en god måte gangen i et forskningsopplegg/undersøkelse. Denne modellen ligger til grunn for min fremgangsmåte (Solem, 2022).

### 3.1.2. Metodetriangulering

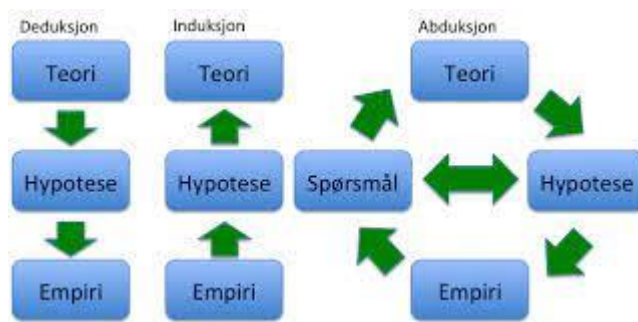
Når det brukes flere ulike metoder i en undersøkelse kalles det for metodetriangulering. En måte for å få validitet i forskningen er at man bruker ulike metoder for å besvare en problemstilling. I min masteroppgave triangulerer jeg ved bruk av teori, litteraturstudie, dokumentanalyse og intervjuer. Ved å bruke disse tre ulike metodene vil sannsynligheten for å få belyst problemstillingen på en god måte være større. Sammensetningen av metoder er gjort bevisst for å fange opp ulike aspekter fra de ulike respondentene og respondentene – både faglig og geografisk (Solem, 2022).

### 3.1.3. Valg av metode

Uttrykket sier at det er mange veier til Rom, og det samme gjelder måter å samle inn data for å besvare en problemstilling. Problemstillingen legger fundamentet for hvilke metoder det er fornuftig å bruke for å oppnå de forskningsresultatene man ønsker. Forskingen skiller mellom kvalitative og kvantitative undersøkelser eller metoder, der det prinsipielle skillet dreier seg om hvordan data registreres og analyseres (Solem, 2022; Johannessen, Christoffersen og Tufte, 2021).

Hvilke metoder vil være mest egnet for min forskning? Jacobsen skriver i sin bok “Hvordan gjennomføre undersøkelser” at man kan ha en pragmatisk tilnærming til metode. En pragmatisk tilnærming betyr at det er umulig å svare på hvilken metode som er best (Jacobsen, 2018). Med det beskriver han at enhver metode har sine begrensninger. En metode kan passe i en del av en situasjon, mens en annen metode passer bedre i en annen situasjon. I metodefaget beskrives deduktive og induktive metoder. I deduktiv metode jobber man ut fra en teori og ved hjelp av data får man enten bekreftet eller avkreftet teorien. Ved induktiv metode starter man uten noe teoretisk utgangspunkt, og tar utgangspunkt i de dataene man samler inn og basert på de dataene forsøker man å finne generelle mønster eller teorier (Johannessen, Christoffersen og Tufte, 2021). Disse to kan man betrakte som motstykker på hver sin side av en skala. Utgangspunktet er at all vitenskapelig tenking starter med observasjoner (Tjora, 2021). Noe man har lest, hørt om eller opplevd fatter interessen og overrasker oss. Dette kan skape spørsmål som vi ønsker å få besvart. Hvordan ser egentlig problemet ut, og hva er årsaken til at spørsmålet har kommet opp? Ved å dykke dypere inn i dette må det tas noen antagelser og spekulasjoner. Etter hvert vil en kanskje også ønske å få verifisert at disse antagelsene og spekulasjonene stemmer. Spørsmålet eller problemstillingen må da settes opp mot emperi og/eller teori. Dette kalles abduksjon og er en pragmatisk tilnærming til metode (Jacobsen, 2018). I min forskning leter jeg etter sannsynlige beskrivelser og forklaringer på tematikken rundt eiendom og taksonomien. Det har resultert i at jeg både har observert, lyttet og sanset (induktiv tilnærming), samtidig som jeg har sett på om mine antagelser støttes opp av empiri (deduktiv tilnærming).

Følgende figur oppsummerer dette:



FIGUR 9 DEDUKTIV METODE (TJORA, 2021)

### 3.2. Litteratursøk

EUs taksonomi for bærekraftig økonomisk aktivitet er et forholdsvis ungt begrep, men det har allerede rukket å komme forholdsvis mange rapporter og artikler om temaet. Som en innledning til forskningen, startet jeg arbeidet med å gjøre en grundig undersøkelse på hva som fantes av litteratur rundt taksonomien. Dette er en kjent kvalitativ metode. Et litteratursøk er en fin måte å få oversikt over et fagfelt, samt finne ut om det er behov for å forske videre på noen av temaene (Tjora, 2021).

Som hjelpemiddel i mitt litteratursøk har jeg brukt ulike akademiske og kommersielle søkemotorer. Jeg gikk først bredt ut og søkte på både norske og internasjonale artikler og publikasjoner via Oria, uten noe strukturert søk. Avhengig av hvilke søkeord jeg brukte, fikk jeg ikke opp så mange fagartikler. Deretter forsøkte jeg med et søk på google.no på EUs taksonomi – og jeg fikk 28 000 treff. En rask gjennomgang av de første treffene viste en stor variasjon av kvaliteten av innholdet. For å begrense omfanget i mitt litteratursøk, besluttet jeg å fokusere på norske, vitenskapelige oppgaver om taksonomien med fokus på eiendom. Via tidligere oppgaver ville jeg se hvilke funn de hadde gjort, og hva de anbefalte å forske videre på.

I det videre arbeidet er hovedsakelig Oria og Google Scholar benyttet i søket etter relevant litteratur. For å begrense antall treff og gjøre treffene mer treffsikre er det benyttet boolske operatorer og trunkering. Boolske operatorer er kombinasjonssøk med ordene AND, OR og NOT. AND gjør at søket ditt må inneholde ordene du har valgt å søke med. Ved bruk av OR vil treffene inkludere minst ett, men også muligheten for at alle ordene blir med i treffene. NOT vil ekskludere treff av ord som man har etter NOT i et søk. Trunkering er å bruke \* sammen med et ord eller uttrykk for å få treff der ordene kan ha ulike begynnelser, endelser eller midtpartier. Eksempelvis ta\*sonom\* - da vil treffene kunne inkludere også engelske artikler.



Under følger en beskrivelse av de søkemotorene som er brukt.

### Oria.no:

Oria er en nettbasert katalog som brukes til å finne bøker, artikler og annet materiale i norske biblioteker og andre vitenskapelige samlinger.

Oria.no er utviklet av det norske biblioteksamarbeidet, BIBSYS, og tilbyr en sentralisert portal som gjør det mulig å søke og finne materialer fra en rekke norske biblioteker og andre vitenskapelige samlinger på ett sted. Du kan søke etter en bok eller et tidsskrift ved å skrive inn tittel, forfatter, emne eller ISBN-nummer i søkefeltet på oria.no.

NTNU bruker oria for sin bibliotekstjeneste, og tjenesten fungerer på en meget god måte.

### Google Scholar:

Google Scholar er en gratis søkemotor for akademiske ressurser og forskningspublikasjoner fra en rekke disipliner og kilder, inkludert vitenskapelige tidsskrifter, konferanseprosedyrer, bøker, avhandlinger og artikler.

Google Scholar gjør det enkelt for brukere å finne og lese forskning fra hele verden ved å samle og indeksere publikasjoner fra en rekke forskjellige kilder. Søkemotoren bruker en avansert algoritme for å identifisere de mest relevante resultatene for et gitt søk, og brukerne kan filtrere og sortere resultatene etter relevans, årstall, forfatter og andre kriterier.

I tillegg til å gi tilgang til fulltekstartikler og publikasjoner, lar Google Scholar brukere se sitater og h-index for enkeltpersoner og grupper av forfattere. Søkemotoren gir også anbefalinger for lignende publikasjoner som kan være av interesse for brukeren.

### Scopus:

Scopus er en omfattende og anerkjent bibliografisk database som spesialiserer seg på fagfellekvurdert litteratur og forskningsinformasjon. Den ble lansert i 2004 av det nederlandske forlaget Elsevier.

Scopus dekker et bredt spekter av fagområder, inkludert naturvitenskap, samfunnsvitenskap, helsevitenskap, teknologi og humaniora. Den indekserer og indekserer tidsskrifter, konferanser, bøker, bokkapitler og patenter fra hele verden. Scopus har også en omfattende dekning av internasjonale tidsskrifter, inkludert både vitenskapelige og ikke-vitenskapelige publikasjoner.

Google:

Google er pt. verdens største søkemotor og har anslagsvis 200 millioner søk hver dag. Søkemotoren brukes til å søke opp det meste. I motsetning til de to verktøyene beskrevet ovenfor, vil Google vise treff uten tanke på akademisk validitet.

Vedlegg 1 viser en liste over hvilke søkeord som ble benyttet, og omfanget av relevante treff til de ulike søkeordene, og -frasene.

### 3.3. Kvalitativ Metode

Kvalitativ metode har som hensikt å gi en dypere innsikt i hva som skjer i ulike prosesser, ved å gjennom dybdeintervju få frem individuelle meninger, holdninger og opplevelser. Kvalitativ og kvantitativ metode behøver ikke alltid skille seg fra hverandre, forskjellen kan ligge i hvordan svarene behandles. I intervju kan det også være kvantitative innspill som gjør deler av intervjuet kvantifiserbart (Johannessen, Christoffersen og Tufte, 2021).

Problemstillingen legger premissene for hvilke metodevalg man bør gjøre for å få en god undersøkelse eller forskningsprosjekt. Problemstillingen i min oppgave legger både opp til å forklare et fenomen – altså hvordan taksonomien påvirker, samtidig som man ønsker å forstå hva det er som gjør at taksonomien vil være en faktor som påvirker eiendomssektoren fremover. Johannessen, Tufte og Christoffersen beskriver i sin bok “Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode” (Johannessen, Christoffersen og Tufte, 2021) at dersom formålet er å forklare et fenomen passer det godt å bruke en kvantitativ metode, mens om formålet er å forstå et fenomen så er kvalitativ metode å foretrekke – da å forstå et fenomen krever en grad av deltagelse. Den samme boken beskriver at det er tre grunnleggende forskjellige måter å samle inn kvalitative data på:

- Observasjon
  - o Forskerens sanseinntrykk ligger til grunn for dataene som samles inn
- Intervju
  - o Intervjuobjektens utsagn eller tale ligger til grunn for dataene
- Dokumentanalyse
  - o Data kommer fra eksisterende dokumenter

I min forskning har jeg gjennomført dybdeintervju som hovedkilden til datagenereringen. Det er også benyttet dokumentanalyse til å gjennomgå noen tilgjengelige kvantitative undersøkelser.

### 3.3.1 Valg av intervjuobjekter

For å få et så godt forskningsresultat som mulig, er det vesentlig å bestemme tidlig i prosessen for hva og hvem som skal undersøkes. I motsetning til i kvantitativ metode, der det er ønskelig med mange respondenter for å få et så godt bilde som mulig av hva en populasjon mener, vil kvalitative undersøkelser bestrebe høy kvalitet heller enn stor kvantitet. Det gjelder å finne intervjuobjekter som innehar mye kunnskap rundt tematikken.

Strategisk utvelgelse var utvalgsstrategi som passet best for min undersøkelse. Da velger man først ut hvilke målgrupper som er aktuelle, for deretter å velge ut personer i disse målgruppene som kan bistå best i en intervjusituasjon (Johannessen, Christoffersen og Tufte, 2021). Når man skal undersøke taksonomiens påvirkning på drift og vedlikehold av eiendom er det naturlig at en av målgruppene vil være de som eier eiendommene og som har den direkte kontakten med bankene/finansørene. Bankene/finansørene er en annen målgruppe som er relevant. Taksonomien er tross alt en klassifiseringsordning for bærekraftig finans, og det er og vil være finansbransjen som blir premissgivere for hvordan taksonomiens kriterier vil utøves i praksis. For å få en oversikt over de ulike miljøsertifiseringsordningene og av energimerkeordningen ble det også gjennomført ekspertintervju med de ledende interesseorganisasjonene og en eiendomsbesitter. Taksonomiens krav har blitt oversatt til norske forhold og da må man ha parametere å forholde seg til. Det er her energimerkeordningen kommer inn.

Det var et mål for oppgaven å få samlet inn data fra et bredt utvalg innenfor eiendomsbesittere. Utvalget av intervjuobjekter ble valgt fra både små og store eiendomsbesittere og finansinstitusjoner for å se om størrelsen har betydning. Det ble også valgt respondenter som har ulik geografisk tilhørighet. En god del av respondentene må kunne defineres som nøkkelrespondenter. Nøkkelrespondenter er personer som har mye kunnskap om et fenomen. De har gjerne viktige roller innen temaet og kan regnes som eksperter i sine fagområder (Johannessen, Christoffersen og Tufte, 2021). Utvalget av respondenter er derfor ikke representativt, men basert på hensiktsmessighet.

Rekrutteringen av respondentene ble gjort gjennom personlig nettverk, samt ved søk i de 250 største eiendomsbesitterne i Norge – utarbeidet av Estate Media (Årdal, 2022). For å komme i kontakt med respondentene, ble det sendt ut en e-post med informasjon om undersøkelsen og spørsmål om de hadde tid og anledning til å bistå. Totalt ble det intervjuet 11 eiendomsbesittere og 4 finansinstitusjoner.

For å ta vare på anonymiteten til respondentene blir eiendomsaktørene benevnt som EA1-EA11 og finansaktørene som FA1-FA4. De er delt inn i størrelse, region og type eiendom. Når det gjelder størrelse er de inndelt på følgende måte:

**TABELL 5 RANGERINGS AV STØRRELSE - EIENDOMSÅKTØRER**

	Eiendomsmasse		Forvaltningskapital	
	Fra kvm	Til kvm	fra mrd	Til mrd
Liten	0	30 000	0	10
Mellomstor	30 001	100 000	10	250
Stor	100 001	500 000	250	1 000
Meget stor	500 001	->	1 000	->

For region er Statnett sin oppdeling av strømprisområder brukt:



**FIGUR 10 PRISOMRÅDER STRØM (STATNETT, 2021B)**

Under følger en oversikt over de respektive respondentene fra eiendomsaktørene:

**TABELL 6 OVERSIKT OVER EIENDOMSRESPONDENTER**

Selskap	Rolle	Størrelse	Region	Type eiendom
EA1	Miljøsjef	Stor	NO1	Kontor, forretningsbygg
EA2	Daglig leder	Liten	NO3	Kontor, forretningsbygg, bolig
EA3	Forvaltningsdirektør	Mellomstor	NO1	Kontor, forretningsbygg
EA4	Daglig leder	Mellomstor	NO4	Kontor, hotell, forretningsbygg
EA5	Bærekraftsansvarlig	Stor	NO1	Kontor, hotell, forretningsbygg
EA6	Miljøsjef	Stor	NO1	Kontor, forretningsbygg
EA7	Forvaltningssjef	Meget stor	NO1	Kontor, hotell, forretningsbygg, logistikk, handel
EA8	Bærekraftsdirektør	Meget stor	NO1	Kontor, hotell, forretningsbygg
EA9	Daglig leder	Stor	NO5	Kontor, hotell, forretningsbygg
EA10	Daglig leder	Mellomstor	NO3	Forretningsbygg, logistikk
EA11	Markedsdirektør	Liten	NO1	Forretningsbygg, handel, bolig

Under er en oversikt over finansaktørene:

**TABELL 7 OVERSIKT OVER FINANSRESPONDENTER**

Selskap	Rolle	Størrelse	Region
FA1	Banksjef BM	Stor	NO2
FA2	Banksjef BM	Mellomstor	NO3
FA3	Bærekraftsansvarlig	Liten	NO3
FA4	Bærekraftsansvarlig	Meget stor	NO1

Hovedvekten av datainnhenting til undersøkelsen er via intervju. Problemstillingen fordrer at respondentene kan dele sine erfaringer og kunnskap med meg som forsker. I en intervjusituasjon har man anledning til å grave dypere i et spor som er påbegynt, i forhold til et spørreskjema der spørsmålene er gitt på forhånd. Målet med intervjuene var å få mest mulig informasjon ut av hver enkelt respondent. Med bakgrunn i at tematikken i problemstillingen min er såpass ny, med en mulighet for at mange ikke har kommet så langt i arbeidet, var det hensiktsmessig med enkeltintervjuer kontra gruppeintervju. I et gruppeintervju kan enkelte enten velge å holde informasjon tilbake eller gi en for optimistisk versjon av sannheten for å fremstå bedre.

Det er alltid viktig å forberede seg godt til et intervju. Informasjon om respondenten og dens firma er essensielt, i tillegg til at man må kjenne godt til tematikken det skal intervjues om. Det er ulike grader av strukturering av et intervju. Strukturering betyr i hvor stor grad man har skrevet ut spørsmålene i forkant, og hvor tett man følger denne oppskriften/intervjuguiden i intervjuet. Dette kan strekke seg fra at man møter med et åpent sinn og en problemstilling, og der man innleder en samtale med respondenten og tilpasser spørsmålene etter hvert som samtalen går fremover. Det kan også være at

alle spørsmålene er ferdig utarbeidet i forkant med forhåndsutfylte svaralternativ. Sistnevnte er forholdsvis likt en spørreundersøkelse, men at den gjennomføres muntlig. For oppgaven min brukte jeg en semistrukturert intervjuform, der jeg i forkant av intervjuet laget ferdig en intervjuguide. Det ble laget en intervjuguide for eiendomsaktørene og en for finansaktørene. Disse ligger vedlagt som vedlegg 2 og 3 til oppgaven. Ved flere tilfeller kom det opp interessante opplysninger i intervjuene som gjorde at intervjuguiden ble supplert med tilleggsspørsmål.

Jeg ønsket i størst mulig grad å gjennomføre intervjuene fysisk. Et fysisk møte gir mulighet for å vurdere respondentens kroppsspråk og ansiktsmimikk, slik at man kan tilpasse spørsmålene om en tydelig ser at intervjuobjektet ikke er komfortabel med situasjonen. Et fysisk møte kan også gjøre at respondenten enklere kan bli påvirket av den som intervjuer. Mer om dette under avsnittet om reliabilitet og validitet.

Med de gode digitale mulighetene som finnes i dag, ble noen av intervjuene gjennomført digitalt. Dette forenklet logistikken dersom respondentene befinner seg på et annet geografisk sted. I begge tilfellene vil det være viktig å ha en god intervjuguide, der spørsmålene er utformet slik at de oppmuntrer til å svare utfyllende. I litteraturen oppfordres det til å komme med oppfølgingsspørsmål for å reflektere mer over et tema. En bør også oppmuntre respondenten til å svare detaljert. Det oppfordres også til å følge opp svar med operasjonaliserende spørsmål (Johannessen, Christoffersen og Tufte, 2021).

Intervjuene ble tatt opp på en diktafon og ble transkribert manuelt i etterkant. De digitale intervjuene ble tatt opp og lagret som en kryptert fil, og filene slettes etter at oppgaven er ferdig skrevet. Det ble det tatt håndskrevne notater underveis i begge intervjuformene. Hovedfokus var alltid på respondenten.

### 3.3.3 Ekspertintervju

«Hensikten med kvalitative intervjuer er å få mest mulig kunnskap (fyldige beskrivelser) om fenomenet som studeres ...» (Johannessen, Christoffersen og Tufte, 2021).

For å få tak i de dataene som anses nødvendig, er det hensiktsmessig å foreta en strategisk utvelgelse av respondenter. Innledningsvis i arbeidet med denne masteroppgaven var det ønskelig å få et overordnet innblikk i hva bransjen mente og visste om temaet. I tillegg til å foreta et litteratursøk, ble det gjennomført tre intervjuer med eksperter innenfor fagområdet på høsten 2022. Bakgrunnen var å få førstehåndskunnskap om hvor taksonomien stod nå, hvilke problemstillinger bransjen hadde

knyttet til taksonomien, hvilke utviklingstrekk de så og om de hadde spørsmålsstillinger som de ønsket belyst.

De tre ekspertene var:

Katharina Bramslev, Daglig leder i Grønn Byggallianse

Tone Tellevik Dahl, Adm. Dir i Norsk Eiendom

Isak Oksvoll, Direktør miljø og bærekraft i Møller Eiendom

Deres synspunkter og refleksjoner blir beskrevet i kapittel 4. Resultater og diskusjon.

### 3.4.Dokumentanalyse

Det er ikke alltid at man vil eller kan bruke egeninnhentet data i en undersøkelse. Noen ganger kan det være rasjonelt å bruke data som andre har samlet inn. En av utfordringene med å bruke sekundærdata er at disse dataene gjerne er samlet inn med andre hensikter enn hva ens egen forskning tilsier. Dermed kan det oppstå et misforhold mellom den informasjonen vi kan benytte, og det vi ønsker å benytte den til (Jacobsen, 2018). Ofte får man tilgang på kun en liten del av rådataene som den opprinnelige data-innhenteren har fått tak i. For spørreundersøkelser får man tilgang på selve resultatene, men sjelden rådataene som ligger bak. Dataene man får tilgang på er tilrettelagt for den undersøkelsen de var ment for, og det vil være usikkerhet knyttet til hvorvidt de vil ha samme relevans for vår undersøkelse. Derfor vil det grunnleggende spørsmålet være i hvor stor grad man kan stole på kildene til dataene – det vil si de som har produsert dokumentet (Jacobsen, 2018). Dette momentet må det tas høyde for i forbindelse med drøftingen av forskningen.

Ett av forskningsspørsmålene mine er «Hvor godt kjenner bransjeaktørene innen eiendomssektoren til taksonomien?» Opprinnelig var tanken å sende ut et spørreskjema til eiendomsbransjen. En kvantitativ undersøkelse ville medført forholdsvis omfattende arbeid og er tidkrevende hvis man skal få en god svarprosent mtp. oppfølging. Ved å bruke andre sine kvantitative undersøkelser, ville man kunne oppnå et noenlunde tilsvarende resultat. Det ble derfor undersøkt hvem som hadde gjennomført denne typen undersøkelser, og blant søkerresultatene var Grønn Byggallianse (GBA) og Næringsforeningene i Norge.

Etter et ekspertintervju med daglig leder Katharina Bramslev i GBA, fortalte hun at de hadde gjennomført en bærekraftsundersøkelse i 2022, der ett av temaene var taksonomien. De har også planlagt en oppfølgende undersøkelse i mars 2023. GBA sa seg villig til å dele informasjonen fra undersøkelsen til bruk i oppgaven.

En undersøkelse er bra, men det ville vært enda bedre med to uavhengige undersøkelser for validiteten av resultatene. Næringsforeningen i Trondheimsregionen har i samarbeid med 12 andre næringsforeninger i Norge gjennomført en undersøkelse om bærekraft, der ett av temaene var om taksonomien. Etter en henvendelse til daglig leder Berit Rian, sa hun seg positiv til å sende over undersøkelsene som var gjennomført i 2021 og 2022.

I kapittel 4. Resultater og diskusjon blir disse to undersøkelsene gjennomgått og sammenlignet.

### 3.5. Kvalitetssikring

Et vesentlig poeng med forskning er å kunne kvalitetssikre gyldigheten til konklusjonene man trekker. Den må være til å stole på og man må evne å drøfte funnene kritisk. Dette er forsøkt løst ved å se på oppgavens reliabilitet (pålidelighet) og validitet (gyldighet) (Jacobsen 2018).

#### 3.5.1 Reliabilitet, validitet og objektivitet

En undersøkelse skal være en metode til å samle inn empiri. Uansett hvilken empiri det dreier seg om, bør den tilfredsstille to krav:

1. Empirien må være gyldig og relevant (valid)
2. Empirien må være pålitelig og troverdig (reliabel)(Jacobsen, 2018)

Vi må i forskningen passe på at empirien vi samler inn faktisk gir svar på de spørsmålene vi har stilt. Under forklares begrepene reliabilitet, ekstern- og intern validitet og til slutt objektivitet.

##### 3.5.1.1 Reliabilitet

Reliabiliteten, eller påliteligheten, beskriver i hvilken grad oppgaven kan oppfattes pålitelig. I utgangspunktet skal man etterstrebe og lage undersøkelser som kan gjentas helt likt i etterkant av andre forskere. Dette er dog mer eller mindre umulig, da det alltid vil være elementer som vil kunne bli påvirket av tid, rom eller andre parametere. Et annet element er at alle forskere har ulik bakgrunn og erfaring, noe som fører til at vi tolker data på ulike måter.

For å styrke påliteligheten i oppgaven, er det utarbeidet gode og grundige intervjuguider. Intervjuene er lagt på steder der konteksteffekten var minst mulig. Intervjuguidene ble sendt ut i forkant slik at respondentene hadde mulighet til å sette seg inn i hva jeg ønsket å undersøke. I dette kapitelet har jeg forsøkt å fremstille fremgangsmåten i til oppgaven slik at denne er etterprøvable. Ettersom jeg skriver oppgaven alene, var det kun meg som var til stede under ansikt-til-ansikt-intervjuene. I



forkant av intervjuene hadde jeg satt meg godt inn i de ulike respondentenes respektive firma og hvilken rolle de hadde i firmaet, slik at oppfølgingsspørsmålene kunne bli stilt på riktig nivå.

### 3.5.1.2 Intern validitet

Den interne gyldigheten sier noe om at resultatene fra forskningen oppfattes som riktige. Det kan diskuteres om noe er riktig eller galt, men den interne gyldigheten eller validiteten beskriver hvorvidt beskrivelsen er sann og hvorvidt sammenhenger er reelle.

Hvorvidt respondentene faktisk svarer i henhold til hva de tror forskningen ønsker eller det som er det reelle, vil være ett av elementene som det må tas høyde for i en undersøkelse. Var det de riktige respondentene som ble utvalgt? De respondentene jeg intervjuet var førstehåndskilder. Dette trygget at de hadde god nærhet til temaet jeg intervjuet om.

Validering innebærer også en kritisk drøfting av kildenes vilje til å gi riktig informasjon (Jacobsen, 2018). Det var viktig å ikke legge føringer i intervjuene, men jeg forsøkte å få respondentene til å svare iht. egen kunnskap og vilje.

Et kjent dilemma fra forskningen er at respondentene ønsker å fremstå på sosialt riktig måte, også for en ukjent forsker (Jacobsen, 2018). Totalt sett er det summen av informasjon fra de ulike respondentene som vil gi grunnlag til å trekke en konklusjon. Enkeltutsagn vil alltid være mer usikkert enn utsagn som blir bekreftet av flere kilder.

Et annet trekk som kan påvirke undersøkelsen, er at jeg tilegner meg informasjon underveis i prosessen og deretter tilpasser spørsmålsstillingen i intervjuene i henhold til det. Dette kan gjøre at jeg fikk mer målrettet informasjon fra de siste intervjuene kontra de første. Ulempen er at det da kan være andre elementer som intervjueren utelukker på slutten som jeg hadde med til å begynne med - og som kan ha relevans for undersøkelsen. Det ble vurdert hvorvidt jeg skulle foreta en respondentvalidering; sende ut oppgaven til respondentene i etterkant for å verifisere at de er enige i utsagnene som blir gjengitt. Dette ville gjort den interne validiteten sterkere. Med tanke på antall intervjuer som ble gjennomført, ble det tatt et valg om å ikke gjennomføre en respondentvalidering. Det som derimot ble gjort var å diskutere funnene og sette disse opp mot det jeg kjenner til av tidligere erfaringer og forskning innen feltet. På den måten får jeg validert hvorvidt resultatene er i samsvar med tidligere resultater (Solem, 2022).

### 3.5.1.3 Ekstern validitet

Ekstern validitet dreier seg om i hvilken grad en undersøkelse eller forskningsprosjekt kan generaliseres - altså være gyldig også for andre enn de som undersøkelsen spesifikt omfatter. Jacobsen skriver at kvalitative undersøkelsers styrke er teoretisk generalisering, det vil si å avdekke fenomener, etablere kausalmekanismer og avdekke spesielle forutsetninger for at noe skal ha en effekt (Jacobsen, 2018). På den andre siden vil en kvalitativ undersøkelse kun omfatte noen få enheter, og det vil derfor være vanskelig å konkludere med at dette utvalget vil være representativt for et større marked eller en større populasjon.

Teorien sier at jo flere respondenter som er valgt ut, og jo høyere kvalitet respondentene har, desto større er sannsynligheten for at funnene kan generaliseres (Jacobsen, 2018). Det vil derfor være av betydning at antallet respondenter ikke blir for lite. Ut fra antallet respondenter som ble intervjuet, vil det danne grunnlag for om det kan trekkes noen slutninger eller generalisere ut fra resultatene. Totalt er det intervjuet 18 ulike foretak/respondenter til denne undersøkelsen. Dette er et for lite antall til at det kan trekkes slutninger som gjelder hele eiendomssektoren. Gitt at det forskes mer rundt denne tematikken, vil min forskning kunne danne grunnlag for en bredere teoretisk plattform.

## 4. Resultater og diskusjon

I det følgende kapittelet blir de innhentede dataene presentert og diskutert. Kapittelet er lagt opp kronologisk med tanke på forskningens fremskritt og naturlige fremdrift.

### 4.1. Litteratursøk

Målet med forskningen i denne oppgaven er å se på i hvor stor grad og hvordan Taksonomien påvirker drift og forvaltning av eiendom i Norge. Innledningsvis i litteraturgjennomgangen ble den offisielle informasjonen fra EU og norske myndigheter gjennomgått. Med det som bakteppe var det ønskelig å se hva annen forskning hadde kommet frem til innen dette og tilliggende temaer. Det ble derfor besluttet å ta et søk i hvilke bachelor- og masteroppgaver som har blitt skrevet om taksonomien og hvilke funn disse har gitt. Søket ble begrenset til norske oppgaver.

Følgende oppgaver ble funnet via søk i Oria og Google Scholar:

**TABELL 8 OVERSIKT OVER FAGOPPGAVER INNEN TAKSONOMIEN**

Forfatter(e)	Tittel	Grad	Forskningssted	År
Kvale, Nina og Norang, Hilde	Grønt er skjønt? En studie av hvordan EUs taksonomi og Level(s) kan konkretisere bærekraft innen bygg og eiendom	Master	NTNU	2021
Herud, Andreas D og Bye, Marius	Grønn premium i et todelt kontormarked - En analyse av kontormarkedet i Oslo ved implementering av EUs taksonomi og energimerkeforskriften	Master	NHH	2021
Christoffersen, Even Farstad	En eksplorativ studie om norske eiendomsselskaper, og innføring av EU Taksonomien	Master	NMBU	2021
Hagland, Caspar V.	EUs taksonomi – mot en bærekraftig eiendomsbransje	Master	NMBU	2022
Moger, Fredrik	Det grønne veiskillet - En studie av hvordan norsk bygg- og eiendomsnæring responderer på innføringen av EUs taksonomi	Master	NTNU	2022
Nygård, Tina	En studie av hvordan store norske eiendomsutviklere blir påvirket av EUs taksonomi	Master	NMBU	2022
Brattegård, Stina - Rossnes, Malene S. - Solaas, Lidun H. - Teigen Lene	Innføring av EUs taksonomi i bank- og regnskapsbransjen	Bachelor	Høgskulen på Vestlandet	2022
Windstad, Thea M og Sangro, Emmanouil	Effekten av den nye BREEAM-NOR v6.0 manualen sammenliknet med BREEAM-NOR 2016 manualen	Bachelor	NTNU	2022
Tysland, Ingrid	Kriteriene i EUs taksonomi og reduksjon av klimagassutslipp i norsk bygg- og eiendomsnæring	Master	NMBU	2022

#### 4.1.1. Grønt er skjønt

Masteroppgaven til Nina Kvaale og Hilde Norang fra 2022 heter «Grønt er skjønt – En studie av hvordan EUs taksonomi og Level(s) kan konkretisere bærekraft innen bygg og eiendom». I oppgaven ser de på hvordan taksonomien kan påvirke norsk bygg- og eiendomsnæring, samt potensiale for bruk av rammeverket Level(s) (Kvale *et al.*, 2021).

Dette er noen av deres viktigste funn:

- Deres studie viser en sterk usikkerhet og forvirring i forbindelse med taksonomien. Årsaken er blant annet at det manglet definisjoner på elementære styringsparametere – slik som

Nzeb og primærenergi – i Norge på tidspunktet undersøkelsen ble gjort. Dette ble sett på som en vesentlig barriere. Formålet med taksonomien var derimot aktørene positive til, men det var bekymring knyttet til hvordan deres virksomhet ville bli rammet.

- Det ble reagert på at kriteriene i Taksonomien er strengere innen nybygg og erverv av eksisterende eiendommer enn dagens praksis i Norge. Kriteriene for renovering ble dog betraktet som mer overkommelige.
- Det ble påpekt at Norge er et velregulert land, der mange aktører allerede har gode rutiner på miljørapportering. Det som kom fram, var at spesielt små- og mellomstore bedrifter fryktet hvordan rapporteringskravene ville slå ut for dem.
- Det ble påpekt at fokuset på energieffektivisering i driftsfasen ble for tungt vektet i taksonomien. En bredere tilnærming til alle fasene i ett byggs livssyklus ville bidratt til å gjøre taksonomien til et bedre verktøy for å få bygningsmassen i Norge enda mer bærekraftig. Svake initiativer innen bolig og rehabilitering trekkes også frem som en barriere.

Mitt fjerde forskningsspørsmål: «Hvilke tiltak i Norsk bygg- og eiendomssektor har størst potensiale for å redusere klimagassutslipp, og sammenfaller disse tiltakene med kriteriene i taksonomien» er hentet fra deres forskning. Dette har blitt integrert som en del av forskningen min, og det er noe jeg kommer tilbake til senere i dette kapittelet og i konklusjonen.

#### 4.1.2. Grønn premium i et todelt kontormarked

Masteroppgaven til Andreas D Herud og Marius Bye fra 2021 har tittelen «Grønn premium i et todelt kontormarked - En analyse av kontormarkedet i Oslo ved implementering av EUs taksonomi og energimerkeforskriften» (Herud Andreas D., 2021). Deres utredning ser på om det er et grønt premium for salgs- og utleiepriser for kontorbygg med energikarakter A og B i Oslo, samt om taksonomien vil gi et todelt eiendomsmarked som deles mellom grønne og brune bygg.

Dette er noen av utredningens viktigste funn:

- Det er klare indikasjoner og signifikante resultater for at grønne bygg med energikarakter A og B gir høyere salgs- og leiepriser. Dette gjelder også til en viss grad bygg med energikarakter C. Ut fra dette konkluderer de med at bærekraftigheten til et bygg har større betydning for leietaker enn eier.
- De har estimert nødvendige tiltak og kostnaden med disse for at et kontorbygg skal bli klimanøytralt.
  - o Sett i lys av forskningsspørsmålet som er hentet fra «Grønt er skjønt» er dette relevant og kan støtte opp min undersøkelse.

- Utredningen viser at det er en positiv utvikling på total- og egenkapitalavkastningen ved å rehabilitere en tenkt kontorportefølje til å bli grønn, men den høye investeringskostnaden kan gjøre oppgraderingene ulønnsomme

Til videre forskning anbefaler de at det tas en ny undersøkelse etter at den nye energimerkeordningen og den oppdaterte Breeam-Nor manualen er utarbeidet, i tillegg til at taksonomiens krav har vært i markedet noen år. Ettersom energimerkeordningen enda ikke er oppdatert, vil det være prematurlt å inkludere dette i min utredning.

#### 4.1.3. En eksplorativ studie om norske eiendomsselskaper, og innføring av EU Taksonomien

Masteroppgaven til Even F. Christoffersen fra 2021 har tittelen «En eksplorativ studie om norske eiendomsselskaper, og innføring av EU Taksonomien» (Christoffersen, 2021). Utredningen handler om norske eiendomsselskaper er klar og forberedt på den første fasen av taksonomien. Den ser også på om eksisterende miljøsertifiseringer vil bli overflødige når taksonomien blir innført. Siste problemstilling omfatter sirkulærøkonomi og hvordan eiendomsbransjen jobber med og mot det. Noen av utredningens funn er:

- Det er utfordrende å fastslå i hvor stor grad taksonomien vil påvirke eiendomsbransjen, men selskapene er klar over at bransjen er i endring.
- Få selskaper har en konkret plan på hvordan de skal håndtere første fasen av taksonomien.
- Dagens miljøsertifiseringer vil fortsatt ha relevans i fremtiden, og det var ingenting som tydet på at taksonomien vil utkonkurrere eksisterende miljøsertifiseringer.
- Denne utredningen kom til at sirkulærøkonomi var utfordrende for eiendomssektoren og at det ikke er hensiktsmessig å prioritere dette.

Til videre forskning trekkes det bla. frem et ønske om å utføre en studie der man ser på forskjellene mellom store og små selskapers håndtering av taksonomien. Dette er forsøkt hensyntatt i utvelgelsen av respondenter til min utredning.

#### 4.1.4. EUs taksonomi – mot en bærekraftig eiendomsbransje

Masteroppgaven til Caspar V. Hagland har tittelen «EUs taksonomi – mot en bærekraftig eiendomsbransje». Utredningen omhandler i hvor stor grad bransjen blir påvirket av taksonomien, om taksonomien bidrar til innovasjon og nyskapning i eiendomsbransjen, hvilke konsekvenser taksonomien har for akkvisisjonsprosesser innen kontoreiendom og hvilke konsekvenser taksonomien har for valg av kontorleieobjekt (Hagland, 2022).

Noen av de viktigste funnene er:

- Eiendomsaktørene ønsker å tilby mer bærekraftige kontorbygg begrunnet i forventninger om økt eiendomsverdi, økte leieinntekter og lavere rente på lån hvis de tilfredsstiller taksonomiens krav
- Det ble avdekket usikkerhet om hvordan taksonomien skal benyttes i praksis
- Taksonomien vil drive frem innovasjon, men tidshorisonen er usikker
- Det forventes at miljøsertifiseringsordninger vil benyttes av flere eiendomsaktører
- Utredningen indikerer at taksonomien vil ha en viss påvirkning på kjøpsstrategiene for eiendomsinvestorer – spesielt de finansielle investorene. Dette bygger opp under EU sitt mål om at pengestrømmene dreies mot det grønne.
- Taksonomien vil kunne resultere i en rehabiliteringsbølge innen eksisterende eiendom

Ett av temaene som trekkes frem som spennende for videre forskning er hvordan man kan få til en bærekraftig omstilling i boligmarkedet. Dette ligger utenfor min forskning, men vil være et spennende felt for andre forskere å ta tak i.

#### 4.1.5. Det grønne veiskillet

Masteroppgaven til Fredrik Moger har tittelen «Det grønne veiskillet - En studie av hvordan norsk bygg- og eiendomsnæring responderer på innføringen av EUs taksonomi». Utredningen har tatt for seg om hvilken betydning taksonomien har for norsk bygg- og eiendomsnæring, hvordan aktørene i næringen responderer på innføringen og hvilke utfordringer medfører innføringen av taksonomien for næringen (Moger, 2022).

Noen av de viktigste funnene er:

- Manglende implementering av EU sitt nyeste bygningsdirektiv har ført til uoverensstemmelser i sentrale begreper som igjen fører til at mange aktører innen bygg- og eiendomsnæringen har utfordringer med å respondere på taksonomien.
- Flertallet av aktørene er opptatt av selve miljømålene, mens få er opptatt av «Do No Significant Harm»-kravene.
- Det er ikke rimeligere finansiering som er hovedmotivasjonen bak innføring av taksonomien, derimot er det endringer i markedets behov som er hoveddrivkraften.

Fredrik Moger oppfordrer forskningsmiljøet til å studere hvordan rammeverk, som EUs taksonomi, kan bidra til å utløse potensialet som ligger i forbedring av eksisterende bygg. Dette er en spennende problemstilling, og den blir delvis besvart senere i min oppgave.

#### 4.1.6. En studie av hvordan store norske eiendomsutviklere blir påvirket av EUs taksonomi

Masteroppgaven til Tina Nygård har tittelen «En studie av hvordan store norske eiendomsutviklere blir påvirket av EUs taksonomi». Oppgaven stiller spørsmålene om hvordan endrer EUs taksonomi risikobildet til eiendomsutvikling i tidligfase, hvordan påvirker taksonomien eiendomsutvikleres forretningsmodell og hvilke organisatoriske endringer medfører taksonomien for eiendomsutviklere? (Nygård, 2022)

Noen av oppgavens viktigste funn er:

- EUs taksonomi fører til økt risiko i tidligfase eiendomsutvikling, på grunn av manglende operasjonalisering av begrepet bærekraft som gir eiendomsutviklere svekket handlingskraft.
- Taksonomien mangler krav knyttet til den sosiale delen av bærekraftbegrepet, dette kan redusere søkelyset på folkehelsen og trivsel.
- Taksonomien hindrer grønnvasking, og kan endre oppfatningen av hva bærekraftig aktivitet er.

Det er påpekt flere felt som det anbefales å forske videre på. Blant annet hvordan små og mellomstore eiendomsutviklere påvirkes av taksonomien. I tillegg er vil det være interessant å undersøke hvordan Grønn Byggallianse og andre interesseorganisasjoner forholder seg til taksonomien, og hvilke typer råd eiendomsutviklerne trenger. I min undersøkelse blir små og mellomstore foretak intervjuet, samt at det er foretatt ekspertintervju med interesseorganisasjoner.

#### 4.1.7. Innføring av EUs taksonomi i bank- og regnskapsbransjen

Bacheloroppgaven til Brattegard, Rossnes, Solaas og Teigen har tittelen «Innføring av EUs taksonomi i bank- og regnskapsbransjen». Oppgaven har tatt for seg følgende forskningsspørsmål: a) Status på innføringen av EUs taksonomi i Norge og b) Hvordan påvirker EUs taksonomi bank- og regnskapsbransjen i Norge? (Brattegard og Solaas, 2022)

Noen av oppgavens viktigste funn er:

- Bankene påvirkes tidlig av taksonomien, mens regnskapsbransjens rolle er mer usikker
- Taksonomien vil treffe markedet bredere enn først antatt og flere virksomheter vil bli rapporteringspliktige

Ett av temaene de anbefaler at det blir forsket videre på er om taksonomien minsker sjansene for grønnvasking og manipulasjon av informasjon knyttet til bærekraftsdata. Min oppgave vil ikke gå inn på denne problemstillingen, men det er et godt tema å forske videre på for andre kommende prosjekter.

#### 4.1.8. Effekten av den nye BREEAM-NOR v6.0 manualen sammenliknet med BREEAM-NOR 2016 manualen

Bacheloroppgaven til Thea M Windstad og Emma Sangro har tittelen «Effekten av den nye BREEAM-NOR v6.0 manualen sammenliknet med BREEAM-NOR 2016 manualen» og ser på endringene som er gjort fra 2016 versjonen til den nye BREEAM-Nor 6.0 versjonen der en av endringene er tilpassingen til Taksonomien.

Funnene i oppgaven er de konkrete endringene som er gjort, der de følgende er de viktigste:

- Nye stegkrav er den mest omfattende endringen som er beskrevet. Endringen betyr at det blir svært krevende å få en BREEAM-sertifisering hvis ikke dette gjøres helt fra starten av prosjektet.
- Utvidelse av antall bygningskategorier. Dette gjør at det er flere vil kunne bruke den standardiserte manualen, og det blir mindre skreddersøm (som tidligere ga lettere miljø og bærekraftkrav).
- Minstekravene har blitt endret/skjerpet. Et eksempel er avfallshåndtering på byggeplass som tidligere krevde 75% sortering for å få karakteren Outstanding (som er den beste karakteren), mens nå holder det bare til Pass (som er den laveste karakteren). Dette er også i tråd med taksonomiens krav til min. 70% avfallssortering.
- Minstekravene til Excellent tilfredsstiller nå taksonomikravene iht. Annex 1. Dette vil gjøre det enklere for investorers beslutningsgrunnlag når et bygg har karakteren BREEAM Excellent eller bedre.

Som videre forskning har de foreslått å følge et prosjekt fra startfasen som har valgt å sertifisere etter den nye manualen. Dette ligger utenfor min forskning.

#### 4.1.9. Kriteriene i EUs taksonomi og reduksjon av klimagassutslipp i norsk Bygg- og eiendomsnæring

Masteroppgaven til Ingrid Tysland har tittelen «Kriteriene i EUs taksonomi og reduksjon av klimagassutslipp i norsk bygg- og eiendomsnæring». Oppgaven så nærmere på i hvilken utstrekning taksonomien kan redusere klimagassutslippene fra bygg- og eiendomssektoren i Norge. (Tysland, 2022)

Følgende var de viktigste funnene:



- Taksonomiens kriterier omfatter delvis de store utslippene av klimagasser. Internasjonalt medfører energibruk en mye større andel av utslippene enn i Norge, avhengig av hvilken CO2 miks man bruker. Materialer er den enkeltfaktoren som medfører størst utslipp i Norge. Taksonomiens kriterier har foreløpig lite vedrørende materialer, og er kun representert som et DNSH kriterium under miljømål 4 om sirkulærøkonomi.
- Det kom frem at det var delte meninger om hvorvidt taksonomien kom til å medføre reduksjon av klimagassutslipp i bransjen. Potensialet er der, men det vil avhenge av hvilke definisjoner Norske myndigheter lander på og utviklingen av kriteriene fremover.
- For at taksonomien skal kunne bidra inn, må det settes nivåkrav til klimagassberegninger. Tiltakene som bør innføres er bruk av materialer med lave utslipp, utslippsfri byggeplass, optimalisere løsninger, arealbruk og transport og redusere forbruket.

Et element Tysland anbefalte at det ble forsket videre på var å se på hvilke utslipp materialene hadde i rehabiliteringsprosjekter. Dette for å se om den utstrakte bruken av materialer i rehabiliteringsprosjekter overgår besparelsene kontra det å bygge nytt. Denne oppgaven er meget relevant i forhold til forskningsspørsmål fem «Hvilke tiltak i Norsk bygg- og eiendomssektor har størst potensiale for å redusere klimagassutslipp, og sammenfaller disse tiltakene med kriteriene i taksonomien?» Spesielt ble det diskutert i oppgaven om hvordan man skal regne ut klimagassutslipp fra elektrisk energi i Norge. Dette blir videre diskutert senere i oppgaven.

## 4.2. Ekspertintervju

Bransjeorganisasjoner har normalt sett god kontakt med sine medlemmer og skal jobbe for medlemmenes og bransjens beste. Med det som bakteppe valgte jeg å intervju lederne av to av bransjeorganisasjonene innen eiendomssektoren for å få deres syn på taksonomien, hvilke utfordringer de så og hvordan de mente at taksonomien ville påvirke eiendomssektoren. Det ble også gjennomført et ekspertintervju med en av de ledende aktørene innen bærekraft i eiendom for å få deres refleksjoner. Intervjuene ble utført i oktober 2022.

### **Katharina Bramslev, daglig leder i Grønn Byggallianse:**

Grønn Byggallianse har medlemmer fra bygg-, anlegg- og eiendomssektoren og har ca. 400 medlemmer. Deres hovedfokus er naturlig nok temaer som er innenfor miljø- og bærekraft. Under følger et utdrag fra vår samtale.

Da Bramslev uhøytidelig spurte en forsamling for et halvt år siden (dvs. første kvartal 2022), var det kun to hender som kom i været når det ble spurt om de visste hva taksonomien var. På samlingen

hun var på den 27.10.2022 rakk 2/3 av forsamlingen opp hånda da samme spørsmål ble stilt. Det har skjedd en endring på kort tid. Dette blir understøttet av dokumentundersøkelsen senere i dette kapitlet.

Bamslev snakket mye om endringene av kriteriene som bankene stiller – eksempelvis vil DnB skjerpe kravet vedrørende Breeam-Nor sertifisering fra 01.01.23 fra Very Good til Excellent. Det vil si at for at eiendommen automatisk skal få tilgang til grønt lån, må den minst ha BREEAM NOR Excellent vurdering og energiklasse B, eller ha sertifisering på tilsvarende nivå.

DnB skriver på sine hjemmesider at alle nye bygg minst må ha Very Good om de skal få finansiering. Ved en gjennomgang i mai 2023 er kriteriene endret til Excellent (DnB, 2023).

Bramslev var også opptatt av at de ulike definisjonene enda ikke var på plass. Et eksempel på det er begrepet Nzeb. Hun hadde vært i møte med departementet, og de hadde sagt at definisjonen skulle komme før nyttår. Den 31. januar la regjeringen ut den norske definisjonen av Nzeb. Hun trodde at det var primærenergifaktor 1 som ville ligge til grunn. Definisjonen av primærenergi, i tråd med dette, ble presentert samme dag som Nzeb, slik at begge definisjonene nå foreligger.

Kravet til klimaregnskap ligger allerede i TEK.

Det er heller ikke definert hva som skal være de 15% beste byggene – det finnes ingen offisielle oversikter. Noen rådgivere har begynt med egne definisjoner på hva som er innenfor de 15%, men det er ikke heldig iht. Bramslev. Finansdepartementet skriver at de sammen med andre berørte departementer vil vurdere hvilken metode som kan benyttes for å identifisere hvilke bygg som er blant de 15% og 30% beste i Norge. Dette arbeidet er i prosess (Taksonomien for bærekraftig økonomisk aktivitet - regjeringen.no). Pr. mai 2023 har det fortsatt ikke kommet en definisjon på hva som kan kalles de 15% beste byggene i Norge. Derfor vil det fortsatt være utfordrende å imøtekomme kravet om dette.

I forskningen til Kvale og Norang oppfordret de kommende forskning til å lage en oversikt over hvilke tiltak som ville bidra til å gjøre at en eiendom ville tilfredsstille kriteriene i taksonomien. Bramslev sa at det foreligger en veileder fra GBA som heter fra C til A. Den inneholder konkrete råd, og vil fungere som en liste. Veilederen ble utarbeidet i 2011, men tiltakene er fortsatt relevante. Nettadressen til veilederen ligger i referanselisten (Førland-Larsen, 2011).

Bramslev mente også at flere av kriteriene under «Do no significant harm» ville være vanskeligst å oppnå, blant annet kravet om å ikke bygge på jord med middels til høy jordbruksverdi, eller kravet om å legge til rette for at minst 70% av bygningsavfallet skal gå til ombruk eller materialgjenvinning (eksklusiv energigjenvinning).

## **Tone Tellevik Dahl, administrerende direktør i Norsk Eiendom**

Norsk Eiendom har medlemmer fra alle områder innenfor eiendomsbransjen, og har ca. 300 medlemsbedrifter. Medlemsbedriftene representerer ca. 60 % av landets næringsbygg.

Under følger et utdrag av samtalen med henne.

Tellevik Dahl mener at taksonomien har startet å påvirke vår hverdag - selv om myndighetene mener at det ikke er viktig før neste år. Medlemmene er litt i villrede da ikke alle definisjonene er avklart fra norsk side. EUs politikere er fremoverlente ved å bruke regulatoriske verktøy for å få ting gjennomført.

Søsterorganisasjonene til Norsk Eiendom i Europa mener at Norge er svært fremoverlent som bransje, mens politikerne er mer bakoverlent.

Tellevik Dahl beskriver at eiendomsbransjen ligger to år foran i beslutningsprosessen kontra bankene. Senere i dette kapittelet vil dette bli belyst videre i sammenligningen av intervjuer med eiendomsaktørene og finansaktørene.

For å tallfeste denne fremoverlentheten til bransjen, trekker Tellevik Dahl frem tall fra NHO-undersøkelsen i august 2022 der 60% av respondentene sier at de har igangsatt ENØK tiltak og 89% planlegger å gjøre tiltak. At dette ikke bare skyldes taksonomien er klart, men at nye regulatoriske krav bidrar til denne høye raten er sannsynlig.

Tellevik Dahl fremhevet at det var fire-fem elementer som er utfordrende og som må avklares:

- Nzeb (Near zero energy building)
- De 15% beste
- Primærenergifaktor
- Vi bruker ikke Levels (ikke i tråd med NS3720 klimagassforskriften)

Skog er det siste punktet som må avklares (Klimadepartementet prøver å komme med en definisjon på skog-spørsmålet: Hvilke tomter vil det være trygt å kjøpe? Ett eller flere tre på en tomt vil være mot taksonomien krav om biodiversitet).

I etterkant har tre av de fem elementene avklart. Fortsatt gjenstår en definisjon av de 15% beste byggene, samt spørsmålet om skog/trær.

### **Isak Oksvoll, Direktør for miljø og bærekraft i Møller Eiendom**

Isak har lang erfaring innen energi og miljø i eiendomssektoren. Erfaringen inkluderer rollen som fagsjef i Bellona, politisk rådgiver for Venstres stortingsgruppe og direktør for miljø og samfunnsansvar i Aspelin Ramm. Han har en tydelig stemme i diskusjonene rundt energi og bærekraft i eiendomsbransjen. Han har også holdt innlegg på flere webinarer om taksonomien. Med det som bakgrunn var det interessant å høre hans perspektiver på oppgavens problemstilling i en innledende fase. Under følger et utdrag fra samtalen med Isak:

Det at forordningene er i pipeline, gjør at investorer og banker endrer preferanser i hva de etterspør. Taksonomien har allerede en effekt bare ved at den er der.

Møller Eiendom hadde merket en forskjell i hva de som verdivurderer eiendom etterspør. Fra nyttår er det et krav at alle eiendommer skal verdivurderes årlig. Dette vil kunne påvirke risikoprofil og rentenivå. For første gang hadde Møller Eiendom blitt spurt om energibruk og energimerke ved en verdivurdering. Dette blir nå tatt inn som en faktor som påvirker verdien på en eiendom.

Det ble under samtalen diskutert mye om hvilke problemstillinger det hadde vært interessant å få svar på. Eksempler på spørsmål var eksempelvis:

- I hvilken grad har taksonomien påvirket markedene så langt?
- Har eiendomsaktører endret måten de investerer i eiendom?
- Hvor viktig tror bankene taksonomien blir i en kredittvurdering/utlån?
- Hvor viktig tror bankene taksonomien blir i en kredittvurdering/utlån og hva om det er dissens mellom eiendomsaktørene og bankene?
- Hvor langt bankene har kommet i vurderingen av taksonomien
- Hvordan påvirker taksonomien kredittvurderingene

### **4.3.Dokumentanalyse**

Kunnskap er makt – er et kjent slagord som stammer tilbake til Francis Bacon og helt tilbake til 1600-tallet (Tjønneland, 2019). EUs taksonomi er som tidligere nevnt et forholdsvis ungt begrep, og først beskrevet i 2018. Det tar tid før nye begrep får nok omtale til at de blir en naturlig del av dagligspråket. Taksonomien har ikke kommet dit enda, men det har vært et stort antall artikler, webinarer og innlegg om tematikken – og med en oppblomstring etter den offisielle lanseringen i 2020.

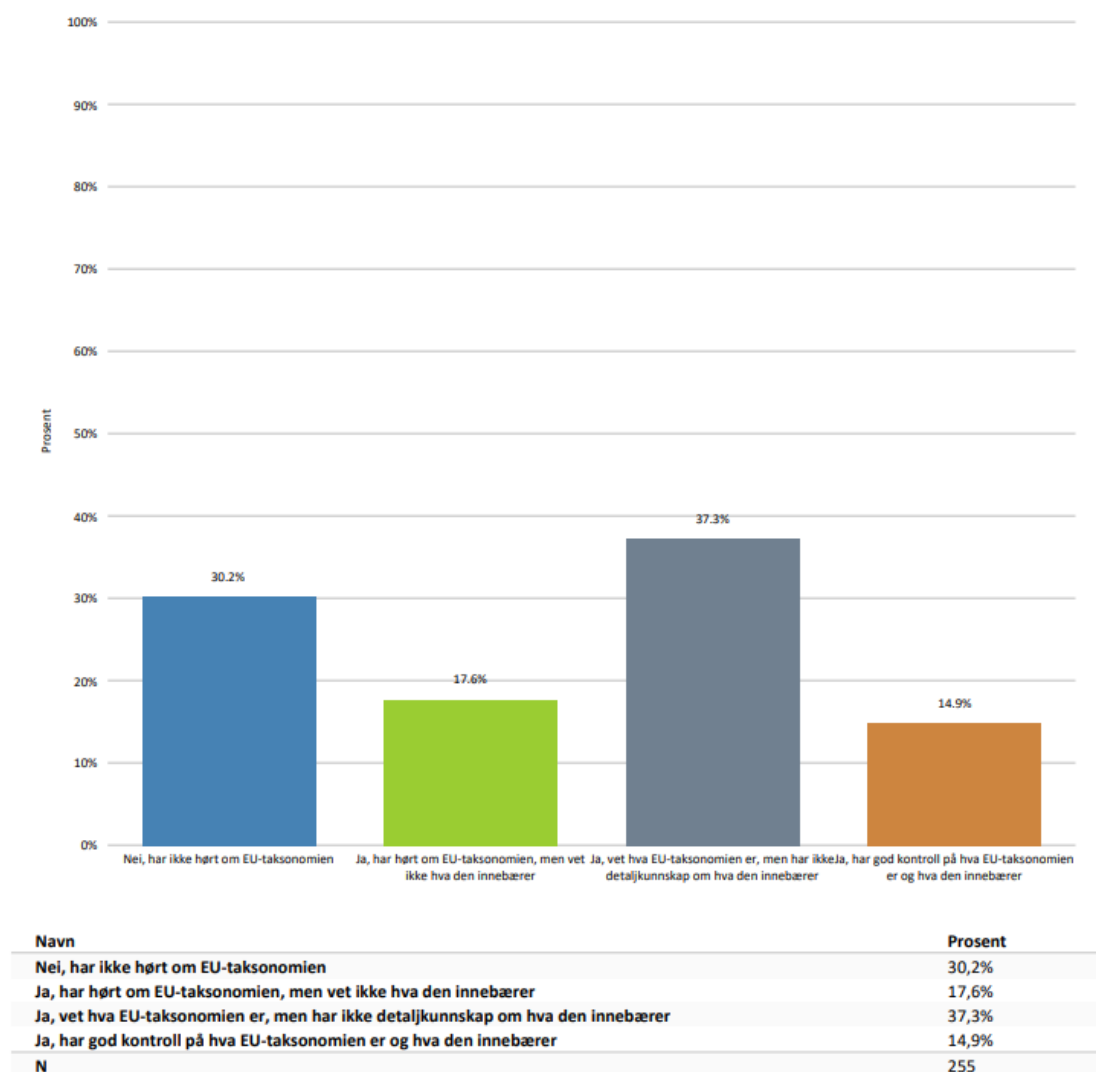
Som tidligere skrevet så gir kunnskap makt. Dette gjelder også innenfor taksonomien. De aktørene som tidlig har satt seg inn i hva dette er og hvordan dette vil kunne komme til å påvirke

virksomhetene, har en unik mulighet til å tilpasse seg og være i forkant av kravene som kommer. Det var derfor interessant å undersøke hvor godt kjent taksonomien er i bransjen og, om mulig, se hvordan utviklingen har vært de siste årene. Som beskrevet i kapittelet om metode, var det mer rasjonelt å bruke kvantitative undersøkelser som andre har utført heller enn å gjennomføre en egen. Til tross for de svakhetene dette kan medføre.

Næringsforeningen i Trondheimsregionen har, sammen med 8 andre næringsforeninger i Norge gjennomført en bærekraftundersøkelse i 2021 og med en oppfølgende undersøkelse i 2022 med repeterende spørsmål. For Trondheimregionen hadde undersøkelsen i 2021 255 respondenter lokalt og totalt 626 nasjonalt. I undersøkelsen er 20% av respondentene nasjonalt fra eiendom, bygg og anleggsvirksomhet (BAE-næringen) mens lokalt representerer de 22,7%. Da rådataene ikke ble tilgjengeliggjort, var det ikke mulig å ta ut egne tall for kun BAE. Derfor vil denne undersøkelsen gi en indikasjon på hvor hele markedet i Norge står.

Først ble respondentene spurt om deres kjennskap til taksonomien:

**21. Kjenner du til EU-taksonomien? Ta stilling til påstandene og kryss av for den som i størst grad reflekterer ditt selskap.**



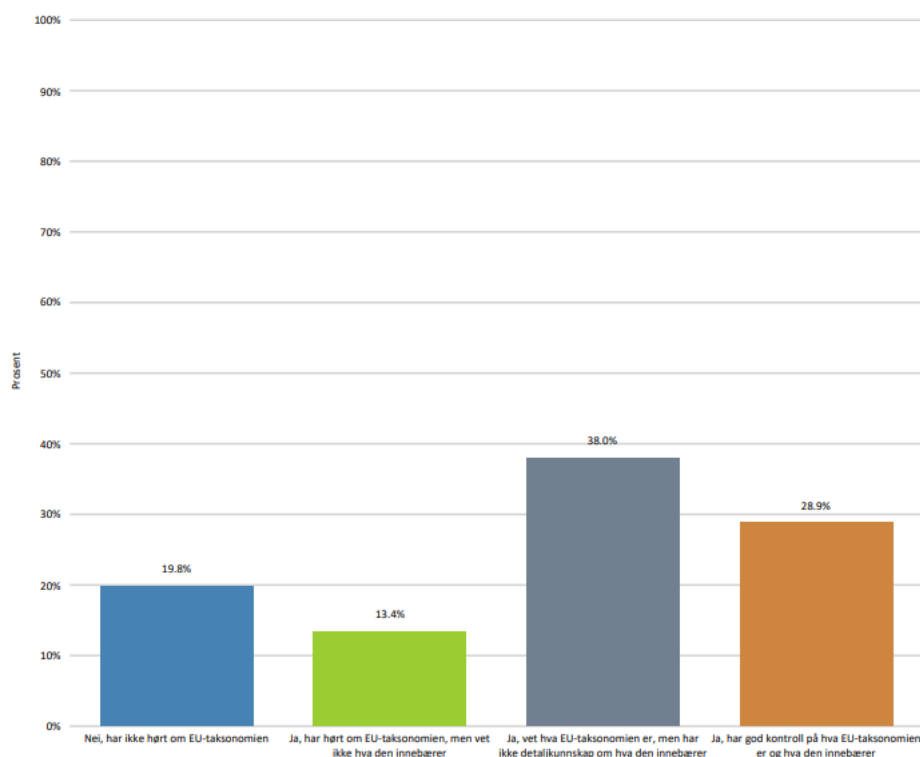
**FIGUR 11 KJENNSKAP TIL TAKSONOMIEN (NÆRINGSFORENINGEN I TRONDHEIMSREGIONEN)**

Over 30,2% av respondentene lokalt, og 32% av respondentene nasjonalt svarer at de ikke har hørt om taksonomien. Dette er et forholdsvis høyt tall, og gir en indikasjon om at kunnskapsnivået generelt sett er lavt.

54,9% av respondentene lokalt har hørt om taksonomien, men har ikke god kontroll på hva den innebærer. Det samme tallet er 53% nasjonalt. 14,9% har god kontroll på hva taksonomien er og hva den innebærer. Dette tallet er likt både nasjonalt og lokalt.

Undersøkelsen fra 2022 hadde 770 respondenter nasjonalt og 187 lokalt. Andelen som representerte BAE var nasjonalt 26% og lokalt 25,7%. På det samme spørsmålet som over fikk følgende score:

**38. Kjenner du til EU-taksonomien? Ta stilling til påstandene og kryss av for den som i størst grad reflekterer ditt selskap.**



Navn	Prosent
Nei, har ikke hørt om EU-taksonomien	19,8%
Ja, har hørt om EU-taksonomien, men vet ikke hva den innebærer	13,4%
Ja, vet hva EU-taksonomien er, men har ikke detaljkunnskap om hva den innebærer	38,0%
Ja, har god kontroll på hva EU-taksonomien er og hva den innebærer	28,9%
<b>N</b>	<b>187</b>

**FIGUR 10 KJENNSKAP TIL TAKSONOMIEN 2022 (NÆRINGSFORENINGEN I TRONDHEIMSREGIONEN)**

Andelen som ikke har hørt om eller vet hva taksonomien er, er nå på 19,8% i Trondheimsregionen og 21% nasjonalt. Det vil si at andelen som ikke har hørt om taksonomien har gått ned med 34% på et drøyt år.

Andelen som har hørt om taksonomien, men som ikke har god kontroll på hva det innebærer har holdt seg mer stabilt, og ligger nå på 51,4% lokalt og 55% nasjonalt.

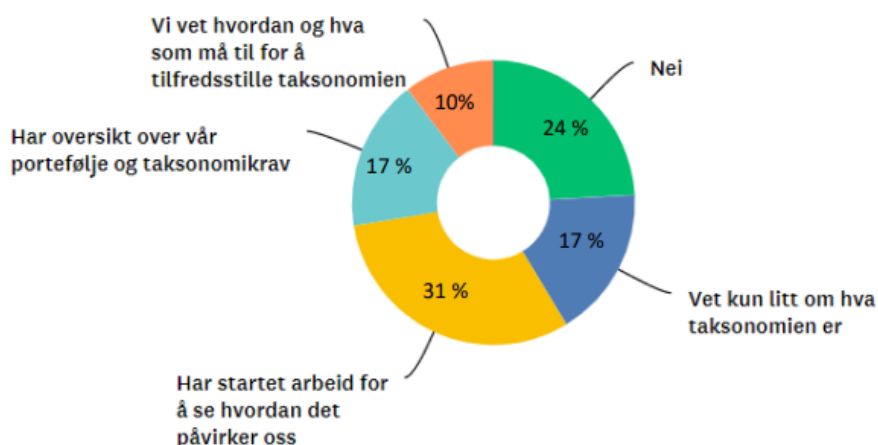
Den største endringen finner vi i andelen som har god kontroll på taksonomien og hva det innebærer. 28,9% av respondentene lokalt svarer dette, mens nasjonalt ligger tallet på 22%. Lokalt gir det en økning på nesten 100%. Hva den store forskjellen mellom lokalt og nasjonalt innebærer, innehar vi for lite bakgrunnsinformasjon til å si noe sikkert om.

Grønn Byggallianse (GBA) er en interesseorganisasjon for bygg-, anlegg- og eiendomsbransjen med hovedfokus på miljø-, klima- og bærekrafts spørsmål. De har nå over 400 medlemsbedrifter over hele Norge. GBA gjennomfører en årlig medlemsundersøkelse der tematikken varierer fra år til år, men

selvsagt med hovedfokus på miljø og bærekraft. I deres medlemsundersøkelse for 2022, gjennomført i mars 2022, spurte de konkret om hvilken effekt EUs taksonomi ville ha på «deres» virksomhet. Totalt ble 360 respondenter invitert inn i undersøkelsen, og svarprosenten var på 25%. Her svarer 24% av respondentene at de har ingen kjennskap til taksonomien.

48% av respondentene vet litt om taksonomien og har startet arbeidet med å se hvordan det kan påvirke deres bedrift. 10% vet hvordan og hva som må gjøres for å tilfredsstille taksonomiens krav.

### ■ Har dere analysert effekten av EUs taksonomi på deres virksomhet?

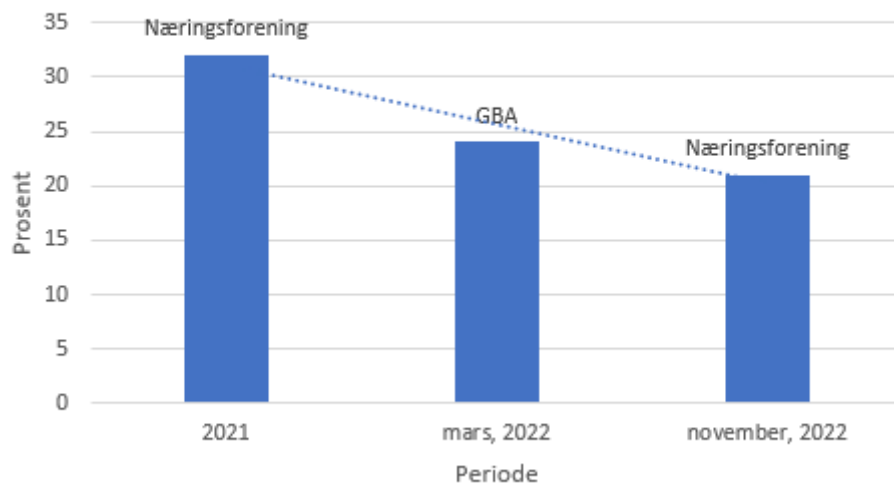


GRØNN BYGGALLIANSE

**FIGUR 11 EFFEKTEN AV TAKSONOMIEN (GRØNN BYGGALLIANSE)**

Selv om spørsmålsstillingene i de to undersøkelsene ikke er identiske, er det en sammenheng mellom dem. Begge spør om kjennskapen til EUs taksonomi. Undersøkelsen fra GBA ble gjort mellom de to fra Næringsforeningene, og det er spennende å se at andelen som ikke kjenner til taksonomien i GBA undersøkelsen følger samme tendens som de to fra Næringsforeningene. Se figur under som viser tendensen:





**FIGUR 12 TAKSONOMITENDENS**

Det vi kan trekke ut fra dette er at kjennskapen og kunnskapen om taksonomien er vesentlig forbedret på ett år. Dette kan skyldes økt omtale i media, større bevissthet og mer informasjon fra bankene, og at markedet generelt har fått mer kunnskap og dermed har begynt å etterspørre dette ifm. inngåelse av nye leiekontrakter og ved kjøp av eiendom. Det er derimot fortsatt mye å gå på. Mindre enn 1/3 av alle respondentene har satt seg inn i hva taksonomien vil bety for deres virksomhet, og som har begynt arbeidet med å tilpasse seg kriteriene.

Ut fra mitt forskningsspørsmål nr. 1. «Hvor mye kjenner bransjeaktørene til taksonomien som begrep?» så har disse undersøkelsene gitt en god indikasjon på at kjennskapen til taksonomien er sterkt stigende, både innenfor eiendomssektoren og i norsk næringsliv generelt.

Medlemsundersøkelsen GBA gjennomførte for 2023 inneholdt ikke samme spørsmålsstilling, og er derfor ikke tatt med i oppgaven.

Undersøkelsene som ble analysert er gjort blant medlemmer i næringsforeninger og i en interesseorganisasjon. Det er ikke sikkert vi ville fått samme svar om vi hadde valgt ut tilfeldige respondenter i eksempelvis eiendomssektoren.

#### 4.4. Intervjuer

Den viktigste kilden til innhenting av data til oppgaven var gjennomføring av dybdeintervju med 11 eiendomsaktører og 4 finansaktører. I dette delkapittelet presenteres funnene fra intervjuene. Først

blir funnene fra eiendomsaktørene presentert, deretter finansaktørene. Respondentene er anonymisert. Eiendomsaktørene blir presentert som EA1 til EA11 og FA1 til FA4 for finansaktørene. Oversikten over respondentene er presentert i punkt 3.3.1. Det blir brukt sitater der man ønsker å fremheve et direkte utsagn fra respondentene. Underveis refereres det til de ulike respondentene ved å bruke deres identifikasjon i parentes – eksempelvis (EA5).

I forbindelse med intervjuene til oppgaven, kjente jeg til alle respondentene innen eiendom fra tidligere jobbforhold, med unntak av en. Det ble forsøkt rekruttert andre eiendomsaktører også – og da spesielt mindre aktører – men uten hell. Noen svarte aldri på henvendelsene, til tross for flere purringer. En aktør responderte med å sende tilbake et utklipp fra Store Norske Leksikon om taksonomien – den opprinnelige, biologiske definisjonen av taksonomi – og lurte på hvorfor i all verden de skulle vite noe om den.

Det er derfor en viss sannsynlighet for at tilbakemeldingene som er samlet inn både til denne oppgaven, og til andre tilsvarende oppgaver og spørreundersøkelser vil gi et skjevt bilde med tanke på kunnskap, interesse og hvor langt aktørene har kommet i å forberede seg til kravene som kommer. Under kapittel 5 beskrives en mulig metode for kommende forskning for å komme forbi dette dilemmaet.

#### 4.4.1. Energimerke

For å kunne verifisere tilstanden til et bygg, og deretter en eventuell forbedring innen energi, må man ha en felles klassifiseringsordning. I Norge er det pr. i dag kun Energimerkeordningen som er et offentlig klassifiseringssystem for energiytelse i bygg. Til tross for at det er 13 år siden ordningen ble innført i Norge, er det fortsatt få bygg som er energimerket. For å få svar på mitt forskningsspørsmål om taksonomien fører til at flere bygg blir energimerket, ble respondentene stilt en rekke spørsmål under intervjuene. Eiendomsaktørene fikk konkrete spørsmål rundt temaet, mens finansaktørene naturlig penset inn på temaet i forbindelse med deres miljøkriterier.

##### **Eiendomsaktører**

I intervjuene med respondentene ble de spurt om hvor mange av byggene deres som var energimerket. De fleste svarte at alle deres bygg var energimerket. Og av de byggene som ikke var energimerket, var de fleste unntatt kravet om energimerking grunnet arealstørrelsen eller at de ikke hadde oppvarmet areal. To aktører svarte at ca 80% av porteføljen var merket, og at de hadde en prosess gående for å få merket de siste. Resten svarte at 100% av byggene i deres portefølje var energimerket.

Med tanke på at kun ca 20% av næringsbygg i Norge er energimerket, var det svært overraskende at respondentene sine porteføljer i så stor grad var energimerket. For en av respondentene gjennomførte jeg en enkel kontroll på om energimerke var registrert i databasen til energimerking.no. Jeg tok utgangspunkt i de byggene de hadde oppført på sin hjemmeside. Kontrollen avslørte at de hadde energimerket byggene. Attestene var av nyere dato på mange av byggene, noe som gir en indikasjon på at de enten hadde bemerket byggene, eller at de hadde gjort en grundig runde de siste to år. Det ble kun funnet ett bygg som hadde et energimerke som hadde gått ut på dato. Energimerket gis for 10 år om gangen, og etter utløpet av de 10 årene må man energimerke på nytt. Flere kommenterte at de hadde måttet resertifisere de byggene som hadde blitt merket i årene fra 2010 til 2012. Dette medførte en stor jobb. Det var ingen som uoppfordret nevnte at de ventet på den nye energimerkeordningen. Det var først etter at dette ble spurt om at det ble et tema.

To av respondentene forklarte uoppfordret at det var deres bankforbindelse som hadde satt krav til at porteføljen skulle være energimerket, og at de etter dette hadde engasjert firma som bisto med energimerkeprosessen. I intervjuene med bankene kom det frem at de setter strengere og strengere krav til at bygg skal energimerkes. Det var derfor interessant at dette ble nevnt av eiendomsaktørene direkte.

Som beskrevet tidligere i oppgaven, har det vært en økning i antallet bygg som blir energimerket de siste årene. Respondentene ble spurt om de hadde energimerket bygg de siste to årene. Samtlige respondenter hadde energimerket bygg i sin portefølje de siste to årene. Dette hadde forskjellige årsaker, der både utgåtte energimerker, manglende energimerke og kjøp av nye bygg ble gitt som begrunnelse. Det er interessant at respondentene samlet sett er opptatt av energimerket, og at de har god oversikt over hvor stor del av porteføljen som er energimerket. I intervjuet ble de spurt om noen av deres leietakere hadde etterspurt energimerke og når dette eventuelt var. EA7 hadde fått 5-6 henvendelser de siste tre årene på hvilken energiklasse bygget hadde, noe som er svært lite med tanke på hvor mange leietakere de har.

*«Jeg har ikke opplevd at de etterspør energimerke, men jeg merker at det er økt fokus på det med miljø, og at de etterspør forbruk av fjernvarme, elektrisitet. Mange som skal sertifisere seg selv og rapportere inn.» (EA7)*

Et annet vesentlig aspekt som EA7 nevnte, var at de ikke trodde at energimerket lå på de enkelte eiendommene som lå ute på hjemmesidene deres. I så fall var det bare de med de høyeste klassifiseringene. Dette sier at energimerke kun er viktig når bygget har et godt energimerke. Hvis eiendommen scorer lavt, er det mindre relevant å markedsføre dette. Et raskt søk på finn.no på de

annonsene EA7 hadde ute på næringseiendom til leie, avslørte at ingen av de opplyste om energimerke i annonsen. I §6 i Energimerkeforskriften for bygninger står det i avsnitt tre:

«Dersom utleie av boligen eller bygningen markedsføres, skal energiattesten være en del av denne markedsføringen.» (Forskrift om energimerking av bygninger og energivurdering av tekniske anlegg (energimerkeforskriften for bygninger), 2010)

Ved et generelt søk på finn.no på utleie av næringseiendommer er det et fåtall annonser som opplyser om energimerke. Av 15 undersøkte annonser 18. mai 2023 var det kun en som opplyste om energimerke. Den ene var et nybygg som skulle ferdigstilles i 2023 med energiklasse A.

Ettersom alle respondentene hadde energimerket så å si hele sin portefølje, ble det gjort et søk på respondentenes utleieannonser på finn.no for å se om de hadde markedsført energimerket i sine annonser. Noen av respondentene hadde ingen annonser liggende ute i eget navn. Andre brukte både eget navn og eiendomsmegler, mens noen brukte kun eget firmanavn. Av de som lå ute 18. mai 2023 var det kun ett firma (EA4) som hadde energimerket i alle sine annonser (to annonser). Ett firma hadde energimerket tre av ni annonser (EA8) og resten hadde ikke energimerke i sine annonser.

En av respondentene svarte følgende på om leietakerne etterspurte energimerket:

*«Det er vi som tilbyr det (energimerke), for vi ønsker ikke å ha noen bygg som er dårlige. Jeg bruker det som et konkurransefortrinn, og som en sikkerhet for at et bygg vil være utleid også i fremtiden. Vi satser på å bygge energiklasse A eller bedre.»* (EA10)

Utsagnet gir en indikasjon på hvorfor eiendomsaktørene energimerker byggene sine. Det er ikke nødvendigvis på grunn av at det er et forskriftskrav, men for at de ikke vil risikere å ha eiendommer som er uattraktive i fremtiden. Et tomt bygg uten leieinntekt har meget begrenset verdi. EA10 nevner at de har opplevd at leietakere etterspør et nivå på energimerke ifm. søk av arealer, og at det er eiendomsmeglerne som spør på vegne av potensielle leietakere.

EA6 beskriver at leietakerne oftere etterspør bærekraft i byggene – altså et mer generelt uttrykk enn energimerke. Dette er bakgrunnen for at denne aktøren har valgt å sertifisere alle byggene sine, slik at det er enklere for leietakerne å velge deres eiendommer. EA6 nevner også at de bruker miljøavtalen når de inngår nye leiekontrakter. Miljøavtalen ble utviklet av Norsk Eiendom, og har blitt en integrert del av standardutgaven av leiekontrakter utstedt av Norges Eiendomsmeglerforbund (kalt meglerstandard) fra 2022. Miljøavtalen regulerer forholdet mellom utleier og leietaker med tanke på investeringer i energieffektivitetstiltak. Tiltaket må gjerne finansieres av utleier, mens det er leietaker som får lavere energiutgifter. I miljøavtalen inngås det en avtale der leietaker får litt høyere

leiekostnad en periode til investeringen er betalt ned, men samtidig får leietaker lavere energikostnader slik at de skal netto få lavere total kostnader.

EA11 hadde samme opplevelse med at leietakerne hadde andre miljørelaterte spørsmål, men ikke hadde etterspurt energimerke spesifikt. Energimerke hadde blitt en del av leietakers kravspesifikasjon, og dermed var det meglerne som etterspurte indirekte på vegne av leietakerne.

Leietakerne etterspør generell informasjon om miljøsertifiseringer. EA3 opplever at leietakerne er opptatt av å få informasjon som de kan rapportere på videre, og det gjelder spesielt de av leietakerne som har utenlandske eiere. Energimerket er opplyst i prospekter og annet markedsmateriell, og EA3 tror det kan være grunnen til at de ikke opplever spesifikke spørsmål rundt det.

Som en av få respondenter, påpeker EA2 at deres leietakere innen bank- og rådgiverbransjen etterspør energimerke. I tillegg etterspør de informasjon om renovasjon, sortering av avfall og energi- og strømforbruk. Sett i lys av hvordan finansaktørene selv svarer på energimerket, stemmer dette godt.

Fokuset på energimerket har blitt større blant både eiendomsaktørene og leietakerne. Eiendomsaktørene nevnte i liten grad at det var det lovmessige som gjorde at de hadde energimerket byggene sine. Det var mer kravene fra markedet og deres bankforbindelser som gjorde at de hadde lagt ned en innsats for å få energimerke på plass. Ettersom det er over 10 år siden det lovmessige kravet kom, kan det være at dette er så innarbeidet hos seriøse eiendomsaktører, og at det er grunnen til at de ikke nevner spesifikt at det er årsaken til energimerkingen.

Flere av respondentene trekker frem at energimerket har betydning i forbindelse med verdsettelsen av en eiendom. Hvis Norge følger Nederland og England sine eksempler, der utleie av næringseiendom med en energikarakter som er lavere enn E ikke er tillatt, vil dette gi en betydelig endring i hvordan eiendommer verdsettes. Isolert sett kan man si at bruksverdien for leietaker er den samme, men både markedsverdi og teknisk verdi vil bli vesentlig påvirket. Nå er ikke dette regelverket kommet til Norge enda, men det er mye som tyder på at det kommer. Tidlig i 2023 ble utkastet til revidert bygningsenergidirektiv presentert av norske myndigheter. Dette på bakgrunn av en forordning fra EU (Olje og Energidepartementet, 2023). I forslaget står det at man ønsker å fase ut de dårligste energikarakterene i hvert land – i Norge betyr det energimerke G. Følgende står skrevet i forslaget:

«Dette betyr at alle offentlig eide bygg, og alle yrkesbygg, skal ha oppnådd minst energimerke F i 2027 og E i 2030. Boligbygg skal oppnå energimerke F og E innen henholdsvis 2030 og 2033.» (Olje og Energidepartementet, 2023)

Senere i skrevet står det også at de ønsker at alle regionale/nasjonale energimerkeordninger skal bli mer like. På den måten blir det enklere å fastsette normer innen de respektive ordningene. Eksempelvis står det at energimerke G skal gis til de 15% dårligste byggene i et område på tidspunktet for introduksjon av energiklasseskalaen.

Når vi tar med en slik parameter inn i modellen om Levedyktighetsvurderinger (se kapittel 2.1.5), så vil dette kunne medføre at byggene med dårligst energikarakter vil havne i kategorien «begrenset levedyktighet». Energimerkeordningen vil i så fall bli et viktig vurderingskriterium når man skal vurdere om et bygg er levedyktig eller ikke.

Til informasjon var det ingen forskjell på størrelsen på eiendomsaktørene eller geografisk plassering hva energimerking angår.

### **Finansaktører**

Erfaringsmessig har finansaktører lett etter parametere som de kan bruke som en benchmark når de skal definere hva som er et grønt prosjekt. Kommunalbanken var første bank som ga ut en veileder om hvordan de definerte hva som var grønne lån. Denne ble publisert i begynnelsen av 2019, og har senere blitt revidert senest i januar 2023 (Den norske stats kommunalbank, 2023).

Oppgaveforfatteren var med i ekspertkomiteen som var med og utformet denne veilederen. Det var interessante diskusjoner om hva som skulle legges til grunn for kravene som ble stilt kommunene. Energimerke ble valgt som ett av vurderingskriteriene. Dette var før taksonomien var lansert, og man hadde derfor ingen offisielle definisjoner på hva som var bærekraftig.

I intervjuguiden for finansaktørene var det ikke noen spesifikke spørsmål om energimerket, men dette ble tema når samtalen dreide seg om miljømessige utlånskriterier.

FA3 var veldig tydelig på at energimerke var det parameteret de brukte for å definere om en kunde skulle få grønn finansiering eller ikke. Enda var det kun spesifisert på boliger. Boliger med energikarakter A eller B var automatisk kvalifisert til å få et grønt lån. De var ikke kommet like langt når det gjaldt næringskunder. De så en utfordring med at det var forbundet med en viss kostnad å få bygget energimerket. De var derfor forsiktige med å kreve at kundene skulle energimerke byggene sine. FA3 er en lokalbank med lokale kunder i et område der leieprisene er en begrensende faktor når det kommer til investeringer i bygningene.

Også FA2 beskriver energimerke som en faktor de etter hvert har satt krav om at kundene skal ha. Respondenten beskrev at de for noen år siden hadde satt energiattest som krav, men at dette nok var litt prematurt til tross for at forskriftskravet kom i 2010. FA2 sa følgende:

*«Vi var jo så naive at vi innførte krav om energiattest uten å teste det. Og oppdaget jo at det hadde de jo ikke, selv om det var lovpålagt fra 2010. Så modererte vi oss, og så har vi strammet til igjen.»*  
(FA2)

De beskriver at det er innenfor energimerking de har kommet lengst når det kommer til å sette miljøkrav til sine kunder:

*«Energimerket sier noe om hvor høy belåning du kan få – jeg skal ikke gå i detaljer på policyen vår. Men der har vi ei trapp som gjør at hvis du nå kommer med energiattest og søker lån, og den er rød, F eller noe sånt da for å ta et tall, så får du ikke maks belåning. For du må ha muskler til å være med på det som kommer. Vi har forberedt det.»* (FA2)

Dette betyr at allerede nå vil det ha betydning for eiendomsaktørene om de har gode energikarakterer på byggene sine. Sett opp mot taksonomiens krav, vil dette også kunne være forutseende med tanke på kravet om å være innenfor de 15% beste byggene i sin region. Den offisielle definisjonen på hva som er de 15% beste har, som tidligere skrevet, ikke kommet enda.

Energimerket blir også brukt av FA1 til å verifisere at kundene er innenfor deres utlånskriterier. Hvis kunden ikke har energimerke på plass, gir FA1 kundene sine en tidsfrist som de må forholde seg til. De må da ha energimerket byggene sine innen en gitt tidsfrist. De har delt inn låneporteføljen sin i tre farger – grønn, gul og rød. Hvis du tilfredsstiller taksonomi-kravene, er du grønn. Har man et godt energimerke, men som ikke når opp iht. taksonomiens krav, er man gul. Henger man etter og ikke har gjort tiltak som energimerking, er man i rød sone. De som er i rød sone, følges opp med en handlingsplan fra banken.

#### 4.4.2. Energieffektivisering

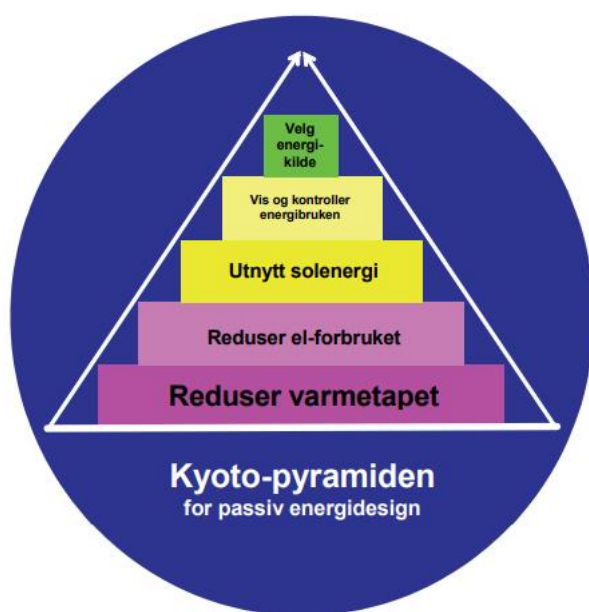
Energiøkonomisering eller -effektivisering i bygg er gjort så lenge bygg har eksistert. Som beskrevet i innledningen var det først på 70-tallet av det ble satt politisk fokus på temaet. Bygg bruker en stor andel av den tilgjengelige energien. I Europa anslås det at 40% av den totale energien forbrukes i og av bygg (Finance, 2020). Det er derfor ikke rart at EUs taksonomi har så stort fokus på energieffektivisering og at de første miljømålene omfatter akkurat dette. Energibruk i Norge er forbundet med lave utslipp, da nesten 100% av vår el-produksjon kommer fra vannkraft, sol og vind. I henhold til NVE har norsk el-produksjon et gjennomsnittlig utslipp av CO<sub>2</sub> på 17 g/kWh. Gjennomsnittet for Europa ligger på ca. 300 g/kWh (NVE, 2021). Norge har de siste årene hatt en overproduksjon av elektrisitet på ca. 15 TWh (15 milliarder kWh), dette selges til markeder utenfor Norge. Når man tar dette med inn i diskusjonen om energieffektivisering er et godt klimatiltak, ser man at det utgjør en vesentlig faktor.

I intervjuene var energieffektivisering et av temaene som engasjerte respondentene, og som de gjerne ville utdype.

#### **Eiendomsaktørene:**

Det første spørsmålet jeg stilte var hva som var de mest vanlige energieffektiviseringstiltakene som var gjort i respondentenes eiendomsportefølje. Dette var et forholdsvis åpent spørsmål og genererte mange ulike svar.

I etterkant av klimatoppmøtet i Kyoto i 1998 ble Kyotopyramiden lansert. Dette viser en skjematisk oppbygging av passiv energidesign.



**FIGUR 13 KYOTOPYRAMIDEN (ANDRESEN, 2008)**

Kyotopyramiden gir en indikasjon på hvilke tiltak som anbefales for å få ned energibruken i bygg, i tillegg til å redusere bruken av elektrisk energi. Dette er en fin målestokk og blir brukt som parameter for de ulike energieffektiviseringstiltakene gjennomgått nedenfor.

#### **4.4.2.1. Driftsoptimaliserende tiltak**

Det som gikk igjen som det vanligste energieffektiviseringstiltaket hos respondentene var driftsoptimaliserende tiltak. I driftsoptimaliserende tiltak ligger blant annet det å sørge for at ventilasjonsanlegget ikke går døgnet rundt, men primært når det er folk i bygget. I tillegg er det viktig at anlegget kjører med riktige luftmengder. Det kan være å sørge for at det ikke står på varme når det er varmt ute, eller tilføre kjøling når man også tilfører varme. Et klassisk tilfelle er gatevarme som står på utover våren, og lenge etter at det har vært is og snø på gaten. EA4 sa det på en god måte:



*«... det skulle bare mangle at ikke vi visste hvordan bygget skal driftes, for det er jo leietakere som betaler kostnadene med energi ...» (EA4)*

Det handler om å kjenne byggene sine, og ikke minst hvordan leietakerne bruker bygget. Dersom man greier å optimalisere driftstidene opp mot det som er behovet til leietaker er det et stort potensial i å spare energi og dermed penger. Enova har skrevet at energiledelse inkl. EOS (energioppfølgingssystem) kan medføre en besparelse på 2-10% av energiforbruket og at SD-anlegg (sentral driftskontroll) og justering av driftstider og temperaturer har et sparepotensial på mellom 2-30% av energiforbruket (Enova SF, 2020).

Bevisstgjøring er noe EA2 trekker frem. Ved å bevisst følge med på temperatur og ventilasjonsanlegg og kjøre de mer energirasjonelt enn tidligere, så har de fått ned energibruken. Det har vært en holdningsendring de siste årene, og de har fått noen aha-opplevelser:

*«Kjenner han som er driftsleder på XX (Navn på bygg anonymisert av forfatteren) og hører hva de har gjort etter vi solgte det, og jeg må si – hva i all verden var det vi holdt på med? Det har skjedd noe, det handler om at temaet har fått oppmerksomhet.» (EA2)*

Alle respondentene med unntak av to svarte at de hadde fokus på å implementere EOS og SD-anlegg.

Et EOS system sørger for å innhente energidata og systematisere disse slik at det er enkelt å lese av forbruk av energi. Mer avanserte EOS-system kan også måle effektforbruk – dvs. hvor mye energi man bruker på en gang. Enkle EOS-system henter bare inn energiverdier fra hovedmåleren til bygget. Avanserte system henter inn verdier fra alle prosesser som bruker mye energi og kan måle mindre deler av byggene – noe som gjerne kalles formålsdelt måling. Ved å ha kontroll på energibruken vil man tidlig kunne avdekke om noe står på når det ikke trengs. Et EOS-system styrer ikke energikilden, det bare leser av verdiene.

Et SD-anlegg måler og styrer tekniske anlegg som ventilasjons- og varmeanlegg. Istedenfor å måtte være fysisk på et ventilasjonsanlegg og endre driftstider eller luftmengde, kan man fjernstyre anleggene fra en PC eller via et skybasert system. Her kan det settes opp alarmer som gir beskjed om eksempelvis en driftsparameter er utenfor en grense, en pumpe som har sluttet å virke eller at temperaturen har falt.

I Kyotopyramidens hierarki ligger driftsoptimalisering både under trinn 2 – reduser el-forbruket, samt i trinn fire – vis og kontroller energibruken.

#### 4.4.2.2. Bruk av termisk energi

Å bruke elektrisk energi for å varme opp et bygg er ufornuftig bruk av den mest allsidige energiformen som finnes. Statnett spår et strømunderskudd i deler av Norge fra 2026 (Statnett, 2021a), og myndighetene ønsker at flest mulig bygg konverterer over fra elektrisk oppvarming til bruk av termisk energi.

Bruk av omgivelsesenergi for å enten produsere varme (termisk energi) eller strøm er blitt mer vanlig og etter hvert populært. Da er det sol, vind eller bølger som er aktuelle energikilder, men også energi fra forbrenning av søppel eller spillvarme fra eks. industriprosesser er gode kilder til termisk energi (og i noen tilfeller elektrisk energi via cogen-anlegg). For å kunne utnytte mye av den termiske energien, må byggene ha vannbåren varme. Det vil si at det legges opp vannrør som fordeler varmen rundt i bygget, og til teknisk utstyr som ventilasjonsanlegg.

*«I alle anlegg som vi har bygd siden 2012, så har vi lavtemperatur varmeanlegg. Har også gjort om gamle anlegg til lavtemperatur. Det gjøres for å kunne ta i bruk alternative varmekilder som et alternativ til fjernvarme. Og så får vi se hva som finnes tilgjengelig i fremtiden.» EA11*

Som oftest er det høy temperatur på vannet som blir distribuert fra fjernvarmeanlegg. De fleste varmepumpene leverer vann med lavere temperatur – det krever mer energi å løfte temperaturen fra 4 grader og opp til 80 grader, kontra opp til 45 grader. Dette er årsaken til at EA10 poengterer at de kun har bygd lavtemperaturanlegg siden 2012.

Flere av respondentene nevner at de har og er i ferd med å tilpasse byggene sine for termisk energi, enten via fjernvarme eller varmepumper eller begge.

Bruk av varmepumper som tiltak blir hyppig nevnt som energieffektiviseringstiltak av respondentene. EA3 nevner at de vurderer å borre etter grunnvarme for ett bygg sentralt i en storby. De vurderer også å bruke varmepumpe for å høste overskuddsenergien fra fjernvarmen i byggene. EA11 sier at de installerer varmepumper innpasset i ventilasjonsanleggene når de rehabiliterer.

I utgangspunktet er ikke lokal energiproduksjon et energieffektiviseringstiltak, men det bistår med å få ned den leverte mengden energi til et bygg. Som beskrevet i oppgavens kapittel 2.4.1. ligger bruken av varmepumper under **Installasjon, vedlikehold eller reparasjon av systemer for fornybar energi** i de tekniske screeningstiltakene. I tillegg blir energibruken i screeningskriteriene basert på levert energi, noe som favoriserer bruken av varmepumper heller enn fjernvarme. Derfor vil installasjon av varmepumper være et gunstig tiltak for å gjøre bygget taksonomi-tilpasset.

I Kyotopyramidens hierarki er bruk av termisk energi på nivå 2 – reduser el-forbruket. I tillegg til trinn 5 – velg energikilde.

#### 4.4.2.3. Minimere varmetap

Det fundamentale, første steget i Kyotopyramiden er å redusere varmetapet. Varmetap skjer gjennom byggets klimaskall. Det vil si gjennom fasaden, taket og grunnmuren/fundamentet. Ved å etablere ekstra isolasjon reduseres mengden varme som slippes ut. U-verdi brukes som måleenhet for å beskrive hvor godt et produkt eller bygningsdel isolerer. En enkel teknisk definisjon på U-verdi er hvor mye varme som går igjennom en kvadratmeter fasade/vindu ved en temperaturforskjell på en grad celsius (Thue, 2019).

EA4 fremhever følgende:

*«Når vi har eldre bygg som trenger å få utbedret taktekkingen, vil vi også etterisolere når vi først gjør noe med taket. Det er mye mer kostbart, men på sikt er det mye mer lønnsomt.» (EA4)*

Når man først skal gjøre bygningsmessige tiltak, er det fornuftig å sørge for at bygningsdelen blir oppgradert til en tilstand som tilfredsstiller teknisk forskrifts krav til isolasjonsevne. Samtidig som man bruker materialer med lang holdbarhet, har lave utslipp i produksjon og som kan materialgjenvinnes når de må skiftes ut. Det er enda ikke offisielt hvordan DNSH-kriteriene blir for taksonomiens miljømål 4 om sirkulær økonomi, og man kan derfor enda bare prøve å forutse hvordan de blir utformet. Ved å ta hensyn til materialiteten når man rehabiliterer, er man bedre rustet når kriteriene kommer.

Det krever forholdsvis store økonomiske ressurser for å oppgradere klimaskallet til et bygg. Derfor gjøres det gjerne når bygningsdelen har nådd teknisk levetid. En annen faktor som kan påvirke når bygget rehabiliteres er om en leietaker flytter. En ny leietaker kan ha andre ønsker og krav, noe som kan forårsake oppgraderinger av teknisk karakter i tillegg til kosmetisk. EA7 beskriver akkurat dette. De beskriver en leietaker som flyttet ut av et forholdsvis stort areal – 7500 kvm – midt i korona-perioden. Da skulle alle ha hjemmekontor, og det var tungt å få tak i ny(e) leietaker(e). Da satte de gang et stort prosjekt på bygget:

*«Så byttet vi alt av ventilasjonsanlegg, vi byttet alle vinduer, vi byttet solavskjerming, vi har isolert alt av varmerør til radiatorer og varmeanlegg osv., og så startet vi da med å installere et energistyresystem som heter Properate.» (EA7)*

Eiendomsaktøren energi-oppgraderte ikke alle komponentene i klimaskallet, men gjorde en kombinasjon av tiltak som bidro til at energibruken gikk betraktelig ned. Selv om respondenten selv ikke beskrev hvilken kvantitativ energibesparelse bygget fikk, er det en overhengende sannsynlighet for at kombinasjonen av disse tiltakene ville gitt en 30% forbedring av energibruken og dermed ville vært innenfor kriteriene i taksonomien.

Et annet aspekt som kom frem under intervjuene, var at eiendomsaktørene vurderte å etterisolere tak i forbindelse med etablering av solcelleanlegg. Solcelleanleggenes tekniske levetid er 25-30 år (Solenergiklyngen, 2020) – mens taktekking av folie eller papp har en teknisk levetid på ca. 25 år (Direktoratet for byggkvalitet, 2023). Dette medfører at mange ønsker å oppgradere taktekkingen før de installerer et solcelleanlegg – da installasjon/demonteringskostnaden for solcelleanlegg er en vesentlig del av kostnaden. EA6 beskriver det slik:

*«Det er jo selvfølgelig å prøve å se på takflatene våre og se på muligheten for å tilføre energi, produsere energi. Der har vi et problem fordi noen av byggene våre er fra 1997/98 ... det betyr at vi sannsynligvis må tekke om taket først, etterisolere, og så må vi ha plast på takene.» (EA6)*

Samtidig som de legger ny takpapp som skal holde lenge, etterisolerer eiendomsaktøren også taket. På den måten tilnærmet de seg to av kriteriene i taksonomien – både lokalproduksjon av fornybar energi og energieffektivisering.

Tall fra Enova viser at det å etterisolere vil kunne gi en energibesparelse på mellom 5 og 20% - avhengig av hvor god/dårlig byggets isolasjonsevne var før tiltaket. Utskifting av vinduer vil kunne gi en besparelse på 5-15 % av energien brukt på oppvarming (Enova SF, 2020).

#### 4.4.2.4. Belysning

Flere av respondentene nevner overgang til mer energieffektiv belysning som ett av tiltakene de har utført i sin eiendomsmasse. Før 2012 var det mest vanlig å installere tradisjonell belysning med T8 eller T5 lysstoffrør, halogen/metallhalogen og glødelamper. De siste ti årene har LED-belysning kommet for fullt. I løpet av 2023 vil det, på grunn av kvikksølvinnholdet, bli forbudt å produsere og importere T5 og T8 lysrør i Norge. Dette er en etterlevelse av det Europeiske RoHS-regelverket (European Commission, 2021). Dette vil nok ytterligere akselerere omleggingen til LED-armaturer.

Fordelen med LED-belysning er at det krever mye mindre energi for å gi tilstrekkelig med synlig lys. Det er på grunn av at energien som tilføres i all hovedsak omdannes til synlig lys, mens tradisjonell belysning omformer en større del til varmeenergi i tillegg til synlig lys.

EA5 beskriver at et typisk energieffektiviseringstiltak for de er å konvertere til LED-belysning i et eksisterende bygg. I tillegg er styring av lyset viktig. Det samme beskriver EA6, de tar det enda et steg videre:

*«På alle byggene går vi inn med LED og tilstedeværelse overalt – det er et minimum.» (EA6)*

Det eiendomsaktøren benevner som tilstedeværelse er at lyset kun er på om det er folk til stede i arealet, eller at det på grunn av HMS krav må være et visst lux-nivå i arealet. Ved aktiv styring kan man også justere lysmengden internt i et areal, slik at det alltid er riktig lysmengde der det er

aktivitet. I andre deler av lokalet, som kanskje står inaktivt eller der kun maskiner jobber, kan man enten skru av lyset eller justere pådraget ned til eksempelvis 20% av maksbelysningen. En annen form for styring er dagslyskorrigerer. Det vil si at så lenge det er naturlig lys som kommer inn i lokalene, er det ikke behov for kunstig belysning. Den kunstige belysningen justerer intensiteten mot hvor mye naturlig lys som kommer inn.

Tall fra Enova viser at man kan spare 10-30% av energibruken til belysning ved å installere lysstyring, og inntil 50% av energibehovet til belysning ved å gå over til LED (Enova SF, 2020).

Andre gevinster er at LED-belysning har lengre levetid enn tradisjonell belysning. Det vil si at man sparer både tiden og kostnaden det tar å skifte lyskildene. Der man har overskudd av varme hele eller deler av året, vil overgang til LED føre til redusert behov for kjøling. Det motsatte gjelder der det er behov for varme, der ville man måtte tilføre ekstra varme når man konverterer over til LED. Da har man anledning til å heller bruke termisk energi enn elektrisk til oppvarming.

I Kyotopyramidens hierarki er belysningstiltak på trinn nr. 2 – reduser el-forbruket – og dermed et godt tiltak både mtp. taksonomiens kriterier samt til energiøkonomisering generelt.

#### 4.4.2.5. Forbedret varmegjenvinning fra ventilasjon

I henhold til en rapport NVE fikk utarbeidet i 2016, går 31% av energien til oppvarming i et kontorbygg, 22% i et forretningsbygg og 61% i et lager/logistikk/lett industri-bygg (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2016). Mange bygg er ventilerte og får tilført luft gjennom et ventilasjonsaggregat. Mange av ventilasjonsaggregatene har installert varmegjenvinnere. Det vil si at de gjenvinner og gjenbraker varmen som er i luften som trekkes ut av rommene, heller enn at luften og varmen blåses direkte ut av bygget. Det brukes primært to typer gjenvinnere i bygg – en plateveksler type kryssvekslende (senere kun omtalt som kryssveksler) og en roterende gjenvinner. Kryssvekslede gjenvinnere har den fordel av de ikke overfører lukt og forurensing fra avtrekksluften til tilluften. De har en forholdsvis lav varmegjenvinningsvirkningsgrad på 50-60%. Moderne roterende varmevekslere har en mye høyere virkningsgrad, og kan gjenvinne 75-85% av varmen (Nemitek, 2019).

Et godt energitiltak er derfor å enten etablere varmeveksler i ventilasjonsanlegget, eller bytte ut en eldre og/eller kryssveksler med en moderne, høyeffektiv roterende gjenvinner.

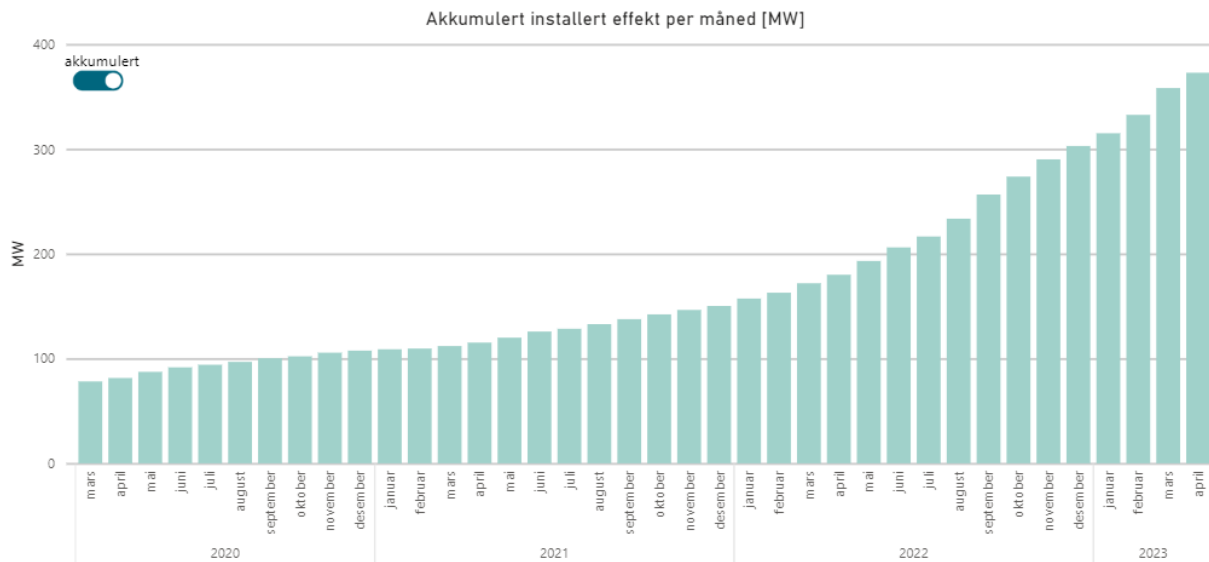
To av respondentene nevner spesifikt etablering eller utskifting av varmegjenvinnere som tiltak de har og/eller vil gjennomføre i sin bygningsmasse.

Tall fra Enova viser at man kan spare 35-80 % av energien til oppvarming av ventilasjonsluft ved å installere en moderne roterende varmegjenvinner i ventilasjonsanleggene (Enova SF, 2020)

I Kyotopyramidens hierarki ligger varmegjenvinning som punkt 2 under reduser el-forbruket.

#### 4.4.2.6. Solceller

Lokal energiproduksjon er egentlig ikke en del av begrepet energieffektivisering, men har blitt aktualisert på grunn av økende energipriser de siste årene. Utbredelsen av solceller på næringsbygg har opplevd en stor økning, noe figuren under viser:



**FIGUR 14 UTBREDELSEN AV SOLCELLER (NVE, 2023)**

Ingen av spørsmålene i intervjuguiden rettet seg direkte mot solenergi, men på spørsmålene om energieffektivisering svarte to aktører uoppfordret at de hadde etablert og var i ferd med å etablere store solcelleanlegg på takene på mange av sine bygg. Dette gjaldt blant annet den største eiendomsaktøren som ble intervjuet. Det er klart at det vil gi betydning når eiendomsaktører med mellom 1 og 3 millioner kvadratmeter eiendom sier at de planlegger å legge solceller på mange av takene fremover.

I dagens energimerkeordning er det levert energi som er måleindikatoren som brukes. Det vil si at å installere solceller vil gi en forbedret energikarakter. Det vil også slå positivt ut hvis man installerer solceller på et eksisterende bygg, med tanke på taksonomikriteriet som sier en nedgang på 30% av energibruken.

På grunn av at det ikke ble spurt direkte om solceller i intervjuguiden, vil ikke svarene fra respondentene være valide med tanke på hvor mange av eiendomsaktørene som i realiteten har eller planlegger å legge solceller på sine næringsbygg.

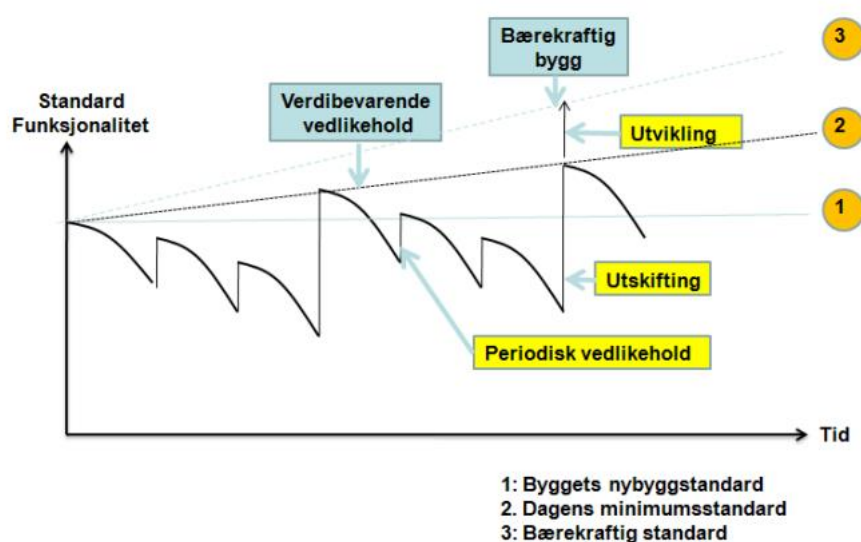
#### 4.4.2.7. Energieffektivisering og FDVU-modellen

Alle respondentene hadde et bevisst forhold til energieffektiviseringstiltak i egen bygningsmasse.

Ikke bare var det bevisst, men det hadde også stor betydning strategisk for utviklingen av

eiendomsporteføljen deres. Driftoptimalisering var det tiltaket som var mest utberedt. Dette krever nødvendigvis ingen investeringer i fysiske tiltak. Det krever dog at man setter fokus på bruken av energi, noe som må være forankret fra ledelsen og utøves av hele organisasjonen inkl. leietaker og leietakers organisasjon. Sammen med tiltak som aktiv styring, forbedret varmegjenvinning, moderne belysning og isolering av klimaskallet vil de fleste bygg kunne oppnå en energibesparelse som tilfredsstiller taksonomiens kriterier om 30% energibesparelse.

Taksonomien setter nye og strengere krav til eksisterende bygg. FDVU-modellen til Bjørberg gir et godt bilde over de utfordringene byggeierne nå står ovenfor om de ønsker at deres eksisterende bygg skal være konkurransedyktige.



FIGUR 15 FDVU-MODELLEN (BJØRBERG, 2007)

Taksonomiens kriterier forutsetter at det ved renovering av et bygg oppnås 30% energibesparelse og/eller at de oppgraderingene som gjøres skal tilfredsstille energikarakter A eller B (se 2.5.1. for mer informasjon). Til tross for at byggene har blitt vedlikeholdt på en normal måte, vil de kreve forholdsvis store utskiftninger og også utvikling for å nå nivået i taksonomi kriteriene.

Iht. Potensial og barrierestudien fra Enova i 2012, ble det skrevet at 15% av alle yrkesbygg ikke ville kunne oppnå en bedre teknisk standard enn TEK 87-nivå uten at det måtte gjøres tyngre ombygging og tilsvarende (Enova SF, 2012). En av fordelene med kriteriene i taksonomien er at de tar høyde for tilstanden bygget er i, og at det er forbedringen som teller. Hvis man setter dette opp mot det som kommer som en følge av revidert bygningsenergidirektiv – der bygg med de dårligste

energikarakterene ikke vil bli tillatt utleid – vil man ved å gjennomføre tiltak som gir 30% forbedret energibruk, kunne beholde de eksisterende byggene og samtidig tilfredsstille taksonomiens kriterier.

I Potensial og barrierestudien var det mangel på lønnsomhet som var den største barrieren for at det ikke gjøres flere energitiltak i yrkesbygg. Når det nå kommer en rekke regulatoriske krav, deriblant taksonomien, ville det vært interessant å sett om det nå er andre faktorer som utgjør den største barrieren.

#### 4.4.2.8. Energieffektiviseringstiltak og klimagassutslipp

Det fjerde forskningsspørsmålet i denne oppgaven lyder:

- Hvilke tiltak i Norsk bygg- og eiendomssektor har størst potensiale for å redusere klimagassutslipp, og sammenfaller disse tiltakene med kriteriene i taksonomien?

Masteroppgaven til Ingrid Tysland belyste denne tematikken på en god og grundig måte.

Konklusjonen var at taksonomiens kriterier delvis omfatter de største klimagassutslippene i eiendomssektoren, men at hovedfokuset var på energibruk. Videre konkluderte oppgaven med at det er materialer som er hovedbidragsyteren til utslipp i norsk eiendomssektor (se 4.1.9. for utfyllende informasjon).

I denne oppgaven er det ikke sett spesifikt på materialbruk i bygg. Som Tysland konkluderte med, er det så langt energieffektivisering som har den største implementasjonen i taksonomiens kriterier. Som tidligere skrevet, har ikke energieffektiviseringstiltak blitt ansett som så store klimatiltak i Norge grunnet de lave utslippene norsk el-produksjon har (se 4.4.2). slik energisituasjonen har utviklet seg, der NVE spår at vi får et underskudd på elektrisk energi allerede i 2027, vil det derimot være plausibelt å bruke de europeiske nivåene på utslipp pr. kWh når vi skal omregne energieffektivisering fra kWh til CO<sub>2</sub>ekv.

Svarene fra respondentene viser at det er de tradisjonelle energieffektiviseringstiltakene som fortsatt gjennomføres. Det vil si driftsoptimaliserende tiltak, belysning, minimere varmetap, bedre varmegjenvinnere og bruk av termisk energi. Det som skiller seg litt ut er at en stor andel trakk frem større bygningsmessige tiltak for å minimere varmetapet, slik som etterisolering og utskifting av vinduer. Dette er tiltak som tidligere stort sett ble gjennomført da bygningskomponenten var utslitt eller at bygget skulle rehabiliteres ifm. endring av leietaker.

Ut fra resonnementet over vedr klimagassutslipp pr. kWh, vil det være de tiltakene som har størst energibesparelse som også vil gi de største reduksjonene av klimagassutslipp. Hvis vi tar utgangspunkt i at næringsbygg bruker 14% av den totale energien i Norge, vil det si at det utgjør 31 TWh elektrisk kraft (tall fra 2019) (Fjellheim, 2020).



For å gi et tall-eksempel bruker jeg driftsoptimaliserende tiltak. Som beskrevet tidligere i kapittelet kan slike tiltak ha en energibesparelse på mellom 2 og 30% avhengig av utgangspunktet og hvilke systemer man installerer.

Utgangspunktet er et forbruk på 31 TWh for næringsbygg og 300 gram CO<sub>2</sub>-ekv. i utslipp pr. kWh.

2 % besparelse:  $31\,000\,000\,000 \times 0,02 \times 0,3 = 0,186$  mill tonn CO<sub>2</sub>-ekv.

30 % besparelse:  $31\,000\,000\,000 \times 0,3 \times 0,3 = 2,79$  mill tonn CO<sub>2</sub>-ekv.

Norges totale utslipp var 49,1 mill. tonn CO<sub>2</sub>-ekv i 2021 (Tuv, 2022).

#### 4.4.3. Taksonomien

Tidligere i oppgaven under pkt. 4.3. Dokumentanalyse fant jeg ut at kjennskapen til taksonomien var blitt betraktelig bedre det siste året. Det er derimot fortsatt en overvekt som ikke har satt seg grundig inn i hva taksonomien er og hvordan innføringen av taksonomien vil påvirke deres foretak.

I intervjuene med respondentene både innenfor eiendom og finans, ble det stilt mer inngående spørsmål om taksonomien og hvor langt de var kommet i arbeidet med å implementere kriteriene i sine foretak. I denne delen av oppgaven blir disse funnene redegjort.

Det første spørsmålet som ble stilt til eiendomsaktørene var i hvilken grad de hadde satt seg inn i taksonomiens krav.

##### 4.4.3.1 Kjennskap til taksonomiens kriterier

Det var to respondenter som svarte at de kjente minimalt til taksonomien. Svarene kom fra EA2 og EA7. Dette er den minste og den største i eid areal i undersøkelsen. EA2 har en forholdsvis liten organisasjon, der respondenten var daglig leder. EA7 stilte til intervju med to ansatte, der begge jobbet med drift og forvaltning av eiendom. EA7 er en stor organisasjon med mange ansatte og svaret kunne blitt annerledes om eksempelvis økonomidirektøren hadde blitt intervjuet. EA7 er en aktør med svært høy aktivitet innen salg og kjøp av eiendom. De svarte følgende som bakgrunn til at de ikke hadde satt seg inn i taksonomien:

*«Vi vet ikke om vi har disse byggene i lang eller kort tid. Kan ikke bruke masse tid på noe som er borte i morgen, det går bare ikke. Vi forvalter XXX (anonymisert) eiendommer og XXX (anonymisert) m2 – da sier det seg selv at vi er ganske flinke til å disponere tiden på hva som er riktig og hva du må og ikke må. Det er ikke dermed sagt at vi ikke følger med på alt som går på energi og sånn – der synes vi at vi begynner å bli skikkelig flinke altså.» (EA7)*

Dette kan tyde på at ansatte i organisasjonen må prioritere hardt hva de skal bruke tiden sin på. Så lenge ledelsen/eierne ikke spesifikt gir beskjed om at taksonomien skal prioriteres, vil fokuset være på å få hjulene til å gå rundt i en travel hverdag. Til tross for at det ikke var noen i toppledelsen som ble intervjuet hos EA7, gir dette en sterk indikasjon på at toppledelsen/eierne så langt ikke har prioritert taksonomiens kriterier. Samme aktør svarte at deres bankforbindelse ikke hadde stilt krav vedrørende taksonomien.

Resten av respondentene hadde kjennskap til taksonomien i større og mindre grad. Det var stor forskjell i hvordan de hadde tolket taksonomien og hvor relevant den var for deres virksomhet på nåværende tidspunkt.

*«Hvordan skal man klare å sette seg inn i det? For spør du bankene, som er de første som kommer til å måtte implementere, så har de ikke svaret på det selv.» (EA9)*

Dette var det flere av respondentene som understreket. De synes det var svært vanskelig å vite hvordan taksonomien ville slå ut for deres virksomhet. Mange ventet på at deres bankforbindelser skulle komme med krav eller lokke med bedre betingelser for grønne lån.

En annen kommentar gikk på at det til stadighet kom nye krav som de måtte sette seg inn i:

*«Jeg opplever at det er vanskelig når du er i en sånn størrelse som det vi er – å sortere ut hva det er som faktisk gjelder og hva som er nødvendig og hva det er som faktisk kreves. Skal du tro blindt på alt du blir fortalt, så må vi nesten legge bort det med å drive eiendom. Bare drive med taksonomi, men det blir det jo ikke så hyggelige resultater av.» (EA11)*

Det er forskjell mellom store og små foretak i forbindelse med hvor mye ressurser de kan allokere til de ulike problemstillingene og mulighetsrommene som blir presentert. De store eiendomsselskapene har egne ressurser som bærekraftsansvarlige, bærekraftdirektører, miljøsjefer etc. Mens hos SMB-aktørene har daglig leder mange ulike roller. Da må man være mer selektiv i hva man skal bruke tiden sin på. Det er interessant å se forskjellene mellom de ulike SMB-eiendomsselskapene som er intervjuet. Hos noen har daglig leder en meget bevisst og aktiv stemme og rolle innen bærekraft, og er drivkraften bak satsingene som foregår. Viktigheten skinner tydelig gjennom. Hos andre, og det skal sies at de er i mindretall, så indikerer svarene at det er andre forhold som opptar større andel av deres tid enn energi, miljø og bærekraft.

#### 4.4.3.2. Hvordan vil taksonomien påvirke eiendomsaktørene

Ett annet funn i intervjuene er at respondentene synes det var vanskelig å finne ut hvordan kravene i taksonomien konkret ville påvirke deres selskap. Dette gjaldt selskap i alle størrelser.

*«Det har vært litt problemer med å få dratt det ned til hva det egentlig betyr for min bransje – eller min operative virksomhet. Differansen mellom taksonomien til BREEAM eller energimerket og hvordan dette skal utføres, det har vært vanskelig.*

*Så hvis jeg skal svare ærlig på hvor stor grad jeg har satt meg inn i taksonomiens krav, så er det dessverre lite. Jeg har ikke visst hvordan jeg skal håndtere det.*

*Jeg har forsøkt å søke til meg kunnskap da jeg er opptatt av miljø. Men ikke hvordan få dratt den ned fra noe ullent i skya til hvordan vi kan bruke det lokalt. Det har vært en utfordring, synes jeg.» (EA10)*

Det har vært vanskelig å konkret finne ut hvordan taksonomiens kriterier vil slå ut for norske eiendomsforetak. Masteroppgavene til Caspar V. Hagland (se 4.1.4.) og Fredrik Moger (se 4.1.5) har konkludert med at manglende norske definisjoner av sentrale begrep som Nzeb, primærenergi og beste 15% av bygg gjør at eiendomsaktørene har hatt utfordring med å vite hvordan de skal forholde seg til taksonomien. Dette er funn som stemmer godt overens med hva respondentene i denne undersøkelsen har svart. Intervjuene ble foretatt i samme periode som flere av begrepene fikk norske definisjoner (Nzeb og primærenergi), men det var kun et fåtall av respondentene som hadde fått det med seg.

I tillegg var det vanskelig å relatere seg til hva taksonomien betydde, og det var flere som poengterte at taksonomien ikke påvirket de direkte.

*«Vi merker det ikke så mye direkte, men indirekte merker vi det. Vi har konkludert med at når det betyr noe for oss indirekte, så betyr det noe for oss. Vi må gjøre noe med oss selv og vi er avhengig av omgivelsene for å opprettholde konkurransesituasjonen. Konkurransesystemet gjør at vi må endre oss - taksonomiene påvirker, den gjør det.» (EA4)*

Mange respondenter poengterer at de ønsker å være tidlig ute. At det å være tidlig ute kan gi et fremtidig konkurransefortrinn. Det blir som Tone Tellevik Dahl i Norsk Eiendom sa:

*«Eiendomsbransjen ligger to år foran i beslutningsprosessen kontra bankene.»*

For å tiltrekke seg de riktige leietakerne er det viktig å være i forkant.

*«For eksempel leietakere - der hvor vi skal få et revisjonsselskap som leietaker hos oss, så er de veldig opptatt av hvordan leieobjektet scorer i forhold til, det ikke er brukt nødvendigvis taksonomi, men jeg bruker bærekraft, og de skal gjerne ha det BREEAM sertifisert hvis det er mulig.» (EA4)*

Konkurransesystemet endres ved at leietakere krever bygg med de riktige sertifiseringene – det kan være seg energimerke, BREEAM-Nor, LEAD, Svanemerket eller taksonomiens kriterier. For de aktørene som ikke gjør tiltak i tide, risikerer de å sitte med bygg som det ikke er mulig å få leietakere

til å leie uten at det må gjøres omfattende tekniske tiltak. Dermed mister de kontantstrømmen og verdien på eiendommen går drastisk ned.

Sett opp mot verdidriverne i kapitel 2.1.4., har taksonomien allerede tilført en ekstra dimensjon i vurdering av hva som bidrar til å sette markedsverdien av en eiendom. Strategien til EA4 har endret seg, slik at de nå ønsker og har mulighet til å tilby de «riktige» leietakerne lokaler med de kvalitetskravene og spesifikasjonene som de krever. Det vil si at de har omsatt de strategiske målene til kvalitetskravene. Det er et meget godt eksempel på at taksonomien er i ferd med å endre måten vi forvalter bygg på.

Respondentene som svarte positivt til at de kjente til taksonomiens krav, fikk et oppfølgende spørsmål om hvilke tiltak de hadde gjort for å tilpasse seg taksonomiens krav.

De aller fleste respondentene hadde ikke gjort konkrete tiltak for å tilpasse seg taksonomien. Så lenge taksonomikriteriene ikke har hatt norske definisjoner klare, har enkelte av eiendomsaktørene heller gjort tiltak innen energieffektivisering og lokal energiproduksjon for å være i forkant:

*«Altså direkte hvis du sier taksonomiens krav, så har vi kanskje ikke gjort så veldig mye i hele tatt, men jeg har prøvd og vært forut og gjort det i forhold til energikrav. Altså tenkt miljømessig. Hvordan kan byggene eller driften være bra i framtiden uten at vi vet eksakt hva de gitte kravene er?» (EA10)*

Også EA5 har agert i samme retning:

*«Vi er ikke helt sikre på hvordan alt blir, men vi har startet et arbeid for å rigge oss for eksempel til energimerker. Vi ser at det er en vesentlig indikator i taksonomien. For det er om å begynne å gjøre seg klar til hva som kommer altså!» (EA5)*

#### 4.4.3.3. Hva gjør bankene?

Mange av respondentene peker på bankene og deres viktige rolle og påvirkningskraft. Det er flere av respondentene som beskriver at bankene ikke har kommet så langt. Med det som bakteppe fant jeg det fornuftig å høre med finansaktørene selv om hvor langt de hadde kommet og om de var forberedt på det som ligger foran oss.

Som tidligere beskrevet ble det intervjuet fire banker av ulik størrelse og geografisk tilhørighet.

Det første spørsmålet som ble stilt finansaktørene var om de hadde noen miljømessige utlånskriterier mot eiendomsbesittere. Det ble spesifisert at oppgaven omhandlet næringsseiendom, og at private boligeieres tilbud ikke var omfattet. FA1 hadde utarbeidet et system med policykriterier. De respektive lånekundene ble delt inn i ulike farger – grønn, gul og rød sone basert på hvilket energimerke bygget hadde. I grønn sone ligger de som er innenfor taksonomiens krav. De

som har et godt energimerke, men ikke greier å tilfredsstille taksonomiens krav er i gul sone. Resten havner i rød sone. For de i rød sone krever banken en handlingsplan som viser hvordan de skal komme seg opp i en bedre sone. FA1 beskriver at de har et mål om at 50% av deres utlån skal defineres på denne måten. De beskriver en situasjon der veldig få har energimerket byggene sine, til tross for lovpåbudet.

FA1 startet med å differensiere lånekundene basert på energikarakter allerede for tre år siden. Jeg var på jobb-besøk til FA1 i mars 2020 for å snakke om grønne lån. De var den private aktøren jeg var i kontakt med som hadde kommet lengst – og snakket allerede den gangen om å bruke taksonomiens kriterier i sine krav. På spørsmål under intervjuet i februar 2023 om hvordan dette hadde utviklet seg, var de ærlige på at det tok lengre tid enn de hadde sett for seg. Den gang satte de som krav at en lånekunde måtte forbedre energikarakteren med to karakterer for å få et grønt lån. Det viste seg at så få hadde energimerket byggene sine, at det ikke var gjennomførbart all den tid banken ønsket å opprettholde kundeforhold og markedsandel. Dette er et eksempel på at det ikke alltid er best å være først ut med nye krav, all den tid kravene ikke er gjennomgående i bransjen eller at det ligger et lovmessig krav bak det. Her vil taksonomien kunne bidra til at det blir gjennomgående krav i bransjen, samt at lovkravet tvinger frem endring.

FA2 hadde ikke utarbeidet miljømessige utlånskriterier ovenfor næringseiendomskunder. De hadde retningslinjer som de brukte, disse omfattet i første rekke energimerket. FA2 kom med en interessant betraktning:

*«Og så spekulerer jeg på hvor sant er det når bygdas store sønn, eller en av de store eiendomsbesitterne har fått offentlig godkjenning, om du da tenker penger, eller om du da holder deg hard, for det er jo en overgangsfase her som er utfordrende.*

*For hele bakteppet her – det er jo ikke noe tvil om at det er finansinstitusjonene her som skal holdes som brekkstang eller verktøy inn mot bransjene.»* FA2

Man kan spørre seg om det i realiteten er størrelse og makt som styrer pengestrømmene, og at miljø- og bærekraftkrav blir hygienefaktorer som tar seg fint ut på foredrag og på glanset papir. Det samme kom frem under intervjuet med EA7. Deres bankforbindelser hadde ikke stilt noen miljø- eller bærekraftkrav og de tvilte også på om det ville komme med det første. De sa at på grunn av deres posisjon og størrelse var bankene mer enn villig til å finansiere de uansett.

FA3 hadde heller ingen grønne låneprodukter mot næringseiendomskundene. De så an situasjonen, og ettersom de er en mindre bank ville ikke taksonomikravene omfatte de før om 4-6 år, sa respondenten. FA3 så utfordringene med at det medførte store kostnader å gjøre energitiltak i

byggene. Så langt hadde de ikke stilt krav til energimerke, men det var det første kravet de kom til å stille.

FA4 var den banken som hadde kommet lengst med miljømessige lånekriterier mot næringseiendomskundene. De hadde flere ulike kriterier som de vurderte etter, der bla. BREEAM-Nor var en av parameterne som ble brukt. De hadde enda ikke innført taksonomiens kriterier, da de ble ansett som strenge foreløpig. De fulgte tett med på utviklingen og ville gradvis stramme til sine egne kriterier etter som de så hvordan markedet utviklet seg.

Ett av spørsmålene finansaktørene ble stilt var hvilke tiltak de hadde gjort for å tilpasse seg taksonomien. Det gjennomgående svaret var at alle hadde satt seg inn i hva taksonomien var og at kunnskapsnivået var forholdsvis godt i de respektive bankene. Et gjennomgående tema var også at de fleste av deres kunder ikke ble omfattet av taksonomiens krav grunnet størrelse – dette da det er kun et fåtall selskaper som blir betraktet som store i Norge iht. definisjonen taksonomien bruker.

Flere av respondentene trakk frem at de hadde startet å bruke rapporteringssystemer som var tilpasset rapporteringene som taksonomien krever. Bakgrunnen for at de hadde startet å bruke rapporteringsverktøy, var ønsket om å være forut kravene som kommer. Dette er likt hva eiendomsaktørene sa var en drivkraft – altså det å være i forkant. Det er konkurranseforholdene som er bakgrunnen for å være i forkant både for eiendoms- og finansaktørene.

#### 4.4.3.4. Endring i verdivurderingene av bygg

Finanstilsynet informerte i et rundskriv i 2021 om innføringen av EUs krav om verdsettelse av fast eiendom ved innvilgning og overvåking av lån (Finanstilsynet, 2021). Dette medfører at bankene fra 01.01.2022 har krav om at næringsbygg i deres portefølje skal verdivurderes årlig. I intervjuene ble både eiendoms- og finansaktørene spurt om de har merket endringer i spørsmålstillingene eller kriteriene til de som utfører verdivurderingene.

Fra finansaktørene sin side hadde ingen av aktørene gjort store endringer. FA2 svarte at de hadde skjerpet inn kravet om fysisk befaring når et bygg skulle verdivurderes, men ellers ingen store endringer.

Fra eiendomsaktørene var det heller ingen som hadde merket store endringer. På direkte spørsmål om de som utførte verdivurderingene hadde etterspurt annen informasjon nå enn tidligere, fikk vi høre at det var noen som nå spurte etter energimerke og som var interessert i energibruken til bygget. Det er tydelig at dette er i en tidlig fase enda. I det ene ekspertintervjuet som ble gjort høsten 2022, så kom det frem at for første gang hadde de blitt spurt om energimerke og energibruk på bygg. Disse parameterne vil bli viktig fremover når verdien på bygg skal settes. Dette kan relateres

til masteroppgaven til Andreas D. Herud og Marius Bye fra 2021 med tittelen «Grønn premium i et todelt kontormarked - En analyse av kontormarkedet i Oslo ved implementering av EUs taksonomi og energimerkeforskriften» (se 4.1.2. for utdypende presentasjon). Oppgaven konkluderer med at det oppnås høyere leie- og salgspriser på bygg som har energiklasse A eller B. Det vil derfor være urimelig om ikke verdien på byggene avspeiler hvilken energiklasse de har. FA2 beskrev at de kunne finansiere en større andel i bygg som hadde god energikarakter, mens bygg som hadde dårlig energikarakter var forbundet med større risiko og det måtte skytes inn en større andel egenkapital.

#### 4.4.3.5. Hvilke endringer vil taksonomien få for drift og forvaltning av eiendom i Norge?

Dette er selve problemstillingen til denne oppgaven. Spørsmålet ble stilt direkte til alle respondentene og det var ønskelig med deres subjektive oppfatning. Dette er et omfattende spørsmål, og en for mange en oppsummering av de viktigste elementene som vi hadde snakket om frem til da i intervjuene. Med det som bakgrunn, presenteres en kort oppsummering av hva de ulike respondentene svarte på spørsmålet:

##### **FA1**

FA1 kommenterte at det er veldig mange som ikke har fått med seg at det kommer krav. Det er de store, profesjonelle som har gått foran så langt, men også mindre aktører kommer til å komme etter – det er en modningsprosess. De høye strømprisene har gjort at også leietakerne har blitt bevisste på energibruk i bygg, og er villige til å gjøre grep for å få ned kostnadene. Innen 3-5 år vil 50% av de som ikke vet hva taksonomien er i dag, ha tatt grep og gjort tiltak.

*«Det krever mindre tiltak enn du tror selv for å komme i mål med 30 % energireduksjon».* (FA1)

##### **FA2**

Denne finansaktøren mente at det vil ta tid – det er fortsatt mange «distriktskonger» som ikke er villige til å ta innover seg at endringer er på vei.

*«Mens, jeg regner med fortsatt mange bare ligger i sofaen og ikke har skjønt. Det blir litt som den floskelen at jeg tror ikke internett har kommet for å bli.»* (FA2)

FA2 kommenterte videre det positive ved at når deres kundeansvarlige tar kontakt og ber om informasjon, så er det mange som finner en god del tiltak som er utført. Og ikke minst tenner det en gnist til å utrette mer, bare ved at banken har stilt de spørsmål om miljø og bærekraft.

##### **FA3**

FA3 mener at taksonomien vil komme til å få stor innvirkning på de som driver med eiendom, og mener det vil være lurt å komme i gang så raskt som mulig, til tross for at mange mindre aktører ikke vil få krav på en god stund enda. De store bankene kommer til å stille krav først, men også de mindre

bankene kommer etter. FA3 sa rett ut at det etter hvert ikke vil være mulig å få tak i kapital om du ikke har fulgt med i timen, underforstått tatt hensyn til de regulatoriske kravene som kommer.

#### **FA4**

Denne finansaktøren mener at taksonomien er en «gull-standard» - altså det er vanskelig å tilfredsstille kriteriene. Dette er grunnen til at FA4 ikke tror den vil få så stor påvirkning. Det er ikke slik at eiendommen enten er taksonomi-compliant eller så er eiendommen brun. Det er mange nyanser mellom de to. Det vil få i gang rapporteringsprosesser og gjennomsiktighet i bransjen og på den måten vil den få en påvirkning. Ettersom det kun kan være de 15% beste byggene som blir taksonomi-compliant iht. kriteriene, vil det være 85% som ikke kan bli det. Man kan uansett ha bygg som kan være gode og bærekraftige. Ved å være for strenge vil man kunne ekskludere flere fra å gjøre gode bærekrafttiltak.

Det ser ut som at leietakerne får et tettere forhold til leieobjektene sine, og at taksonomien vil være en styringsparameter for de også.

*«Ringvirkningene er veldig positive og kommer til å være ganske store, men å leve opp til taksonomikravene vil ikke bli avgjørende.» (FA4)*

#### **Funn fra finansaktørene:**

Det er interessant å se hvor opptatt finansaktørene er av å beholde kundene de har. To sier rett ut at de har forsøkt å sette strengere krav mtp. eksempelvis energimerkeordningen, men har gått tilbake på det for det var mange kunder som ikke hadde det og det skapte mye støy. Det er tydelige trekk på at dette er i endring og at finansaktørene så vidt har startet å stramme inn – og forsøker på nytt å få kundene sine til å energimerke byggene.

Det andre som skiller seg ut er at størrelsen på kunden betyr mer enn at porteføljen er bærekraftig/«grønn». Finansaktørene ville ikke svare konkret på hvor mye bedre margin et grønt lån ville gi for en allerede stor og viktig kunde.

#### **EA1**

Når en eiendomsaktør setter seg miljø- og bærekraftsmål, er det naturlig å se til taksonomien. Man sammenligner seg gjerne med andre, og da er det fint å ha like forutsetninger å sammenligne seg med. Der vil taksonomien spille inn. Energi har stort fokus på de første to miljømålene, og det er positivt at vi får et energieffektiviseringsfokus igjen.

*«Når jeg skal lage den nye miljøstrategien – kommer jeg til å skjele til taksonomien for å bruke det i forhold til målsettinger.» (EA1)*



Dette utsagnet støtter opp under problemstillingen til oppgaven. Taksonomien er i ferd med å endre måten vi drifter og forvalter bygg. Det kommer fra styrerommene via strategier og handlingsplaner og effektueres gjennom ledelsen og ned til de utøvende på byggene.

#### **EA2**

Hadde ikke noen innspill på dette spørsmålet

#### **EA3**

*«Jeg tror det vil påvirke enhver investering som skal gjøres» (EA3)* Med dette utsagnet setter respondenten standarden på hvordan de ser for seg at taksonomien kommer til å treffe markedet. *«Kravene fra eiere og leietakerne kommer, og vi løper samtidig med resten av bransjen. Deretter kommer regelverket litt halsende etter.»*

Til slutt kommenterer EA3 at de tror konsulentbransjen vil ha gode år foran seg med å gi råd innenfor taksonomien og miljørapporteringer.

#### **EA4**

For å beholde konkurransekraften i markedet, vil det være nødvendig å være oppdatert på kriteriene som EU kommer med. De som ikke er oppdatert vil etter hvert miste leietakere, og eventuelt få leietakere som betaler mindre for lokaler som ikke er godkjent. Det samme gjelder for salg av bygg.

*«Man kan dra metaforen mot bil – du sliter med å selge en bil som ikke er EU-godkjent. Og det samme tror jeg kan bli gjeldende i bygg.» (EA4)*

Taksonomien vil påvirke byggeiere til å sørge for at byggene vil være mer oppdaterte teknisk. De som ikke er oppdaterte, vil miste betydelig verdi.

#### **EA5**

Fokuset på energibruk i bygg vil vesentlig økes som følge av at det nå blir bankene som stiller krav. Det å bruke finansbransjen er et godt virkemiddel for å oppnå de endringene man ønsker. Fokuset på energimerkeordningen kommer til å bli større, da det primært er energikarakteren man styrer etter. Innenfor nybygg mener respondenten at vi allerede har kommet langt, og at det er på rehabilitering vi kommer til å se de største endringene. Til slutt sa respondenten følgende:

*«Hvis bankene klarer å gjøre det forutsigbart og enkelt forståelig, så vil det også hjelpe eiendomsbesitterne.» (EA5)*

#### **EA6**

Den store forskjellen nå er at taksonomien stiller konkrete krav. Som respondenten sa:

*«De som ikke klarer å forholde seg til dette tror jeg har tapt – enkelt og greit.» (EA6)*

Det vil være fordelaktig å være en stor eiendomsaktør som har finansielle muskler til å tilpasse byggene i kravene som kommer. Videre mener EA6 at de mindre eiendomsselskapene som verken har kompetanse eller midler vil komme til å slite. Respondenten avsluttet med følgende:

*«Det som er det fine er at nå er det ikke lenger bare et ønske, men et krav du må forholde deg til. Da er det bare å brette opp ermene og jobbe med det, og jo mere du jobber med det jo mer interessant blir det.»* (EA6)

#### **EA7**

Taksonomien kommer til å påvirke hvilke krav leietakerne stiller, og stiller leietakeren krav så må de kravene svares opp. Respondenten mente at mye av besparelsene lå hos leietakerne, og at en bevisstgjøring hos de ville bidra stort til en mer rasjonell energibruk. En spennende fordel med taksonomien kan være at man får ned felleskostnadene – energi er en vesentlig del av felleskostnadene – og da kan det være rom for at leietakerne kan betale mer i leie.

#### **EA8**

*«Helt sikkert»* – svarer respondenten på spørsmålet.

*«Selv om selskapene ikke har merket det enda, så kommer de til å merke det ganske snart. Du er jo litt før bølgen, ikke sant, for loven gjelder jo ikke før nå, i Norge. Det tar litt tid før den slår gjennom i alle lag, alle nivåer.»* (EA8)

Et annet forhold respondenten trekker frem er om investorene kommer til å bry seg nevneverdig om prosentandelen som er taksonomitilpasset, eller om det fortsatt er avkastningen som vil være den viktigste faktoren når de skal investere. Eiendomsbesitteren stilte også spørsmålstegn til hvor viktig bankene kommer til å synes det er å ha en høy andel taksonomi-tilpassede investeringer i sin portefølje.

#### **EA9**

Respondent EA9 mente at taksonomien uten tvil kommer til å påvirke drift og forvaltning av eiendom i Norge. De antar det fortsatt vil være flere år før det eksempelvis kommer sanksjoner, men mener det vil få en reell effekt i løpet av tre til syv år. Det betyr at de som kan vise til energieffektive bygg og gode miljøbygg vil:

1. Få leid ut
2. Få høyere gjennomsnittlig leie
3. Få billigere finansiering.

Denne eiendomsaktøren mener videre at om vi går fem-ti år lenger frem i tid vil det ikke være noen økonomisk oppside ved å ha grønne bygg, annet enn at hvis du ikke har det vil du verken få finansiert det eller leid det ut.

## EA10

Respondenten er overbevist om at taksonomien kommer til å bli viktig i fremtiden, og at det er viktig å være tidlig ute. De mener det er to faktorer som kommer til å drive dette fremover:

1. Leietakerne kommer til å kreve det – for leietakerne får også kravene stilt mot seg selv fra sine kunder og fra myndighetene
2. De som finansierer, vil stille større krav fremover

*«Jeg tror det blir altomfattende om endel tid.» (EA10)*

## EA11

Respondenten ser for seg to mulig utfall av taksonomien, og begge trekker i samme retning. Den ene er at svært mange kunder (les: leietakere) og leverandører kommer til å sette krav. En av leverandørene er bankene. Så lenge det er mange nok «stakeholders» som krever at kriteriene følges, vil man tvinges til å gjøre tiltak.

Det andre mulige utfallet er at det utøves press fra politikerne og myndighetene. De vil muligens stille strenge krav som eiendomsaktørene må overholde, hvis ikke vil det gå direkte utover forretningen. Respondenten nevner at Nederland har kommet med krav til at bygg med en dårlig energiklasse ikke er lovlig å leie ut. Dersom dette også blir gjeldende i Norge, burde det kommet incentiver til at også mindre eiendomsbesittere kan få støtte til å oppgradere byggene sine slik at de ikke ender opp med å miste hele investeringen sin.

## 5. Konklusjon

Innføringen av EUs taksonomi for bærekraftig økonomisk aktivitet, og andre forordninger som ligger under EUs Green Deal, har stor påvirkningskraft både direkte og indirekte. Direkte ved at det har kommet nye lovmessige krav som norske bedrifter av en viss størrelse må følge. Indirekte på grunn av at leverandører og kunder må følge lovmessige krav og derigjennom stiller krav videre.

Taksonomien stiller krav til finansbransjen, eller rettere sagt legger til rette for at det kan stilles krav og at det blir mer åpenhet rundt bærekraftige investeringer. Hele poenget er at man ønsker å endre pengeflyten i verden i en mer bærekraftig retning. Når det nå er mulig å være mer trygg på at investeringene som gjennomføres bidrar til bærekraftig utvikling, er håpet og målet at en større andel blir investert i taksonomi godkjente prosjekter og aktiva. Dette igjen gjør at leverandørene må tilpasse sin virksomhet for å sikre seg fremtidig finansiering og attraktivitet. Snøballen har startet sin ferd nedover bakken, og det blir spennende å se hvor langt den ruller og hvor stor snøballen blir.

Denne oppgaven har sett på hvordan taksonomien endrer måten vi forvalter og drifter bygg på i Norge. Via fire forskningsspørsmål er det forsøkt å finne ut hvor mye og i hvilken grad dette har skjedd.

## 5.1. Hvor mye kjenner bransjeaktørene innen eiendom til taksonomien som begrep?

Det første forskningsspørsmålet er hvor mye kjenner bransjeaktørene til taksonomien som begrep?

Her viser undersøkelsene at kjennskapen til begrepet EUs taksonomi er sterkt økende, og det siste året har andelen som sier de ikke har hørt om taksonomien gått ned med 34%. Den største endringen ligger i de som sier at de har god kontroll på taksonomien og hva den innebærer. På ett år har andelen som svarer dette økt med over 100%. Forskningen har ikke sett på hva det er som er årsak til at kjennskapen har blitt vesentlig bedre. Sannsynlige årsaker er at det har blitt mer interesse rundt feltet fra media, og mange organisasjoner har arrangert kurs, seminarer og webinarer om taksonomien. Bankene har startet å sette krav. Hvis vi ser på antall vitenskapelige oppgaver som er skrevet om og rundt taksonomien ser vi en dobling fra 2021 til 2022. Det blir spennende om trenden fortsetter og at det i 2023 blir skrevet 12 oppgaver eller mer rundt tematikken.

## 5.2. Påvirker taksonomien utbredelsen av energimerkeordningen i Norge?

Forskningsspørsmål to er om taksonomien har påvirket utbredelsen av energimerkeordningen i Norge? Energimerkeordningen er pt. den eneste miljøsertifiseringen som er statlig og i tillegg lovpålagt. Dette gjør den til en fin måleparameter. Intervjuene med finansinstitusjonene ga en helt klar indikasjon på at banker nå krever energimerke av sine næringskunder. Tre av fire finansinstitusjoner var helt tydelige på dette. Andelen bygg som var energimerket i porteføljen til eiendomsaktørene som ble intervjuet var tilnærmet 100%. Dette står i sterk kontrast til landsgjennomsnittet, som er på ca. 20% energimerkede næringsbygg. Statistikken fra Enova viser at det er en økning i antallet bygg som blir energimerket, men at raten fortsatt er lav.

Et interessant aspekt er hva som er driveren for at bygg blir energimerket. I utgangspunktet skal alle energimerke byggene sine på grunn av at det er lovbestemt. Med en gjennomføringsgrad på ca. 20% er det derimot tydelig at dette ikke har vært tilfelle. Nå tyder det på at det er et større trykk fra leietakerne, samtidig som også eierne er mer på banen da finansieringen kan bli utfordrende uten.

Eiendomsverdiene kan bli forringet ved at bygg blir stående uten energimerke, eller med et dårlig energimerke. I oppgaven har vi sett at nye regulatoriske krav, som taksonomien og

byggningsenergidirektivet, vil påvirke verdidriverne. Bygg med manglende eller dårlig energikarakter kan bli stående uten leietakere og finansiering og eiendomsforvaltningens viktigste parameter – verdiskaping – uteblir.

### 5.3. Har taksonomien påvirket hvilke energieffektiviseringstiltak som gjennomføres i næringsbygg?

70-tallets oljekrise medførte økt fokus på energisparing, og har siden vært et dagsaktuelt tema i 50 år. Gjennom hele denne perioden har myndighetene premiert de som har gått foran og gjennomført gode energieffektiviseringstiltak. Til tross for det har ikke myndighetene oppnådd energieffektiviseringsraten de har ønsket. Gjennom intervjuene i denne oppgaven har det kommet frem at respondentene har gjennomført og er i gang med å gjennomføre mange tiltak. Det kommer frem at det fortsatt er de tradisjonelle energieffektiviseringstiltakene som blir gjennomført. Det som skiller seg ut, er respondentenes fokus på etterisoleringstiltak og utskifting av vinduer. Dette er kostbare tiltak, og som gjerne kun tas når teknisk levetid er oppnådd. Sett i lys av FDVU-modellen er dette oppgraderende og utviklende tiltak som skal til for å gjøre eiendommen bærekraftig.

Enova har ikke hatt støtteprogram for energieffektivisering i næringsbygg siden 15. mars i 2021 (siste søknadsfrist for støtteprogrammet Beste tilgjengelige teknologi i næringsbygg). Det betyr at det ikke er statlig støtte som utløser energieffektiviseringstiltakene. Det respondentene forklarer er at de ønsker å være forut både leietakernes og bankenes krav og at energi og bærekraft har blitt strategisk viktig.

Det er vanskelig å si at det utelukkende er taksonomien som er årsak til at det gjennomføres flere energieffektiviseringstiltak, samt hvilke tiltak som gjennomføres. Oppmerksomheten på og gjennomføringsraten av energieffektiviseringstiltak er stort. Deler av dette skyldes nok at eiendomsbesitterne frykter for verdiene sine om de ikke gjør tiltak. Kombinasjonen leietaker-, bank- og myndighetskrav viser seg å være en virkningsfull trio.

### 5.4. Hvilke tiltak i Norsk bygg- og eiendomssektor har størst potensiale for å redusere klimagassutslipp, og sammenfaller disse tiltakene med kriteriene i taksonomien?

Utslippene fra eiendomssektoren kommer primært fra når et bygg bygges gjennom utslipp fra anleggsmaskiner og ikke minst fra produksjonen av materialene som brukes i bygget. I driftsfasen er det primært energibruken som gir utslipp. Norge er fortsatt i den heldige situasjon at vår produksjon

av elektrisk kraft kommer fra fornybare kilder. Gitt økningen av overføringskapasitet av elektrisitet mellom Norge og Europa, er det markedsmessige forhold som nå avgjør hvor elektronene i stikkontakten vår kommer fra. Er strømmen billigere i Tyskland, kjøper vi den derfra. Med det som bakgrunn er det naturlig å bruke europeisk miks når man regner utslipp av CO<sub>2</sub>ekv. fra bruk av elektrisk energi. Jo mindre strøm vi forbruker, jo mer kan vi eksportere.

Da kan vi følge samme logikk som EU i forbindelse med kriteriesettene til de to første miljømålene i taksonomien – der energisparing har hovedfokus. Sammen med utslippsfrie byggeplasser og større fokus på materialer, vil energieffektiviseringstiltak ha stort potensiale for å redusere klimagassutslipp i norsk bygg- og eiendomssektor. De tiltakene som gir størst energieffektivitet, vil også bidra mest til å redusere klimagassutslippene.

## 5.4. Hvordan vil EUs taksonomi påvirke drift og forvaltning av eiendom i Norge?

Problemstillingen i denne forskningen har vært å se på hvorvidt EUs taksonomi vil påvirke drift og forvaltning av eiendom i Norge. Gjennom besvarelsen av de fire forskningsspørsmålene ser vi at eiendomsbransjen har større kjennskap til taksonomien, de energimerker byggene sine i større grad, det er stor aktivitet innen energieffektivisering og så lenge tiltakene gir en energibesparelse vil dette også gi en klimagassreduksjon. Eiendomsaktørene synes det er vanskelig å se direkte hvordan taksonomien vil påvirke deres forretning. Men de ønsker å være i forkant. Det største funnet er kanskje uansett at vi ser en endring i hvordan byggene vil forvaltes fremover. Internasjonale myndighetskrav tar større og større plass og verdien av bygningsmassen påvirkes i stor grad av om bygget faller innenfor eller utenfor taksonomiens kriterier. Bygg som tidligere har vært verdifulle grunnet beliggenhet eller en spesifikk leietaker, kan grunnet nye tekniske krav fra myndigheter og leietakere stå verdiløse når det ikke lenger er lov til å leie de ut, eller at leietakerne ikke vil/får lov til å fortsette leieforholdet. Verdiaspektet blir forskjøvet i forhold til tidligere modeller, for taksonomien påvirker både det operative og strategiske i eiendomsforvaltning.

Den største endringen vi kan komme til å se er hvordan verdiskapingen blir innen eiendomsforvaltning og drift. Må deler av det tradisjonelle vike plass for nye strategier og målsetninger som tvinger seg frem grunnet nye myndighets- og leietakerkrav? Ut fra dybdeintervjuene ser det slik ut. Miljø- og bærekraft har inntatt hovedrollen i strategiene som både de tradisjonelle eiendomsselskapene har hatt, og ikke minst gjelder det finansielle eiere. Det vil være

spennende å følge utviklingen fremover for å se om eiendomssektoren blir enda mer industrialisert grunnet de tøffe kravene bankene stiller iht. taksonomien.

## 5.5. Forslag til videre forskning

Taksonomien er fortsatt en ung forordning. I juni 2023 kunngjorde EU-parlamentet at kriteriesettene for de fire siste miljømålene var ferdige og skulle ut på godkjenning. Det antas at de blir offisielle i starten av 2024. Når disse blir innført i Norge er enda ikke blitt publisert. I Norge er det fortsatt kun de største firmaene som er direkte berørt. Det vil derfor være mange spennende temaer man kan forske videre på innen taksonomien.

Det hadde vært spennende om kommende forskning hadde gått grundigere inn og sett på den videre utviklingen av energimerket både med bakgrunn av taksonomiens krav, men også når/om energimerkeordningen blir endret og mer sidestilt med EU sin energimerkeordning. Det hadde også vært spennende om det kunne blitt forsket på hvorfor det ikke er mer enn ca. 20% av næringsbyggene i Norge som har energimerket byggene sine.

Det ville også vært spennende og fulgt finansaktørene og hvordan de utvikler kriterier for sine grønne låneprodukter. Vil det fortsatt være størrelsen som er viktigst når man forhandler om marginer, eller vil taksonomi-godkjente bygg få en forrang?

Et tredje moment er hvordan taksonomien vil påvirke verdifastsettelsen av næringsbygg. Et dypdykk i hvordan de som utfører verdivurderingene vurderer eiendom, hadde vært meget interessant.

## Referanser:

Andresen, I. (2008) *Planlegging av solvarmeanlegg for lavenergiboliger og passivhus. En introduksjon*. Enova.no: Enova. Tilgjengelig fra:

[https://www.enova.no/upload\\_images/37f87a7f10ac431f9c1b010997420e4a.pdf](https://www.enova.no/upload_images/37f87a7f10ac431f9c1b010997420e4a.pdf).

Arge, K. og Landstad, K. (2002) *Generalitet, fleksibilitet og elastisitet i bygninger : prinsipper og egenskaper som gir tilpasningsdyktige kontorbygninger*. Oslo: Norges byggforskningsinstitutt.

Bjartnes, A. M., Lars-Henrik Øvrebø, Olav Anders (2020) *EUs grønne giv*. Norsk Klimastiftelse: Norsk Klimastiftelse. Tilgjengelig fra: <https://klimastiftelsen.no/publikasjoner/eus-gronne-giv/#innhold>.

Bjørberg, S. L., Anders Øiseth, Håkon (2007) *Livssyklus kostnader for bygninger*. Organisasjonen for Rådgivere (RIF): RIF.

Brattegard, S. R., Malene Skurtveit og Solaas, L. H. T., Lene (2022) *Innføring av EUs taksonomi i bank- og regnskapsbransjen*, Høgskulen på Vestlandet. Tilgjengelig fra:

<https://hvlopen.brage.unit.no/hvlopen-xmlui/handle/11250/3044961>.

Brundtland, G. H., Environment, W. C. o. og Development (1987) *Fra en jord til en verden : oversikt*. Oslo: Tiden.

Buvik, M. C., Julien Spilde, Dag Skaansar, Ellen Roos, Aleksandra Tveten, Åsa Doorman, Gerard Døskeland, Ivar (2022) *Norsk og nordisk effektbalanse fram mot 2030*. Tilgjengelig fra:

[https://publikasjoner.nve.no/rapport/2022/rapport2022\\_20.pdf](https://publikasjoner.nve.no/rapport/2022/rapport2022_20.pdf).

Byggordboka (2017) *Fleksibilitet – Generalitet – Elastisitet (FGE)*. Tilgjengelig fra:

<https://www.byggordboka.no/artikkel/les/fleksibilitet-generalitet-elastisitet-fge>.

Christoffersen, E. F. (2021) *En eksplorativ studie om norske eiendomsselskaper, og innføring av EU Taksonomien*, NMBU. Tilgjengelig fra: <https://nmbu.brage.unit.no/nmbu-xmlui/handle/11250/2994399>.

COM (2018) 97 final (2018) *Action Plan: Financing Sustainable Growth*. Tilgjengelig fra: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52018DC0097>.

de Freitas Netto, S. V. et al. (2020) Concepts and forms of greenwashing: a systematic review, *Environmental Sciences Europe*, 32(1), s. 19. <https://doi.org/10.1186/s12302-020-0300-3>

Den norske stats kommunalbank (2023) *Kriteriesett Grønne Lån*. Tilgjengelig fra:

<https://www.kbn.com/globalassets/dokumenter/gronne-lan/kriteriesett-gront-lan>.

Direktoratet for byggkvalitet (2023) *Taket er husets regnfrakk*. Tilgjengelig fra:

<https://dibk.no/smartere-oppussing/raad/tak>.



DnB (2023) *Grønne lån til næringseiendom og boligprosjekter*. Tilgjengelig fra: <https://www.dnb.no/bedrift/finansiering/bedriftslan/gronne-lan/naringseiendom-og-boligprosjekter>.

Energifaktanorge.no (2022) *Kraftproduksjon*. Tilgjengelig fra: <https://energifaktanorge.no/norsk-energiforsyning/kraftforsyningen/>.

Enova SF (2002) *Resultatrapport 2002* Enova SF. Tilgjengelig fra: [https://www.enova.no/download?objectPath=upload\\_images/6F67CB59802E42A598CD8769C4177B91.pdf&filename=Resultatrapport%202002.pdf](https://www.enova.no/download?objectPath=upload_images/6F67CB59802E42A598CD8769C4177B91.pdf&filename=Resultatrapport%202002.pdf).

Enova SF (2010) *Resultat- og aktivitetsrapport 2010*. enova.no: Enova SF. Tilgjengelig fra: [https://www.enova.no/upload\\_images/B221AC79719E495C9E21F28A94AC392A.pdf](https://www.enova.no/upload_images/B221AC79719E495C9E21F28A94AC392A.pdf).

Enova SF (2012) *Energieffektivisering i norske bygg - Potensial- og barrierestudie 2012*. enova.no: Enova SF. Tilgjengelig fra: [https://www.enova.no/download/?objectPath=upload\\_images/88D859C5C13E4BE3A6192F4F642131D2.pdf](https://www.enova.no/download/?objectPath=upload_images/88D859C5C13E4BE3A6192F4F642131D2.pdf).

Enova SF (2020) *Enova Kunnskap - Næringsbygg*. Tilgjengelig fra: <https://www.enova.no/kunnskap/naringsbygg/>.

Enova SF (2022) *Energimerking.no*. Tilgjengelig fra: <https://www.energimerking.no/no/energimerking-bygg/energimerkestatistikk/>.

Enova SF (2023a) *Energimerke statistikk*. Tilgjengelig fra: <https://portal.ems.enova.no/statistikk>.

Enova SF (2023b) *Om Organisasjonen*. Tilgjengelig fra: <https://www.enova.no/om-enova/om-organisasjonen/>.

European Commission (2019) *The European Green Deal*. Tilgjengelig fra: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF).

European Commission (2020) *Renovation wave*. Tilgjengelig fra: [https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave\\_en](https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave_en) (Hentet: 10.1.2023).

European Commission (2021) *Restriction of Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (RoHS)*. Tilgjengelig fra: [https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/rohs-directive\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/rohs-directive_en).

European Commission (2023) *EU Taxonomy Navigator*. Tilgjengelig fra: <https://ec.europa.eu/sustainable-finance-taxonomy/home> (Hentet: 01.04. 2023).

Finance, E. T. E. G. o. S. (2020) *Taxonomy: Final report of the Technical Expert*

Group on Sustainable Finance. Tilgjengelig fra: [https://finance.ec.europa.eu/system/files/2020-03/200309-sustainable-finance-teg-final-report-taxonomy\\_en.pdf](https://finance.ec.europa.eu/system/files/2020-03/200309-sustainable-finance-teg-final-report-taxonomy_en.pdf).

Finanstilsynet (2021) *Krav til verdsettelse av fast eiendom ved innvilgning og overvåking av lån*. Finanstilsynet. Tilgjengelig fra: <https://www.finanstilsynet.no/nyhetsarkiv/rundskriv/2021/krav-til-verdsettelse-av-fast-eiendom-ved-innvilgning-og-overvaking-av-lan/>.

Fjellheim, L., Walnum, Sandberg, Cheng, Fjellheim (2020) *Potensial- og barrierestudie - Energitjenester i næringsbygg*. enova.no: Enova SF. Tilgjengelig fra: [https://sintef.brage.unit.no/sintef-xmlui/bitstream/handle/11250/2754143/Rapport\\_Potensial-%2Bog%2Bbarrierestudie%2B-%2BEnergitjenester%2Bi%2Bn%25C3%25A6ringsbygg.pdf](https://sintef.brage.unit.no/sintef-xmlui/bitstream/handle/11250/2754143/Rapport_Potensial-%2Bog%2Bbarrierestudie%2B-%2BEnergitjenester%2Bi%2Bn%25C3%25A6ringsbygg.pdf).

*Forskrift om energimerking av bygninger og energivurdering av tekniske anlegg (energimerkeforskriften for bygninger)* (2010). Lovdata. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/forskrift/2009-12-18-1665>.

Førland-Larsen, A. B., Katharina Th. Hammer, Erik A. (2011) *Fra C til A - En veileder for bygg med energiambisjoner*. Grønn Byggallianse: Grønn Byggallianse. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/wp-content/uploads/2018/11/Ca-til-A-en-veileder-for-byggherrer-med-energiambisjoner.pdf>.

Hagland, C. V. (2022) *EUs taksonomi – mot en*

*bærekraftig eiendomsbransje*, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet. Tilgjengelig fra: <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=NO2023000299>.

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

Herud Andreas D., B. M. (2021) *Grønn premium i et todelt kontormarked - En analyse av kontormarkedet i Oslo ved implementering av*

*EUs taksonomi og energimerkeforskriften*, Norges Handelshøyskole. Tilgjengelig fra: [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/92054510/479746711-libre.pdf?1665036235=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DGrønn\\_premium\\_i\\_et\\_todelt\\_kontormarked\\_e.pdf&Expires=1683358146&Signature=gN9kPB~0bAs~8u5PIZJSx11cns~BVMGeOIMwpS~Kb75ntSqtEY-u1M-G2lJuO5B0QagifN0HIJDrtlJO3yYtlCeitpq21ARrYlWogbbZi8e7HbpJN19IGtxlFGvYPN2vk-193XtfuS62piwhld3APXIBdqVWD-Q9prS8L7JgTmwzSwNT1HFX~UTl6lE7TjSngTOFYUOkWeNcIKxd3YMU8v-GniGglufrzCr3t0fOikbbaMpmVcSyHPlkzPcJ-DGR3xSDXH5Qzvf8q3pwflhThL9t11ynJD9m~EzmiJ1djmmtnYdq9mTYMlBgiV-V4qbgvVxMarolsa3GXQnz2qdfA\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/92054510/479746711-libre.pdf?1665036235=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DGrønn_premium_i_et_todelt_kontormarked_e.pdf&Expires=1683358146&Signature=gN9kPB~0bAs~8u5PIZJSx11cns~BVMGeOIMwpS~Kb75ntSqtEY-u1M-G2lJuO5B0QagifN0HIJDrtlJO3yYtlCeitpq21ARrYlWogbbZi8e7HbpJN19IGtxlFGvYPN2vk-193XtfuS62piwhld3APXIBdqVWD-Q9prS8L7JgTmwzSwNT1HFX~UTl6lE7TjSngTOFYUOkWeNcIKxd3YMU8v-GniGglufrzCr3t0fOikbbaMpmVcSyHPlkzPcJ-DGR3xSDXH5Qzvf8q3pwflhThL9t11ynJD9m~EzmiJ1djmmtnYdq9mTYMlBgiV-V4qbgvVxMarolsa3GXQnz2qdfA_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA).

Hjermann, D. Ø. (2021) *Taksonomi*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/taksonomi> (Hentet: 28.1.2023).

Innst. S. nr. 169 (1996-1997) (1996) *Stortingsinnstilling om energieffektivisering i alle offentlige skolebygg*. Tilgjengelig fra: <https://www.stortinget.no/nn/Saker-og-publikasjoner/publikasjoner/Innstillingar/Stortinget/1996-1997/inns-199697-169/?lvi=0>.

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

Johannessen, A., Christoffersen, L. og Tufte, P. A. (2021) *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. 5. utg. Oslo: Abstrakt.

Klima- og miljødepartementet (2020) *The European Green Deal - melding (communication) publisert 11. desember 2019 av Europakommisjonen*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/sub/eos-notatbasen/notatene/2020/feb/green-deal/id2689681/>.

Kvale, N. et al. (2021) Grønt er Skjønt? En studie av hvordan EUs taksonomi og Level(s) kan konkretisere bærekraft innen bygg og eiendom: NTNU.

Leikvam, G., Olsson, N. og Leikvam, G. (2022) *Eiendomsutvikling*. 2. utgave. Bergen: Fagbokforlaget.

*Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. (energiloven)* (2010). Lovdata. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/lov/1990-06-29-50/§8-1>.

Lundberg, A. (2023) *Silicon Valley*. Tilgjengelig fra: [https://snl.no/Silicon\\_Valley](https://snl.no/Silicon_Valley).

Midling, A. S. (2022) *Derfor må vi gjen-bruke gamle bygg fremfor å rive*. Tilgjengelig fra: <https://forskning.no/bygningsmaterialer-ntnu-partner/derfor-ma-vi-gjenbruke-gamle-bygg-fremfor-a-rive/1980135>.

Moger, F. (2022) *Det grønne veiskillet - En studie av hvordan norsk bygg- og eiendomsnæring responderer på innføringen av EUs taksonomi*, NTNU. Tilgjengelig fra: [https://bibsys-almaprimo.hosted.exlibrisgroup.com/primo-explore/fulldisplay?docid=BRAGE11250%2F3049056&context=L&vid=NTNU\\_UB&lang=no\\_NO&search\\_scope=default\\_scope&adaptor=Local%20Search%20Engine&tab=default\\_tab&query=any,contains,det%20gr%C3%B8nne%20veiskillet&offset=0](https://bibsys-almaprimo.hosted.exlibrisgroup.com/primo-explore/fulldisplay?docid=BRAGE11250%2F3049056&context=L&vid=NTNU_UB&lang=no_NO&search_scope=default_scope&adaptor=Local%20Search%20Engine&tab=default_tab&query=any,contains,det%20gr%C3%B8nne%20veiskillet&offset=0).

Multiconsult (2021) *Multimap*. Tilgjengelig fra: <https://multimap.no/>.

Nemitek (2019) *Varmegjenvinnere en oversikt*. Tilgjengelig fra: <https://venttek1.nemitek.no/kapittel-41-varmeoverforing-ventilasjonsteknikk-del-i-ny-versjon-2019/varmegjenvinnere-en-oversikt/167140>.

Norges Eiendomsmeglerforbund (2019) *STANDARD LEIEAVTALE FOR NÆRINGSLOKALER (BRUKTE – SOM DE ER)*, 6. utgave 2019. Tilgjengelig fra: <https://nef.no/standard-leieavtale-for-naeringslokaler-brukte-som-de-er-6-utgave-2019/>.

Norges vassdrags- og energidirektorat (2016) *Analyse av energibruk i yrkesbygg*. nve.no: NVE. Tilgjengelig fra: [https://publikasjoner.nve.no/rapport/2016/rapport2016\\_24.pdf](https://publikasjoner.nve.no/rapport/2016/rapport2016_24.pdf).

NVE (2021) *Strømforbruk i Norge har lavt klimagassutslipp*. Tilgjengelig fra: <https://www.nve.no/nytt-fra-nve/nyheter-energi/stromforbruk-i-norge-har-lavt-klimagassutslipp/>.

NVE (2023) *Oversikt over solkraft i Norge*. Tilgjengelig fra: <https://www.nve.no/energi/energisystem/solkraft/oversikt-over-solkraft-i-norge>.

Nygård, T. (2022) *En studie av hvordan store norske eiendomsutviklere blir påvirket av EUs taksonomi*, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet. Tilgjengelig fra: <https://nmbu.brage.unit.no/nmbu-xmlui/bitstream/handle/11250/3037052/M30-EUTV%20%28T%29.pdf?sequence=1>.

Olje og Energidepartementet (2023) *Forslag til revidert bygningsenergidirektiv*. regjeringen.no: Regjeringen. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/sub/eos-notatbasen/notatene/2022/des/forslag-til-revidert-bygningsenergidirektiv/id2959442/>.

Rosvold, K. A. (2019) *Energieffektivisering*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/energieffektivisering>.

Sagdahl, M. S. (2019) *Verdi*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/verdi>.

Sander, K. (2022) *Forskningsdesign*. Tilgjengelig fra: <https://estudie.no/hva-er-forskningsdesign/>.

Solem, A. (2022) Prosjektoppgave i Vitenskapelige metoder: NTNU.

Solenergiklyngen (2020) *Solcellepaneler – miljøpåvirkning gjennom levetiden*. Tilgjengelig fra: <https://solenergiklyngen.no/2020/03/05/http-solenergiklyngen-kunnskapsbyen-no-2020-03-05-solcellepaneler-miljopavirkning-gjennom-levetiden/>.

St. meld. nr. 42 (1978) *Om energiøkonomisering*. Tilgjengelig fra: [https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Stortingsforhandlinger/Lesevisning/?p=1978-79&paid=3&wid=c&psid=DIVL866&pgid=c\\_0925&s=True](https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Stortingsforhandlinger/Lesevisning/?p=1978-79&paid=3&wid=c&psid=DIVL866&pgid=c_0925&s=True).

St. meld. nr. 61 (1988, 1989) *Om Energiøkonomisering og energiforskning*. Tilgjengelig fra: [https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Stortingsforhandlinger/Lesevisning/?p=1988-89&paid=3&wid=d&psid=DIVL1815&pgid=d\\_1281&s=True](https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Stortingsforhandlinger/Lesevisning/?p=1988-89&paid=3&wid=d&psid=DIVL1815&pgid=d_1281&s=True).

Statnett (2021a) *Kortsiktig Markedsanalyse 2021-26*. Tilgjengelig fra: <https://www.statnett.no/contentassets/0c94b075b98d45a89d2d0960f4328c55/kortsiktig-markedsanalyse-2021-2026.pdf>.

Statnett (2021b) *Derfor har vi prisområder*. Tilgjengelig fra: <https://www.statnett.no/om-statnett/bli-bedre-kjent-med-statnett/om-strompriser/fakta-om-prisomrader/>.

Sørensen, K. H. (2017) *Virker de? Virkemidler for energieffektivisering med vekt på bygninger*. NTNU: NTNU. Tilgjengelig fra: <https://www.ntnu.no/documents/7414984/1275356549/VirkerDe.pdf/5347ca1c-824b-4d6c-b553-8e344281e437>.

THE EUROPEAN PARLIAMENT (2002) *DIRECTIVE 2002/91/EC*. Tilgjengelig fra: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:001:0065:0071:en:PDF>.

Thue, J. V. (2019) *U-verdi*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/U-verdi> (Hentet: 20.5.2023 2023).

Tjora, A. H. (2021) *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. 4. utgave. Oslo: Gyldendal.

Tjønneland, E. (2019) *Francis Bacon (filosof)*. Tilgjengelig fra: [https://snl.no/Francis\\_Bacon\\_-\\_filosof](https://snl.no/Francis_Bacon_-_filosof).

Tuv, N. (2022) *Klimagassutslippene gikk ned 0,3 prosent i 2021*. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/forurensning-og-klima/statistikk/utslipp-til-luft/artikler/klimagassutslippene-gikk-ned-0-3-prosent-i-2021>.

Tysland, I. (2022) *Kriteriene i EUs taksonomi og reduksjon av klimagassutslipp i norsk bygg- og eiendomsnæring*, NMBU. Tilgjengelig fra: <https://nmbu.brage.unit.no/nmbu-xmlui/handle/11250/3031531>.

Utenriksminister Jonas Gahr Støre (2010) *Skriftlig spørsmål fra Ine Eriksen Søreide (H) til utenriksministeren* Stortinget. Tilgjengelig fra: <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Sporsmal/Skriftlige-sporsmal-og-svar/Skriftlig-sporsmal/?qid=46855>.

Verdihjulet (2019) *OSCAR-Prosjektet - Økt verdi for eier og bruker*. Tilgjengelig fra: <https://verdihjulet.no/>.

Årdal, T. (2022) *Her er Norges 250 største eiendomsselskaper*. Tilgjengelig fra: <https://www.estatenyheter.no/norges-storste-pluss/her-er-norges-250-storste-eiendomsselskaper/354015>.

## Vedlegg

Vedlegg 1: Oversikt over søkeord

Søk	Antall treff på de ulike databasene		
	Oria	Google Scholar	Scopus
"Taksonomi"	1 972	84 900	539
AND "eiendom"	1	282	1
AND "energimerke"	0	12	0
AND "ENØK"	0	5	1
AND "energi"	1		
"Ta*sonom*"	571 309	45 800	1 500 097
AND "property"	20 905	17 000	283 144
AND "real" AND "estate"	250	3 910	3 667
AND "renovation"	94	359	1 453
AND "renovation" OR "rehab" OR "refurbishment"	55 325	343	3 566
"Energimerke*"	6	155	14
"Grønne" AND "Lån"	7	9 050	28
"grønn" AND "finansiering"	13	11 400	1
"lån" AND "taksonomi"	3	595	4

## Vedlegg 2: Intervjuguide Eiendomsaktører

### Intervjuguide Masteroppgave om EUs taksonomi for bærekraftig økonomisk aktivitet

#### **Innledning:**

Hva er navnet ditt?

Hvilken rolle har du i bedriften?

Hvilken type bygg eier dere?

Hvor stor eiendomsmasse eier dere?

#### **Energimerking:**

Hvor mange av byggene deres er energimerket?

Har dere energimerket bygg de siste to årene?

Har noen av deres leietakere etterspurt energimerke, og evt. når var dette?

#### **Energieffektivisering:**

Hvilke er de mest vanlige energieffektiviseringstiltakene dere har gjort i deres eiendomsportefølje?

I hvilken grad har energiprisen påvirket gjennomføringen av energieffektiviseringstiltak?

Er det andre forhold som har påvirket gjennomføringshastigheten?

#### **Taksonomien:**

I hvor stor grad har dere satt dere inn i taksonomiens krav?

Hvilke tiltak har dere gjort for å tilpasse dere taksonomiens krav?

Hvilke endringer har dere opplevd når det gjelder verdivurdering av deres eiendommer?

Har deres bankforbindelse økt sin margin den siste tiden?

Har deres bankforbindelse stilt krav til dere om taksonomien?

Hvilke endringer tror du taksonomien vil få for drift og forvaltning av eiendom i Norge fremover?

**Annet du tenker er relevant info ift denne oppgaven?**

## Vedlegg 3: Intervjuguide finansaktører

### Intervjuguide finansinstitusjoner

#### **Innledning:**

Hva er navnet ditt?

Hvilken rolle har du i bedriften?

Hva er bankens totale forvaltningskapital

Hvor stor andel av deres utlånsportefølje er innen eiendom?

Fra hvor låner dere primært inn deres penger

#### **Utlånskriterier:**

Hvilke miljømessige utlånskriterier har dere mot eiendomsbesittere?

Er disse blitt endret de siste tre årene?

Hva avgjør hvordan disse endres og hvor ofte endres de?

#### **Taksonomien:**

I hvor stor grad preger taksonomiens krav deres utlånspolicy?

Hvilke tiltak har dere gjort for å tilpasse dere taksonomiens krav?

Hvilke endringer har dere krevd når det gjelder verdivurdering av eiendom?

Hvilke endringer tror du taksonomien vil få for drift og forvaltning av eiendom i Norge fremover?

#### **Åpne spørsmål:**

Hvordan vil du vurdere dine kunder innen eiendom i en kortidshorisont og langtidshorisont ifm. det som kommer med krav og kriterier fremover.

Hvilke nøkkeltall ser banken på i lys av taksonomien og kommunikasjon med eiendomskundene

Og hvor hardt vil banken forutsette/kreve av kundene.





