

Øystein Sandal Bastlien og Geir Kenneth
Tungesvik

Bærekraftsmålenes økonomiske påvirkning på boligutviklingsprosjekter

Masteroppgave i Eiendomsutvikling og -forvaltning

Veileder: Gunnar Leikvam

Medveileder: Eivind Junker

Juni 2021

Øystein Sandal Bastlien og Geir Kenneth Tungesvik

Bærekraftsmålenes økonomiske påvirkning på boligutviklingsprosjekter

Masteroppgave i Eiendomsutvikling og -forvaltning
Veileder: Gunnar Leikvam
Medveileder: Eivind Junker
Juni 2021

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



Kunnskap for en bedre verden

Forord

Denne masteroppgaven er resultatet som markerer avslutningen av masterstudiet i Eiendomsutvikling og – forvaltning ved Norges teknisk- naturvitenskaplige universitet, NTNU. Oppgaven er utarbeidet i skoleåret 2020-2021 og utgjør 30 studiepoeng i emnet AAR 6990.

Vi har i flere fag gjennom hele studiet vært innom temaet bærekraft, men uten å gå virkelig i dybden på hvilken påvirkning dette har og vil få for eiendomsbransjen i årene fremover. Dette er noe vi ønsket å fordype oss i. Vi har begge god kjennskap til bransjen, men med litt ulik tilnærming. Den ene som eiendomsutvikler og den andre som rådgivende ingeniør. Vi jobber begge i større internasjonale selskaper som har et sterkt fokus på bærekraft. Begrepet bærekraft er i utgangspunktet meget vidt, vi ønsket derfor å konkretisere det ved å se nærmere på hvordan Norsk Eiendoms bærekraftstrategi vil kunne påvirke verddivurderinger i boligutvikling.

Vi ønsker å rette en stor takk til de som har gjort dette prosjektet mulig å gjennomføre. Først og fremst må vi takke for veiledningen vi har fått fra Eivind Junker og Gunnar Leikvam. Videre ønsker vi å fremheve våre arbeidsgivere Sweco og Bonava som har gjort dette mulig ved å legge til rette både med økonomisk og faglig bistand. Til slutt vil vi takke samboer og andre venner for konstruktive og gode tilbakemeldinger ved korrekturlesning.

I arbeidet med masteroppgaven har vi tilegnet oss økt kompetanse innen temaet, dette tar vi videre med oss i vårt daglige arbeid. Vi ser at dette er kompetanse som i stadig større grad blir etterspurt og som implementeres som en viktig del av alle faser og fagområder innenfor eiendomsutvikling. Vi mener at vi ved å gjennomføre denne masteren kan bidra til å skape merverdi for våre to respektive selskaper. Etter mye hardt arbeid og utallige diskusjoner sitter vi igjen med en oppgave som vi er fornøyde med.

Bergen 11. Juni 2021

Øystein Sandal Bastlien

Øystein Sandal Bastlien

Geir Kenneth Tungsвик

Geir Kenneth Tungsвик

Sammendrag

Begrepet «Bærekraft» så først dagens lys i 1987 da rapporten «Vår felles framtid» ble publisert. Det var Verdenskommisjonen for miljø og utvikling også kjent som Brundtland-kommisjonen som utviklet denne rapporten, de definerte bærekraftig utvikling som «Utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov».

Eiendomsbransjen utvikler stedene der folk jobber, oppholder seg og bor, dette er også den bransjen i Norge hvor det er investert mest kapital. På verdensbasis står byggesektoren for over en tredjedel av det totale klimagassutslippet. Dette viser også hvor sentral bransjen er i arbeidet med å nå bærekraftsmålene for 2030.

Hensikten med denne masteroppgaven er å finne ut hvilken påvirkning FNs bærekraftsmål har på bransjen i dag og i tiden fremover. For å konkretisere dette er det valgt å sette opp følgende problemstilling; *«Hvordan vil implementeringen av Norsk eiendoms bærekraftstrategi kunne påvirke verdivurderinger ved utviklingen av nye boligprosjekter?»* For å besvare problemstillingen er det satt opp fire forskningsspørsmål som fokuserer på hva som konkret vil kunne påvirke verdi og i hvilken grad bærekraftstrategien vil kunne påvirke kostnader, inntekter og fremdrift i utviklingen av boligprosjekter.

Det teoretiske rammeverket tar for seg grunnleggende teori om eiendomsutvikling og eiendomsutviklingsprosesser tilknyttet boligutvikling. Videre beskrives verdibegreper og verdivurderinger tilknyttet eiendomsutviklingen. De viktigste driverne på inntekts – og utgiftssiden berøres også. Til slutt ses det på eiendomsutviklingen ut fra et bærekraftig perspektiv, hvor en ser nærmere både på bærekraftbegrepet, bærekraftstrategier og implementeringen av disse.

Det ble innledningsvis valgt å gjøre en litteraturstudie knyttet til boligutvikling, bærekraft og verdivurderinger. Med bakgrunn i det ble det gjennomført en kvalitativ dokumentanalyse av bærekraftstrategien, dette for å avdekke konkrete sammenhenger mellom tiltakene og verdivurderinger. Funnene fra dokumentanalysen dannet grunnlaget for videre litteraturstudie tilknyttet empiri på kostnader, inntekter og fremdrift. Ut ifra dette ble det valgt ut 20 dokumenter. For å konkretisere drøftingen ytterligere er funnene i dokumentene blitt vurdert opp mot et fiktivt prosjekt. Det ble også tidlig i prosessen vurdert om det skulle gjennomføres spørreundersøkelse eller dybdeintervjuer, men det ble konkludert med at dette ikke ville være den beste metoden for å besvare problemstillingen. Det var flere årsaker til dette, bærekraftstrategien til Norsk Eiendom er relativt ny, noe som gjør at sannsynligheten for at den er benyttet i sin helhet er relativt liten. Ut ifra egne erfaringer antas det også at aktørene i bransjen ikke ønsker å gi fra seg sensitive data på kostnader, inntekter og fremdrift, fordi dette kan vurderes som konkurransefordeler i markedet.

Det kommer frem i masteroppgaven at implementeringen og konkretiseringen av Norsk Eiendoms bærekraftstrategi opp mot hvert enkelt prosjekt vil være av avgjørende betydning for å kunne måle effekt og konsekvenser. Dette vil også være avgjørende for hvilken grad en kan påvirke konsekvenser gjennom konseptvalg og gjennomføring. Gjennom en konkretisering av tiltakene i Norsk Eiendoms bærekraftstrategi ble det avdekket at tiltakene kan ha en negativ påvirkning på kostandene ved utvikling av boligprosjekter. Funnene viser også at dette i stor grad kan påvirkes ved å bruke gode analyser, riktig konsept, fleksibilitet og tett oppfølging. Inntekter blir påvirket både når det gjelder markedspris og salgbart areal, men på lik linje med kostnader kan inntekter i stor grad også påvirkes av gode prosesser. På grunn av at den gjennomsnittlige betalingsviljen for bærekraftige boliger fortsatt er lav, må trolig bransjen også vise større kreativitet for å øke inntekten. Økt differensiering og bærekraft som tilvalg kan være eksempler på dette. Funn tilknyttet påvirkningen på fremdrift viser at reguleringsfasen er den som er mest utsatt. Fortetting og transformasjon øker konfliktnivået og kompleksiteten, men riktig bærekraftstrategi kan være et verktøy for å begrense denne risikoen.

Masteroppgaven konkluderer med at en implementering av Norsk Eiendoms bærekraftstrategi samlet sett vil kunne ha betydelig påvirkning på verdivurderinger tilknyttet boligprosjekter, både når det gjelder kostnader, inntekter og fremdrift. God implementering og oppfølging av strategien vil være helt avgjørende for å begrense eventuelle negative konsekvenser. Det anbefales videre at både bransjen og myndigheter tar grep der hvor utviklere selv ikke har påvirkning. Spesielt på områder som dokumentavgift, måleregler og fungerende markeder for ombruk og gjenbruk.

Summary

Sustainability was conceptually introduced initially in 1987 when the report "Our common future" was published. The report was issued by the World Commission on Environment and Development ("The Brundtland Commission"), and it defined sustainable development as "Development to meet the need of the present without compromising the ability of coming generations to meet their own needs".

The real estate business develops those places where people work and live, and it is the business sector in Norway where most investments are made. Worldwide, the real estate business is responsible for more than one-third (1/3) of all climate gas emissions, and that fact reveals how fundamental it is that this business area shows strong commitment if sustainability targets for 2030 shall be met.

The ambition for this thesis is to investigate how the UN sustainability targets might impact the real estate business today or in the future. Consequently the following question is studied: "How will new sustainability requirements and strategy introduced by the "Norwegian Property Federation" ("Norsk Eiendom") effect valuation of new residential property projects, if and when implemented?". The scientific approach applied to properly address this question is concentrated to four main topics where focus are on those issues that might effect valuation, and impact cost, income and progress on residential development projects.

The theoretical framework deals with basic theory about real estate development in general, but also covers literature related to residential property development, sustainability and valuation were studied initially. In order to identify any interdependence between measures and valuation a qualitative analysis of the relevant document sources was carried out with regards to the sustainability strategy. Findings from this analysis formed basis for further literature studies on empirical cost, income and progress data, and a selection of 20 relevant documents was thereafter made. In order to make the research more specific we have applied our findings on a fictitious project. A procedure with a questionnaire and/or in depth interviews were evaluated initially, but rejected due to a conclusion that such methodology would not be advantageous compared to the methodology we applied in this thesis. Among multiple set of reasons, the fact that the sustainability strategy formulated by the "Norwegian Property Federation" ("Norsk Eiendom") unlikely had been fully applied anywhere, due to its recent origin, underlined choice of methodology. From own experiences it was also expected that those operating within this business sector were reluctant to release sensitive information on cost, income and progress on projects due to competitive reasons.

It is apparent from the thesis that the ability to implement and specify on project level the sustainability strategy stated by the "Norwegian Property Federation" ("Norsk Eiendom") is essential if efficiency and consequences shall be measured. This will also have decisive influence from choice of concept and feasibility. Through specifications outlined from the

measures set by the sustainability strategies implemented by the “Norwegian Property Federation” (“Norsk Eiendom”) it is evident that the cost level might have negative impact when these standards are applied on residential development projects. Furthermore our findings shows that appropriate analysis, proper concepts, flexibility and tight monitoring will have valuable effect. Revenue is influenced by market prices and available space, but is also affected by quality of processes as observed for cost. Residential properties are still challenged with low willingness to pay for sustainability features and therefore further creativity is required if return on investments shall be satisfactory. Increased level of choice and optional sustainability features is one possible pathway. Findings with effects on progress shows highest exposure in the regulatory phase. Complexity and conflicts are driven by transformation and concentration, but sound sustainability strategies can be an appropriate tool to reduce such risk.

The thesis concludes that implementation of “Norwegian Property Federation’s” sustainability strategy will have major impact on valuation of residential property projects due to effects on cost, income and progress. Potential negative effects might be reduced if measures are taken to secure proper implementation and execution. Recommendations derived from this thesis is that public authorities and trade entities takes lead when developers efforts are insufficient i.e. stamp duties, measuring methodology and efficient markets for reuse and recycling.

Innholdsfortegnelse

Forord	i
Sammendrag	ii
Summary	iv
Innholdsfortegnelse	vi
Figurliste	viii
Tabelliste	viii
Formelliste	viii
1. Innledning	1
1.1 Bakgrunn	1
1.2 Formålet og problemstilling	3
1.3 Avgrensning	4
1.4 Oppgavens oppbygging	5
2. Teoretisk rammeverk	6
2.1 Eiendomsutvikling i et økonomisk perspektiv	6
2.1.1 Hva er eiendomsutvikling?	6
2.1.2 Eiendomsutviklingsprosessen.....	8
2.1.3 Viktige prosjektegenskaper	9
2.1.4 Salgbare arealer	11
2.1.5 Kostnader	12
2.1.6 Finans	12
2.2 Økonomiske prinsipper og metoder for verdivurdering av eiendom.....	14
2.2.1 Avkastningskrav, nåverdi og internrente	14
2.2.2 Prisdannelse	15
2.2.3 Markeder	16
2.2.4 Verdisetting av utviklingseiendom	20
2.3 Bærekraft	22
2.3.1 Bærekraftig utvikling (FN's bærekraftsmål)	22
2.3.2 Eiendomsutvikling sett fra et bærekraftig perspektiv	23
2.3.3 Implementering av bærekraftstiltak.....	24
3. Metode	26
3.1 Vitenskapelig metode	26
3.1.1 Kvalitative og kvantitative metoder	27
3.1.2 Forskningsdesign	27
3.2 Valg av metodisk tilnærming og forskningsdesign	28
3.2.1 Litteraturstudie	29
3.2.2 Dokumentanalyse	31
3.3 Datainnsamling og dataanalyse	32
3.3.1 Evaluering av datakvalitet	32
4. Resultater og funn	34

4.1 Bærekraftstrategien til Norsk Eiendom.....	34
4.2.1 Dokumenter og konkrete tiltak	37
4.2.2 Bærekraftstrategiens potensielle påvirkning på verdi?.....	40
4.3 Dokumentanalyse DEL 2: Kostnader, inntekter og fremdrift	42
4.3.1 Dokumentene	42
5. Drøfting	44
5.1 Innledning	44
5.1.1 Rammeverk for videre drøfting.	44
5.2 Hvilke konsekvenser kan tiltakene i strategien ha på boligutviklingsprosjekter? ...	47
5.2.1 Konkretisering av Norsk Eiendom bærekraftstrategi	47
5.2.2 Tiltakene.....	47
5.3 Verdi og verdivurderinger	52
5.4 I hvilken grad kan bærekraftstrategien påvirke kostnader?	53
5.5 I hvilken grad kan bærekraftstrategien påvirke inntekter?.....	60
5.5.1 Påvirkning på markedspris	60
5.5.2 Påvirkning på salgbart areal	63
5.6 I hvilken grad kan bærekraftstrategien påvirke fremdrift?	66
5.6.1 Påvirkning på fremdrift	66
5.6.2 Påvirkning på betalingstidspunkt.....	68
5.7 Effekter på markeder og markedsbalanser	69
5.8 Oppsummerende drøfting	71
6. Konklusjon	73
6.1 Konklusjon av problemstilling og forskningsspørsmål.....	73
6.2 Anbefalinger til myndigheter, bransjen og utviklere	74
6.3 Refleksjoner av eget arbeid og anbefalinger til videre forskning	74
7. Referanseliste.....	76
8. Vedlegg	85
Vedlegg 1	85
Vedlegg 2.....	92

Figurliste

Figur 1: Eiendomsutviklingsprosessen.	8
Figur 2: Samlet tilbud og etterspørsel i boligmarkedet på kort sikt	16
Figur 3: DiPasquale & Wheatons firekvadrantsdiagram..	17
Figur 4: Kostnader henger etter pris	18
Figur 5: Optimal utnyttelse av utviklingseiendom	20
Figur 6: Residualmodellen	21
Figur 7: FNs bærekraftsmål	22
Figur 8: Sammenhengen mellom bærekraftige forretningsmodeller.....	24
Figur 9: Egenutviklet modell av prosessen med masteroppgaven.....	28
Figur 10: Utvalg av kilder – ulike typer frafall.....	29
Figur 11: Bærekraftsmålene fordelt på tre dimensjoner for norsk eiendomsbransje	34
Figur 12: Tre verdidrivere innen økonomisk verdi ved utvikling av boligprosjekter.	53
Figur 13: Di Pasquale-Wheaton modellen.....	69

Tabelliste

Tabell 1: Kostnadsfordeling i boligprosjekter	12
Tabell 2: Viser særskilte utfordringer ved å implementere bærekraftstiltak	25
Tabell 3: Oversikt søkeord	30
Tabell 4: Tiltak oppsummert hentet fra Norsk Eiendoms bærekraftstrategi 2019.....	35
Tabell 5: Oversikt over standarder tilknyttet Norsk Eiendoms bærekraftstrategi	37
Tabell 6: Veiledere og håndbøker tilknyttet Norsk Eiendom bærekraftstrategi	38
Tabell 7: Oppsummering av konkrete tiltak i Norsk Eiendoms bærekraftstrategi	39
Tabell 8: Potensiell påvirkning.....	40
Tabell 9: Utvalg av dokumenter fra litteraturstudiet.....	42
Tabell 10: BT eiendomsutviklings nye bærekraftstrategi	46

Formelliste

Formel 1: Nåverdi.....	14
Formel 2: Internrente	15

1. Innledning

1.1 Bakgrunn

En av de tydeligste trendene de siste årene er et økende fokus på bærekraft. Det har vært en eksponentiell vekst i bruken av begrepet bærekraft helt siden 2015, da Norge og 193 andre land vedtok en felles plan for realisering av FNs bærekraftsmål innen 2030. Bærekraft defineres ofte som:

«Utvikling som imøtekommer behovene til dagens generasjon uten å redusere mulighetene for kommende generasjoner til å dekke sine behov.»(Brundtland and Dahl, 1987).

Det økte fokuset på bærekraft gjenspeiles nå både i offentlige dokumenter, media og samfunnet for øvrig (Farbrot, 2019). Det har også vært økende politisk og administrativ implementering av bærekraftstiltak på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå (Aasen Lundberg et al., 2020). Dette har allerede begynt å få konsekvenser for eiendomsbransjen. Et eksempel er Bergen hvor den nye kommuneplanens arealdel «KPA 2018» gjorde endringer på hvor og hvordan det skal bygges i fremtiden (Kommune, 2019). Flere reguleringsplaner, som var i slutfasen, ble stoppet på grunn av at planene ikke støttet godt nok opp under kommunens nye klimastrategi innen transport og boligbygging. Med KPA 2018 kom et økt fokus på fortetting rundt kollektivknutepunkt, samt strengere krav tilknyttet støy, utomhusarealer, bevaring, arkitektoniske kvaliteter og blågrønne strukturer.

For å kunne danne seg et bedre bilde av hvordan denne utviklingen vil påvirke verdivurderinger tilknyttet utviklingseiendommer i årene fremover, er det nødvendig å se på hvilke måter eiendomsutvikling påvirker samfunnet. Eiendomsbransjen utvikler stedene der folk arbeider, oppholder seg og bor, og er den bransjen i Norge hvor det er investert mest kapital (Norsk eiendom, 2019a). Norsk Eiendom har i sin bærekraftstrategi poengtert følgende: *«Skal Norge lykkes med sine mål må eiendomsbransjen gjøre grep, og legge til rette for at andre kan gjøre det samme»* (Norsk eiendom, 2019a). Men med et slikt ansvar er det viktig at interessenter og beslutningstagere i eiendomsbransjen får tilstrekkelig kunnskap og verktøy for å gjennomføre nødvendige tiltak (Norsk eiendom, 2019b).

Private i eiendomsbransjen yter et stadig viktigere bidrag til utviklingen av samfunnet (Eiendom, 2019). Gjennom utvikling og forvaltning av en stadig økende del av landets næringsbygg og boliger påvirker bransjen både hva og hvordan vi bygger. I tillegg til indirekte påvirkning av hvordan vi alle bor, arbeider og forflytter oss (Norsk eiendom, 2019a). Denne påvirkningen kommer også godt frem i sitatet: *«Vi former bygningene våre, og etterpå former de oss»* (Churchill, 1943).

Ut fra dette kan det være naturlig å si at om samfunnet skal lykkes med å bli bærekraftig så må også eiendomsutviklingen bli bærekraftig. Myndighetene legger stor vekt på behovet for en felles dugnad som inkluderer næringsliv, sivilsamfunn og academia. Dette ble ytterligere forsterket i stortingsmeldingen Klimaplan 2030 (Miljødepartementet, 2021). Dette viser at det er et område som i økende grad vil følges opp politisk gjennom skatter, lovgivning og regulering.

Norsk Eiendom uttrykker et økt behov for kunnskap og nye verktøy, det er med på å gi et inntrykk av at det er knyttet stor grad av usikkerhet til begrepet bærekraft.

Norsk Eiendom har i den forbindelse utviklet en bærekraftstrategi for bransjen med bakgrunn i FNs 17 bærekraftsmål, dokumentet har fått navnet «Bærekraftstrategi, eiendomsbransjens rolle i å nå bærekraftsmålene til FN» (Norsk eiendom, 2019a). Denne oppsummeres i en tiltaksplan som Norsk Eiendom anbefaler bransjen å iverksette for å sikre bærekraftig utvikling frem mot 2030. Dette er tiltak innenfor dimensjonene sosial-, miljø- og økonomisk bærekraft (Norsk eiendom, 2019a).

Økonomiske vurderinger eller konsekvenser av tiltaksplanen er ikke videre drøftet i Norsk Eiendoms bærekraftstrategi. Ut over følgende sitat:

«Eiendomsaktører skal tilføre sine prosjekter bærekraft fordi det er etisk riktig og vil være etisk riktig og kommersielt lønnsomt. Et bygg eller et område vil ha økt attraktivitet og markedsverdi, når det er tidsriktig og befinner seg i "et yrende og velfungerende folkeliv".» (Norsk eiendom, 2019a).

Trygghet tilknyttet verdi er helt sentralt ved kjøp av utviklingseiendom. Om det viser seg at Norsk Eiendoms bærekraftstrategi kan påvirke verdi, er det helt avgjørende for utviklere og få økt kunnskap tilknyttet kostnad-, inntekt- og fremdriftskonsekvenser. Først og fremst for å legge disse inn i en kalkyle, men også for å kunne styre risikoen på en god måte. Enten for å minimere negative konsekvenser eller maksimere de positive.

Temaet for denne oppgaven omhandler hvordan et økt samfunnsfokus på bærekraft vil kunne påvirke verdisetting på utviklingseiendommer. I denne oppgaven knytter ordet verdi seg til økonomisk nåverdi for utvikler, hvor lønnsomhet er basert på nåverdien av fremtidige diskonterte kontantstrømmer.

Ved kjøp av utviklingseiendom erverves en eiendom med et potensiale for fremtidig verdi (Wøien, 2017). For å kunne realisere denne verdien må utvikler vanligvis gjennom omfattende og tidkrevende prosesser som alle er av avgjørende betydning for verdien. Ønsket til utvikler er alltid å få størst mulig trygghet for at kjøpesummen har en riktig balanse mellom tomtekostnad, utviklingskostnader og forventet salgpris. En eiendomsinvestering er alltid en balanse mellom analyser, kalkyler, markedet og selgers ønske om høyest mulig verdi (Christoffer Sortland, 2020). Avstanden mellom utviklers trygghet og selgers ønsker kan defineres som risiko. Denne risikoen kan håndteres og fordeles på ulike måter gjennom ulike kontraktsforhold (Christoffer Sortland, 2020). Herværende oppgave vil ikke legge vekt på slike kontraktsforhold, men heller se på prosessene knyttet til utviklers fastsetting av fremtidig verdi. Ved vurdering av nåverdi er en avhengig av å ha et konkret forhold til inntekter, kostnader og fremdrift. Dette er tre områder hvor det ofte er knyttet stor grad av usikkerhet i en tidlig fase (Leikvam and Olsson, 2014). Kalkyler blir ofte bygget på tidligfasestudier i tillegg til ekspertanalyser, interne vurderinger og erfaringer (ECON analyse, 2005). Det vil her være helt avgjørende med tilstrekkelig kunnskap og forståelse av både drivere og barrierer som kan påvirke verdien gjennom investeringens levetid.

Evnen til å se og tolke tegn i omgivelsene ut over det som er konkret i dag, er ofte det som kan gi utviklere det nødvendige konkurransefortrinnet. Ved hjelp av god kunnskap, data og strukturerte analyser vil en kunne få økt trygghet rundt fremtidig verdi. Denne tryggheten er helt avgjørende både i de tilfeller en velger å kjøpe en eiendom og ikke minst i de tilfeller en velger å la være (Christoffer Sortland, 2020).

1.2 Formålet og problemstilling

Formålet med oppgaven er å se på om implementering av Norsk Eiendoms bærekraftstrategi vil kunne påvirke verdivurdering av boligprosjekter. Dette gjøres ved hjelp av en grundig gjennomgang av tiltakene i Norsk Eiendoms bærekraftstrategi opp mot faglitteratur tilknyttet verdisetting.

Med bakgrunn i det ovenfornevnte besvares følgende problemstilling:

«Hvordan vil implementeringen av Norsk Eiendoms bærekraftstrategi kunne påvirke verdivurderinger ved utviklingen av nye boligprosjekter?»

Problemstillingen besvares ved hjelp av fire ulike forskningsspørsmål som skal belyse oppgavens tema. Forskningsspørsmålene er som følger:

Forskingsspørsmål 1:

Hvilke konsekvenser kan tiltakene i strategien ha på boligutviklingsprosjekter?

Forskingsspørsmålet skal være en gjennomgang av Norsk Eiendoms Bærekraftstrategi inkludert beskrivelser og henvisninger. Hensikten er å avdekke hvilke tiltak som kan ha påvirkning på verdi.

Forskingsspørsmål 2:

I hvilken grad kan bærekraftstrategien påvirke kostnader?

Forskingsspørsmål 3:

I hvilken grad kan inntekter påvirkes av bærekraftstrategien?

Forskingsspørsmål 4:

I hvilken grad kan bærekraftstrategien påvirke fremdrift?

Hensikten med forskningsspørsmål to til fire er å finne ut mer konkret hvilken konsekvens strategien har på kostnader, inntekter og fremdrift. Målet er å kunne si noe om tiltakene vil gi positiv eller negativ effekt. Det vurderes også om konsekvensen er liten eller stor, og om dette kan påvirkes gjennom utviklingsprosessen.

1.3 Avgrensning

For å begrense oppgaven er det valgt å se nærmere på den delen av bransjen som utvikler og selger større urbane boligprosjekter i de største byene. I kapittel 5 er dette konkretisert ytterligere. Det er da gjort ett litterært grep hvor en beskrivelse av et fiktivt, men konkret selskap og prosjekt. Dette danner rammeverket for drøftingen rundt temaet. Det er valgt å ikke gå inn på bruk av avtaleverk og kontrakter som virkemiddel for håndtering og fordeling av risiko. Oppgaven tar utgangspunkt i Norsk Eiendoms avgrensning og definisjon av bærekraft. Det er ikke videre vurdert om strategien til Norsk Eiendom er tilstrekkelig bærekraftig i henhold til nye krav innen finans og politikk. Årsaken til dette er at arbeidet med implementeringen av taksonomien fortsatt pågår i EU og EØS, og at endelige konsekvenser for Norge ikke er ferdig kartlagt. Men i og med at dette kan få en viktig rolle i eiendomsutviklingen framover er det likevel valgt å nevne dette som en del av teorikapitlet. Vurderinger av påvirkning på verdi er i hovedsak avgrenset til utviklerperspektivet. Hvor lønnsomhet vurderes ut fra nåverdien av fremtidige diskonterte kontantstrømmer.

1.4 Oppgavens oppbygging

Oppgaven er hovedtrekk strukturert i henhold til «Praktisk rapportskriving av Nils Olsson (Olsson, 2011).

Kapittel 1 beskriver oppgavens tema og intensjon, samt problemstilling og forskningsspørsmål som oppgaven ønsker å besvare. Videre blir avgrensinger og definisjoner presentert i dette kapitlet.

Kapittel 2 er oppgavens teoretiske rammeverk som danner grunnlaget for å besvare oppgavens problemstilling. Kapitlet er ment for å skape en bedre forståelse av eiendomsutvikling i et bærekraftig perspektiv, med spesielt søkelys på verdisetting og verdidrivere av utviklingseiendommer. I tillegg danne grunnleggende forståelse av bærekraft, bærekraftsmål samt Norsk Eiendoms bærekraftstrategi.

Kapittel 3 presenterer og beskriver hvilke forskningsmetoder som er benyttet for å gi svar på problemstilling og forskningsspørsmål. Oppgavens reliabilitet og validitet blir også vurdert i dette kapitlet.

Kapittel 4 presenterer funnene som er gjort i undersøkelsen. Her blir funnene av analysen som er gjort av Norsk Eiendoms bærekraftstrategi presentert.

Kapittel 5 er drøftingskapitlet hvor resultater fra kapittel 4 blir sett opp mot teorien i kapittel 2. Rammene for drøftingen blir satt ved å presentere et fiktivt selskap med en konkret investering. Kapitlet er strukturert slik at hvert forskningsspørsmål blir drøftet fortløpende.

Kapittel 6 er konklusjonen, her blir problemstillingen besvart ved hjelp av forskningsspørsmålene. I tillegg presenteres forslag til videre forskning, samt kritikk av oppgaven.

Referanseliste og vedlegg er i **kapittel 7** og **kapittel 8**.

2. Teoretisk rammeverk

I det teoretiske rammeverket blir det redegjort for den sentrale litteraturen innenfor temaet. Videre er dette med på å besvare problemstilling og forskningsspørsmålene.

For å gi en grunnleggende forståelse av hvilken påvirkning bærekraftig utvikling har på eiendomsutvikling er det innledningsvis presentert hva eiendomsutvikling er og hva som knytter seg til ordet «verdi» innen eiendomsutvikling. I neste delkapittel rettes fokuset over på bærekraft og hvilken innvirkning bærekraftig utvikling har på eiendomsutviklingen.

2.1 Eiendomsutvikling i et økonomisk perspektiv

I dette delkapittelet blir det gitt en nærmere beskrivelse av hva eiendomsutvikling er og prosessene som er involvert.

2.1.1 Hva er eiendomsutvikling?

En ofte brukt definisjon på Eiendomsutvikling er «å transformere et stykke areal fra én tilstand til en annen, slik at arealet gir en verdiøkning i seg selv, eller i form av økte løpende avkastning» (Leikvam and Olsson, 2014, s. 16). En annen definisjon er «Virksomheten med å kjøpe land og bygninger, og deretter gjøre forbedringer av dem slik at salgsprisen overstiger prisen som er betalt for dem» (Collins, 2021)

Transformasjon kan gjennomføres på eiendommer som er i sin naturlige stand, hvor det er behov for rydding og utjevning før ny struktur kan bygges. Det kan også være eiendommer med eksisterende struktur som må oppgraderes, endres eller utvides (Leikvam and Olsson, 2014).

Eiendomsutvikling kan ha både kortsiktig og langsiktig perspektiv. Det kan være å kjøpe en eiendom med behov for rehabilitering og forbedringer, som deretter selges raskt videre. Eller det kan være et mål å utvikle en eiendom som kan gi jevne kontantstrømmer og avkastning på lang sikt (Collins, 2021)

Eiendomsutvikleren har rollen som prosjektleder og styrer utviklingsprosessene. En eiendomsutvikler har følgende roller i en byggeprosess (Ratcliffe et al., 2009, s. 349):

- Organisere og forhandle med myndighetene, samt andre parter som kan ha interesse i prosjektet.
- Analysere markedet ved å analysere målgrupper og deres behov.
- Sikre økonomiske ressurser.
- Kontrahere aktører og være overordnet leder for gjennomføringen av prosjektet.

Eiendomsutviklingsprosjekter blir til når akkvisitørene er i stand til å se inn i glasskulen og forutse endringer og behov knyttet til fast eiendom (Røsnes and Kristofersen, 2009). Behovet for dynamikk, fleksibilitet og endringsmetodikk blir trukket frem som nøkkelelementer for effektiv eiendomsutvikling (Samset, 2014).

Utviklingseiendom

Utviklingseiendommer tilfaller den delen som defineres som fast eiendom. Fast eiendom defineres videre som: «I rettslig forstand alle grunnstykker, dessuten hus eller anlegg som er fast sammenbundet med grunnen. Dersom samme person eier huset og grunnen, regnes det hele for én eiendom» (Falkanger, 2016).

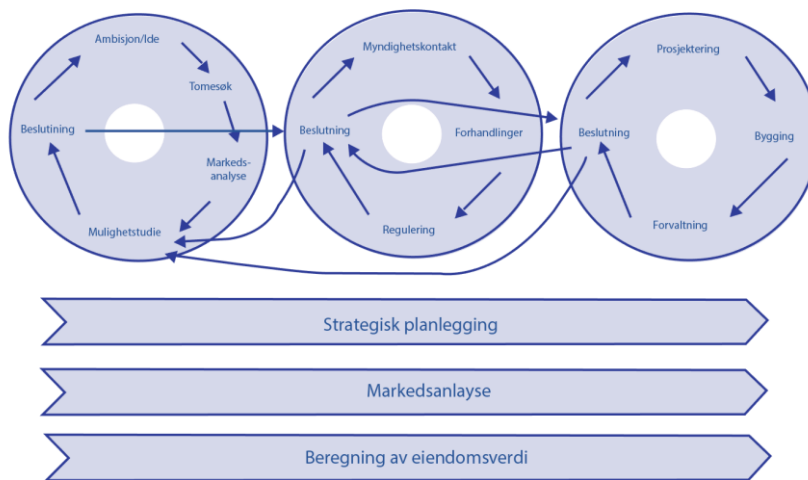
For å realisere en fremtidig verdi er det flere viktige faktorer som må vurderes. I Norge er eiendom regulert gjennom lover, forskrifter og planverket (Kommunal, 2011). Dette gjør at fremtidige verdier og risikoaspekt er helt avhengig av hvilke godkjenninger og tillatelser en kan oppnå for lovlig bruk av eiendommen (Kommunal, 2011). Detaljregulering og senere rammegodkjenning er to viktige godkjenninger som vil kunne legge føringer for verdien. Reguleringsplanen er den som i hovedsak definerer verdien av eiendommen (ECON analyse, 2005). Prosessen og usikkerheten før en har en godkjent detaljregulering defineres ofte som «Reguleringsrisiko» (Moen, 2015). Resultatet av en reguleringsprosess er en politisk godkjent reguleringsplan, hvor plankart og bestemmelser blir juridiske dokumenter, som igjen danner rammene for videre behandling i byggesak. Disse dokumentene definerer ofte noe om:

- Formål: Hva utvikleren får lov til å bygge, eksempelvis bolig, næring eller forretning.
- Volumer/Høyder: Hvor mange kvadratmeter det gis tillatelse til å bygge, og hvordan.

Kvalitetsnivå: Utomhus arealer, solforhold, infrastruktur og bolig-mix
(Kommunal, 2011)

2.1.2 Eiendomsutviklingsprosessen

Eiendomsutvikling blir av (Leikvam and Olsson, 2014) definert som en dynamisk, «iterativ» og gjentakende prosess som deles inn i tre hovedfaser. Tidligfase, reguleringsfase og gjennomføringsfase. Hver hovedfase resulterer i en beslutning som danner grunnlaget for neste fase. Fasemodellen viser til gjentakende prosesser gjennom alle faser på tvers og innenfor hver enkelt fase. Det er også vist til tre støttefunksjoner som går kontinuerlig gjennom hele prosessen, disse er strategisk planlegging, markedsanalyse og beregning av eiendomsverdi (Leikvam and Olsson, 2014).



Figur 1: Eiendomsutviklingsprosessen (Leikvam and Olsson, 2014, s. 26) baserer denne fasemodellen på en modell tidligere utarbeidet av Tor Medalen.

Utviklere vil ifølge (Leikvam and Olsson, 2014) ha hovedfokus på de deler der risiko minimeres og hvor grunnlaget for fremtidig verdi defineres. Tidligfasen trekkes videre frem som fasen med størst verdiskapingspotensial. Videre trekkes fasen fra uregulert til regulert eiendom frem som den fasen som eliminerer størst risiko (ECON analyse, 2005).

(Leikvam and Olsson, 2014) trekker også frem betydningen av å se sammenhengen mellom de ulike prosessene og støttefunksjonene. En vil ikke få samme utbytte om disse ender opp som silo-prosesser. Verdien ligger i at de utvikles parallelt og lar seg påvirke av hverandre som igjen danner en helhetlig sammenheng. Det er også avgjørende å forstå at eiendomsutviklingsprosessen handler om å gjøre gjentatte analyser.

Sentrale analyser:

- Tomteanalyse
- Prosessanalyse
- Markedsanalyse
- Konseptvurderinger

(Leikvam and Olsson, 2014)

Oversikten over analyser synliggjør kompleksiteten i eiendomsutvikling. Om man for eksempel vurderer en tomt uten å ha en konkret formening om salgspotensialet, vil dette utgjøre en betydelig risiko. Det samme gjelder når man kommer til utvikling av konsept. Man kan ikke utvikle et konsept før man har funnet ut hva kunden ønsker (Leikvam and Olsson, 2014).

2.1.3 Viktige prosjektegenskaper

Lokasjon/beliggenhet

Lokasjon er den mest statiske egenskapen til en eiendom. Det er ikke tomtens i seg selv, men tomtens forhold til andre faktorer som avgjør den positive eller den negative verdien tilknyttet lokasjon. Kort avstand kan være negativt, som avstand til forurensning, støy og andre negative forhold, eller positivt som nærhet til park, skole og butikk (Medalen, 2007) og (Leikvam and Olsson, 2014).

Begrepet «god beliggenhet» er et uttrykk som blir mye brukt av meglerbransjen, de mener at det er beliggenhet som er det viktigste suksesskriteriet for boligsalg. Det er også slik at dette er et kritisk punkt når det kommer til erverv av en tomt. Har du kjøpt en tomt med dårlig beliggenhet er det vanskelig å kompensere fullt ut for dette, selv med godt markedsarbeid. Men det er heller ikke slik at dette nødvendigvis må bli et dårlig prosjekt. Utvikler må i slike tilfeller ta hensyn til tomtens forutsetninger og tilpasse markedsarbeidet der etter. Med bakgrunn i dette kan man se at beliggenhet sett fra en utviklers perspektiv er et markedsargument som man kun kan ta stilling til ved erverv av en tomt. Hva man som kunde definerer som «god beliggenhet» vil variere ut ifra hvem som er kunden og hva som er kundens preferanser. Det er mange faktorer som spiller inn, hva er behovet til kunden, hvor ønsker kunden å bo, hvilke økonomiske rammer har vedkommende og så videre. Et eksempel kan være at vedkommende ønsker å bo i et spesifikt område sett i forhold til sosial status. Generelt kan man si at oppfatningen av hva som er god beliggenhet vil variere mellom ulike beboergrupper, man ser også at dette endrer seg med tiden. Kjente eksempler på dette er Grünerløkka i Oslo. Området var tidligere kjent som en innvandrersbydel, men har i nyere tid blitt et område for trendsettere og kreative bedrifter. Tilsvarende har skjedd på Bakklandet i Trondheim, område som tidligere var en arbeiderbydel har nå blitt urbant samlingssted med flere restauranter og kafeer (Leikvam and Olsson, 2014).

En endring i oppfatning av lokasjonens egenhet og verdi hos kunder, investorer eller myndigheter kan få store konsekvenser. Politiske endringer på grunn av miljø og bærekraft er et eksempel på dette. Eksempler er at kommuner endrer sine kommuneplaner med mål om å hindre videre byspredning, det har i enkelte tilfeller ført til at eiendommer er blitt omgjort fra bolig til LNF-område (Hordaland, 2016).

Topografi

Definisjonen på topografi er: «Steds-beskrivelse, et landområdes terrengforhold, bebyggelse, kommunikasjoner og lignende» (Dick, 2020)

Ved kjøp av eiendom enten ubebygd eller bebygd har eiendommen noen egenskaper som kan legge føringer eller begrensninger for den videre utviklingen. Enkelte forhold kan være enkle å avdekke ved hjelp av befaring, tegninger eller kartgrunnlag, mens andre vil kreve mer detaljerte undersøkelser fra fagekspertter.

Noen av momentene som kan legge føringer i en mulighetsstudie er:

- Terrengforhold
 - Skred-, ras- og flomfare
 - Grunnforhold/forurensning
 - Brown feald vs green feald
 - Vern: Biologisk/Natur/matjord/ historisk
 - Eksisterende bebyggelse
 - Infrastruktur under/over bakken
 - Klimatiske forhold
 - Støy
 - Sol
 - Utsikt
- (Direktoratet, 2018)

Konsept

Begrepet konsept brukes i utviklingen av et prosjekt som en tankekonstruksjon for å løse et problem eller tilfredsstille et behov» (Samset, 2019). Konsept kan også defineres som «Helhetlig opplegg eller ordning» (Gundersen, 2020). Skille mellom disse er at Samset fokuserer på konseptvalget mens den definisjonen ser på det valgte konseptet. Dette er et viktig skille også når det kommer til eiendomsutvikling. Suksess ved gjennomføringen kan i stor grad knyttes til organisering og ledelsessystemer. Men denne suksessen hjelper lite om en har valgt å gjennomføre feil konsept. Det finnes mange konsepter som er feil og bare et som er riktig (Samset, 2019).

Konseptets oppgave er å løse en problemstilling eller tilfredsstille et behov. Dette kan være knyttet til konkrete økonomiske mål som i boligutviklingsprosjekter. Ved valg av konsept tester en ut flere tankekonstruksjoner tilknyttet gjennomføringen for å finne den som gir best resultat. Dette krever kreativitet, erfaring, dyktighet og vidsyn (Samset, 2019)

Beslutningsgrunnlaget for valg av konsept er helt avgjørende, men i tidligfase er datagrunnlaget ofte mangelfullt og usikkert. Kostnaden med å innhente bedre data i tidligfase er ofte lav opp mot den potensielle nytten. Når konseptet er valgt og prosjektet er startet er derimot kostnadene ofte store og nytten lav. Verdien og bruken av data blir ofte vurdert ut fra om det er kvalitativt eller kvantitativt, men også med bakgrunn i om det er fakta eller antagelser (Samset, 2019)

Vurderingene av data kan basere seg på:

- Frekvens
- Bayesisk vurdering

- Subjektivistiske vurderinger
- Skjønn

(Samset, 2019)

Organisering

Organisering av et boligutviklingsprosjekt må ta høyde for hvilken utvikling som skal gjøres og de utfordringer og muligheter som ligger i prosjektet. Organiseringen bør også konkret reflektere det arbeidet som ligger i prosjektet tilknyttet de tre hovedfasene; tidligfase, reguleringsfasen og gjennomføringsfasen (Jervell, 2020)

Organiseringen skiller ofte indre og ytre organisering. Den indre er knyttet til eierforhold og de som er fast ansatt i selskapet eller prosjektet. Den ytre er alle forhold som bør styres av kontraktsforhold. Dette kan være andre grunneiere, banker, rådgivere, kommunen og entreprenører (Jervell, 2020)

Det er store forskjeller på hvordan boligutviklere organiserer seg. Eiendomsutvikleren Bonava organiserer seg med en stor indre organisasjon. Bonava har et mål om fullt eierskap til hele verdikjeden, fra akkvisisjon til etter-markedet. Dette gjøres ved å ha fulltidsansatte egne meglere, utviklere, arkitekter, prosjekteringsledere, byggeledere, og tilvalgskonsulenter (Bonava, 2021). Et selskap som Axer er organisert på en helt annen måte. De har en organisasjon som består i hovedsak av utviklere og prosjektsjefer som utgjør de eneste fra intern organisasjon i prosjektene (Axer, 2021).

Hvordan en balanserer intern – og ekstern organisering vil kunne ha mye å si for smidigheten og omstillingsevnen til selskapet. Store organisasjoner krever store tomtebanker og stabil produksjon, og vil være mer sårbare for svingninger i markedet og økt fremdriftsrisiko. Men det vil også ha innvirkning på hvordan prosjektene gjennomføres, spesielt med tanke på prosjektkommunikasjon, synergieffekter og kulturbygging (Magnussen and Pedersen, 2019).

2.1.4 Salgbare arealer

Ofte er det figur 5 «Optimal utnyttelse av utviklingseiendom» (Isaac et al., 2016) og ønsket om høyest mulig utnyttelse tilknyttet bruksareal som er førende for hvor antall kvadratmeter utvikleren ønsker å bygge. Dette henger sammen med at marginalkostnad pr kvadratmeter synker om totalantallet kvadratmeter øker (Isaac et al., 2016). En slik antagelse er knyttet til en optimal situasjon hvor byggekostnader er konstante, noe den ofte er i utvikling av blokkbebyggelse på mellom 5 og 8 etasjer. Denne antagelsen trenger derimot ikke være regelen dersom en går opp en tiltaksklasse, noe som kan medføre økte byggekostnader pr kvadratmeter for hele prosjektet (Murray, 2021). Men det er heller ikke alltid slik at utvikler ønsker å maksimere kvadratmeter, om dette gjør at økt volum reduserer den totale kvaliteten og salgsprisen mer enn fortjenesten på det økte arealet. Utvikler må hele tiden velge det som gir høyest lønnsomhet (Murray, 2021). Ved utvikling av leilighetsprosjekter er også brutto nettofaktoren helt avgjørende for antall salgbare arealer. Dette er forholdet mellom antall kvadratmeter salgbart areal delt på antall kvadratmeter bruksareal. Salgbart areal defineres som primærrrom inklusiv innvendig bod.

Salgsverdien av prosjektet er et resultat av antall salgbare arealer multiplisert med arealets markedsverdi (Aurstad, 2019)

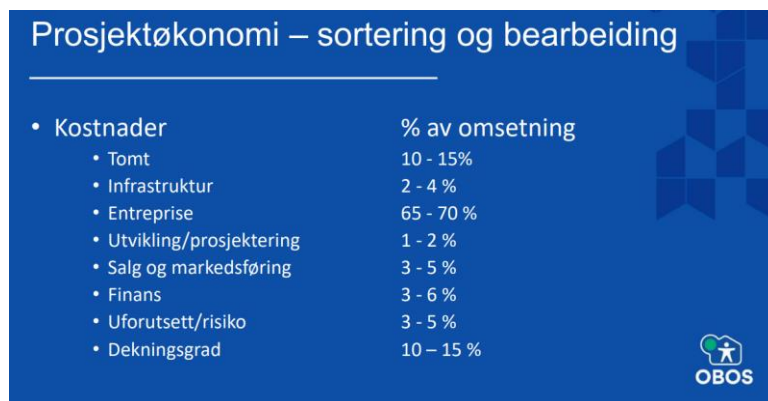
2.1.5 Kostnader

Kostnader kan deles inn i direkte og indirekte kostnader. Kostnadene kan også være faste eller variable (Visma, 2021). Fordelingen mellom disse vil kunne variere ut fra graden og organiseringen av intern organisasjon. Det vil også i stor grad kunne påvirkes gjennom struktureringen av kontraktsforhold i den ytre organisasjonen (Jervell, 2020).

Selv om internorganisasjonen er stor i en utviklings sammenheng, er fremdeles de fleste kostnadene vanligvis knyttet til den ytre organisasjonen. Som nevnt i (kapitel 2.1.4 Salgbart areal) vil marginalkostnaden pr kvadratmeter i stor grad også styres av det totale antallet kvadratmeter som bygges på tomten (Isaac et al., 2016). Dette er på grunn av at alle faste kostnader må fordeles på antall salgbare kvadratmeter. Risiko tilknyttet kostnader ligger ofte i at de er både variable og indirekte. Dette kan for eksempel være en arkitekt som utfører tegnearbeider i prosjektet etter medgått tid. Om en ønsker å redusere denne risikoen, vil det kunne gjøres ved å overføre risikoen til arkitekten ved hjelp av en fastprisavtale tilknyttet salgbart areal. Hva som gir lavest kostnad i prosjektet vil være avhengig av hvem som er best til å vurdere risiko. Dette prinsippet vil være gjeldene for de fleste kostnader tilknyttet den ytre organisasjonen (Jervell, 2020).

Kostnadene ved utvikling av boligprosjekter vil variere fra prosjekt til prosjekt. Men oppstillingen til OBOS gir et generelt bilde av fordelingen.

Tabell 1: Kostnadsfordeling i boligprosjekter (Obos, 2020)



Kostnader	% av omsetning
• Tomt	10 - 15%
• Infrastruktur	2 - 4 %
• Entreprise	65 - 70 %
• Utvikling/prosjektering	1 - 2 %
• Salg og markedsføring	3 - 5 %
• Finans	3 - 6 %
• Uforutsett/risiko	3 - 5 %
• Dekningsgrad	10 - 15 %

2.1.6 Finans

Finanskostnader og tilgang til kapital

Selv om begrensningen av oppgaven gjør at finanskostnader ikke vil ha et hovedfokus er det likevel valgt å nevne det som en del av teorikapitlet. Dette fordi det har en sentral rolle i eiendomsutviklingen.

Finanskostnader er definert på følgende måte: «Kostnader knyttet til opptak av lån eller tap på finansielle plasseringer, som for eksempel rentekostnader og tap ved salg av aksjer.» (Lederkilden, 2021).

En pådriver for utvikling av grønnere næringer kan gi en gunstig finansieringstilgang med rabatterte renter. Kommunalbanken gir 0,10 prosent lavere utlånsrente på lån som tilfredsstillere deres grønne låneprogram (KBN, 2021). Det er ikke slik at selskap eller sektorer blir ulønnsomme om de ikke blir kategorisert som bærekraftige, men det vil ha konsekvenser for prisingen i kapitalmarkedene. Etter hvert som etterspørselen for grønne finansprodukter øker, vil «brune» og «røde selskaper» i stadig større grad kunne bli ekskludert fra fond og andre finansprodukter (pwc, 2021).

Det som nevnes og beskrives som et taktskifte innen bærekraftig finans er implementeringen av EUs taksonomi system. Dette er et klassifiseringssystem som vil definere hva som er en bærekraftig aktivitet for investeringsformål i hele EU. Klassifiseringen baserer seg på hva som er regnet som nødvendig for de ulike bransjene for å nå målene i Parisavtalen samt bærekraftsmålene. Regler vil gjelde for EUs største industrier, deriblant eiendom. Finansmarkedsaktører i EU får et opplysningskrav om hvor stor andel av et fond eller portefølje som anses å oppfylle kravene i taksonomien allerede fra utgangen av 2021. Bedrifter med flere enn 500 ansatte får krav om å rapportere om hvor stor del av virksomheten som er klassifisert innen utløpet av 2022. Disse reglene vil trolig også innføres i Norge via EØS-samarbeidet (Finans Norge, 2021).

Hovedpunktene for hva som betegnes som bærekraftig innen eiendom er:

- Energibehov < 20% av Nearly Zero Energy Building (NZEB)
- Sikret mot ekstremnedbør og flom og mot forventede økte temperaturer (mht. innemiljø)
- Vannbesparende installasjoner
- 80 % av bygnings- og riveavfallet kan gå til ombruk eller materialgjenvinning
- Ingen miljøgifter (definert av REACH)
- Ikke bygget på forurenset grunn
- Anleggsmaskiner må tilfredsstille Non-Road Mobile Machinery (NRMM)-direktivet
- Ikke bygget i naturvernområde (med definisjoner for hvilke områder dette gjelder)
- Ikke bygget på jord med høy jordbruksverdi
- minst 80 % av alle innebygde trematerialer må komme fra ombruk eller være FSC/PEFC-sertifisert.

(Norsk eiendom, 2020)

Ingen vet hva som vil være utfallet av covid-19, men om det blir krisepakker i Norge og EU for å gjenoppbygge den europeiske økonomien kan sektorer som har god klassifisering bli favoriserte (Finskas, 2020).

2.2 Økonomiske prinsipper og metoder for verdivurdering av eiendom

I dette kapitlet blir ser en nærmere på begrepene verdi, markeder, markedsbalanse og verdivurderinger inne eiendom.

2.2.1 Avkastningskrav, nåverdi og internrente

Avkastningskrav

Man kan definere avkastningskrav på følgende måte: «Den forventede avkastningen kapitalmarkedet tilbyr på plasseringen med samme risiko som selskapet» (Gjesdal and Johnsen, 1999). Avkastningskravet eller diskonteringsrenten som også er en mye brukt betegnelse er investeringsverdideregningen til den eieren eller potensielle eieren kalkylen er laget for. De to hovedfaktorene avkastningskravet består av er følgende (Bærug, 2017):

1. Justering for at inntektene kommer fram i tid
2. Justering for at inntektene ikke er sikre

Nåverdi

Definisjonen på nåverdi er: «Dagens verdi av fremtidige kontantstrømmer neddiskontert med en gitt rentesats» (Skaaret, 2012)

Målet er en så høy nåverdi som mulig og driverne for dette er å få innbetalinger så tidlig som mulig og utbetalinger så sent som mulig. Prinsippet er at kapital har en kostnad både som lånerente og renteinntekt. Utsatte innbetalinger er også knyttet til en generell usikkerhet om hva fremtiden bringer (Bredesen, 2019)

Realisering av utviklingseiendom er kapitalkrevende og går ofte over lengre tid. Dette gjør at prinsipper om at 1 krone i dag er mer verd enn 1 krone i morgen særlig viktig. Nåverdimetoden er en metode for å analysere lønnsomhet av kontantstrømmer. Kontantstrøm er en budsjettering av fremtidige kostnader og utgifter på tidsaksen. Kontantstrømmen er rene penger som prosjektet skaper til bruk for eierne som avkastning, renter og avdrag på lån (Bredesen, 2019)

Formel 1: Nåverdi (Bredesen, 2019)

$$PV = FV \frac{1}{(1 + r)^n}$$

PV = present value

FV = future value

r = rate of return

n = number of periods

Internrente

Definisjonen på internrente er: «Internrenten er den renten som gir en nåverdi av fremtidige kontantstrømmer lik 0» (Bredesen, 2019)

Formel 2: Internrente (Bredesen, 2019)

$$NPV = \sum_{n=0}^N \frac{C_n}{(1+r)^n}$$

NPV = Net Present Value
N = total number of periods
n = non-negative integer
C_n = cash flow
r = internal rate of return

Ved utregning av internrente avdekkes avkastningen i prosent på den kontantstrømmen som prosjektet er tenkt å gi. Dette måles opp mot avkastningskravet. Om internrenten er høyere en avkastningskravet kan investeringen aksepteres. Om internrenten er lavere bør investeringen ikke aksepteres (Bredesen, 2019)

2.2.2 Prisdannelse

Definisjonen på prisdannelse er: «I et fritt marked med høy grad av konkurranse vil prisene bestemmes av både forholdet mellom tilbud og etterspørsel, og av tilbydernes produksjonskostnader.» (Wiki, 2021, avsnitt 3).

Verdisetting ved utvikling av eiendom kan være utfordrende på grunn av høy grad av usikkerhet, lang tidshorisont og kjøp og salg i ulike markeder. Tomtekostnader, entreprisekostnader og salgspris blir også styrt av markedet i større eller mindre grad (Halseth, 2012).

Det vil derfor være viktig å ha kjennskap til grunnleggende mekanismer for prisdannelse. Prisdannelser innen eiendom er i teorien beskrevet som kostnads-, markeds- og verdibasert (Halseth, 2012).

Kostnadsbasert

Kostnadsbasert prisdannelse er fastsetting av pris med bakgrunn i kostnaden for en gitt vare eller tjeneste. Det skilles også mellom fullkostprising og kostnadspåslag. Fullkostprising er når en pris blir satt ut fra de totale kostnadene ved produksjon, pluss et kostnadspåslag. Kostnadspåslag tar utgangspunkt i variable kostnader knyttet til å produsere varen. I tillegg legges det til bruttofortjeneste, som er ment å dekke faste kostnader og fortjeneste. Denne prissettingen vil være gunstig i tilfeller der en har full kontroll på kostnader og en er i et marked med høy konkurranse (Fog, 1994).

Markedsbasert

Eksterne faktorer definerer prisen på en gitt vare. Dette er ofte tilfeller der en selger like produkter i et marked med stor konkurranse, og det er knyttet en risiko til kostnader. Prisen til konkurrenter, markedets størrelse, elastisitet og nytte spiller inn i vurderingen. Ved å sette salgspris på samme nivå eller i nærheten av konkurrentene kan en spare tid. En kan sette pris uten å bruke like mye tid på avdekking og låsing av faste og indirekte kostnader. Utfordringen er at en må ha kontroll på kostanden slik at en ikke setter i gang prosjekter der kostnader er høyere en salgspris (Fletcher and Russell-Jones, 1997).

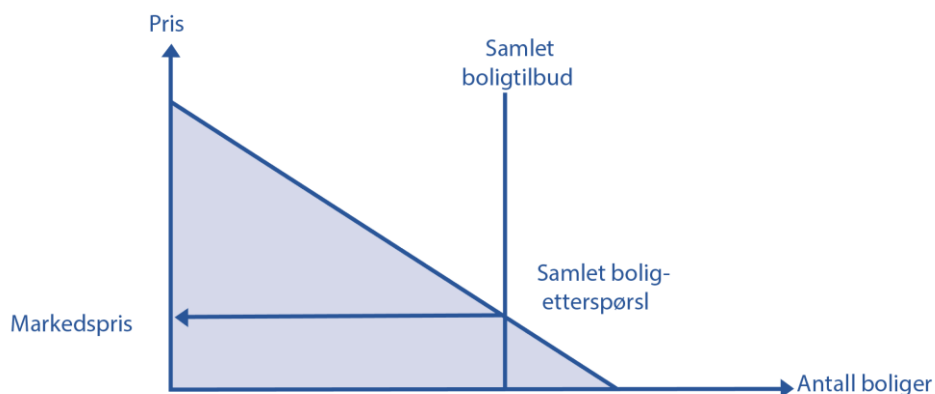
Verdibasert

I tilfeller der selger har en vare eller en tjeneste som er unik eller er i et marked uten direkte konkurranse, åpner det seg en mulighet for å sette en pris på varen ut fra kundens behov. Hvilken verdi har varen for kunden, og hva er de villige til å betale? Ved markedsføring, kartlegging og dialog med mulige kjøpere vil en kunne avdekke og fastsette salgspris. En må i slike tilfeller ha kontroll på at kostnader ikke er høyere en inntekter og at salgsprisen er i balanse med salgstakt (Nagle and Holden, 2002).

2.2.3 Markeder

Markedsbalanse

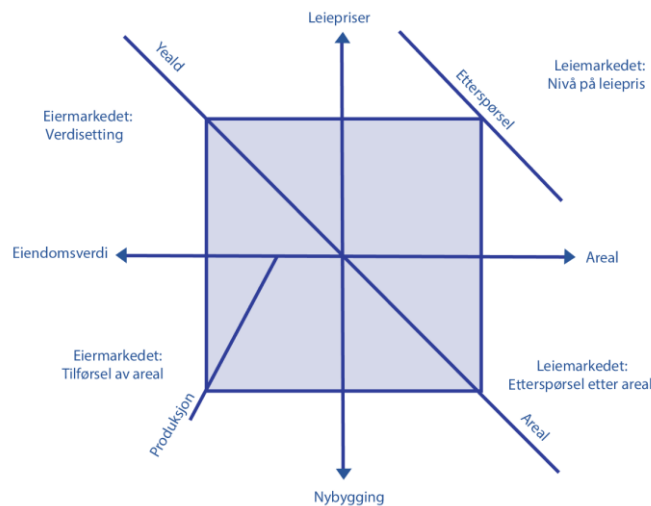
Et marked som er i balanse, har en likevekt mellom tilbud og etterspørsel. Det er i et slik marked ingen initiativ for selger eller kjøper å endre sin adferd. I et marked hvor det er balanse vil markedsprisen være mer stabil. I markeder der etterspørsel er høyere enn tilbud vil prisene drives oppover (NOU, 2000).



Figur 2: Samlet tilbud og etterspørsel i boligmarkedet på kort sikt (NOU, 2000, S.18)

Dipasquale og Wheaton-modellen

DiPasquale og Wheaton-modellen eller firkant modellen som den også blir kalt, beskriver samhandlingen mellom eiendomsmarkedet, kapitalmarkedet og utvikling/produksjonsmarkedet. Teorien er hentet fra DiPasquale og Wheaton (1996), Urban Economics and Realstate.



Figur 3: DiPasquale & Wheatons firekvadrantsdiagram, ekvilibrium ved etterspørselskurven D0. (DiPasquale and Wheaton, 1996, s. 8).

Forutsetninger:

- Et fritt og åpent marked, hvor det er mulighet til å bygge ved behov.
- Dette er en situasjon etter en viss tid, der markedet har fått balansert seg, og er i ny likevekt.
- Det er forutsatt at markedet er sunt og fornuftig og at markedet ikke overreagerer og går inn i en spiral.

Firekvadrant modellen viser hvordan de ulike markedene innen eiendom er i balanse. Hvordan tilgjengelig areal og leiepriser virker på investeringer i eiendom og videre hvordan pris påvirker byggeaktivitet, og deretter hvordan byggeaktivitet gir tilgjengelig areal. Høyre side av modellen viser markeder for bruk av eiendom, mens venstre side av modellen viser markedet for å eie (DiPasquale and Wheaton, 1996).

En ser i modellen på to ulike variabler, endogene og eksogene. De endogene variablene er de som bestemmes i modellen, mens de eksogene variablene bestemmes utenfor modellen. Kvadranten øverst til høyre viser etterspørsel (D) i leiemarkedet der tilgjengelig areal påvirker leiepriser (R). Dersom etterspørsel øker, eksempelvis på grunn av økt økonomisk vekst eller stor tilflytting, påvirker dette på kort sikt leieprisene som da vil øke. Det vil ta tid før leieareal øker, så en etterspørselsøkning vil derfor i første omgang påvirke leiepriser (DiPasquale and Wheaton, 1996).

Hva investorer er villig å betale (P) for gitt nivå i leie (R) kommer frem i kvadranten øverst til venstre. Helningen på denne kurven er avhengig av kapitaliseringskostnader, flater

kurven ut er man villig til å betale mer for et gitt nivå i leie og aksepterer lavere yield og motsatt dersom kurven blir brattere (DiPasquale and Wheaton, 1996).

Tilbudskurven er gitt av produksjonskurven i kvadranten nederst til venstre, og pris avgjør hvor mye man som investor er villig til å investere i nye eiendommer. Denne kurven starter ikke i nullpunktet da det aldri vil bli bygget noe uten at det blir betalt for.

Den siste kvadranten nederst til høyre viser at et gitt nivå med byggeaktivitet gir et gitt nivå med tilgjengelig areal.

På lang sikt vil det være mekanismer i markedene som gjør at man alltid vil bevege seg mot likevekt.

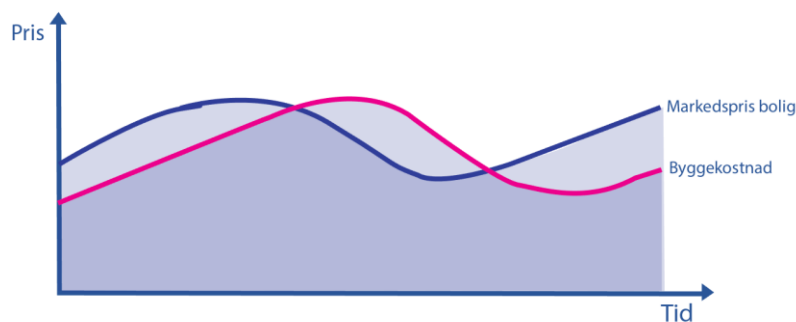
Forutsetninger er at markedet fritt får gå mot ny likevekt, og at det ikke vil være politisk styrt ved regulering.

(DiPasquale and Wheaton, 1996)

Treghet tilknyttet kostnader og inntekter

Om konkurransen i markedet er velfungerende er det vanskelig for utviklere å justere for svingninger i markedsprisen ved å endre kostnader eller fortjeneste. Det vil medføre at slike svingninger i stor grad vil smitte over på tomteverdien. En annen grunn er at det også tar tid å gjennomføre kostandsendringer i form av tilpasning av faste kostnader i produksjonsapparatet. Figur 4 viser hvordan kostnader vil henge etter endringer i pris (ECON analyse, 2005).

Grafen viser at når boliger faller i markedspris tar det tid før bygge kostnader og risikopremie inkludert entreprenørfortjeneste følger etter. Da byggekostnaden fortsatt er høy blir det ikke økonomisk grunnlag for å betale for selve tomten. Det medfører at utbygging av nye tomter stopper opp (ECON analyse, 2005).



Figur 4: Kostnader henger etter pris (ECON analyse, 2005, s. 25)

Markedet tilknyttet utviklingseiendom

Boligutviklermarkedet i de største byene er preget av et fåtall store aktører. Mangel på ferdigregulerte tomter, høy risiko og tilgang på kapital vurderes som de største hindringene for aktørenes vekstmuligheter (Konkuransetilsynet, 2014). De største aktørene har opparbeidet seg tomtebanker som sikrer kontinuerlig drift, og en grad av fleksibilitet ovenfor fremdrifts- og markedsrisiko. Mindre aktører må gjøre betydelige investeringer over tid for å kunne opparbeide seg slik fleksibilitet. Dette gjør mindre aktører mer sårbare (Konkuransetilsynet, 2014).

Det er i dag bred oppslutning både nasjonalt og lokalt om en fortettingspolitikk som bygger på en sentralisering rundt kollektivknutepunkt (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2021). Denne politikken har også blitt iverksatt via rullering av kommuneplaner. Bergen kommune godkjente i 2019 ny kommuneplan, den nye planen begrenser byggeområder utenfor eksisterende bebyggelse og definerer formål og utnyttingsgrad ut fra avstand til kollektivpunkter. Den er også mer detaljert en tidligere hva angår hvordan det skal bygges og hvilke kvalitetskrav som skal følges (Bergen kommune, 2018).

Boligmarkedet

SSB løfter i deres rapport «Hva driver utviklingen i boligprisene?» (2011), frem noen drivere for veksten i norske boligpriser de siste 20 årene. En driver er at det har vært en økning i antall husholdninger og lav nybygging i sentrale strøk, hvor behovet har vært større enn tilbudet. Arbeidsmarkedet i sentrale strøk gir større muligheter for to-inntekstshusholdninger med høy lønn, og når de i de samme sentrale strøkene ikke kan eller ønsker å bygge nok boliger blir konkurransen stor. Rentenivå, samt at bolig blir sett på som en investering styrer risikoviljen i markedet. Troen på vekst og langsiktig lave renter gjør at flere tar høy risiko eller vurderer risikoen som lav. I rapporten blir det nevnt at kjøpet av bolig ofte er styrt av følelser, mer enn rasjonelle økonomiske vurderinger. Bolig er i dag også en skattemessig gunstig investering. Det er også stor politisk enighet om at flest mulig skal eie sin egen bolig (SSB, 2011).

Prisene settes ut fra et samspill mellom tilbud/etterspørsel, og påvirkningen av realøkonomiske rammer. Renter, lønnsnivå og arbeidsledighet har betydning, men optimisme og pessimisme virker også inn via forventningskanaler hos både banker og husholdninger. I tillegg påvirkes markedet over tid av store underliggende endringer i samfunnets struktur og demografi. Urbanisering, ønsket om en cafe latte på hjørnet, flere single, endret studiekompetanse og ønske om et karrierebevisst yrkesliv er noen av disse. Familiemønster, alderssammensetning og innvandring vil også være reelle sosioøkonomiske og sosiologiske faktorer som slår ut i boligmarkedet (SSB, 2011).

Lederen i Boligprodusentene sier følgende: «Tomteprisene har gått til værs, og i dag betaler man stort sett det samme for en bruktbolig som en ny bolig. Da er det ikke bokvaliteten man betaler for» (Jan Revfem, 2018).

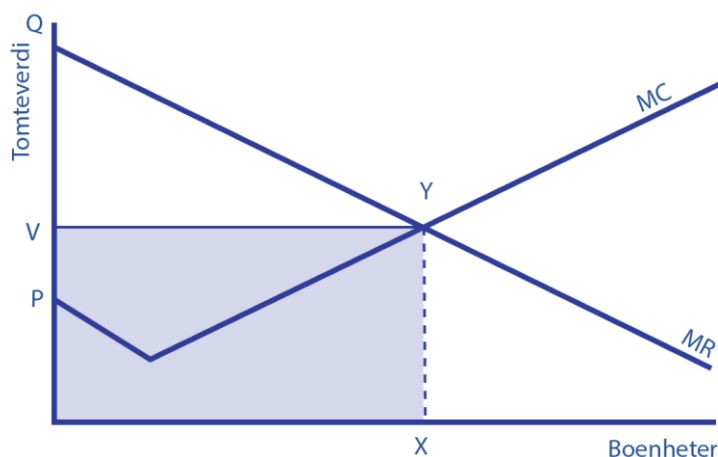
2.2.4 Verdisetting av utviklingseiendom

Det er en rekke faktorer som påvirker verdisseting av en utviklingseiendom. Det er både hva som tillates på den, hva markedet etterspør og utviklingskostnadene (Christophersen et al., 2000).

Hva som tillates på en eiendom er i stor grad styrt av offentlig regulering. Dette gjøres via kommune- område- og detaljregulering. Den kan også begrenses av nasjonal lovgiving som plan - og bygningsloven og tekniske forskrifter (Kommunal, 2011). Tomtens modenhet blir ofte brukt for å beskrive hvor stor usikkerhet det er med tanke på utnyttelse. Eiendommer som er detaljregulert er mer modne enn områderegulert. Som igjen er mer modnet enn en kommuneplan (ECON analyse, 2005).

Det vil ved akkvisisjon gjøres risikovurderinger av hvilken utnyttning som er realistisk. Dette gjøres ved mulighetsstudier og avstemming mot overordnede planer. Det må også etableres tidlig kontakt med myndighetene for å få avstemt forventningene (Leikvam and Olsson, 2014).

En kan gjerne si at en er på jakt etter den optimale utnyttelsen av en eiendom. Utvikler vil prinsipielt velge en utnyttelsesgrad som maksimerer fortjenesten og det vil i de fleste tilfeller være høyest mulig utnyttelse (Nordahl et al., 2011). I et uregulert marked kan modellen til Isacc Oleary og Daley (2016) brukes, men i et strengt regulert marked vil den ofte ikke bli relevant på grunn av at reguleringen begrenser utnyttingen mer enn det markedet ville gjøre (Isaac et al., 2016). Modellen viser uansett et viktig prinsipp om utviklingen av marginalkostnaden, det er den økte kostnaden man får ved å tilføre en ekstra enhet til et boligprosjekt. Den er synkende ved en økning av antall enheter eller salgbare arealer (Isaac et al., 2016).



Figur 5: Optimal utnyttelse av utviklingseiendom (Isaac et al., 2016, s. 18)

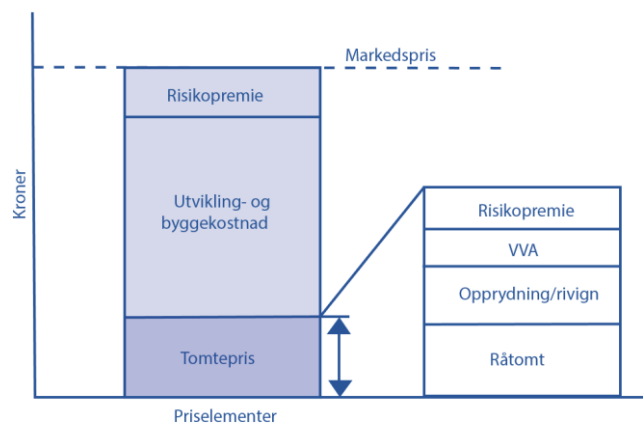
Tomteprisbelastningsmetoden

I rapporten «Prising og transaksjoner av boligtomter» vises en residualmodell hvor tomteverdien kan regnes ut fra differansen mellom salgspris, risikopremie, utviklingskostnader og byggekostnader (ECON analyse, 2005). Dette er en velkjent metode i bransjen for estimering av tomteverdi.

Slike utregninger tar vanligvis utgangspunkt i dagens situasjon både på kostnader og inntekter (Statisk), i realiteten er kostnadene fordelt ut over hele investeringsperioden. Og inntekter vil i hovedsak være i slutten av prosjektet. Med prosjekter som går over mange år vil det derfor være en stor sannsynlighet for at det blir endringer i både kostnader og inntekter på grunn av prisstigning og inflasjon, det vil igjen påvirke resultatalkylen. Metoden med bruk av dagens kostnad og salgspriser har imidlertid fungert godt de siste 20 årene når en har samsvarende eller høyere prisstigning på salgssiden (Svendsen, 2016).

Utgangspunktet i investeringsteorien "Tobins q", sier at det vil være lønnsomt å produsere og tilby nye boliger dersom salgsprisen er høyere enn kostnadene (Nordahl et al., 2011).

Under viser modellen prinsippene for fastsetting av tomtepris. Avdekket markedspris, minus alle kostnader inkludert risikopremie resulterer i tomtepris. Dette vil være i tilfeller der tomtepris er ukjent.



Figur 6: Residualmodellen (ECON analyse, 2005, s. 15).

I tilfeller der tomtepris er fast og kjent vil risikopremien være den variable faktoren (ECON analyse, 2005).

2.3 Bærekraft

Innledningsvis blir det i dette delkapittelet gitt en grunnleggende innføring i hva bærekraftig utvikling er. Videre rettes fokuset på hvilken innvirkning bærekraftig utvikling har på eiendomsbransjen.

2.3.1 Bærekraftig utvikling (FN's bærekraftsmål)

Før det kan gjøres analyser sett fra et bærekraftig perspektiv må det dannes en forståelse om hva bærekraftig utvikling egentlig er.

Begrepet så dagens lys i 1987 da rapporten «Vår felles framtid» ble publisert. Det var Verdenskommisjonen for miljø og utvikling som publiserte denne. Det var Gro Harlem Brundtland som ledet kommisjonen, derfor omtales den også ofte som Brundtland-kommisjonen (FN-Sambandet, 2019). Selve definisjonen på bærekraftig utvikling er som følger «Utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov.» (Brundtland and Dahl, 1987).

Ved en bærekraftig utvikling har man en prosess hvor man jobber for at man over tid kan oppnå et bærekraftig samfunn. For at noe skal kunne defineres som bærekraftig må det være sammenheng og balanse mellom de tre dimensjonene miljø, samfunn og økonomi (Standard Norge, 2019). En likeverdig vektning på de tre temaene skaper bærekraftig utvikling (Norsk eiendom, 2019b). Det er disse som er utgangspunktet for FN's 17 bærekraftsmål. Bærekraftsmålene til FN ble etablert i 2015, se figur 7 som illustrerer de 17 hovedmålene. Formålet med målene er å danne en felles arbeidsplan for verden for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikheter og stoppe klimaendringene innen 2030 (FN-Sambandet, 2019).



Figur 7: FNs bærekraftsmål (FN sambandet 2021)

2.3.2 Eiendomsutvikling sett fra et bærekraftig perspektiv

På verdensbasis står bygg for cirka 40% av klimagass utslippene (ZERO, 2017). Miljø og klima har vært i fokus en god stund og veikartet mot 2050 er et viktig verktøy som bransjen benytter seg av (Grønn Byggallianse og Norsk Eiendom, 2016). Det er viktig å fortsette i denne retningen slik at flere bedrifter signerer Veikartet (Norsk eiendom, 2019a).

For at det skal være mulig å nå bærekraftsmålene for eiendomsbransjen kreves det handling fra både myndigheter og fra bransjen selv. Det er ikke mulig for myndighetene å klare bærekraftsmålene uten eiendomsbransjens bidrag (Klima og miljødepartementet, 2021). Bygg og anleggsbransjen sitt bidrag er viktig for å nå nullutslippssamfunnet. På samme måte er bransjen en helt avgjørende bidragsyter for å skape sosiale og økonomisk bærekraftige samfunn (Norsk eiendom, 2019a).

Når man ser på sosial bærekraft i eiendomsutvikling, så er det her fortsatt et stort potensial. Her har fokuset vært begrenset og det er fortsatt ett stort behov for et systematisk arbeid slik at bransjen kan bidra med endringer i praksis (Norsk eiendom, 2019a). Sosial bærekraft skal være premissvisende for boligutvikling og områdeutvikling på samme måte som miljømessig og økonomisk bærekraft (Regjeringen, 2020). Når det gjelder økonomisk bærekraft er det også slik at eiendomssektoren har utfordringer knyttet til bruk av lærlinger, likestilling og seriøsitet, her er det et stort potensiale til å benytte bestillermakten i større grad (Norsk eiendom, 2019a).

Uansett hvilke bærekraftsaspkt det blir fokusert på, vil økonomisk bærekraft og styring være noe som må hensyntas i både sosial og miljømessig bærekraft. Det å tenke fremtidsrettet når man skal utvikle et område blir bare mer og mer viktig. Det må benyttes etiske og innovative løsninger for å nå bærekraftsmålene. Dette er også nøkkelen for å være konkurransedyktig i fremtiden (Norsk eiendom, 2019a). Hoveddrivkraften for at en eiendomsaktør skal tilføre prosjektene bærekraft er at det er etisk riktig og at det skal være kommersielt lønnsomt. Et utviklet område vil ha økt markedsverdi og dermed økt attraktivitet når det er tidsriktig og befinner seg i et yrende og velfungerende folkeliv (Norsk eiendom, 2019a).

Norsk Eiendom har utviklet en bærekraftstrategi hvor de har gjort en grundig gjennomgang av de 169 delmålene i FNs bærekraftsmål, videre har de plukket ut de som er relevante for bransjen. Det er også laget en tiltaksplan som viser hvilke tiltak som kan iverksettes for å nå målene. Tiltakene består av standarder, veiledere og andre mer konkrete tiltak (Norsk eiendom, 2019a).

2.3.3 Implementering av bærekraftstiltak

Norsk eiendoms bærekraftstrategi er omfattende, og man ser at den kan ha påvirkning på hvordan prosjekter både ledes og gjennomføres. Det har derfor vært naturlig å også se på tidligere forskning tilknyttet god og dårlig implementering av bærekraftstiltak i prosjekter og selskaper.

Når man ser på vellykket implementering av bærekraftstiltak viser forskning på området at dette er tett knyttet til etablering av bærekraftige forretningsmodeller samt rapporterings- og styringssystemer for bærekraft (Gulbrandsen, 2015). En forretningsmodell er et overblikk på bedriftens forretningsvirksomhet (Casadesus-Masanell and Ricart, 2010). Det samme gjelder bærekraftige forretningsmodeller, men de har også bærekraft som en kjernekomponent (Boons and Lüdeke-Freund, 2013, Jørgensen and Pedersen, 2015).

En bærekraftig forretningsmodell er helt avhengig av å ha rapporterings- og styringssystemer for bærekraft (Gulbrandsen et al., 2015). Det som til nå har vært vektlagt i forskning og i praksis er hvordan man systematisk skal måle og rapportere bærekraftsresultatene til et selskap eller en organisasjon, samt hvordan resultatene kan være med å styre organisasjonen (Arjaliès and Mundy, 2013, Gond et al., 2012, Gulbrandsen et al., 2015). For å få gjennomført bærekraft i praksis er det overnevnte helt sentralt, men dette dreier seg om hva som er gode systemer og i liten grad om hvordan dette skal gjennomføres i organisasjoner som ikke har brukt dette tidligere.

Oppsummert kan man si at bærekraftige forretningsmodeller blir selve målet om man ønsker å satse på bærekraft, da har man allerede en organisasjon som integrerer bærekraft i sin daglige drift. Implementering av bærekraftstrategier handler derimot primært om hvordan man kan nå målet om å innføre en bærekraftig forretningsmodell (Gulbrandsen, 2015). Figur 8 viser hvordan disse fenomenene henger sammen og hvordan de er avhengige av hverandre.



Figur 8: Sammenhengen mellom bærekraftige forretningsmodeller, rapporterings- og styringssystemer for bærekraft og implementering av bærekraftstiltak (Gulbrandsen, 2015).

Betydningen av endringsledelse ved implementering av bærekraftstiltak

Når man skal se på dette handler det om å studere veien og ikke målet, hvor målet er bærekraftige forretningsmodeller og veien er implementeringen av bærekraftstiltak. Det er mye litteratur innen endringsledelse som gir oss god kunnskap om innholdet i strategier for organisasjonsendringer, men der understrekes det at det er lite forskning på prosessene som innføring og implementering av endringer medfører i bedriften (Tushman et al., 2015). I tillegg til disse generelle utfordringene med endringsledelse er det konkrete utfordringer ved bærekraft som fenomen. På dette området gjenstår det mye forskning, men tabell 2 viser hva forskere til nå har kommet frem til som de største utfordringene (Gulbrandsen, 2015).

Tabell 2: Viser særskilte utfordringer ved å implementere bærekraftstiltak (Gulbrandsen, 2015).

	Utfordring	Kilde
1	Å sette klare og etterprøvbare mål	Epstein og Buhovac (2010), Gulbrandsen mfl. (2015a)
2	Presset fra finansielle insentiver	Epstein og Buhovac (2010)
3	Reaksjoner fra bedriftens interessenter	Epstein og Buhovac (2010)
4	Krever endring av organisasjonsidentitet	Henderson mfl. (2015b)
5	Krever nye, komplekse styringssystemer som kan være utfordrende å designe og ta i bruk	Gulbrandsen mfl. (2015a)

Mulige implementeringsløsninger

De å implementere bærekraftstrategier eller bærekraftstiltak er et ganske nytt fenomen. Det er derfor begrenset med forskning når det kommer til hvilke løsninger som finnes på implementeringsutfordringene som bedriftene møter. Det er utarbeidet noen få modeller/bidrag angående dette, men det man ser er at det helt klart er behov for mer kunnskap på området. Ingen av modellene som foreløpig er laget er detaljerte nok. I og med at det til nå finnes lite forskning på temaet er det et stort behov for at dette arbeides videre med (Gulbrandsen, 2015).

3. Metode

For å finne ut hvordan implementeringen av Norsk Eiendoms bærekraftstrategi vil kunne påvirke verdivurderinger ved utvikling av nye boligprosjekter, er det utført en vitenskapelig forskningsprosess. For at forskningen skal ha noen hensikt, må det komme frem at det er hentet gyldig og troverdig informasjon fra virkeligheten (empiri om virkeligheten) (Jacobsen, 2015). Det må foreligge en strategi for hvordan forskeren skal gå frem for å innhente denne informasjonen, denne strategien er metoden (Jacobsen, 2015). Med metoden forsøker man å «avdekke» virkeligheten, det betyr at man i praksis må konsentrere seg om å samle inn empiri om virkeligheten på en god måte (Jacobsen, 2015).

I dette kapittelet blir det tatt en gjennomgang av ulike forskningsmetoder og begreper, dette for å gi en god forståelse av forskningsprosessen. Det er også beskrevet hvilke metodisk tilnærming og forskningsdesign som er valgt i masteroppgaven. Videre blir det gjort en vurdering av kvaliteten på dataene som er innhentet. Avslutningsvis blir det gitt en oppsummering av metoden som er brukt i masteroppgaven.

3.1 Vitenskapelig metode

For at man skal få dannet seg et bilde på hva vitenskapelig metode er, blir det her redegjort generelt om dette. Det blir også redegjort kort for hva som ligger i begrepet forskningsdesign.

Denne masteroppgaven baserer seg på en vitenskapelig forskningsprosess. Vitenskapelig metode er en måte å få frem informasjon fra virkeligheten samt kunnskap om hvordan den virkelige verden ser ut (Johannessen et al., 2016). Kunnskap og type informasjon man henter fra virkeligheten kan ha ulike hensikter. Disse hensiktene kan ifølge (Jacobsen, 2015, s. 14) deles opp i tre hovedtyper, beskrivelse forklaring og prediksjon.

- **Beskrivelse:** Man gjør en undersøkelse for å få mer innsikt i hvordan et fenomen ser ut, og lager da en beskrivende forklaring ut ifra undersøkelsen.
- **Forklaring:** Her skal man forklare hvorfor et fenomen oppstod og hvordan dette skjedde.
- **Prediksjon:** Her blir det gjort undersøkelser som har med hensikt å kunne forutsi hva som kommer til å skje i fremtiden.

Det er helt normalt at man i undersøkelser ofte har elementer av alle disse tre hensiktene (Jacobsen, 2015).

3.1.1 Kvalitative og kvantitative metoder

I samfunnsvitenskapen skiller man mellom kvalitative og kvantitative metoder. De har både styrker og svakheter, men valg av metode styres av problemstilling og omfang (Jacobsen, 2015). Det som i hovedsak skiller de to metodene er hvordan data registreres og analyseres. Den kvalitative metoden baserer seg på tekst, også kalt myke data. Metoden egner seg best når man har lite kunnskap om fenomenet som skal studeres (Jacobsen, 2015). Den kvantitative metoden baserer seg i hovedsak på tall, også kalt harde data. Metoden egner seg best når temaet som skal undersøkes er kjent samtidig som at problemstillingen er relativt klar (Jacobsen, 2015).

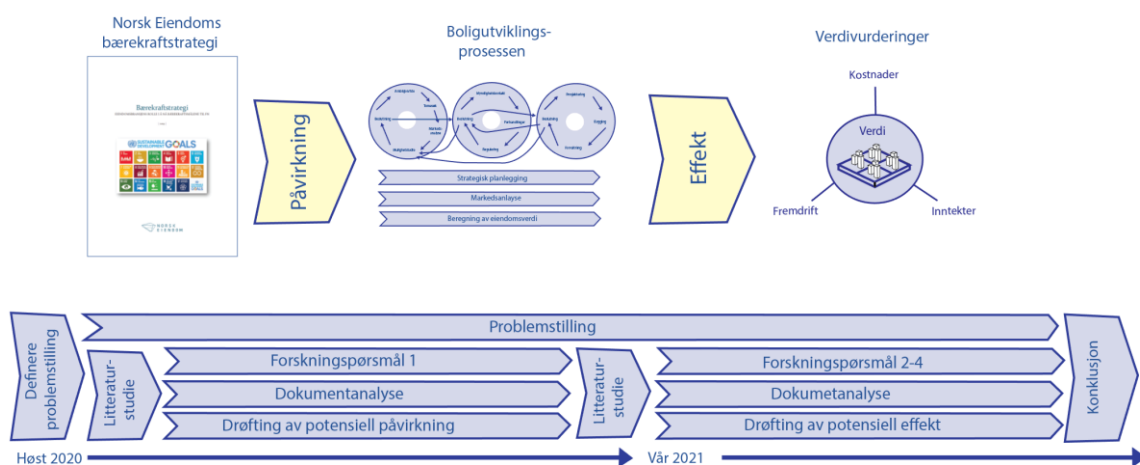
3.1.2 Forskningsdesign

Når en problemstilling er konkretisert er det viktig å finne det forskningsdesignet eller undersøkelsesopplegget som egner seg best til den gitte problemstillingen. I (Jacobsen, 2015, s. 89) stilles følgende kontrollspørsmål: «Er undersøkelsesopplegget vi velger, egnet til å belyse den problemstillingen vi ønsker å undersøke?» Ut ifra det spørsmålet kan man forstå at valg av forskningsdesign har store konsekvenser for gyldigheten av undersøkelsen (Jacobsen, 2015). Når det skal hentes inn flere typer data er det også vesentlig at forskningsdesignet inneholder de mest hensiktsmessige teknikkene (Halvorsen, 2008).

3.2 Valg av metodisk tilnærming og forskningsdesign

I dette delkapittelet blir det kartlagt hvilke metoder som blir benyttet i forskningsprosessen.

Når man er ferdig med å konkretisere en problemstilling er det viktig å forsøke å finne den metodiske tilnærmingen som er best egnet til den valgte problemstillingen. På samme måte som det finnes flere ulike typer problemstillinger, finnes det også ulike typer design som passer til disse (Jacobsen, 2015). Problemstillingen som skal besvares er følgende: «*Hvordan vil implementeringen av Norsk Eiendoms bærekraftstrategi kunne påvirke verdivurderinger ved utviklingen av nye boligprosjekter?*». I og med at problemstillingen har som hensikt å få en dypere forståelse av hvilken påvirkning FNs bærekraftsmål har på boligutviklingsprosessen anses den som eksplorerende. Det ble tidlig vurdert om det skulle gjennomføres spørreundersøkelse eller dybdeintervjuer av et utvalg boligutviklere, men det ble konkludert med at dette ikke var riktig metode for denne oppgaven. Årsaken til dette er at bærekraftstrategien er relativt ny (2019), noe som gjør at det ble vurdert at sannsynligheten for at den er blitt benyttet i sin helhet av utviklere er lav. Det antas også at aktører i bransjen ikke ønsker å gi fra seg sensitive data på kostnader, inntekter og fremdrift, fordi de kan anse dette som konkurransefordeler i det markedet de opererer i. For å danne seg et helhetlig bilde angående dette temaet ble det innledningsvis gjort en litteraturstudie knyttet til boligutvikling, bærekraft og verdivurderinger. Med bakgrunn i dette ble det i forskningsspørsmål 1 gjennomført en kvalitativ dokumentanalyse av bærekraftstrategien for å avdekke konkrete sammenhenger mellom tiltakene og verdivurderinger i boligutviklingsprosjekter. Funn i dokumentanalysen danner grunnlaget for videre litteraturstudie knyttet til kostnader, inntekter og fremdrift. Det ble valgt ut 20 dokumenter for videre analyse, som danner grunnlaget for drøfting av forskningsspørsmål 2 til 4. I drøftingen er det også valgt å gjøre et litterært grep ved å lage et fiktivt boligprosjekt som en «rød tråd», både for å drøfte implementeringen av bærekraftstrategien og for konkretisering av konsekvenser i forbindelse med forskningsspørsmål 2-4. Figur 9 viser hvordan forskningsprosessen har utartet seg.



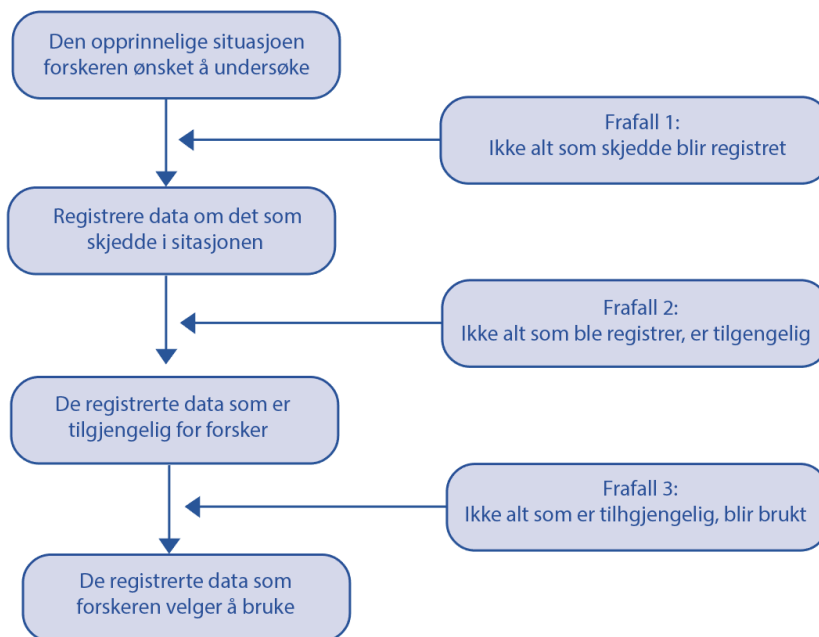
Figur 9: Egenutviklet modell av prosessen med masteroppgaven.

3.2.1 Litteraturstudie

Ved en litteraturstudie er formålet å avdekke hvilken forskning som eksisterer på området, samt hvilke metoder som er benyttet i denne forskningen (Johannessen et al., 2016). Ved en gjennomgang av aktuell litteratur vil man identifisere begreper, teorier og ideer som videre kan benyttes til å belyse temaet (Halvorsen, 2008). I slutfasen av oppgaven vil man benytte teorien for og gi grunnlag og forklaring til resultater og funn, det danner så utgangspunktet for en drøftelse som videre blir til en konklusjon (Halvorsen, 2008).

Hele forskningsprosessen har vært preget av en kontinuerlig gjennomgang av litteratur, noe som har vært nødvendig for å finne nødvendig informasjon til oppgaven. Det foreligger mye bransjerelevant litteratur som omhandler bærekraft, men det ble tidlig avdekket at det ikke var mye litteratur på hvilken påvirkning bærekraft har på kostnader, inntekter og fremdrift i boligprosjekter. Det gjorde det nødvendig å utvide søket til andre deler av bransjen.

Ved en litteraturstudie benytter man litteraturen som er basert på forskning som er skrevet av andre, og da er det viktig å være kildekritisk når det skal velges ut aktuelle kilder. Den største utfordringen ved bruk av sekundærkilder er at det før forskeren får mulighet til å gjennomføre sitt utvalg er foretatt en kraftig utsiling av kilder. (Jacobsen, 2015, s. 188) illustrerer det på følgende måte i Fig.10.



Figur 10: Utvalg av kilder – ulike typer frafall (Jacobsen, 2015, s. 188)

Ut ifra figuren kan man se at det er en stor utsiling av informasjon i prosessen, dette er noe man som forsker har liten styring på. Derimot kan man kontrollere den siste fasen,

altså utvalget av kilder blant de som er tilgjengelige. Resultatet av dette er at det er viktig å være kritisk til de kildene som blir benyttet (Jacobsen, 2015).

Når det skal gjøres en vurdering på hvilke kilder som skal benyttes må det gjøres en generell vurdering av kvaliteten ved kilden. Med utgangspunkt i (Jacobsen, 2015) er kildene blitt vurdert ut fra følgende kvaliteter:

- Hvilken Kunnskap, kompetanse og troverdighet har den som står bak kilden?
- Er det en offentlig kilde (informasjon som er tenkt publisert for et offentlig publikum)?
- Er det en institusjonell eller personlig kilde (en personlig kilde er når ett enkelt menneske er avsender, mens en institusjonell kilde er når en kollektiv enhet har utgitt kilden. Som for eksempel en organisasjon.)
- Hva er opphavet til nettsiden, er det en enkeltperson eller en organisasjon?
- Hva er hensikten, hvorfor er nettsiden opprettet?
- For å få ett godt bilde av situasjonen må det benyttes mer enn en kilde, dette skaper mer troverdighet og balanse.

Store mengder søkbar informasjon er en utfordring, og det er vanskelig å sortere ut troverdig og relevant litteratur. Fokuset har hele veien vært å finne tilstrekkelig litteratur og gjøre en god og kritisk vurdering av dette materialet. Underveis i prosessen har søkestrukturen endret seg, den har blitt mer og mer rettet mot det valgte temaet. Dette kommer frem i tabell 9 i kapittel 4.3.1 som viser at videre litteratursøk er begrenset ut fra funn i første del av dokumentanalysen. Påliteligheten til de ulike databasene har blitt nøye vurdert. Dette beskrives nærmere i kapittel 3.3.1 Evaluering av datakvalitet. Søkemotorer som Google Scholar, Google og Oria er mye brukt for å finne litteratur. Fagbøker er også benyttet. Funnene er sortert og strukturert på en måte som gjør at de skal svare ut problemstilling og forskningsspørsmålene som gitt i oppgaven. Tabell 3 viser en oppstilling på hvordan det er gjennomført søk på temaet.

Tabell 3: Oversikt søkeord

Tema	Søkeord	Database
Bærekraft	Fn's Bærekraftsmål, Bærekraftstrategi, Bærekraftstiltak, Det grønne skifte	Google, Google Scholar, Oria
Eiendomsutvikling	Boligutvikling, Utviklingsprosesser, utviklingseiendom, beliggenhet, Topografi, konsept, organisering,	Google, Google Scholar, Bøker, Oria
Verdisetting	Nåverdi, Internrente, Salgbare arealer, Avkastningskrav, Kostnadsbasert prisdannelse, Markedsbasert prisdannelse, Verdibasert prisdannelse, Markedsbalanse,	Google, Google Scholar

Påvirkningen bærekraft har på verdi	Bærekraftig innkjøp, brukskvalitet på små leiligheter, Utslippsfri byggeplass, Tilrettelegge for miljøvennlig transport, Bruk av lærlinger, Samarbeid med akademia, Likestilling i prosjektorganisering/prosjektledelse, Solcelleanlegg, Fjernvarme, Energibrønner, Breeam/svane-sertifisering, Ombygging og gjenbruk av bygg, sirkulærøkonomi, blågrønne strukturer, Utbyggingsavtaler	Google, Google Scholar, Oria
-------------------------------------	---	------------------------------

3.2.2 Dokumentanalyse

For at man på en god måte skal kunne svare på problemstillingen er det valgt å gjøre en kvalitativ dokumentanalyse. En kvalitativ dokumentanalyse handler om at forskeren tolker meningsinnholdet i det som blir sagt eller skrevet. I motsetning til en kvantitativ dokumentanalyse som innebærer at man teller en egenskap ved dokumentene, eksempler på dette kan være at man teller forekomsten av bestemte ord (ndla, 2018). I en dokumentanalyse blir det kun benyttet sekundærdata, altså data som blir hentet inn gjennom en skrivebordsundersøkelse istedenfor for feltundersøkelse. Feltundersøkelse blir benyttet når det skal innhentes primærdata (Jacobsen, 2015).

Første delen av dokumentanalysen gikk ut på å gjøre en analyse av de 14 dokumentene samt dirkte tiltak som henvises til i Norsk Eiendoms bærekraftstrategi. Dette ble gjort for å avdekke konkrete sammenhenger mellom tiltakene og verdivurderinger i boligutviklingsprosjekter. Dokumentene i disse tiltakene er av typen veiledere og standarder. Senere var det viktig å fortsette litteraturstudie tilknyttet empiri på kostnader, inntekter og fremdrift. I den prosessen ble det kartlagt 20 dokumentene for videre analyse.

I Vedlegg 1 og 2 er det satt opp hvilke dokumenter som er gjennomgått og hvilke formål og innhold de har. Vedlegg 1 viser en oppstilling av dokumentene som er henvist til i Norsk Eiendoms bærekraftstrategi. Det er også der satt opp hvordan kildene er blitt vurdert. Grunnlaget for evalueringen av datakvalitet og kilder er nærmere beskrevet i kapittel 3.3.1 Evaluering av datakvalitet. I vedlegg 2 presenteres de 20 dokumentene som er tilknyttet tiltaks påvirkning på kostnader, inntekter og fremdrift. Analyse og funn i disse dokumentene sammen med grunnleggende teori på området danner rammene for videre drøfting og besvarelse av problemstillingen.

3.3 Datainnsamling og dataanalyse

All forskning trenger data, man gjør datainnsamling uansett hvilken metode som blir benyttet. Det er ofte slik at data er alt som er nødvendig for å svare på forskningsspørsmålene. Data er så mangt, vi kan samle det inn i form av tekster, som for eksempel akademiske bøker, dagbøker, romaner, historiske dokumenter eller offentlige rapporter. Før dataene som er innhentet kan benyttes i forskningen må de vurderes og analyseres nøye. Sett i lys av det overnevnte er det viktig at kilder og data, som for eksempel historiske registre, forskningslitteratur, statistiske data og intervjudata evalueres og diskuteres nøye slik at de ikke blir benyttet uten at de har blitt grundig analysert eller kritisert. Videre må man vurdere kildene eller dataene med et kritisk blikk, for å gjøre denne vurderingen finnes det noen kriterier som er vanlige å benytte for å vurdere data (Everett and Furseth, 2012).

De fire Forskningsspørsmålene har til dels ulike tema. I datainnsamlingen ble det derfor gjort en sortering hvor data ble knyttet både mot bærekraftsmål og mot relevante forskningsspørsmålet. I praksis ble det opprettet mappestrukturer og dokumentene ble fordelt der etter. Der ble det også gjort en innledende vurdering av dataenes egnethet. Det var også slik at en del data kunne knyttes til flere forskningsspørsmål. Med bakgrunn i funnene som er gjort i dokumentanalysene er det underveis i arbeidet med oppgaven gjort små justeringer av problemstilling og forskningsspørsmål, dette for å sikre at problemstillingen blir besvart.

3.3.1 Evaluering av datakvalitet

I henhold til (Everett and Furseth, 2012, NTNU, 2021) er følgende kriterier blitt benyttet for å vurdere datakvaliteten:

Dette er metoden som er brukt i vedlegg 1 og 2, ved evaluering av dokumenter.

Reliabilitet

Det må gjøres en vurdering på kilden eller datas kvalitet. Reliabilitet ses ofte i sammenheng med kvantitative undersøkelser, men det har også med hvor pålitelige data er. Om data er reliable er de pålitelige. I all forskning er det noen grunnleggende prinsipper om reliabilitet. Om kilder eller data ikke er pålitelige vil de ikke egne seg til å kaste lys over problemstillingene. Det er derfor viktig at man alltid jobber mot et mål om at dataene er så pålitelige som mulig (Everett and Furseth, 2012). På bakgrunn av dette er dokumentene vurdert ut fra følgende to kriterier (NTNU, 2021):

Troverdighet: Dette er blitt vurdert ut ifra hvor kildene kommer fra, hvem er forfatterne og hvilken organisasjon som har utgitt dokumentene. I hovedsak er dataene hentet ut fra forskningsrapporter, artikler, standarder og veiledere. Det er derfor gjort en vurdering av kvaliteten på disse.

Objektivitet: Det er blitt gjort en vurdering på hva som er hensikten med forskningen, hvem den er rettet mot. Det har hele tiden vært viktig å være kritisk til kildene samtidig som det har vært fokus på at det som er benyttet er relevant for oppgaven.

Validitet

Validitet har å gjøre med hvor relevant den innsamlede informasjonen er. Når det skal samles inn data må det stilles følgende spørsmål: Er dataene relevante for det du ønsker å undersøke (Everett and Furseth, 2012)? På bakgrunn av dette er dokumentene vurdert ut fra følgende to kriterier (NTNU, 2021):

Nøyaktighet: For å vurdere nøyaktigheten er det hele tiden blitt vurdert hvilken periode dataene er fra. Alt som omhandler bærekraft utvikler seg meget raskt, det medfører at det hele tiden har vært viktig å gjøre en vurdering på om dataene fortsatt er gjeldende.

Egnethet: Ved innsamling av data er det hele tiden jobbet mot å kun benytte seg av relevante data. En svakhet kan da være at man har blitt så selektiv at det er oversett data som kan være viktig for forskningen. En annen svakhet er at det til tider er vanskelig å finne relevante data, dette har medført at det ikke alltid har vært mulig å finne flere kilder. For å forebygge dette er det gjort flere kontroller med veilederne på om det som er hentet inn er tilstrekkelig for å besvare problemstilling og forskningsspørsmålene på en god måte.

Etiske overveielser

All forskning som blir gjort med mennesker har etiske implikasjoner. Da må etiske retningslinjer for gitt type forskning følges. Det er forskeren sitt ansvar og kjenne til disse retningslinjene og samtidig følge de (Everett and Furseth, 2012).

Det er ikke blitt gjennomført intervjuer eller spørreundersøkelser opp mot mennesker eller organisasjoner, så det har ikke vært noen etiske implikasjoner i denne prosessen, men det har hele tiden blitt gjort vurderinger på om dette kunne oppstå.

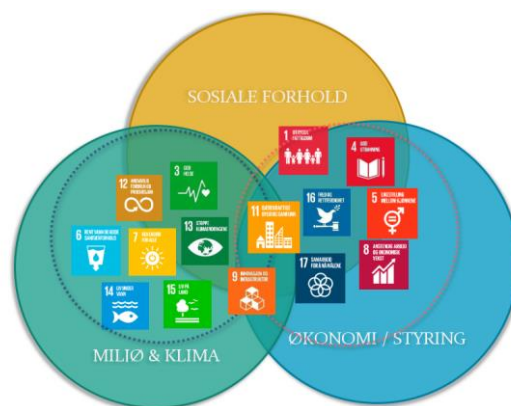
4. Resultater og funn

I dette kapittelet presenteres funnene som er gjort i litteraturstudiet og i den kvalitative dokumentanalysen. Det er først valgt å presentere bærekraftstrategien til Norsk Eiendom med en systematisk beskrivelse av hvordan den er bygget opp. Når de videre funnene blir presentert er det valgt å sette de opp i egenutviklede tabeller med overordnede beskrivelser. Videre presenteres dokumenter og konkrete enkelttiltak som er direkte referert til i bærekraftstrategien. Der blir det også gått inn på hvilke overordnede funn som er gjort. Til slutt er det satt opp hvilke dokumenter og funn som danner grunnlaget for drøftingen hva angår hvilken påvirkning implementeringen av bærekraftstrategien vil ha på kostnader, inntekter og fremdrift.

Det er gjennomført et systematisk arbeid ved analysen av dokumentene som er satt opp i vedlegg 1 og 2. Vedleggene viser også en kildekritisk vurdering av hvert enkelt dokument. Analyse og funn i disse dokumentene sammen med grunnleggende teori på området danner rammene for videre drøfting og besvarelse av problemstillingen.

4.1 Bærekraftstrategien til Norsk Eiendom

Norsk Eiendom har i deres Bærekraftstrategi gjort en grundig gjennomgang av de 169 delmålene i FNs bærekraftsmål, videre har de plukket ut de som er relevante for bransjen, for så å lage en tiltaksplan som viser hvilke tiltak som kan iverksettes for å nå disse målene. Ut ifra dette er det laget en figur som illustrerer de hovedmålene som er relevante, samtidig som de er plassert der de hører hjemme under henholdsvis økonomi, miljø og sosiale forhold. Se figur 11.



Figur 11: Bærekraftsmålene fordelt på tre dimensjoner for norsk eiendomsbransje (Norsk eiendom, 2019a, s. 4) .

Norsk eiendom har kommet frem til at bransjen ikke har direkte innvirkning på delmålene under mål 2 om sult, og mål 10 om ulikhet. De er derfor ikke behandlet videre i bærekraftstrategien til Norsk eiendom. Tiltakene som er vist i Tabell 4, er selve strategien satt inn i ett rammeverk (Norsk eiendom, 2019a).

Tabell 4: Tiltak oppsummert hentet fra Norsk Eiendoms bærekraftstrategi 2019 (Norsk Eiendom 2019a, s. 17)

TILTAK OPPSUMMERT

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

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

I første kolonne i tiltaksplanen ligger de av FNs bærekraftsmål som er relevante for bransjen listet nedover i tabellen. Fargekodene viser hvilke av de tre bærekraftsdimensjonene de aktuelle målene og tiltakene tilhører (Norsk eiendom, 2019a).

I andre kolonne «Strakstiltak/Veikart» er det hentet ut tiltak fra «Eiendomssektorens veikart mot 2050» som er en rapport skrevet av Grønn Byggallianse og Norsk Eiendom. Veikartet har i hovedsak to funksjoner. Den ene funksjonen er at det er laget for å kunne gi en anbefaling og en veiledning til norske eiere og forvaltere av bygningsmasse, slik at de kan være med å bidra til et bærekraftig samfunn i 2050. Den andre funksjonen er at veikartet skulle være ett innspill til Regjeringens utvalg for grønn konkurransekraft som ble oppnevnt 16 juni 2015. Høsten 2016 ble det foreslått en overordnet strategi for å fremme grønn konkurransekraft. Dette med bakgrunn i å nå lavutslippssamfunnet i 2050. Utvalgets sekretariat var med å bidra med innspill i arbeidet med veikartet (Grønn Byggallianse og Norsk Eiendom, 2016).

I tredje kolonne har de knyttet standarder opp mot relevante bærekraftsmål. I de neste kolonnene kommer konkrete tiltak, samt aktuelle veiledere. Dette er videre analysert i kapittel 4.2 og 4.3.

4.2 Dokumentanalyse Del 1: Dokumenter i Norsk Eiendoms bærekraftstrategi

I vedlegg 1 presenteres det en utvidet gjennomgang av dokumentene som det henvises til i Norsk Eiendoms bærekraftstrategi. Vedlegget er en oppsummering av det kartleggingsarbeidet som er gjort i forbindelse med dokumentanalysen. I vedlegget vil en finne utvidet informasjon om forfatter, publiseringstidspunkt, tittel, innhold og hvor dokumentene er publisert. I tillegg presenteres også utført kildekritikk av dokumentene med bakgrunn i de fire kriteriene troverdighet, objektivitet, nøyaktighet og egnethet. Oppsummeringen og funn fra dette arbeidet blir presentert i kapittel 4.2.1.

4.2.1 Dokumenter og konkrete tiltak

Standarder

I strategien er det referert til 11 norske og internasjonale standarder. Dokumenter som er referert i strategien som kun omhandler yrkesbygg, næringsbygg eller driftsfasen er ikke tatt med videre. Det er følgende dokumenter:

- ~~3701 Kriterier for passivhus og lavenergibygninger – Yrkesbygninger~~
- ~~NS 6430 Alminnelige kontraktsbestemmelser for energisparing~~

Tabell 5: Oversikt over standarder som er del av dokumentanalysen tilknyttet Norsk Eiendoms bærekraftstrategi.

Dokument nr.		1. Fattigdom	3. Helse	4. Utanning	5. Likestilling	6. Vann og sanitær	7. Ren energi	8. Arbeid og økonomi	9. Innovasjon og infrastruktur	11. Byer og samfunn	12. Forbruk og produksjon	13. Klima	14. Liv under vann	15. Liv på land	16. Fred og rettferdighet	17. Samarbeid
1.	NS-ISO 20400-Bærekraftige innkjøp															
2.	NS-EN-ISO 52000-Bygningers energiytelse															
3.	SN/TS 3031 Bygningers energiytelse															
4.	SN-NSPEK 3031-Bygningers energiytelse															
5.	CEN/TS 16555 Innovasjonsledelse															
6.	ISO 37101-Bærekraftig utvikling i lokalsamfunn															
7.	NS 3720-Metode for klimagassberegninger bygg															
8.	NS 3700-Kriterier for passivhus og lavenergi, bygg															
9.	NS-ISO 37001-Ledelsessystemer for antikorrupsjon															

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

Tabellen viser en overvekt av standarder tilknyttet klima og energi, som i hovedsak beskriver standardisering av beregningsmetoder. Det er kun fire standarder som knytter seg til ledelse og administrasjon. Disse beskriver i hovedsak tiltak tilknyttet struktur og prosesser i offentlige og private organisasjoner. Det er bare standarden «bærekraftig utvikling av lokalsamfunn» som belyser noen av de sosiale aspektene i strategien. NS-3701 og NS 6430 kan ikke knyttes direkte opp mot utvikling av bolig, og er ikke tatt med

i videre vurderingene. Det er også flere standarder som begynner å bli nesten 10 år gamle, med tanke på utviklingen på området kan dette vurderes å være en mulig svakhet. I og med at standardene er laget før bærekraftstrategien og ikke direkte til den, kan enkelte standarder også beskrive mer eller andre tiltak enn det som målet i seg selv legger opp til. Det er også slik at det ikke er standarder på alle områder. Hele 9 av totalt 17 bærekraftsmål har ikke noen refererte standarder tilknyttet til seg. Dette kan tyde på at det her er et stort forbedringspotensial, og at arbeidet med implementering av bærekraftsmålene fortsatt er i en tidlig fase.

Veiledere og håndbøker

I Norsk Eiendoms bærekraftstrategi henvises det til seks konkrete veiledere og håndbøker.

Tabell 6: Veiledere og håndbøker som er del av dokumentanalysen tilknyttet Norsk Eiendom bærekraftstrategi

Dokument nr.		1. Fattigdom	3. Helse	4. Utdanning	5. Likestilling	6. Vann og sanitær	7. Ren energi	8. Arbeid og økonomi	9. Innovasjon og infrastruktur	11. Byer og samfunn	12. Forbruk og produksjon	13. Klima	14. Liv under vann	15. Liv på land	16. Fred og rettferdighet	17. Sammarbeid
10.	Oslo kommunes Kompaktboligstandard															
11.	LDOs «Håndbok for arbeidslivet. Likest. og mangfold»															
12.	Håndbok for bærekraftig stedsutvikling.															
13.	Veileder: Tenk deg om før du river.															
14.	BREEAM Communities															

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

Det er ganske få veiledere, og de tar for seg bare deler av strategien. Alle dokumentene er laget før strategien og mange også før utarbeidelsen av FNs bærekraftsmål. Dette gjør at veilederne ofte virker lite konkrete med tanke på mål de blir referert til. De fleste veilederne er utarbeidet av norske interesseorganisasjoner, noe som kommer frem ved at dokumentene kan virke noe lite nyanserte når det gjelder balansen mellom Sosiale – økonomiske - og miljø/klimamessige forhold. Kostnader eller negative effekter av tiltakene er også dårlig belyst eller fraværende i dokumentene.

Konkrete tiltak

Ut over henvisning til standarder og veiledere er det i strategien også listet opp konkrete enkelttiltak. Mange av disse enkelttiltakene er hentet fra strakstiltak i Norsk Eiendoms Veikart mot 2050. Tabell 7 viser en samlet oppstilling av tiltak.

Tabell 7: Oppsummering av konkrete tiltak i Norsk Eiendoms bærekraftstrategi.

*Strakstiltak (Veikart 2050)	1. Fattigdom	3. Helse	4. Utdanning	5. Likestilling	6. Vann og sanitær	7. Ren energi	8. Arbeid og økonomi	9. Innovasjon og infrastruktur	11. Byer og samfunn	12. Forbruk og produksjon	13. Klima	14. Liv under vann	15. Liv på land	16. Fred og rettferdighet	17. Sammarbeid
Komersiell leie til eie															
Fjere potensielle utslippskilder på byggeplass															
Fosilfri transport under bygging og av bruker															
Læringskrav															
Praktikantordning i egen virksomhet															
Sammarbeid med forskningsmiljø															
Økt kvinneandel i styre og i alle beslutningsnivåer															
Instalere fornybar energiproduksjon i bygg															
Krav om energiledelse i leieavtalene															
Seriøsitetsskrav i kontrakter															
Bruk av seriøsitetregister															
Styrke oversikten over underleverandører															
Etterspørre avfallsfire byggeplasser															
Vektlegge biologisk mangfold og økosystemer ved plan															
Krav mot fremmede arter															
Inngå miljøpartnerskap mellom offentlig og privat															
* Utrede bruk av takflatene til energiproduksjon															
* Post i budsjett til risiko ved utprøving av nye løsninger															
* Stimulere brukere til en bærekraftig livsstil															
* Utrede bruk av takflater til vegetasjon															
* Bedre medvirkningsprosessen i reguleringsfasen															

* Strakstiltak i Veikart 2050

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

Enkelttiltak i strategien er i hovedsak listet opp under øvrige tiltak i Tabell 7, men strategien henviser også til et dokument fra Norsk Eiendom fra 2016 «Eiendomssektorens veikart mot 2050». I dette dokumentet presenteres en rekke strakstiltak. Disse gjenspeiles i stor grad av tiltakene som presenteres under øvrige tiltak, men siden strategien henviser direkte til «veikart mot 2050» er det etter en gjennomgang også valgt å ta med fem tiltak fra «Veikart mot 2050» som er vurdert ikke å være tilstrekkelig belyst under «øvrige tiltak».

Enkelttiltakene er mer jevnt fordelt enn standarder og veiledere. De virker å være en utfyllende og konkretiserende del i de tilfellene hvor standarder og veiledere ikke er gode nok eller for lite konkrete. Selv om det først kan virke som om tiltakene er mer konkret knyttet til de enkelte målene enn standarder og veiledere blir det fort klart at også tiltakene åpner for egne tolkninger. Flere av tiltakene bruker ord som vektlegge, styrke, etterspørre og øke, noe som gjør tiltakene vanskelig å standardisere, kvantifisere og måle.

4.2.2 Bærekraftstrategiens potensielle påvirkning på verdi?

Tabell 8 viser en oppsummert oversikt over hvor det i dokumentanalysen «Del 1» ble vurdert potensiell påvirkning på verdi ut fra tiltakene i strategien. Graden av påvirkning, og om den er negativ eller positiv er ikke vurdert i denne tabellen. Dette blir vurdert nærmere i Forsknings spørsmål 2-4.

Tabell 8: Avdekket potensiell påvirkning fra strategien på boligutviklingsprosessen tilknyttet kostnader, inntekter og fremdrift.

	1. Fattigdom	3. Helse	4. Utdanning**	5. Likestilling**	6. Vann og sanitær	7. Ren energi	8. Arbeid og økonomi	9. Innovasjon og infrastruktur	11. Byer og samfunn	12. Forbruk og produksjon	13. Klima	14. Liv under vann	15. Liv på land	16. Fred og rettferdighet	17. Samarbeid
	Kostnader														
Akkvisisjon															
Regulering															
Utvikling og prosjektering															
Infrastruktur															
Entrepriser/Bygging															
Salg og markedsføring															
	Inntekter														
Salgbare arealer															
Markedspris															
	Fremdrift														
Akkvisisjon															
Regulering															
Utvikling															
Bygging															

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

** Mål 4 og 5. Funn i dokumentanalysen gav kun grunnlag for å vurdere disse videre på et overordnet nivå tilknyttet lønnsomhet.

For å komme nærmere målet om å kunne svare på problemstillingen var det i del 1 av dokumentanalysen behov for å kartlegge funn av potensiell påvirkning som bærekraftstrategien har på verdi. Målet med denne kartleggingen var å kunne konkretisere litteratursøket i forbindelse med forskningsspørsmål 2-4, slik at det ikke ville gå med store ressurser til å lete etter konsekvenser som ikke var reelle. Ut fra tilegnet kunnskap om verdi og eiendomsutviklingsprosessen ble det valgt å dele funn av potensiell påvirkning inn i tre hovedområder: kostnader, inntekter og fremdrift. Kostnader er videre delt inn i seks ulike faser i utviklingsprosessen som alle har ulike kostnadsdrivere. Inntekter er valgt å dele inn i de to hovedmomenter som også har ulike drivere. Under fremdrift er det valgt å dele inn prosessen i fire ulike hovedfaser. Tabellen over er en oppsummering av funn på «mål nivå». De viktigste funnene og tankerekke bak den potensielle påvirkningen på et tiltaksnivå blir først presentert i drøftingskapittelet. Eksempel på type tankerekke som er brukt ved plassering av potensiell påvirkning i tabellen er: Under mål 1. Fattigdom ligger det i strategien et tiltak om implementering og bruk av NS-ISO 20400 Bærekraftig innkjøp. Innkjøp er i hovedsak knyttet til kostnader, men om en ikke får varer til riktig tid og riktig

kvalitet kan dette også påvirke fremdrift og i verste tilfelle inntektene. Det er her derfor nødvendig å undersøke konsekvenser tilknyttet alle de tre områdene, men om en skal undersøke og finne litteratur tilknyttet effekten på kostnader, er det kanskje naturlig å sette søkelys på de områdene hvor det gjøres store innkjøp. Som i dette tilfellet er prosjektering og byggefasen.

Målene har ofte flere tiltak som gjør at tabellen over ikke kan leses direkte ut fra et tiltaksnivå, men den er ment å gi et overordnet bilde av hvor fokuset i videre litteratursøk har vært. Overordnet viser tabellen at tiltakene i bærekraftsmål nummer 12 kan ha gjennomgående påvirkning, både når det gjelder kostnader, inntekter og fremdrift. Dette knyttes spesielt til tiltaket ombygging og gjenbruk. Den viser også et klart tyngdepunkt mot klima og miljø målene (grønne mål). Tabellen viser generelt at bærekraftstrategien vil kunne ha omfattende påvirkning på både kostnader, inntekter og fremdriftsvurderinger gjennom hele utviklingsprosessen.

4.3 Dokumentanalyse DEL 2: Kostnader, inntekter og fremdrift

I vedlegg 2 presenteres det en utvidet gjennomgang av dokumentene som har dannet grunnlaget for dokumentanalysen tilknyttet forskningsspørsmål 2-4. Vedlegget er en oppsummering av utført kartleggingsarbeid. I vedlegget vil en finne utvidet informasjon om forfatter, publiseringstidspunkt, tittel, innhold og hvor det er publisert. I tillegg presenteres også utført kildekritikk av dokumentene med bakgrunn i de fire kriteriene troverdighet, objektivitet, nøyaktighet og egnethet. Oppsummeringen og funn fra dette arbeidet blir presentert i kapittel 4.3.1.

4.3.1 Dokumentene

Tabell 9: Tabell som viser utvalget av dokumenter fra litteraturstudiet som er brukt som grunnlag for dokumentanalyser tilknyttet besvarelse og drøfting av FS 2-4, kostnader, inntekter og fremdrift.

Dokument nr.		1. Fattigdom	3. Helse	4. Utdanning	5. Likestilling	6. Vann og sanitær	7. Ren energi	8. Arbeid og økonomi	9. Innovasjon og infrastruktur	11. Byer og samfunn	12. Forbruk og produksjon	13. Klima	14. Liv under vann	15. Liv på land	16. Fred og retferdighet	17. Samarbeid
Kostnader																
15.	Muligheter for fossilfrie bygge og anleggsplasser															
16.	Digitalisering av innkjøpsfunksjonen															
17.	Gender diversity in the boardroom															
18.	Kostnader ved lokale overvannstiltak															
19.	Sammenligning av krav															
20.	30 tons utslippsfrie gravemaskin															
21.	Fossil- og utslippsfrie byggeplasser															
22.	Potensialet for utslippsreduksjon															
23.	Innovative løsninger for oppvarming og kjøling															
24.	Passivhus er etablert som nybyggstandard															
25.	Kartlegging av tak egent for solseller															
26.	Kunnskap som virkemiddel i offentlige innkjøpsp.															
27.	Hva skal til for å starte med bier?															
Inntekter																
28.	Boligpris og brukskvalitet															
29.	Verdien av kulturarv															
30.	Verdien av en miljøvennlig eiendomsutvikling															
31.	Dokumentnavgift															
Fremdrift																
32.	Rehabiliterer eller bygge nytt?															
33.	Transformasjon i sentrale byområder															
34.	Boligutvikling i tidligfase med fokus på tid															

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

Med utgangspunkt i begrensingene i Tabell 8 ble det gjennomført et utvidet litteratursøk, med påfølgende siling og konkretisering. Tabellen over lister opp de 20 dokumentene som dannet grunnlaget for del 2 av dokumentanalysen. I henhold til kapittel 3.3.1 er utvelgelsen basert på en vurdering av dokumentenes troverdighet, objektivitet, nøyaktighet og egenhet.

Som tabellen viser, er det funnet en overvekt av dokumentasjon tilknyttet kostnader innen miljø og klima. Generelt er dokumentene tilknyttet kostnader ofte konkrete og kan knyttes direkte til enkelttiltak i strategien, men det har på noen områder vært vanskelig å avdekke erfaringsdata fra konkrete bedrifter eller prosjekter som utvikler og selger boliger i privatmarkedet. Dette gjør at en har blitt tvunget til også å se til andre deler av bransjen eller andre bransjer og prosjekter som kan benyttes til sammenligning. Eksempel på dette er dokument 15. som er knyttet forskning på utslippsfrie bygg og anleggsplasser i offentlige infrastrukturprosjekter, eller til dokument 26. som er en rapport om mulige besparelser knyttet til profesjonalisering av innkjøp i offentlig sektor.

For inntekter og fremdrift er det funnet relativt få dokumenter, og disse har også vært på mer nasjonalt nivå. Som dokument 28. «Boligpriser og brukskvalitet» eller dokument 33. «Transformasjon i sentrale byområder». Det kan virke som dette er et område hvor det mangler god forskning på prosjektnivå.

5. Drøfting

I dette hovedkapitlet drøftes de funn i litteraturstudiet og dokumentanalysene som er vurdert å være relevante for å besvare oppgavens problemstilling.

«Hvordan vil implementeringen av Norsk Eiendoms bærekraftstrategi kunne påvirke verdivurderinger ved utviklingen av nye boligprosjekter?»

Drøftingen bygges i hovedsak opp rundt besvarelsen av de fire forskningsspørsmålene.

5.1 Innledning

5.1.1 Rammeverk for videre drøfting.

Det ble tidlig klart i innledende litteraturstudier at det ikke ville være mulig for vår oppgave å besvare denne problemstillingen for en samlet eiendomsbransje. Forskjellene mellom verdi og verdivurderinger innen kjøp og salg, utvikling og forvaltning, bolig og næring viste seg å være for stor og ville gjøre besvarelsen for generell og lite konkret. Det ble derfor besluttet å sette noen forutsetninger for det videre arbeidet. En av forutsetningene var å knytte problemstilling og forskningsspørsmålene opp mot en mer konkret del av bransjen. Valget falt på den delen av bransjen som kjøper større urbane eiendommer, med mål om utvikling og salg av selveierleiligheter i privatmarkedet. Som resultatkapitlet viser, er bærekraftstrategien selv med en slik avgrensning meget generell på flere områder. Dette er noe som gjør det vanskelig å vurdere størrelser, sammenhenger og forskjeller tilknyttet tiltak og konsekvens. For å løse denne utfordringen er det valgt å konkretisere ytterligere ved å beskrive et fiktivt, men konkret selskaps- og eiendomssituasjon. Beskrivelsen av selskap og prosjekt er gjort for å enklere kunne konkretisere graden av konsekvenser i drøftingen tilknyttet forskningsspørsmål 2-4. Beskrivelsen er lagt på et nivå som ikke gjør den unik, slik at den beskriver en type eiendom og selskap som også vil kunne være representativt for flere i bransjen. Beskrivelsen av selskap og prosjektet er gjort på en måte som gjør det mulig å konkretisere bærekraftstrategien opp mot utviklerperspektivet i boligutvikling. Dette gjøres ved å bruke tiltakene som er avdekket i dokumentanalyse «Del 1» i en egen bærekraftstrategi for selskapet. Denne konkretiseringen blir også brukt for å drøfte behovet for en konkretisering av bærekraftstrategier og suksesskriterier tilknyttet en slik prosess.

Situasjon:

En boligutvikler vurderer å investere i en konkret utviklingseiendom, men har også besluttet å iverksette Norsk Eiendoms bærekraftstrategi som en del av selskapets overordnede strategi. Dette er gjort ved utarbeidelse av en konkretisering av strategien opp mot selskapets kjernevirksomhet, se Tabell 10.

Beskrivelsen av eiendom og selskap er som følger:

Selskapet: «BT Eiendomsutvikling»

- Lokasjon: Utvikler av urbane boligområder og boligprosjekter i Bergen.
- Organisasjonen: BT Eiendomsutvikling er en organisasjon bestående i hovedsak av administrativ ledelse, eiendomsutviklere og finans.
- Finansiering: BT eiendomsutvikling har noen få kapitalsterke eiere. Tomtekjøp, regulering, utvikling og salg finansieres i hovedsak med egenkapital. Mens byggefasen finansieres i stor grad av bankfinansierte byggelån.

Investeringen: «Gamlebyen»

- Lokasjon: Bergen
- Tomtestørrelse: 7 000 m².
- Topografi: Parkeringsplass og et tomt kontorbygg på 2 000 BTA
- Prosjektstørrelse: ca. 12 800 BRAS
- Antall byggetrinn: 4
- Snittstørrelse pr. leilighet: 67 BRAS
- Salgspris: 65 000 kr/BRAS
- Entreprensekostand: ca. 35 000kr/BRAS
- Etasjer: 6

Selskapets nye bærekraftstrategi

Ut fra en full gjennomgang av Norsk Eiendoms bærekraftstrategi har selskapet besluttet å lage en egen tiltaksplan tilpasset kjernevirksomheten. Denne konkretiser strategien til å bestå av direkte tiltak, men uten å gjøre tiltakene kvantifiserbare. Forutsettingene for utarbeidelsen av strategien er:

- Alle tiltak skal kunne refereres tilbake til Norsk Eiendoms bærekraftstrategi.
- Alle tiltak i Norsk Eiendoms bærekraftstrategi som er relevante for selskapet og selskapets kjernevirksomhet skal videreføres.

Tiltakene i selskapets nye bærekraftstrategi presenteres i Tabell 10:

Tabell 10: «BT eiendomsutviklings nye bærekraftstrategi En konkretisering av tiltak opp mot boligutvikling.

BT Eiendoms Bærekraftstrategi

Bærekraftsmål og delmål	
1. Fattigdom	<ul style="list-style-type: none"> • Proffesjonalisere innkjøp med tanke på bærekraft. • Økt brukskvalitet på små ligheter
3. Helse	<ul style="list-style-type: none"> • Utslippsfri byggeplass • Tilrettelegge for miljøvenlig transport (Bruker)
4. Utdanning	<ul style="list-style-type: none"> • Bruk av lærlinger • Samarbeid med akademia
5. Likestilling	<ul style="list-style-type: none"> • Økt likestilling
6. Vann og sanitær	<ul style="list-style-type: none"> • Utslippsfri byggeplass
7. Ren energi	<ul style="list-style-type: none"> • Utnytte solenergi • Utnytte jord, sjø og bervearme
8. Arbeid og økonomi	<ul style="list-style-type: none"> • Proffesjonalisere innkjøp/innkjøpsfunksjon med tanke på bærekraft i prosjektet
9. Innovasjon og infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> • Implementere inovasjonsledelse i prosjektet
11. Byer og samfunn	<ul style="list-style-type: none"> • Breeam/Svane-sertifisering
12. Forbruk og produksjon	<ul style="list-style-type: none"> • Ombygging/gjennbruk av bygg • Legge tilrette for gjennbruk (bygg og bruker)
13. Klima	<ul style="list-style-type: none"> • Passivhus
14. Liv under vann	<ul style="list-style-type: none"> • Utslippsfri byggeplass • Økt omfang og kvalitet på blågrønne strukturer
15. Liv på land	<ul style="list-style-type: none"> • Utslippsfri byggeplass • Økt omfang og kvalitet på blågrønne strukturer
16. Fred og rettferdighet	<ul style="list-style-type: none"> • Fokus på medvirking i reguleringsfasen
17. Samarbeid	

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

5.2 Hvilke konsekvenser kan tiltakene i strategien ha på boligutviklingsprosjekter?

5.2.1 Konkretisering av Norsk Eiendom bærekraftstrategi

En stor del av arbeidet med å besvare Forskingsspørsmål 1 er valgt presentert under Kapittel 5.1.1 «Rammeverk for drøfting». Tabell 10 er et resultat av dokumentanalysen «Del 1» tilknyttet Norsk Eiendoms bærekraftstrategi. Strategien består av en omfattende tiltaksplan som inneholder både enkelttiltak, standarder og veiledere. Strategien er ment å være et verktøy for hele eiendomsbransjen, noe som gjør at den kan fremstå noe generell og lite konkret. Når det i denne oppgaven skal drøftes og besvares noe som er så konkret som økonomiske vurderinger tilknyttet utvikling av et boligprosjekt, har det vist seg at det er et behov for å konkretisere strategien.

I den vitenskapelige artikkelen «Implementering av bærekraftstiltak» (2015) som går gjennom forskning tilknyttet suksesskriterier ved implementering av bærekraftstiltak, trekkes det frem at implementeringen er helt avgjørende for resultatet, både når det gjelder økonomi og bærekraft. Konkretisering og kvantifisering av målene er nødvendig både for å kunne innlemme tiltakene i kjernevirksomheten, men også for å måle resultater (Gulbransen, 2015).

Dette viste seg å stemme godt med de erfaringer som er gjort med arbeidet tilknyttet denne oppgaven. Konkretisering av tiltakene opp mot kjernevirksomheten har vist seg å være helt avgjørende for å kunne vurdere og drøfte både konsekvenser og påvirkningsmuligheter. Videre drøfting viser også at for et boligutviklingsprosjekt er kanskje ikke en konkretisering opp mot kjernevirksomheten i selskapet tilstrekkelig, kanskje må en også gå så langt som å definere en bærekraftstrategi for hvert enkelt prosjekt.

5.2.2 Tiltakene

I dette kapitlet introduseres tankerekkene tilknyttet hvilke tiltak som er vurdert å kunne ha en vesentlig påvirkning på verdi for et selskap som «BT eiendom» og et prosjekt som «Gamlebyen». Introduksjonen er en overordnet beskrivelse av bakgrunnen til tiltakene og hvilke funn og tanker som er gjort i forbindelse med gjennomgangen av strategien.

Bærekraftig- og profesjonalisert innkjøp

Bærekraftig innkjøp trekkes frem i Norsk Eiendoms bærekraftstrategi under bærekraftsmål 1. Fattigdom og 8. Arbeid og økonomi. Det refereres i strategien til Norsk Eiendom dirkete til bruk av NS-ISO 20400-Bærekraftige innkjøp-Veiledning (Standard Norge, 2017b). Standarden trekker frem en potensiell merverdi for bedrifter i forhold til produktivitet, verdivurderinger, prestasjonsvurderinger, kommunikasjon og innovasjon.

Dette kan ved boligutvikling knyttes til flere forhold. Alle operasjoner og arbeider krever energi og ressurser (Ungersness, 2021). Om en ved gode innkjøp kan sikre riktig vare til riktig tid vil det kunne være med å begrense det negative klimaavtrykket til prosjektet.

Det hjelper lite med et svanemerket bad om det viser seg å være fullt av feil og mangler, som gjør at det må rives og bygges på nytt. Utvikling og gjennomføring av et boligprosjekt vil i hovedsak bestå av innkjøpte varer og tjenester (Miljøverndepartementet, 2007). For å kunne oppnå målene i bedriftens bærekraftstrategi vil en være avhengig at leverandørene i prosjektet også bidrar positivt, eller i det minste ikke negativt. Om det er slik at innkjøp i hovedsak gjennomføres på prosjektnivå av utvikler vil dette være personer som ikke har dette som fagområde. Om det er slik at dette også gjøres uten felles rutiner og retningslinjer for innkjøp, vil trolig også resultatene tilknyttet innkjøp kunne variere fra prosjekt til prosjekt. Om varer blir levert feil og ikke til riktig tid vil innkjøp også kunne påvirke fremdriften. Dersom en over tid leverer feil, skadet eller forsinket vare til kunden, vil dette kunne gå ut over ryktet til selskapet og merkevaren til produktet en selger, som igjen kan gi konsekvenser for inntekten.

Økt brukskvalitet for små leiligheter

Økt brukskvalitet på små boliger trekkes fram under Bærekraftsmål 1. Fattigdom. Det refereres til bruk av «Oslo kommunes kompaktboligstandard» (Oslo kommune, 2015). Veilederen trekker frem ulike tiltak som bør vurderes for å sikre tilstrekkelig bokvalitet i små boliger og leiligheter. Noen av tiltakene er økt etasjehøyde, mer fellesareal, økt kvalitet på fellesarealer, økt glassareal og bedre planløsninger.

Tiltakene som presenteres vil helt klart legge føringer for konseptet for et prosjekt som «Gamlebyen». I et boligprosjekt er det ikke alltid slik at det er kun små leiligheter, eller at disse er plassert i en og samme etasje. Så den økte etasjehøyden vil også bli gjeldene for store leiligheter på samme etasje. Økte etasjehøyder kan indirekte påvirke antall etasjer en får bygge, og dermed utnyttelsesgraden på tomten. Bygge kostnaden for bruksareal kan også bli direkte påvirket av at det blir mer kvadratmeter med vegger i forhold til bruksareal. På den andre siden kan økt etasjehøyde også knyttes til økt brukskvalitet som kan gi utslag på salgsinntekter.

Økt glassareal kan i tillegg til påvirkning på kostnader tilknyttet flere kvadratmeter glass også føre til at det blir behov for økte kvaliteter på glasset i forhold til brann, støy, sol og sikkerhet. Utsikt, lys og bedre bokvalitet er også noe som kan påvirke kjøpers verdivurdering av leiligheten.

Utbygging av større og bedre fellesarealer vil kunne påvirke antallet salgbare arealer. Bygging av takterrasser vil kunne påvirke både inntekter og utgifter.

Ved bygging av mindre leiligheter øker antallet løpemeter med skillevegg mellom leilighetene. Dette medfører en reduksjon i salgbare arealer. Flere kjøkken, bad, tekniske installasjoner, dører og innervegger påvirker også byggekostnaden. Størrelsen og kvalitet på leiligheten vil også kunne påvirke markedsprisen pr kvadratmeter salgbart areal.

Utslippsfri byggeplass

Utslippsfrie byggeplasser trekkes frem i strategien både under mål 3. Helse, mål 6. Vann og sanitær, mål 14. Liv under vann og mål 15 Liv på land. Tiltaket blir i strategien presentert som et tiltak uten referering til konkrete veiledere eller standarder. Det har derfor vært nødvendig å bruke andre kilder som rapportene: Fossil- og utslippsfrie

byggeplasser (DNV-GL, 2017), Potensialet for utslippsreduksjon ved fossil- og utslippsfrie bygge- og anleggsplasser (DNV-GL, 2018).

For et prosjekt som «Gamlebyen» virker begrepet utslipps byggeplass i hovedsak å knytte seg til elektrifisering av rigg og anleggsvirksomheten og fjerning av utslippsfrie produkter fra byggeplassen. Dette vil kunne påvirke både kartlegging, planlegging, investeringer i infrastruktur og selve gjennomføringen. Noe som gjør det nødvendig å utføre god kartlegging før en vurderer potensielle kostnader og fremdriftskonsekvenser.

Tilrettelegge for miljøvennlig transport for bruker

Tilrettelegging for miljøvennlig transport for bruker, knyttes i strategien til mål nr. 3 Helse og 13. Klima. Dette punktet knytter seg ikke til noen konkret standard eller veileder, og det er her valgt å bruke eksterne som rapporten «Bærekraftige lokalsamfunn». (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018)

Transport i et boligprosjekt vil bestå av flere typer transport. Persontransport, tilførsel av varer og tjenester i tillegg til fjerning av avfall. Det totale utslippet fra transporten vil også være knyttet til både hvilket transportmiddel en bruker og avstanden på transporten. Når man går eller sykler vil man også få med en positiv helseeffekt på kjøpet.

Her vil det være to muligheter, eller aller helst en kombinasjon. Om det hadde vært mulig å velge mellom to ulike investeringer ville det vært naturlig å se på faktorer tilknyttet kjøp av eiendommer som har en sentral lokasjon som har gåavstand på kollektivknutepunkt og butikk i tillegg til gode muligheter for å gå eller sykle til og fra jobb, skole og idrett. Eiendommer med slike egenskaper som ikke er bygget ut eller har behov for transformasjon, er ofte en begrenset ressurs. Slike egenskaper medfører sterk konkurranse som også påvirker tomtetrisene.

Når en vurderer en investering som her, eller når tomten er kjøpt vil det være tiltak på prosjektnivå som kan gjennomføres for å legge til rette for mer miljøvennlig transport. Dette kan være tiltak som lavere parkeringsdekning, unngå heis direkte til garasje, tilrettelegging for lading av EL-biler og EL-sykler. Gode fasiliteter for parkering, vask og reparasjon av sykler. Alle disse tiltakene vil kunne påvirke konseptet, spesielt i forhold til planlegging og utforming av parkeringsarealer, heiser og EL-infrastruktur. Flere av disse tiltakene vil kunne påvirke både kostnader, inntekter og fremdrift.

Grønn energiforsyning

Dette temaet trekkes frem under mål 7. Ren energi. Det beskrives videre i NS-EN-ISO 52000-Bygningers energiytelse-Overordnet vurdering av bygningens energiytelse og i SN-NSPEK 3031-Bygningers energiytelse-Beregning av energibehov og energiforsyning (Standard Norge, 2017a, Standard Norge, 2020) . I dag er elektrisk oppvarming det som er normalen for boligbygg. I sentrale strøk er også fjernvarme fra forbrenningsanlegg brukt som varmekilde.

Når det gjelder valg av energiforsyning for det aktuelle prosjektet vil både lokasjon, topografi og konsept være relevant når en skal vurdere beste løsning. Ligger eiendommen i konsesjonsområde for fjernvarme eller ikke? Hvordan er forutsetningene for tomten med tanke på bruk av varmepumpeløsninger som luft, bergvarme, jordvarme og sjøvarme? Er

lokasjonen og topografien egnet for bruk av solseller eller solfangere? Når det gjelder konseptet vil bruk av solenergi kunne legge føringer for både takform og fasadeuttrykk. Varmepumpeløsninger og solceller kan utløse behov for utvidet areal til tekniske installasjoner som batteripakker og varmepumper. Varmeløsningen vil også kunne påvirke de tekniske løsningene i selve leiligheten.

Kostnader vil først og fremst knyttes til investering i de tekniske installasjonene. Men det vil også være viktig å vurdere arealbehovene til de ulike løsningene. Gulvarme blir også av mange sett på som den mest behagelige varmeløsningen, noe som kan ha påvirkning på salgsprisen.

Bærekraftig stedsutvikling

Bærekraftig stedsutvikling presenteres under mål 11, Byer og samfunn. Norsk eiendoms bærekraftstrategi henviser til «Håndbok for bærekraftig stedsutvikling» som er utarbeidet av Norsk Eiendom og Grønn Byggallianse (Norsk eiendom, 2019b).

Hovedfokuset i håndboken er prosessen rundt hvordan en får til god dialog i forhold til bærekraftig stedsutvikling. Den bygger videre på prosessen rundt innføringen av det arbeidet som er gjort i Bygg 21 med «10 Kvalitetsprinsipper- for arbeid med bærekraftig stedsutvikling» (Bygg 21, 2018).

I Håndboken fremheves aspekt som kan være økonomiske insentiver for utvikler ved helhetlig bærekraftig stedsutvikling. Eksempler på dette kan være gjensidige økonomiske synergier, ved at en får flere funksjoner innen samme område. God utnyttelse av ressurser er med å redusere kostnadene. Tilfeller av sambruk og flerbruk kan gi reduserte investeringskostnader. Lavt energiforbruk gir lavere driftskostnader (Norsk eiendom, 2019b).

Punkt seks og ti i Bygg 21 sin veileder «10 Kvalitetsprinsipper- for arbeid med bærekraftig stedsutvikling» trekker frem økte materialkvaliteter, som et tiltak for å øke levetiden og redusere vedlikeholdskostnaden (Bygg 21, 2018). Dette er noe som i utgangspunktet kan være økonomisk lønnsomt i et livsløpsperspektiv, men vil også være med å øke investeringskostnaden for utvikler.

Ombruk og gjenbruk

Ombruk og gjenbruk ligger under mål 12. Forbruk og produksjon. Norsk Eiendom bærekraftstrategi henviser til Tipshefte «Tenk deg om før du river» fra (Grønn byggallianse, 2019), men det kan også være fornuftig å bruke NS 3720-Metode for klimagassberegninger for bygninger som grunnlag for beslutninger tilknyttet riving versus gjenbruk (Standard Norge, 2018).

Når det gjelder ombruk vil det første spørsmålet være om en kan gjenbruke noe av den bebyggelsen eller materialene som er på eiendommen i dag. Videre vil det være en vurdering om en kan gjenbruke materialer fra andre bygg. Når en skal vurdere gjenbruk av bygg, er fleksibilitet en kritisk egenskap. Hvor enkelt er det å bygge om, kan det enkelt bygges på- eller tilbygg? Når det kommer til gjenbruk av komponenter er det sertifisering, dokumentasjon, lagring og logistikk som påvirker kostnadssiden.

Her er det flere aspekter som direkte eller indirekte kan gi påvirkning på verdi. Ved ombruk vil det være muligheter for å påvirke rivningskostnadene. Ombruk kan også påvirke byggekostnaden i forhold til demontering, sertifisering, prosjektering, lagring og montering. Negativ påvirkning på arealeffektiviteten og antall salgbare arealer. Ugunstige tykkelser på vegger, plassering av trapper og heiser og etasjehøyder kan føre til en lavere arealeffektivitet enn i nybygg, som igjen påvirker inntektssiden i prosjektet negativt. Ombygging kan også påvirke bokvaliteten på leilighetene både positivt og negativt. En kan få høyere takhøyder som gir en økt kvalitet, men også søyler med ugunstig plassering som reduserer kvaliteten. Ved salg av selveierleiligheter er leiligheter som er ombygging eller påbygget pålagt dokumentavgift, noe som også påvirker inntekten i prosjektet negativt. Ombygging og gjenbruk kan medføre større usikkerhet og kompleksitet. Og økt behov for kartlegging, planlegging og gjennomføring. Usikkerhet er normalt noe som påvirker kostnadssiden negativt. For å redusere usikkerheten må mer planlegging og kartlegging gjøres i tidlig fase, noe som isolert sett vil ha en negativ påvirkning på internrenten.

For å legge til rette for fremtidig ombruk av dagens nybygg er det de negative aspektene i dagens ombygging en må prøve å prosjektere bort. Økt fleksibilitet er et viktig virkemiddel. Dette kan være god takhøyde, bæresystem som åpner for fleksible planløsninger og annet bruk. Materialer som enkelt kan demonteres og gjenbrukes. Dette gjelder ikke bare for leilighetene. Det bygges i dag store parkeringsanlegg under bakken i de urbane områdene. Hva om det i fremtiden skulle vise seg at det ikke er samme behov for parkering? Hva kan de brukes til? Bygges de i dag slik at de kan brukes til noe annet? Kan de bygges med økt fleksibilitet for annen bruk i fremtiden? Bygging med økt fleksibilitet vil kunne legge føringer for konseptet og vil kunne påvirke kostnader både ved planlegging og gjennomføring. Det vil også kunne påvirke antall salgbare arealer.

Passivhus

Energieffektive boliger trekkes frem under mål 13. Klima. Det refereres til bruk av NS 3700-Kriterier for passivhus og lavenergibygninger – Boligbygninger (Standard Norge, 2013). Med tanke på at energiforsyning er diskutert tidligere er det her valgt å trekke frem faktorer med passivhus som vil kunne påvirke byggekostnaden direkte og inntekten indirekte. Økning av isolasjon i bygget vil medføre økt ressursbruk som igjen påvirker byggekostnaden.

Ved bygging i urbane strøk med gatestrukturer er bruk av absolutte byggegrenser ofte brukt. Dette gjør at byggets ytre rammer er låst. Om tykkelsen på yttervegger øker vil det ikke bare påvirke kostnaden på ytterveggen, det vil også kunne påvirke salgbare arealer. Dette vil være viktige å ha fokus på i reguleringen av eiendommen, hvor en legger inn optimale bredde på bygg i forhold til ønsket planløsning.

Øke blågrønne arealer

Dette trekkes frem under mål 14. Liv under vann og 15. Liv på land. Men en kan også trekke dette inn under mål 9. Innovasjon og infrastruktur og mål 3. Helse. Blågrønne strukturer kan brukes som virkemiddel til å bedre bokvaliteten i boligområdet, sikre god overvannshåndtering og biologisk mangfold.

Biologisk mangfold og god overvannshåndtering kan og bør ses i sammenheng. Ved gode og målrettede tiltak/løsninger vil en kunne sikre bærekraftige løsninger både med tanke på overvannshåndtering, økosystemer og biologisk mangfold. Tiltak vil være ulike med bakgrunn i det enkelte prosjekt, topografiske – og geografiske forhold (Hernes, 2018).

Tiltak som kan være med å sikre dette er eksempelvis synlig overvannshåndtering, regnbed, åpne kanaler, grønne tak, sammenhengende grønnstrukturer og planting av større og flere trær. Viktige faktorer knyttet til kostnadsvurderinger i slik situasjoner er om de blågrønne strukturer må bygges fra grunnen av, eller om det er mulig å bevare og gjenbruke eksisterende naturelementer. Dette er noe som bør kartlegges før en kjøper eiendommen.

Funn viser at dette temaet knyttes til en potensiell påvirkning på både kostnader, inntekter og fremdrift.

Oppsummering

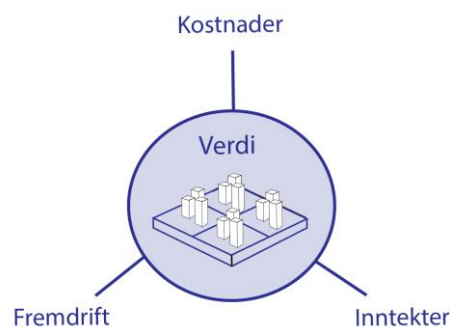
Tiltakene er mange og mangfoldige, og påvirkningen på prosjektet kan være både direkte og indirekte. Denne påvirkningen er funnet å være betydelig på flere områder. Arbeidet med Forskningsspørsmål 1 har avdekket at det vil være viktig å konkretisere strategien opp mot kjernevirksomheten og aller helst opp mot prosjektet. Det vil være helt avgjørende for verdivurderinger på prosjektnivå at tiltakene er kvantifiserbare. Slik som strategien i BT eiendom i dag er utformet med bruk av ord som «økt», «bruk av» eller «legger til rette for» gjør det vanskelig å konkretisere tiltakene og effekten. Skal en gjøre konkrete helhetlige vurderinger er heller ikke en slik generell beskrivelse av selskap, eiendom og prosjekt tilstrekkelig detaljert. For å sette konkrete mål, må en ha inngående kunnskap om målene i bærekraftstrategien, utgangspunktet til både kjernevirksomheten, prosjektet og eiendommen. Dette gjelder detaljkunnskap om prosjektets lokasjon, topografi, konsept og organisasjon. Dette kommer godt frem i drøftingen i de tilfeller hvor beskrivelsen av prosjektet og selskapet blir for generell og ikke gir godt nok grunnlag for en konkret vurdering av påvirkningen.

5.3 Verdi og verdivurderinger

For å kunne avdekke og forstå hva som kan påvirke verdi i boligutviklingsprosjekter er det nødvendig å definere ordet verdi. Oppfattelsen og forståelsen av verdi vil alltid være ut fra det perspektivet en har (Knudsen, 2017). En entreprenør vil vurdere verdien ut fra den fortjenesten han kan oppnå ved utførelsen. En boligkjøper vil vurdere det ut fra hvilke bokvaliteter leiligheten har. Alle interessentene i prosjektet har en unik oppfatning av verdi og dermed også sin egen unike verdivurdering (Knudsen, 2017). Det er derfor viktig å definere perspektivet for vurderingen. I denne oppgaven er det valgt å ta utgangspunkt i perspektivet til «Utvikleren».

Det er også valgt å ta utgangspunkt i en privat aktør som har som hovedmål om å sikre høyest mulig avkastning på investeringene til eierne. Avkastningskrav er ofte et konkret mål fra eiere, investorer og ledere. Disse vil både kunne være prosjekt – og bedriftsspesifikke. (Olsson et al., 2010). Avkastningskravet på prosjektnivå er som regel avkastningskrav på egenkapital, addert med rentekostnaden på fremmedkapital (Olsson et al., 2010). Normalt

er avkastningskravet på egenkapitalen større en kostnaden av fremmedkapitalen. Graden av fremmedkapital vil også variere ut fra hvilken risiko banken eller andre investorer mener er knyttet til investeringen (Lederkilden, 2021). Vurderinger i forhold til avkastning kan basere seg på nåverdi beregninger eller internrente beregninger. Disse er beskrevet nærmere i teorikapittelet. I den videre drøftingen er det valgt å ta utgangspunkt i verdidrivere knyttet til internrente beregning. Dette valget er gjort for å avgrense drøftingen i forhold til det grønne skiftet i finansbransjen. Det er vurdert til å være et omfattende tema, og er bevisst valgt bort som fokusområde for denne masteroppgaven. Om en tar utgangspunkt i formelen for internrente-beregning kan en trekke ut tre verdidrivere på prosjektnivå.



Figur 12: Egenutviklet modell, som viser det tre verdidrivere innen økonomisk verdi ved utvikling av boligprosjekter.

Modellen viser de tre faktorene som styrer internrenten. Internrenten styres av størrelsen på inntekter, kostnader og når i investeringen disse kapitaliseres. En kan forenklet si at en oppnår høyeste internrente ved å sikre: «Høyest mulig inntekter, innbetalt så raskt som mulig» og «Lavest mulig kostnader, utbetalt så sent som mulig».

Når en starter og slutter beregningen er også helt avgjørende. I drøftingen er det valgt å sette søkelys på fasen fra akkvisisjon til overlevering av leiligheter.

5.4 I hvilken grad kan bærekraftstrategien påvirke kostnader?

I dette kapittel drøftes funnene i Forskningsspørsmål 1 opp mot forhold tilknyttet kostnader. Hovedmomenter som drøftes under forskningsspørsmål 2, er om tiltaket gir positiv eller negativ påvirkning? Om påvirkningen er vurdert som liten, vesentlig eller betydelig? Om kostnaden i noen grad kan påvirkes og i så fall av hvem?

Bærekraftig og profesjonalisert innkjøp

Det er ikke en lett oppgave å vurdere hvilken effekt dette vil ha på kostnaden i prosjektet. Det vil komme helt an på hvilke forutsetninger som legges til grunn. Bærekraftig innkjøp må uansett ses på som et viktig verktøy i gjennomføringen av tiltakene i strategien. Koblingen mellom kostnader og bærekraftig innkjøp, er ut fra en helhetlig vurdering, i hovedsak tilknyttet en reduksjon av risiko og kostnad i forhold til den ytre organisasjonen.

Hvor mye av totalkostnaden som er direkte innkjøp vil komme an på organiseringen og prosjektet. Men i et lite selskap med få ansatte vil store deler av kostnadene være tilknyttet direkte kostnader i form av innkjøp. Om en ser bort fra tomtekjøp og konsentrerer seg om konsulenttjenester og entrepriser, vil dette kunne utgjøre opp mot 90% av den totale kostnaden i prosjektet (Obos, 2020). Det har vært vanskelig å finne datagrunnlag som kan underbygge en potensiell besparelse direkte tilknyttet profesjonalisering av innkjøp i boligutvikling. Det har derfor vært nødvendig å se på andre kilder. En rapport fra 2013 tilknyttet besparelser ved profesjonalisering av innkjøp i offentlig sektor trekker frem en potensiell besparelse opp mot 5% ved profesjonalisering av innkjøp i offentlig sektor (Fjose et al., 2013). Om en skulle legge dette til grunn for det aktuelle prosjekt ville det utgjøre en potensiell besparelse på opp mot 2 000 kr pr. salgbart bruksareal. Om denne rapporten vil være et riktig sammenligningsgrunnlag for selskapet og prosjektet er mer usikkert. Utviklerperspektivet er i dette tilfellet et økonomisk perspektiv frem til overlevering av leiligheter, og besparelser vil i hovedsak knytte seg til direkte kostnader i forbindelse med utvikling, bygging og salg. Innkjøp er også en så stor del av utviklers ansvarsområde, en kan nesten si at dette allerede bør være en del av spesialkompetansen til utvikleren. Om det er slik, vil det være en faktor som trekker ned potensialet i besparelsen. Det er også stor forskjell på innkjøp av blyanter og en totalentreprise på 50 leiligheter. Begrensinger i tilbydere vil ofte gjøre at konkurransen er begrenset. En god indikator på om det kan være noe å spare, er å sammenligne ulike prosjekter og utviklere i selskapet. Er det store forskjeller vil det trolig også være noe å spare på å få alle opp på beste praksis. Prosess og byggefeil er et omfattende problem som påvirker kostnaden i bransjen (Dragland 2007). Ved bruk av totalentreprise vil utvikler ikke bli direkte belastet ut over generelt høyere bygge kostnader i bransjen. Indirekte vil alle større feil også utgjøre en kostnad på grunn av generelt økt tid til oppfølging, koordinering og ikke minst skade selskapets renommé.

Økt brukskvalitet på små leiligheter

Under dette punktet er det valgt å se på to aspekt. Den ene er i hvilken grad snittstørrelsen på leiligheten påvirker kostnader. Og den andre er påvirkningen fra ulike kvalitetstiltak som presenteres i Oslo kommune – kompaktboligstandard.

Byggekostnader i et prosjekt defineres ofte som en gjennomsnittskostnad pr kvadratmeter bruksareal eller salgbart areal. Men om en går ned på elementnivå i produksjonskalkylen vil en se at snittstørrelsen på leilighetene vil være av avgjørende betydning for snittprisen pr kvadratmeter. Alle kostnader som knytter seg til enheten som for eksempel kjøkken, bad og tekniske enheter vil kunne føre til at kostnaden pr. salgbare kvadratmeter øker. Ut fra tall i Norsk prisbok utgjør 20% av entreprisekostnaden enhetsrelaterte kostnader som kjøkken, bad og El-skap. Ved en betydelig endring i snittstørrelser vil en også kunne få betydelig økning av kostnader (Norsk prisbok, 2021). Om en i det aktuelle prosjektet reduserer snittstørrelsen fra 65 m² til 50 m² vil det kunne utgjøre ca. 2 000 kroner i økt byggekostnad pr salgbare kvadratmeter (Norsk prisbok, 2021). Dette er direkte kostnader som er vanskelig å påvirke.

Når det gjelder kvalitetskrav kan påvirkningen på kostnader kommer på to måter. Den ene er kostnader knyttet til bygging av flere kvadratmeter glassareal, eller flere kvadratmeter vegg. På yttervegg for det konkrete prosjektet vil 10% økning i glassareal kunne utgjøre ca. 350 kroner pr salgbare kvadratmeter (Norsk prisbok, 2021). Dette er kostnader som er vanskelig å påvirke for utvikler, men som i sum vil kunne utgjøre en betydelig økt kostnad. Den andre som er noe utvikler i større grad kan være med å påvirke

er å begrense et generelt behov for økning i dimensjoner eller kvaliteter på bygningsdelene. Generelle økninger i høyder og bredder på bygningsdeler kan i visse tilfeller utløse behov for kvalitets økninger på grunn av tekniske krav og forskrifter. Ut fra egne erfaringer er dette noe som begrenses ved hjelp av god kunnskap, planlegging og kreativitet i tidligfase.

Når det gjelder økning av generelle kvaliteter tilknyttet leilighet og fellesarealer vil dette også kunne gi betydelig negativ effekt på kostnader. Men det vil også her være store muligheter for utvikler å påvirke utfallet. Gode analyser og kunnskap i forhold til sambruk, arealutnyttelse og utforming kan brukes som virkemiddel for å begrense kostnaden ved tiltakene. Et eksempel vil være bygging av takterrasse for det konkrete prosjektet. Om en legger takterrassen på tak over 6 etasje, vil det utløse behov for heis i 7 etasjer. Dersom man utformer bygget på en måte, slik at takterrasse kan legges på en lavere etasje elimineres denne kostnaden.

Utslippsfri byggeplass

Utslippsfrie byggeplasser er noe som den siste tiden er kommet i fokus. Den generelle holdningen i bransjen er litt tilbakeholden når det kommer til full implementering. Mange av argumentene er knyttet til kostnader. Store investeringer i maskiner og batteristasjoner trekkes frem som kostnadsdrivende (SINTEF, 2018)

Men i rapporten til «Fossil - og Utslippsfrie-byggeplasser» (DNV-GL, 2017), har de ved bransjeberegninger kommet frem til at det vil være en potensiell besparelse i forhold til elektrifiserte byggeplasser. Oppvarming har en merkostnad på ca. 2 kr pr salgbare kvadratmeter for det aktuelle prosjektet, mens den totale besparelsen i forhold til anleggsmaskiner og transport vil kunne utgjøre ca. 16 kr pr salgbare kvadratmeter.

Hvorvidt tallene i rapporten kan brukes direkte opp mot prosjektet er det knyttet en stor grad av usikkerhet til. Tallene i rapporten er ikke spesifikke for boligbygging, og det er ikke konkretisert om det konkrete prosjektet i dag har tilstrekkelig infrastrukturkapasitet til å drifte en elektrifisert byggeplass eller ikke. Et punkt som må vurderes sammen med kostnader er investeringskostnader for transformator tidlig i prosjektet. Dette drøftes nærmere under FS4 fremdrift og betalingstidspunkt.

Enova har utslippsfrie byggeplasser som et satsingsområde (Enova, 2021). Eventuell støtte fra Enova kan være med på å redusere investeringskostnader tilknyttet infrastruktur for utvikler.

Men overordnet er dette et tiltak som ikke ser ut til å ha betydelig påvirkning på kostnadene. Hvorfor motstanden i bransjen har vært stor er kanskje mangel på kunnskap, og at utviklingen er stor på området. Ut fra funn ser det ut til at utvikler har høy grad av påvirkning på kostnader tilknyttet tiltaket. I hovedsak ved planlegging og investering i nødvendig infrastruktur i en tidlig fase.

Tilrettelegging for miljøvennlig transport

Lokasjon og tomtens plassering er helt klart det viktigste punkt når det kommer til tilrettelegging av miljøvennlig transport. Tomtekostnader knyttet opp mot lokasjonsteori er valgt holdt utenfor denne oppgaven. Videre drøfting rundt temaet vil være mulig konsekvenser tilknyttet selve prosjektet. Et av tiltakene som kan gjøres for å øke bruken av EL-bil er etablering av EL- lading til bil (Bergen kommune, 2018). Kostnaden med dette er ca. 15.000-20 000 kr pr. plass. For å øke bruk av sykkel kan både antall og kvaliteten på sykkelparkering økes, etablering av låsbare skap med lademulighet. SafeBikely er en leverandør som leverer denne typen løsninger (SafeBikely, 2021). Kostnad pr. plass for en slik løsning er ca. 10-15 000kr/plass (SafeBikely, 2021). For å redusere investeringskostnaden tilknyttet slike løsninger er leasing og månedlig nedbetalinger løsninger som blir benyttet (Circle K, 2021). Dette blir brukt for å minimere investeringskostnaden for utvikler, og for å føre kostnaden direkte over på kunde. Tilbyder tar ofte da en økt margin eller rente på produktet for å forsvare utsatt betaling.

Likestilling

Flere rapporter trekker en sammenheng mellom stor grad av likestilling og økt lønnsomhet. Det har derimot vært vanskelig å finne konkrete tall på hvilken påvirkning dette vil kunne ha på prosjektnivå i eiendomsutvikling. Om en ser til rapporten Better Leadership, Better World fra 2018, viser den at stor likestilling i bedriften gir 11%-18% økt lønnsomhet ved en vurdering av 300 børsnoterte selskaper i Tyskland (Joecks et al., 2013). Om en legger til grunn lønnsomheten er 15% i prosjektet ville dette utgjøre over 1 000 kr pr/BRAS. Det er ikke umulig at dette kan være tilfelle for eiendomsutvikling som bransje, men uten mer forskning og data kan det ikke konkluderes med at dette vil være tilfelle i hvert enkelt prosjekt eller selskap. Når det gjelder effekten på prosjekt og bedriftsnivå er nok personlige egenskaper og kompetanse vel så viktig. Om ikke full likestilling i selskapet er mulig, kan kanskje en god balanse i prosjekteringsgruppen være et godt tiltak. De som kjøper leiligheter, er både kvinner og menn i alle aldre og livssituasjoner. Ut ifra egne erfaringer har det å ha god balanse og variasjon i prosjektgruppen gitt positive resultater med tanke på utforming og salg av leiligheter.

Grønn energiforsyning

Det er valgt å fokusere på kostnaden ved å installere solcelleanlegg, varmepumper og vannbåren varme. Ut fra rapporter fra Sweco er det estimert en kostnad på mellom 400 000kr-850 000kr for etablering av solcelleanlegg på tak og fasade på et bygg tilsvarende det som er beskrevet i prosjektet. Dette gir en investeringskostnad på ca. 100 kr pr salgbare kvadratmeter (SWECO, 2020). Ut fra rapporter fra AF gruppen er merkostnaden for et fullverdig vannbårent anlegg i gulv ca. 600 kr pr salgbare kvadratmeter. Med innovative løsninger som bruk av viftekonvektorer kan merkostnaden reduseres til 200 kr pr salgbare kvadratmeter (ENOVA, 2018). Om en legger til grunn installering av både solcelle og viftekonvektorer i prosjektet vil dette utgjøre en betydelig kostnadsøkning. Det virker også å være lite utvikler kan gjøre med investeringskostnadene knyttet til disse tiltakene. Det vil om mulig være besparelser i investeringskostnader om en leaser og fører månedlige kostnader over på kjøper.

Miljø-Sertifisering

Dersom en innfører alle de andre tiltakene i strategien utgjør miljøsertifisering ikke en betydelig kostnad. Kostnaden vil da i hovedsak være knyttet til avgiften for selve sertifiseringen. I rapporten «TEK 17, Svanemerket og BREEAM-NOR Sammenligning av krav innenfor energi, kjemikalier og materialer for leilighetsbygg» (Norconsult, 2018). er merkostnader for sertifisering for det aktuelle prosjektet mellom 86-164 kr pr salgbare kvadratmeter. Dette er en direkte kostnad som knytter seg til antall kvadratmeter en bygger og vil ikke kunne påvirkes av utvikling eller andre tiltak. Med tanke på at sertifisering gir fordeler med markedsføring er det vurdert å gi lav effekt.

Bærekraftig stedsutvikling

Under punkt 6 og 10 i «10 kvalitetsprinsipper- for arbeid med bærekraftig stedsutvikling» (Bygg 21, 2018). Trekket det frem behov for økt levetid og lavere vedlikeholdskostnader. Kvalitet og levetid blir ofte knyttet til økte investeringskostnader. Et eksempel på dette kan være å bruke teglfasader istedenfor trefasade. Kostnaden for trefasade er på en boligblokk ca. 600 kr pr salgbare kvadratmeter (Norsk prisbok, 2021). Kostnaden for teglstein er opp mot 300 % høyere pr/m² (Norsk prisbok, 2021). Dette vil kunne gi en økt kostnad for det konkrete prosjektet på over 1 000 kr pr salgbare kvadratmeter. Som i utviklingen vil være å betrakte som en betydelig kostnadsøkning. Selv om dette trolig er et av de mest ekstreme tilfellene, viser det hvor viktig det er å være bevisst på kostnader i utviklingen. Ut fra egne erfaringer har utviklers nysgjerrighet i forhold til nye produkter og materialvalg gitt både gode visuelle og holdbare resultater. For eksempel ved bruk av gamle fasadeplater i skifermonster på Kristian August gate 13 (Entra, 2021). Dette er ut fra egen vurdering et kreativt og visuelt bra grep, men uten at dette kan sies å være tiltak knyttet til lavere kostnader.

Ombygging og gjenbruk

Bransjen har i utgangspunktet vært negative til både ombygging og gjenbruk av bygningsdeler (Enova, 2020b). Økte Kostnader er det som er brukt som hovedargument (Bech, 2015). Renovering og gjenbruk er et av de områdene som blir trukket frem som spesielt viktig for å nå klimamålene (Grønn byggallianse, 2019).

Om en tar utgangspunkt i AS Bygganalyse sin rapport fra 2014 tilknyttet verdivurderinger og ombygging, og bruker tallene fra rapporten opp mot kontorbygget som er beskrevet i investeringen, får en at et kontorbygg revet ned til betongen en restverdi på ca. på 17% (Bech, 2015). Ved gjennomgang av Norsk prisbok for boligblokk 7 etasjer utgjør grunn og betong ca. 18% (Norsk prisbok, 2021). Det er derfor naturlig å tro at disse kan sammenlignes. Med en nybyggkostnad på 35 000kr vil restverdien utgjøre ca. 6 000 kr pr salgbart bruksareal. For ikke å pådra seg økt kostnad ved ombruk må restverdien kompensere for alle de økte kostnadene knyttet til:

- Økt kartlegging og prosjektering
- Tilpasninger og forsterking gjenværende konstruksjoner
- Grensesnitt (Mellom gammelt og nytt)
- Kompenserende tiltak for å tilfredsstille tekniske-/antikvariske-/arkitektoniske krav (Bech, 2015)

Ut fra den grunnleggende beskrivelsen som er gitt av prosjektet og det eksisterende kontorbygget, vil det ikke være mulig å gjøre konkrete vurderinger av hvilken grad dette vil gi positiv eller negativ kostnadseffekt. Det resultatet viser er at kostnadsvurderinger tilknyttet gjenbruk ikke uten videre kan gjennomføres før det av fagpersoner er utført en helhetlig vurdering av bygget i forhold til de fire kulepunktene.

Når det gjelder økt gjenbruk av materialer fra andre bygg er «Erfaringsrapport ombruk Kristian August gate 13» (Entra, 2021). en relativt ny rapport som løfter noen problemstillinger og knytter kostnader med dette. Den viser en økt bygge kostnad på 15-20%, sammenlignet med tradisjonell ombygging (Entra, 2021). Økning i prosjekteringskostnader, samt økte logistikk-kostnader på grunn av manglende infrastruktur tilknyttet kjøp og salg av brukte byggevarer fremheves som særlig kostnadsdrivende.

Det virker helt klart at kostnaden med ombygging og gjenbruk i dag kan utgjøre en betydelig kostnadsøkning, men det virker også klart at dette i stor grad kan påvirkes. På prosjektnivå kan økt kompetanse og erfaring på temaet kombinert med faglige analyser allerede i tidligfase være med å redusere eller eliminerer risiko. Bransjen kan også påvirke kostnadene samlet sett ved å bygge opp infrastruktur for kjøp og salg av gjenbruksmaterialer. Myndigheter kan også bidra ved tilpasninger i lovverket slik at det ikke bidrar til unødvendig kostnader i forhold til dokumentasjon. En omlegging fra energivurderinger til klimavurderinger i Teknisk forskrift ville trolig også åpnet for flere muligheter og løsninger.

Passivhus

Det har vært utfordrende å finne gode tall på kostnaden i forhold til bygging av leiligheter med passivhusstandard. Men ut fra tall i norsk prisbok på rekkehus er det knyttet en merkostnad på cirka 4%, ved oppgradering fra Tek17 standard (Norsk prisbok, 2021). I følge Enova er merkostnadene for bygging av passivhus, ved oppgradering til passivhus svært varierende (ENOVA, 2020a). SINTEF har anslått at merkostnaden er på ca. 800-1100 kr pr salgbare kvadratmeter ved oppgradering fra TEK10 standarden (Kristian Stenerud Skeie, 2016). Ut fra funn og mangel på bedre data er det valgt vurdere at det er risiko for økte kostnader tilknyttet oppgradering til passivhusstandard. Ut fra funn kan det se ut som om kostnader i hovedsak er knyttet til dirkede kostnader, noe som gjør utviklers påvirkningsmulighet begrenset.

Øke blågrønne arealer

Når det gjelder kostnader for å øke andelen blågrønne arealer er det flere forhold som spiller inn. Det vil være vanskelig ut fra de premissene som er beskrevet i prosjektet å komme med en analyse av dirkede konsekvenser for dette prosjektet. Det er ofte trafikkarealer som setter begrensning for sammenhengende blågrønne arealer. Reduksjon i trafikkareal løses ofte med å legge flere funksjoner under bakken. Når en legger flere funksjoner under bakken, som parkering, varelevering, avfallshåndtering og transformatorer medfører dette økt byggekostnad opp mot det å bygge det over bakken. Storstilt utbygging under bakken med blågrønne strukturer over, medfører også økt kompleksitet ved planlegging og opparbeiding av de blågrønne arealene. En sentralisert

varelevering under bakken vil være en stor investering og vil kunne gi prosjektet en betydelig økning i kostnaden pr kvadratmeter.

For å kunne vurdere graden av påvirkning fra direkte kostnader tilknyttet økt blågrønt areal er det her laget et enkelt regneeksempel for det konkrete prosjektet: Bygging av Bikuber i et boligprosjekt har en estimert kostnad mellom 25 000kr (Kube Birøkt AS, 2017) til 100 000 kr (Vulkan, 2021). Kostnaden ved å bygge grønne tak er avdekket være fra 350kr til 800 kr/m² (Hernes, 2018). Regnbed er avdekket å ha en kostnad mellom 1 000 og 10 000 kr/m² (Hernes, 2018). For prosjektet ville direkte merkostnader tilknyttet dette være fra ca.70 kr til 400 kr pr salgbare kvadratmeter ved bygging av en bikubefarm, 1000m² grønt tak og 300 m² regnbed. Tallene som er avdekket har betydelig grad av usikkerhet, og med tanke på alle de indirekte kostnadene som kan være tilknyttet en generell reduksjon av trafikkareal er det samlet sett vurdert at det er potensiale for en betydelig kostnadsøkning også tilknyttet dette temaet. På grunn av den store usikkerhet i tallene, kan det være et tegn på muligheter for en positiv påvirkning på kostnaden ved god utvikling.

Oppsummering

Overordnet har det vist seg vanskelig å finne gode data på kostnader tilknyttet tiltakene i strategien opp mot det konkrete prosjektet. Årsaken kan være de samme som årsaken til at det er valgt å bruke litteraturstudie og dokumentanalyser som metode. Boligbransjen ligger etter i utviklingen. Svært få har implementert og gjennomført prosjekter med bakgrunn i helhetlige bærekrafts vurderinger. Det kan også være liten vilje til å dele det bransjen ser på som konkurransefortrinn. En annen utfordring er at prosjektet som er beskrevet i noen tilfeller blir litt for generelt når en ønsker å se på konkrete kostnader. Dette er noe som kan underbygge hvor viktig gode analyser og datagrunnlag er for en god kostnadsvurdering.

Andre funn er at kostnader i hovedsak er knyttet til en økning i direkte kostnader. Bare bærekraftig innkjøp er vurdert å ha betydelig potensiale for kostnadsreduksjon. Flere av tiltakene har derimot betydelig potensiale for negativ konsekvens. Dette er i utgangspunktet ikke særlig overaskende. Det som er mer overaskende er hvor stor grad av påvirkningsmulighet det virker å være på disse kostnadene. I hovedsak via gode analyser og prosesser tilknyttet utviklingsfasene. Det kommer også frem at både myndigheter og bransjen som helhet har et stor potensiale til forbedring når det kommer til ombruk og gjenbruk. Spesielt i forhold til infrastruktur, kunnskapsdeling og dokumentasjonskrav.

5.5 I hvilken grad kan bærekraftstrategien påvirke inntekter?

Under inntekter er det valgt å drøfte besvarelsen av forskningsspørsmålet gjennom to hovedtema. Den ene er påvirkningen på markedspris og det andre er påvirkningen på salgbart areal. Hovedmomenter som vurderes er om strategien vil kunne gi positiv eller negativ påvirkning? Og om påvirkningen er vurdert som liten, vesentlig eller betydelig? Om kostanden i noen grad kan påvirkes, og i så fall av hvem?

Salgspris for salgbart areal multiplisert med antall salgbare arealer= Inntekt

Når det er snakk om en prosentvis endring på verdi, er påvirkning på inntektssiden det den mest sentrale. For det aktuelle prosjektet vil 1% endring i enten salgspris eller antall salgbare arealer, tilsvare 1,9% i endring på entreprisekostnaden.

5.5.1 Påvirkning på markedspris

Betalingsvilje for bærekraftig eiendom

Når det gjelder betalingsvilje for bærekraftige boliger er det flere ulike studier som har prøvd å undersøke dette de siste årene. Masteroppgaven til Anne Hæhre 2019 konkluderte med: «Det oppleves ikke av eiendomsbransjen en økt betalingsvilje fra dagens boligkjøpere» (Hæhre, 2019). «Det indikeres gjennom resultater at det foreligger betalingsvilje, men ikke betalingsevne» (Hæhre, 2019). Studier utført av Oslo Economics tilknyttet betalingsvilje tyder på at det kun er kvalitetskriteriet «fleksibilitet i planløsningen» som påvirker boligkjøpernes betalingsvilje i nevneverdig grad (Bech, 2015). Masteroppgaven Hege Wik (2018) konkluderer også med at beliggenhet går foran miljø. Leietagere har et kost-nyttefokus fremfor miljøengasjement. Det er derfor ikke nødvendigvis kobling mellom miljøsertifisering og økt betalingsvillighet. (Wik, 2018)

Overordnet virker det å være en enighet om at bruk av miljø, klima og bærekraft i salg og markedsføring ikke medfører vesentlig økt salgsverdi. I pressområder virker det som om betalingsevne betyr mer en vilje. Spørsmålet er om dette er under endring eller om dette også vil være situasjonen i årene framover. Ut ifra avdekket litteratur er dette vanskelig å svare på.

Selv om det grønne skiftet innen finans ikke er valgt som konkret fokusområde, bør dette likevel trekkes frem som en faktor som kan påvirke betalingsevnen til kjøper. Ved kjøp av bolig med energimerking A-B, BREEAM og Svane-sertifisering kan en i dag få 0,5-1% lavere rente på boliglån i flere norske banker (DNB, 2021). Om dette utvides til både høyere belåningsgrad og lavere renter vil det kunne ha en positiv effekt på betalingsevnen for bærekraftig bolig.

Ombygging og gjenbruk

MENON ECONOMICS har gjennomført en samfunnsøkonomisk analyse med utgangspunkt i kulturminner og kulturmiljøer. I denne studien trekker de tre hovedkonklusjoner (Gierløff et al., 2017). Den første er at det er betalingsvillighet for å bo i en bolig som er verneverdig sammenlignet med en tilsvarende bolig som ikke er verneverdig. Årsakene til dette er kulturminne kvaliteter som ikke er dirkete observerbare, eksempler på det er «gammel og sjarmerende», sjeldent, høyere under tak, fin struktur og så videre. Byggene kan oppfattes som særegne og vakre, slike ting blir verdsatt i kjøp av bolig. Det andre de finner er at det er høy betalingsvillighet for å bo i et kulturmiljø samt bo i nærheten av dette. Det tredje som kommer frem er at kulturminner som medfører turisme fører til positive verdiskapnings- og næringseffekter (Gierløff et al., 2017). Graden av det overnevnte vil variere fra by til by rundet om i Norge, men funnene som er gjort i studien sier kanskje mye om hvor mye kulturminnekvalitetene verdsettes i samfunnet. Rapporten trekker fram funn av 2,3 % større betalingsvilje for verneverdige boliger enn tilsvarende boliger. Det estimeres også at det å i områder med høy tetthet av kulturminner kan utgjøre mellom 4 og 5% av boligens verdi (Gierløff et al., 2017).

Skulle en legge slike tall til grunn for det aktuelle prosjektet ville det kunne utgjøre mellom 1 500kr til over 3 000 kr pr. salgbare kvadratmeter. Dette virker i utgangspunktet som en høy påvirkning, som det ikke uten videre er mulig å overføre til prosjektet. Det virker vanskelig å vurdere dette opp mot det konkrete prosjektet uten en omfattende analyse av både området og eksisterende bebyggelse. Det vil også være vanskelig å legge dette til uten en helhetlig vurdering av markedet og konkurransen, men om dette er egenskaper som ligger naturlig i prosjektet bør det fremheves som en klar kvalitet både i utviklingen og i salg og markedsføringen.

Et spørsmål som det ikke har vært mulig å finne gode data på er om boligkunder vil stille spørsmål med verdien på leiligheten ved bruk av gjenbruksmaterialer. Vil det være en «positiv greie» på grunn av klima, eller vil det være negativt på grunn av at alt ikke er helt nytt? Gjenbruk på møbler og klær er områder som i en del av befolkningen, spesielt blant den unge urbane generasjonen har fått et stadig økende fokus. En kan si at det her er «kult» å gjenbruke. Så for disse vil nok ikke gjenbrukt være negativt, heller motsatt. På en annen side knytter mange også gjenbruk til lavere pris, noe som i dag ikke kan dirkete overføres til gjenbruk i nybygg. Men om en kan formidle at kostnadene er reelle er kanskje ikke dette et problem i seg selv.

Dokumentavgift

Selv om dette temaet er dirkete knyttet til ombygging, er det likevel valgt å trekke dette ut som en egen del i drøftingen, da dette er et så viktig funn. Ved salg av selveierleiligheter i privatmarkedet vil ombygging, påbygg og i enkelte tilfeller tilbygg være pålagt 2,5% dokumentavgift. Dette vil være for hele salgssummen. Dette er en høyere avgift enn om en bygger helt nytt. Ved bygging av helt nye bygg beregnes dokumentavgiften kun av verdien på grunneiendommen (Wikborg, 2007). Med en salgspris på for det aktuelle prosjektet 65 000 kr, utgjør 2,5 % dokumentavgiften ca. 1 600 kr pr salgbart bruksareal. I et marked med stor konkurranse og hvor betalingsevne er viktigere enn betalingsvilje er det naturlig å tenke at dette går ut over marginen til utvikler. Dette er også en kostnad som utvikler kan gjøre lite med, ut over å være bevisst på regelverk tilknyttet grensetilfeller ved tilbygg. Med tanke på hvor viktig gjenbruk og ombygging er i klima og

byutviklingsdebatten virker det rart at det skal være avgifter som premierer rivning. Det burde være rom for en debatt om denne avgiften bør endres.

Boligpris og brukskvalitet

Bærekraftstrategien legger opp til en generell økning av kvalitet i og rundt boligen både på kort og lang sikt. Hvordan dette vil påvirke salgsprisen er et sammensatt tema. I rapporten «Boligpris og brukskvalitet» fra 2000 trekkes det frem at faktorer innen boligplanlegging har mye lavere effekt på pris enn området/strøket, adressen og prisnivået i markedet (Christophersen et al., 2000). De skiller også mellom visuelle og funksjonelle kvaliteter, og det kunden kan se og føle på gis en høyere verdi enn det som er skjult eller har en fremtidig verdi. Når det gjelder kvaliteter knyttet utforming av leiligheten er størrelse, antall soverom og balkong faktorer som blir trukket frem å ha størst betydning (Christophersen et al., 2000). Rapporten «Klimavennlige bygningsmaterialer, potensial for utslippskutt og barrierer mot bruk» trekker frem at en barriere er lav avkasting på investering i bærekraftige bygg innen bolig. Det trekkes frem at et allerede presset boligmarked i og rundt de store byene kan være en av årsakene til dette (Enova, 2020b).

Flere tiltak i strategien som for eksempel økt etasjehøyde, mer glassareal, lavere energiforbruk, bedre kvaliteter og mer fellesareal er knyttet til en økning av brukskvalitet. Det som virker negativt, er at det i hovedsak er knyttet til boligplanleggingen. Noe som forskningen på området trekker frem som mindre viktig. Det virker også å være forskjeller på tiltakenes effekt på markedsprisen. Utvikler bør tilegne seg kunnskap om disse for å kunne ta riktige beslutninger tilknyttet tiltak og effekt.

Leilighetsstørrelser og boligpriser

Størrelsen på leiligheten har i dag stor betydning på markedsprisen pr kvadratmeter, spesielt om den ligger i et pressområde i en av Norges største byer (Larsen, 2005). I rapporten «Boligprisenenes utvikling» av (Larsen, 2005). Knyttedifferansen i pris til den kraftige prisstigningen på bolig de siste 20 årene. I 1993 var prisen nesten identisk pr. kvadratmeter på 1-roms og 5-roms. I boligprisindeksen for Oslo (2020) er prisen på leiligheter under 35 m² nå 42% høyere en snittleiligheten (Tolfsen, 2020). Oslo og Bergen har innført regulerende tiltak «leilighetsnormen» (Oslo-, Bergen kommune) som regulerer bygging av nye leiligheter. Denne sette rammer for størrelser og andel ved bygging av nye boligprosjekter (Bergen kommune, 2018) Med dette som utgangspunkt vil utvikler kunne påvirke markedsverdien pr kvadratmeter direkte ved å styre snittstørrelsen på leilighetene. Dette handlingsrommet er nå noe mer begrenset. Etter at KPA 2018 ble innført i Bergen, med krav om maksimum 20% leiligheter mellom 35 m² til 50 m², og minimum 20% av leilighetene over 80m² (Bergen kommune, 2018). Men selv med en slik streng regulering finnes det rom for påvirkning fra utvikler. Spesielt i området mellom 50-80 m².

Differensiering og mersalg

Mange boligprosjekter ser muligheten for å selge kvaliteter som parkering, parseller og boder som et tilvalg ut over leiligheten. Dette gjelder også pakker for oppgraderinger av visuelle og funksjonelle standarder i selve leiligheten. Noe som også gir mulighet for å differensiere og tilpasse kostnader og pris etter kundens behov (Nilsen, 2020). Ut fra dette

hadde det kanskje vært mulig og tenkte at bærekraft også kunne selges inn på tilsvarende måte? Kunne allsidige og fleksible bærekraftstiltak ved hjelp av riktig markedsføring vært solgt inn til kunder med både betalingsvilje og evne?

Et eksempel kunne være å tilby en type parkett eller kjøkken som er 100% gjenbruk. Kostnaden vil kunne være betydelig høyere, men avtrykket vil være desto lavere. Andre tiltak kan være salg av solcellepakker eller grønne parseller som kan brukes til urbant jordbruk eller privat uteoppholdsareal.

5.5.2 Påvirkning på salgbart areal

Påvirkes i hovedsak av to faktorer:

- Tomtens utnyttingsgrad
- Brutto netto faktor

Utnyttingsgrad

Utnyttingsgraden defineres som det arealet som tiltaltes bygget på tomten over bakken. Dette reguleres ved bruk av byggegrenser, byggehøyde, og maksimalt bruksareal (Kommunal, 2011). Fastsetting av utnyttelsesgraden styres av mange faktorer. Flere av disse faktorene er beskrevet i teorikapitlet under mulighetsstudie «Topografi» (Direktoratet, 2018). I tillegg til disse kommer lover, forskrifter, interessenters påvirkning, politiske føringer og andre overordnede planer (Kommunal, 2011).

Økt etasjehøyde er et tema som trekkes frem både i Kompaktboligstandarden til Oslo kommune (Oslo kommune, 2015) og i klimaberegninger tilknyttet fleksible bygg (Standard Norge, 2018). Byggehøyder er ofte et sentralt tema i reguleringsarbeidet. Maksimal byggehøyde bestemmes ut fra flere hensyn: som sol på utomhus arealer, dagslys krav i leiligheter og utsikt for både prosjektet og naboer. En standard etasjehøyde for boligblokker er ofte 2,9 meter. Ved en økning av etasjehøyde med 0,6 meter pr etasje vil dette ved 6 etasjer utgjøre 3,6 meter. Om andre forhold legger begrensinger på den totale byggehøyden kan dette utgjøre at en taper en hel etasje. Det utgjør en 16% reduksjon i bruksarealet. Dette vil kunne gi betydelige negative konsekvenser for salgsinntektene.

Dersom en klarer å sikre gode bokkvaliteter vil dette kunne være et helt sentralt tema i fastsetting av utnyttingsgrad. Ved bruk og implementering av tiltak i strategien som er tilknyttet økt bokkvalitet er det muligheter for utvikler til å bruke dette aktivt i argumentasjonene for høyest mulig utnyttelse. Med utgangspunkt i økt fortetting rundt knutepunkter må dette kunne brukes som argumentasjon for en høy utnyttelse. Men økte byggehøyder i og rundt eksisterende bebyggelse er også et av elementene som øker konfliktnivået. Utviklers rolle vil være å finne riktig balanse mellom utnyttelse og kvalitet.

Salgbart areal

Salgbart areal er bruksarealet innenfor leilighetens omkransende vegger (Svendsen, 2016). Når en snakker om verdi på leilighetsnivå blir det fort et spørsmål om hva som påvirker salgsverdien mest av areal og funksjon. Dersom to leiligheter, som ligger i det

samme prosjektet, har samme funksjonen og ellers er helt like, men den ene leiligheten er en kvadratmeter større den andre vil salgsverdien på den største leiligheten da automatisk bli 65 000 kroner høyere? Vil perspektivet til en utvikler og kjøper være det samme? En utvikler vil argumentere med at han har store deler av kostnaden tilknyttet salgbart areal, og har dermed også et behov for å få betalt for dette arealet. En kjøper vil kunne sammenligne det to leilighetene og se at den eneste praktiske forskjellen er arealet, og dermed ikke ønske å betale mye mer for den største leiligheten.

Men hva om en i utviklingen av prosjektet hadde klart å hente ut en kvadratmeter fra flere leiligheter og legge dette arealet inn som et ekstra soverom i en leilighet. Da kunne kanskje også kjøper vurdere verdien på arealet til 65 000 kr pr. kvadratmeter. Dette viser kompleksiteten med å ha drivere som salgbart areal og hvordan verdien vil kunne endre seg gjennom utviklingsprosessen.

Selv om funksjon er en hoved driver vil det nok også være slik at kjøpere er opptatt av målte kvadratmeter. En leilighet som er 100 m² kan kanskje vurderes som bedre enn en som er 99,6 m². Kvadratmeterpris vil derfor alltid være en faktor som påvirker verdien til en viss grad. Med tanke på at bærekraftstiltak kan ha en negativ påvirkning på salgbart areal, burde kanskje det vært vurdert å se på hvordan en måler salgbart areal? Ved bruk av bruttoareal ville tiltak som mer isolasjon i yttervegg ikke få direkte negativ effekt på salgbart areal.

Brutto nettofaktor

Brutto nettofaktoren er i boligprosjekter som oftest salgbart areal delt på bruksareal eller bruttoareal, over bakken (Svendsen, 2016). I urbane områder hvor byggegrenser er absolutte eller ved ombygging kan bruttoareal gi et mer riktig bilde enn bruksareal. Faktoren påvirkes av flere forhold som tykkelse på yttervegger, andelen skillevegger mellom leiligheter og andel fellesareal. Andel fellesareal styres hovedsakelig av byggets form, heisplassering og rømningskonsept. En har valgt å trekke frem noen eksempler der bærekraftstrategien kan påvirke brutto nettofaktoren i prosjektet.

Ut fra et søkelys på mindre leiligheter vil snittstørrelsen på leiligheten kunne påvirke brutto nettofaktoren i bygget. Flere leiligheter gir automatisk flere skillevegger mellom leilighetene. En normal betongskillevegg mellom leiligheter har en tykkelse på ca. 220 mm. Noe som tilsvarer 0,22 m² pr løpemeter. Som igjen tilsvarer en tapt salgsinntekt på 14 300 kr.

Med et økt fokus på energieffektivitet i bygg kan tiltak som økt isolasjon i ytterveggen redusere andelen salgbart areal innafor byggets yttervegger (Standard Norge, 2013). En økning på 5 centimeter vil kunne utgjøre 0,05m² pr løpemeter, som igjen tilsvarende en salgsinntekt på 3 250 kr.

En økning i andel innvendige fellesfunksjoner som felles kjøkken, oppholdsrom og hobbyrom vil også påvirke brutto nettofaktoren negativt.

Brutto nettofaktor er et komplekst tema som vil kunne ha en betydelig påvirkning på verdi. Brutto nettofaktor kan påvirkes allerede i reguleringen, og pågår helt til salgstegningene på leilighetene er klare. Ved god kunnskap og høyt fokus kan påvirkning fra utvikler utgjøre en betydelig forskjell på det endelige resultatet.

Oppsummering

Tiltakenes påvirkning på inntekter kan knyttes til to forhold. Den ene er endringen i markedsprisen for leiligheten, som forstås som endringen i kr pr salgbare kvadratmeter. Når det gjelder enkelttiltaks effekt på boligprisen, er datagrunnlaget mangelfullt. Det blir nødvendig å se på hvordan markedsprisen påvirkes av summen av flere tiltak. Det som trekkes frem er at det i pressområder er betalingsevne mer en betalingsvilje som styrer markedsprisen. Betalingsevnen kan påvirkes ved lavere rente for boliglån til bærekraftige prosjekter, eller en generell effektivisering og reduksjon av totalstørrelsene på leilighetene. Når det gjelder den generelle betalingsviljen for bærekraft og kvaliteter, viser funnene at visuell kvalitet i og rundt boligen teller mer en funksjonelle kvaliteter ved boligen. Siden mange av bærekraftstiltakene er knyttet til ikke visuelle kvaliteter kan det gjøre at boligbygging vil ha utfordringer med å få dekket mange av sine økte kostnader ved bærekraftstiltak. Gjennom arbeidet med temaet dukket det også opp en tanke om at tilvalgs muligheter og økt differensiering knyttet til bærekraft kan være et område som kan bli brukt for å øke inntekten.

Et viktig funn har også vært at ombygging og påbygg vil kunne utløse dokumentavgift ved salg av selveierleiligheter i privatmarkedet. Dette blir en avgift som påvirker inntektssiden negativt. Det er underlig at det ikke er mer debatt rundt en avgift som premierer rivning.

Det andre forholdet som er helt avgjørende når det kommer til inntekter er antall salgbare arealer. Dette kan knyttes til generell utnyttelse, hvor en måler antall kvadratmeter bruksareal som totalt kan bygge på eiendommen. Her vil enkelttiltak kunne påvirke inntekten direkte ved at de reduserer antall etasjer eller antall salgbare arealer pr. etasje. Om en kan bevise høy grad av bærekraft i prosjekt, kan trolig dette også brukes som godt argument i reguleringsprosessen for en høy utnyttelse på tomten.

I likhet med kostnader må analyser og forståelsen av både prosjektet og markedet danne grunnlaget for beslutninger i forhold til tiltak som minimerer de negative konsekvensene og maksimerer de positive. Men ut fra en overordnet vurdering virker det likevel lite sannsynlig at økt markedspris vil kunne kompensere både for økte kostnader og en reduksjon i salgbare arealer. Det kan virke som om definisjonen «Salgbare arealer» også gjør det er vanskeligere å få betalt for noen av de økte bærekraftskvalitetene. I Danmark brukes en form for bruttoareal som salgbart areal, og da slår ikke tiltakene ut på samme måte. Kanskje ville en endring i måten en måler og selger leiligheter på, være et tiltak for å bedre lønnsomheten ved salg av bærekraftige boliger.

5.6 I hvilken grad kan bærekraftstrategien påvirke fremdrift?

Når det gjelder påvirkningen på fremdrift er det også her valgt å drøfte besvarelsen av forskningsspørsmålet gjennom to hovedtema. Det ene er påvirkningen på betalingstidspunkt og det andre er generell fremdrift. Hovedmomenter som vurderes er om strategien vil kunne gi positiv eller negativ påvirkning? Om påvirkningen er vurdert som liten, vesentlig eller betydelig? Om kostanden i noen grad kan påvirkes, og i så tilfelle av hvem?

5.6.1 Påvirkning på fremdrift

Det har generelt vært vanskelig å finne konkrete data på hvordan bærekraftstiltak vil påvirke de konkrete prosjektene som er vurdert. Det er derfor valgt å drøfte generell og potensiell påvirkning på de tre sentrale fasene i eiendomsutviklingen. Tidligfase, reguleringsfasen og gjennomføringsfase (Leikvam and Olsson, 2014).

Tidligfase

Måloppnåelse for tiltakene i bærekraftstrategien knytter seg til tomtens egenskaper, spesielt innen klima- og miljømål. Faktorer som lokasjon, sentral beliggenhet, topografi, biologisk mangfoldig og økosystemer er avgjørende for om prosjektet vil kunne støtte opp under strategien (Norsk eiendom, 2019b). Tiltak som sentralisering, fortetting og transformasjon av eksisterende bebyggelse trekkes frem som løsninger (Grønn Byggallianse og Norsk Eiendom, 2016).

Ut fra funn i FS1-FS3 er det helt klart at om utvikler skal lykkes med å minimere kostnaden og maksimere inntekten må mye av arbeidet gjøres i tidligfasen. Bedre, flere og mer tekniske analyser er det som er avdekket som mulige virkemiddel. Hvordan dette vil påvirke fremdriften er mer usikkert. I utgangspunktet vil flere og bedre analyser gjøre at tiden i denne fasen kan øke, men det er ikke funnet data som tilsier at dette er tilfelle.

Reguleringsfasen

Fortetting rundt transportknutepunkter blir trukket frem som en hovedstrategi både nasjonalt og lokalt i arbeidet med en bærekraftig byutvikling (Regeringen, 2019). Det er flere positive aspekt med fortetting: Redusert byspredning, redusert nedbygging av grøntområder og redusert transportbehov. En kan også få løftet bokvaliteten i eksisterende byområder ved hjelp av oppgraderinger av infrastruktur, bo- og servicetilbud (Regeringen, 2019). Men fortetting er også faktorer som knyttes til økt kompleksitet og risiko (Sandefjord kommune, 2019).

Nasjonal statistikk fra SSB for planarbeider i perioden 2016 til 2019 viser en negativ trend i forhold til tiden det tar å regulere.

- 26% nedgang i godkjenning av private planer
- 16% økning av innsigelser mot kommune- og detaljplaner.
- 100 kalenderdager økt tidsbruk fra oppstart til godkjenning.

(SSB, 2021)

Det er i de største byene det tar lengst tid å regulere, mange ligger godt over 1 000 dager for gjennomføring av reguleringsplaner (SSB, 2021). Dette er nesten dobbelt så lang tid som det nasjonale gjennomsnittet. Hva som har ført til en slik utvikling er trolig sammensatt. Funn i litteraturstudiet trekker frem at klima og bærekraftsmål har fått et mye høyere fokus i kommunenes arealpolitikk de siste årene (Regeringen, 2019). Dette både på bakgrunn av nasjonalpolitiske føringer og byenes lokalpolitiske målsetninger som ofte kan være høyere enn de nasjonale (Bergen kommune, 2018).

Som nevnt øker kompleksiteten ved sentralitet og transformasjon (Sandefjord kommune, 2019). Dette kan være en av faktorene som gjør at de største byene bruker lenger reguleringsstid enn gjennomsnittet og at tiden er økende. Om denne effekten er tatt ut allerede eller om denne vil være økende i årene som kommer er usikkert ut fra den litteratur som er avdekket.

Effektiv håndtering av den økte kompleksiteten i sentrale reguleringsplaner kan i dag være ny og ukjent både for kommunen, plankonsulenter og utbyggere (Norsk Eiendom, 2016). Bransjen og kommunen vil trolig i årene fremover kunne bygge opp mer erfaring og bedre kompetanse rundt disse problemstillingene. Dette kan forbedre «verktøykassen» for håndtering av faktorer som i dag hindrer fremdrift.

I de tilfeller hvor utviklers mål for prosjektet er i motstrid med reguleringsmyndighetens mål innen klima, miljø og bærekraft, vil det naturlig nok ha negativt påvirkning på fremdriften i reguleringsarbeidet. Grunnen til at utvikler har motstridene mål kan være faktorer knyttet til både kunnskap, fremdrift og økonomi. Ved implementering av en bærekraftstrategi hos utvikler, vil dette kunne være et verktøy for å øke kunnskapen. I de tilfeller utvikler og kommunen har felles mål når det gjelder bærekraft kan dette trolig være med på å bedre fremdriften i planer som ellers kunne være preget av motstridene mål.

Ut fra en helhetlig vurdering er det vanskelig å si hvordan gjennomsnittlig reguleringsstid vil utvikle seg. Det virker imidlertid klart at implementering av en bærekraftstrategi vil kunne være med å redusere risikoen for konflikt i forhold til bærekraftsmål og dermed også bedre fremdriftsrisiko hva angår regulering.

Gjennomføring

I rapporten «Klimavennlige bygningsmaterialer, potensial for utslippskutt og barrierer mot bruk» er økt prosjektering trukket frem som en barriere for økt bruk av miljøvennlige materialer, gjenbruk og ombygging (Enova, 2020b). I erfaringsrapporten til Entra fra KA13, trekkes økende grad av prosjektering og prosjektledelse frem som en stor del av merkostnaden på 15-20% i prosjektet (Entra, 2021).

Med bakgrunn i litteratur på området er det godt dokumentert at kostnader tilknyttet prosjektering vil kunne øke i forbindelse med flere av tiltakene. Hvor mye den økte prosjekteringen vil påvirkre fremdriften ser ut til å være lite belyst. Kostnader kan ikke alltid knyttes direkte til fremdrift. Fremdrift i forhold til verdi for utvikler er i hovedsak knyttet til kritisk linje i hovedfremdriftplanen. Dersom den økte prosjekteringen kan gå som parallelle prosesser vil hovedfremdriften ikke bli påvirket.

En har ikke klart å avdekke litteratur som sier at byggetiden i stor grad vil påvirkes av tiltak i strategien, men det er valgt å bemerke at standardisering og repetisjonseffekt er en viktig driver for å få ned både kostnader og byggetid. Ved ombygging og gjenbruk er

det i rapporten til Aplan Viak og Entra KA13 trukket frem stedstilpassede løsninger som en negativ effekt på kostnadssiden, men som ved prosjektering kan ikke dette knyttes direkte til økt byggetid (Entra, 2021) og (Enova, 2020b).

5.6.2 Påvirkning på betalingstidspunkt

Ved økt fokus på tidlig fase, medfører dette også økte investeringer i denne fasen. Det som er viktig å understreke er at den negative påvirkningen på betalingsplanen ikke er et resultat av økt kostnader med tidspunktet de kapitaliseres.

Et eksempel på dette kan være knyttet til elektrifisering av byggeplassen hvor en investering i ny transformator til 1,5 millioner som må utføres 3 år tidligere i prosjektet, vil ha en negativ effekt på internrenten. Med avkastningskrav på 8,6% vil dette gi en redusert nåverdi på ca. 160 000 kr. Dersom denne kostnaden fordeles på tre byggetrinn vil det kunne utgjøre en merkostnad på ca. 17 kr pr salgbart areal.

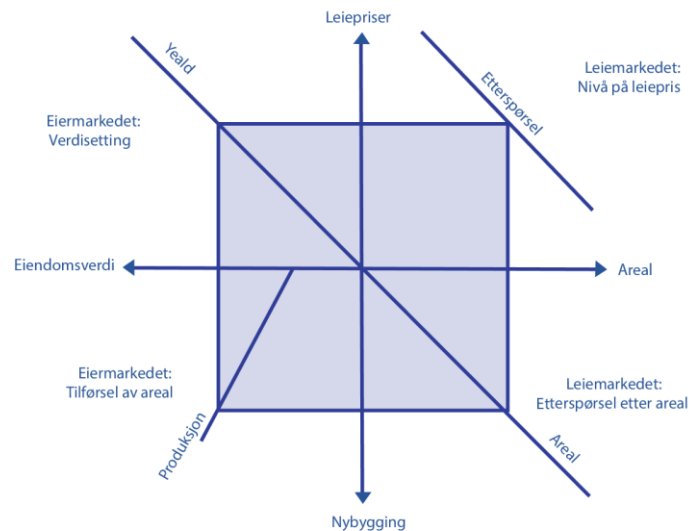
Oppsummering

Hva angår fremdrift er det to faktorer som vil virke inn på verdi: Det ene er om kostnader eller inntekter blir flyttet uten at det endrer lengden på aktiviteten eller prosessen. Den andre er tilfeller der også aktivitet og prosess forlenges. Tid er knyttet til kostnader, og bruk av mer tid vil normalt gi økte kostnader. Dette kan både være økte indirekte- og direkte kostnader. Når det gjelder fremdrift er det lite data på at enkelttiltak vil ha stor positiv eller negativ effekt på fremdriften, men en av de tingene som trekkes frem er at ombygging krever vesentlig mer tid til både kartlegging og planlegging. På den ene siden vil en argumentere for at økt kvalitet og kompleksitet vil øke byggetiden, mens en på den andre siden vil kunne si at økt profesjonalitet ved tidligfase, regulering og innkjøp vil bedre fremdriften. En stor del av den totale fremdriften er knyttet til regulering og offentlige godkjenninger. Ut fra den forståelse om at offentlige myndigheter i stadig større grad innfører bærekraftsmålene i sine egne strategier, er det kanskje her det er mulig å hente ut en positiv effekt.

På den andre siden er tiltakene i bærekraftstrategien indirekte med på å øke kompleksiteten i prosjektene. Tiltak som favoriserer sentralisering, fortetting og gjenbruk øker antall interessenter, det generelle konfliktnivået og den tekniske kompleksiteten både for forslagsstiller og kommunen. Det har ikke vært mulig å konkludere med hva denne utviklingen vil bety for tiden det tar å regulere. Men for enkeltprosjekter er det vurdert at implementering av en bærekraftstrategi kan gi positive effekter for fremdriften i reguleringsarbeidet.

5.7 Effekter på markeder og markedsbalanser

Om en skulle legge til grunn at de negative effektene av implementering av Norsk Eiendoms bærekraftstrategi blir større enn de positive, hva skjer da? Hvem tar kostnaden? Kan Di Pasquale-Wheaton modellen om markedsbalanse brukes som prinsipp for å drøfte hvordan dette kan påvirke ulike markeder i tiden framover?



Figur 13: Di Pasquale-Wheaton modellen (DiPasquale and Wheaton, 1996, s. 8)

Senarioer der strategien innføres etter kjøp av eiendom

Utviklere som har kjøpt tomter, har på grunn av tregheten i markedet ikke noe annet valg enn å prøve å hente inn økte kostnader i salgsprisene. I et marked med økende boligpriser, vil økte kostnader kunne dekkes inn av boligkjøperen. I et flatt marked vil økt pris påvirke salgstakten negativ. Utvikleren vil kunne presse salgsprisen helt til det punktet der verdien av tapt fremdrift overstiger verdien av redusert salgsinntekt. Når dette skjer vil utvikler ikke ha et annet valg enn å ta en lavere margin på prosjektet.

Kostnaden tilfaller i dette tilfellet enten investorene som redusert avkastning eller boligkjøpere i form av økte boligpriser.

Senarioer der strategien innføres før kjøp av eiendom

Ved nye investeringer bør konsekvensen av bærekraftstrategien allerede være kalkulert inn i prosjektet. Om konsekvensen er en økt utviklingskostnad (Produksjonskostnad) vil det etter Residualmodellen medføre en lavere tomteverdi (ECON analyse, 2005).

Men dette vil trolig ikke alltid være situasjonen. I et marked med høy konkurranse, eller konkurranse mot andre som ikke har denne økte kostnaden, vil det ikke være naturlig å forvente en redusert tomteverdi. Selv i tilfeller der hele markedet iverksetter strategien og får høyere kostnader er det ikke sikkert at dette slår ut i generelt lavere tomtepriser.

Endring i tomtepriser på større eiendommer har historisk sett hatt en treghet i forhold til boligprisene (ECON analyse, 2005). Større eiendommer er ofte langsiktige investeringer og det er ikke alltid slik at noen må selge. Det kan være mer at det er lønnsomt å selge, og når denne lønnsomheten blir redusert kan incentivet bortfalle, og tomten er ikke lenger på markedet. Det er også slik at mange større eiendommer er langsiktige investeringer tilknyttet kontantstrøm. Erfaringen de siste 20 årene tilsier at så lenge boligprisene stiger så stiger også eiendomsprisene. På den ene siden vil det være få incentiver for å gi rabatt på eiendom på kost sikt på grunn av en økning i utviklingskostnaden. Dersom det er slik at noe må selge eller at kostnaden over tid blir høyere og boligmarkedet flater ut, eller er fallene vil også flere selge eiendommer til lavere pris. I dette tilfellet er det tomteselger som tar kostnaden.

Om tomteprisen er konstant og en ikke kan gjøre noe med kostnadene eller med avkastningskrav og kapitalkostnaden, vil det eneste riktige være å ikke investere.

Det grønne skiftet innen finans kan også bli en løsning, hvor innføringen av en helhetlig bærekraftstrategi kan medføre at investorer og banker er villige til å ta lavere avkastning for å få fulgt opp sine forpliktelser om lån til grønne investeringer. I dette tilfellet vil det være investorene og bankene som tar kostnaden. Det grønne skiftet kan også spille inn på kjøpersiden ved at boligkjøpere får bedre finansiering og lavere renter på bærekraftige boliger, noe som igjen gjør at boligkunder kan kjøpe til en høyere pris.

Om det skulle vise seg at bransjen ikke får tilført ny kapital på grunn av dårlig lønnsomhet tilknyttet bærekraftig boligutvikling, vil også bransjen selv trolig måtte gjennomgå en effektiviseringsprosess. Økt fokus på kostnadsreduksjon tilknyttet bærekraftig boligutvikling ved hjelp av profesjonalisering, effektivisering, innovasjon og teknologi ville kunne være med å redusere kostnader å gjøre bærekraftig boligutvikling mer lønnsomt enn det er i dag. I dette tilfellet vil bransjen selv ta de økte kostnadene.

Om det skulle vise seg at lavere lønnsomhet og mindre investeringer fører til en lavere boligbygging vil dette kunne påvirke boligprisene. Dersom etterspørselen er konstant og tilbudet blir redusert, kan boligprisene bli presset oppover. Kostnadene tilfaller i dette tilfellet også boligkjøperne. Om ikke boligkjøperne får økt kjøpekraft drives prisene av at en velger å bo på mindre areal. Dette er en effekt som vil være bra for miljøet og klimaet, men om dette går på bekostning av bokvalitet vil det kunne være negativt med tanke på de sosiale bærekraftsmålene.

Ut ifra prinsipper i Di Pasquale-Wheaton modellen er det også mulig at det ikke er kun en part som tar kostnaden, men at den fordeles utover i tid. Markedet vil alltid ønske å være i balanse, men ved en endring er det en treghet i systemet som gjør at dette vil kunne ha effekter gjennom de ulike delene av markedet. De siste 20 årene har det likevel vært en økende skjevhet i modellen hvor boligpriser og eiendomsverdi har steget mye mer enn utviklingskostnadene og den generelle kjøpekraften.

5.8 Oppsummerende drøfting

Denne oppgaven er skrevet med utgangspunkt i utviklers økonomiske perspektiv på verdi. Dette perspektivet kan kanskje gi et ganske smalt og i noen tilfeller skjevt bilde hva angår bærekraftsperspektivet, men for finansiering og utvikling av prosjekter som «Gamlebyen» er dette realiteten for prosjektlederen. En omstilling til en bærekraftig boligbygging vil gå raskere dersom man klarer å finne økonomiske insentiver for slik endring.

Ut fra funn og videre drøfting virker det naturlig å tro at en implementering av alle tiltakene i Norsk Eiendoms bærekraftstrategi for prosjekter som «Gamlebyen» på kort sikt vil føre til økte utviklingskostnader. Andre funn viser at det i enkelte tilfeller vil være lite utvikler kan gjøre for å påvirke effekten, eksempelvis ved økt dokumentavgift på boligsalg ved ombygging. På den andre siden er det også avdekket at selskapet og utvikler vil kunne ha betydelig påvirkning både på risikoen og den faktiske negative effekten tilknyttet flere av de andre tiltakene i Norsk Eiendoms bærekraftstrategi.

Dette starter allerede med hvordan en implementerer bærekraftstrategien på selskaps- og prosjektnivå. Norsk Eiendoms bærekraftstrategi er meget generelt utformet, grunnen til dette er nok at den er ment å dekke en hel bransje. Skal en være i stand til å ta riktige valg og beslutninger tilknyttet bærekraftstiltak på prosjektnivå, vil det være helt avgjørende å forstå både målene, tiltakene og effektene både for selskapet og prosjektene. Når det gjelder bærekraftstrategi på selskapsnivå er det spesielt viktig å ha fokus på områdene tilknyttet implementeringen i organisasjonen, akkvisisjonsfasen og beslutningsprosessen tilknyttet tomtekjøp. Grunnlaget for å nå flere av bærekraftsmålene er sterkt knyttet til eiendommens lokasjon og topografi. Dermed er kanskje det viktigste bærekraftstiltaket å kjøpe riktig eiendom. Om bærekraftstrategien blir en del av kjernevirksomheten og beslutningsgrunnlaget vil en kunne gjøre nødvendige analyser av bærekraftspotensial og kostnaden allerede før en kjøper eiendommen. Selskapet bør også ha kontinuerlig fokus på de potensielle mulighetene som er avdekket hva angår organisatoriske grep som bærekraftig innkjøp og økt likestilling.

Det er også avdekket at implementering av Norsk Eiendoms bærekraftstrategi vil kunne være verktøy i arbeidet med å redusere reguleringsrisiko. Det hjelper lite at en eiendom og et konsept har lav byggekostnad, dersom prosjektet stopper opp i reguleringsfasen. Flere kommuner bruker bærekraftsmålene som grunnlag for by- og arealpolitikk og ved en implementering av Norsk Eiendoms bærekraftstrategi vil utvikler i større grad få sammenfallende mål med kommunen.

Prosjektets bærekraftstrategi bør bygge videre på selskapets overordnede strategi, men må fokusere mer på hvordan en kan maksimere bærekraftspotensialet ut fra eiendommens naturlige egenskaper. Det er avdekket et potensiale for at riktig kartlegging, i kombinasjon med kunnskap, tekniske- og økonomiske analyser, som igjen danner grunnlaget for beslutninger i tidligfase, kan være med å begrense negative effekter. Men for å gjøre dette vil det være avgjørende at utvikler har fått tilstrekkelig kunnskap om bærekraft og bærekraftstiltakenes effekt på verdi. I tillegg må utvikler få et klart eierskap til målene i bærekraftstrategien på samme måte som økonomiske mål. Dette er noe som kan gjøres med å konkretisere kvantifisere mål og videre måle måloppnåelsen (Gulbransen, 2015).

Det vil også på kort sikt være viktig med innovasjon og nyteknisk hva angår inntektssiden tilknyttet bærekraftige boliger. Et økende fokus blant større deler av befolkningen tilknyttet bærekraft, vil trolig gi større mulighet for å hente ut noe av dette i økt betalingsvilje for

bærekraftige boliger. Tiltak som økt differensiering av bærekraftstiltak i prosjektene og bærekraftstiltak som tilvalg vil kunne gi kjøpere med høyt bærekrafts fokus og betalingsevne muligheten allerede i dag. Det grønne skiftet innen finans kan også være en mulighet som kan øke både betalingsviljen og evnen for bærekraftig bolig. For å hente ut denne effekten blir det viktig å tilpasse og markedsføre prosjektet på riktig måte.

Det er helt klart at samfunnet og bransjen de siste årene har et økende fokus på bærekraft. Utviklingen tilknyttet politisk regulering og finansielle rammevilkår har også vært i klar endring mot et mer bærekraftig samfunn. Med tanke på hvor lang tidshorizonten er på en investering som «Gamlebyen», vil kanskje det å investere uten en klar bærekraftstrategi utgjøre en større økonomisk risiko enn med en bærekraftstrategi. Dersom trendene forsetter vil trolig bærekraftsmål og bærekraftstiltak påvirke prosjektet om en vil eller ikke. Ved å implementere en bærekraftstrategi allerede ved tomtekjøp i dag vil en kunne ta kontroll over denne risikoen, i et forsøk på å minimere mange av de potensielle negative konsekvensene.

6. Konklusjon

Formålet med denne masteroppgaven var å avdekke hvilken påvirkning FNs bærekraftsmål vil ha på bransjen i dag og i tiden fremover. For å gjøre dette mer konkret er det valgt å fokusere på hvilken påvirkning Norsk Eiendoms bærekraftstrategi vil ha på verdivurderinger ved utvikling av nye boligprosjekter. Hensikten er å gjøre bransjen enda mer oppmerksom på temaet, samtidig som det er ønskelig å skape ett mer helhetlig bilde på hvilke konsekvenser dette har og vil ha for bransjen i tiden fremover. Dette kapitlet besvarer masteroppgavens problemstilling med bakgrunn i fire forskningsspørsmål. For å besvare dette er det gjort en gjennomgang av eksisterende litteratur på området samtidig som det er gjennomført er kvalitativ dokumentanalyse av dokumentene funnet i litteraturstudiet. Til slutt presenteres videre anbefalinger til boligutviklere, samt noen refleksjoner av eget arbeid og anbefalinger til videre forskning.

6.1 Konklusjon av problemstilling og forskningsspørsmål

Denne masteroppgaven har hatt som hensikt å besvare følgende problemstilling:

Hvordan vil implementeringen av Norsk Eiendoms bærekraftstrategi kunne påvirke verdivurderinger ved utviklingen av nye boligprosjekter?

Det kommer frem gjennom oppgavens drøfting at en konkretisering av tiltakene i Norsk Eiendoms bærekraftstrategi opp mot hvert enkelt prosjekt vil være av avgjørende betydning. Både for å kunne gjøre en riktig verdivurdering, men ikke minst for å kunne styre strategiens påvirkning på verdi.

Videre avdekkes det at tiltakene i Norsk eiendoms bærekraftstrategi samlet sett vil kunne ha en betydelig negativ påvirkning på kostnadene ved utvikling av boligprosjekter. Det kommer også frem at denne påvirkningen i stor grad kan begrenses ved hjelp av gode analyser, riktig strategi, fleksibilitet og tett oppfølging.

Når det gjelder inntekter er fokus på å unngå tap av salgbart areal vel så viktig som fokus på kvadratmeterpris. Her er også gode analyser i tidligfase og tett oppfølging avgjørende for strategiens påvirkning på verdi. For å bedre betalingsviljen for bærekraftig bolig på kort sikt, må trolig også bransjen vise en større kreativitet. Økt differensiering og bærekraft som tilvalg kan være en av metodene som bør vurderes.

Tidligfase og gjennomføringsfasen er vurdert til å ikke bli vesentlig påvirket av tiltakene. Reguleringsfasen vil derimot kunne bli påvirket indirekte av økt kompleksitet og konfliktnivå tilknyttet fortetting og transformasjon, noe som igjen vil virke negativt inn på verdi. Tidlig implementering av riktig bærekraftstrategi kan være med på å redusere denne risikoen.

Samlet sett vil implementering av Norsk Eiendoms bærekraftstrategi påvirke store deler av dagens verdivurdering av boligprosjekter, både når det gjelder kostnader, inntekter og fremdrift. I hvilken grad den vil påvirke er en kombinasjon av hvor godt strategien er tilpasset prosjektets egenskaper og hvor tett dette blir fulgt opp gjennom utviklingen av prosjektet. Implementering av bærekraftstrategien vil trolig også i økende grad medføre positive konsekvenser som redusert reguleringsrisiko og muligheter for å selge

bærekraftige boliger i et marked som mest sannsynlig i større grad vil etterspørre bærekraftige løsninger i fremtiden.

6.2 Anbefalinger til myndigheter, bransjen og utviklere

Tiltak myndighetene:

- Endre måleregler for salgbart areal.
- Fjerne dokumentavgiften på ombygging og gjenbruk av bygg.
- Tilpasse og stille krav i Tekniske forskrifter. Muligheter for økt innovasjon tilknyttet klima- og sosial-bærekraft.
- Bedre rammebetingelser og incentiver for boligbyggere og boligkjøpere tilknyttet bærekraftige prosjekter.

Tiltak Eiendomsbransjen:

- Sikre bedre loggestikkforhold for gjenbruk.
- Øke kompetansen tilknyttet gjenbruk og ombygging.
- Sikre mer åpen kommunikasjon og kunnskapsdeling på tvers av bransjen.

Tiltak Utvikler

- Implementere og konkretiserte kvantifiserbare bærekraftstiltak på prosjektnivå.
- Økt fokuset på analyser og kartlegging i tidligfase.
- Økt fokus på fleksibilitet i utvikling, gjennomføring og salg.
- Økt fokus på profesjonalisering av innkjøp.

6.3 Refleksjoner av eget arbeid og anbefalinger til videre forskning

Arbeidet med oppgaven har vært både omfattende og tidkrevende, og på grunn av tidsbegrensinger har det vært behov for å begrense oppgavens omfang. Valg som ble gjort i tidligfase og underveis har formet både vinkling og begrensinger. Det kan i lys av forskningsprosessen trekkes frem noen faktorer som kunne vært med på å løfte arbeidet. Et forslag er å gjennomføre casestudier og dybdeintervjuer av utviklere både før, under og etter implementering av en bærekraftstrategi. Dette er noe som ble ansett som vanskelig i og med at det sannsynligvis er få bedrifter som har erfaringer tilknyttet til implementering av Norsk Eiendoms bærekraftstrategier. Det har også vært utfordrende og finne flere relevante kilder tilknyttet enkelte av bærekraftstiltakene. Årsakene til dette er blant annet at strategien i seg selv er relativt ny og omfattende. Det er også slik at mye av den tidligere forskningen omhandler næring og ikke boligutvikling. Det er heller ikke å legge skjul på at det finnes lite litteratur på hvilken økonomisk påvirkning bærekraftsmålene vil kunne ha på bransjen.

I videre forskning ville det vært interessant å se nærmere på hvilken effekt det grønne skiftet innen finans vil ha på boligutvikling, både når det gjelder utviklerperspektivet og

kunde perspektivet. Det bør også forskes videre på hvordan man i praksis skal implementere bærekraftstrategier i boligutvikling.

Proessen rundt det å skrive denne masteroppgaven har vært tidkrevende, omfattende og til tider frustrerende. Men muligheten til en fordypning i et tema over så lang tid har også gitt muligheter for nye refleksjoner, kunnskap og erkjennelser. Nå når oppgaven er ferdig vil det nok bare være nye refleksjoner, kunnskap og erkjennelser en tar med seg videre.

7. Referanseliste

- ARJALIÈS, D.-L. & MUNDY, J. 2013. The use of management control systems to manage CSR strategy: A levers of control perspective. *Management Accounting Research*, 24, 284-300.
- AURSTAD, B. 2019. *Typiske årsaker som hindrer utvikling av eiendom avsatt til bebyggelse i kommuneplanens arealdel*. NTNU.
- AXER. 2021. Axer [Online]. Axer.no. Available: <https://www.axer.no/> [Accessed 02.03.2021].
- BECH, J. 2015. Rehabiliterer eller bygge nytt?
- BERGEN KOMMUNE 2018. KPA 2018. In: KOMMUNE, B. (ed.). Bergenkommune.no.
- BONAVAL. 2021. *Bonava* [Online]. Available: <https://www.bonava.com/> [Accessed 03.03.2021].
- BOONS, F. & LÜDEKE-FREUND, F. 2013. Business models for sustainable innovation: state-of-the-art and steps towards a research agenda. *Journal of Cleaner production*, 45, 9-19.
- BREDESEN, I. 2019. *Investering og finansiering*, Oslo, Gyldendal akademisk.
- BRUNDTLAND, G. H. & DAHL, O. 1987. *Vår felles framtid*, Oslo, Tiden norsk forlag.
- BYGG 21 2018. 10 kvalitetsprinsipper for bærekraftige bygg og områder.
- BÆRUG, S. 2017. *Verdsetting av fast eiendom : en innføring*, Oslo, Universitetsforl.
- CASADESUS-MASANELL, R. & RICART, J. E. 2010. From strategy to business models and onto tactics. *Long range planning*, 43, 195-215.
- CHRISTOFFER SORTLAND, E. M., LINE RAVLO-LOSVIK, LASSE INNLEGGEN OG ANDREAS MELLO-KILDAL. 2020. *UtviklingsABC – Del 3 – Innledende om kjøp av utviklingseiendom* [Online]. estate.no: estate Available: <https://www.estatenyheter.no/utviklingsabc--del-3--innledende-om-kjop-av-utviklingseiendom/104296> [Accessed 30.05.2021].
- CHRISTOPHERSEN, J., GULBRANDSEN, O. & BARLINDHAUG, R. 2000. Boligpris og brukskvalitet.
- CHURCHILL, W. 1943. *RE: We shape our buildings; thereafter they shape us*.
- CIRCLE K. 2021. *MARKEDETS SMARTESTE HJEMMELADING* [Online]. Available: <https://www.circlek.no/elbillading/hjemmelading> [Accessed 01.02.2021].

- COLLINS. 2021. *Property development* [Online]. Available: <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/property-development> [Accessed 10.09.2020].
- DICK, Ø. B. 2020. Topografi. *Store Norske leksikon*
- DIPASQUALE, D. & WHEATON, W. C. 1996. *Urban economics and real estate markets*, Prentice Hall Englewood Cliffs, NJ.
- DIREKTORATET, F. F. O. Ø. 2018. *Mulighetstudie* [Online]. Available: <https://www.anskaffelser.no/search/site/mulighetstudie> [Accessed].
- DNB. 2021. "Grønne" boliger gir lavere utgifter og bedre lånerente [Online]. Available: <https://www.dnb.no/dnbnyheter/no/samfunn/noen-boliger-gir-lavere-drifts-og-renteutgifter> [Accessed 02.06.2021].
- DNV-GL 2017. FOSSIL- OG UTSLIPPSFRIE BYGGEPLASSER
- DNV-GL 2018. Potensialet for utslippsreduksjon ved fossil- og utslippsfrie bygge- og anleggsplasser
- DRAGLAND , Å. 2007. *Dårlig ledelse – dyre bygg* [Online]. Available: <https://www.sintef.no/siste-nytt/2007/darlig-ledelse--dyre-bygg/> [Accessed 01.02.2021].
- ECON ANALYSE 2005. Prising og transaksjoner av boligtomter. regjeringen.no: Kommunal- og regionaldepartementet
- EIENDOM, N. 2019. Årsrapport 2019 Eiendom Norge
- ENOVA. 2018. *Innovative løsninger for oppvarming og kjøling av leilighetsbygg* [Online]. Available: <https://www.enova.no/om-enova/om-organisasjonen/teknologiportefoljen/innovative-losninger-for-oppvarming-og-kjoling-av-leilighetsbygg/> [Accessed 27.03.21].
- ENOVA. 2020a. *Passivhus er etablert som nybyggstandard og energieffektive bygg er markedsledende i eiendomsmarkedet* [Online]. Available: <https://www.enova.no/om-enova/effekten-av-enova/passivhus-er-etablert-som-nybyggstandard-og-energieffektive-bygg-er-markedsledende-i-eiendomsmarkedet/> [Accessed 29.03.21 2021].
- ENOVA. 2021. *Utslippsfri bygge- og anleggsplass* [Online]. Available: <https://www.enova.no/bedrift/bygg-og-eiendom/utslippsfri-bygge--og-anleggsplass/> [Accessed 20.04.2021].
- ENOVA, A. V. 2020b. Klimavennlige byggematerialer - Potensial for utslippskutt og barrierer mot bruk.
- ENTRA 2021. Eraftingsrapport ombruk, Kritian August gate 13

- EVERETT, E. L. & FURSETH, I. 2012. *Masteroppgaven : hvordan begynne - og fullføre*, Oslo, Universitetsforl.
- FALKANGER, T. F., AAGE THOR 2016. *Tingsrett*, Universitetsforl., 2016.
- FARBROT, A. 2019 Vi snakker varmt om bærekraft, men lommebok og nytteverdi avgjør hva vi kjøper. Fredag 21. juni 2019 - 04:30.
- FINANS NORGE. 2021. *Bærekraftig finans vil sette preg på norsk finansnæring* [Online]. Finans Norge Available: <https://www.finansnorge.no/aktuelt/nyheter/2021/01/barekraftig-finans-vil-sette-preg-pa-norsk-finansnaring/> [Accessed 03.04.2021].
- FINSKAS, H. O. M., LARS ERIK 2020. *Hva er klimavennlige investeringer? Slik vil EUs nye system endre finansbransjen* [Online]. Energi og klima Available: <https://energiogklima.no/kommentar/hva-er-klimavennlige-investeringer-slik-vil-eus-nye-system-endre-finansbransjen/> [Accessed].
- FJOSE, A. S., LUNDE, T. F. & WIFSTAD, K. 2013. Kunnskap som virkemiddel i offentlige innkjøpsprosesser. *Menon-publikasjon*, 17, 2013.
- FLETCHER, T. & RUSSELL-JONES, N. 1997. *Value pricing : how to maximise profits through effective pricing policies*, London, Kogan Page.
- FN-SAMBANDET. 2019. *Bærekraftig utvikling* [Online]. Available: <https://www.fn.no/tema/fattigdom/barekraftig-utvikling> [Accessed 15.11.20].
- FOG, B. 1994. *Pricing in theory and practice*, Copenhagen, Handelshøjskolens Forlag.
- GIERLØFF, C. W., MAGNUSSEN, K., EIDE, L. S., IVERSEN, E. K., IBENHOLT, K., DOMBU, S. V., NAVRUD, S. & STRAND, J. 2017. Verdien av kulturarv. En samfunnsøkonomisk analyse med utgangspunkt i kulturminner og kulturmiljøer. Rapport.
- GJESDAL, F. & JOHNSEN, T. 1999. Kravsetting, lønnsomhetsmåling og verdivurdering. *Cappelen Akademisk Forlag, Oslo*.
- GOND, J.-P., GRUBNIC, S., HERZIG, C. & MOON, J. 2012. Configuring management control systems: Theorizing the integration of strategy and sustainability. *Management Accounting Research*, 23, 205-223.
- GRØNN BYGGALLIANSE 2019. Tenk deg om før du river.
- GRØNN BYGGALLIANSE OG NORSK EIENDOM 2016. EIENDOMSSEKTORENS VEIKART MOT 2050.
- GULBRANDSEN, E. A., JØRGENSEN, S., KAARBØE, K. & PEDERSEN, L. J. T. 2015. Developing management control systems for sustainable business models. *Beta*, 29, 10-25.

- GULBRANSEN, E. 2015. Implementering av bærekraftstiltak. *Magma*.
- GUNDERSEN, D. 2020. Konsept. *Store Norske leksikon*.
- HALSETH, H. 2012. *Verdivurdering av næringseiendom: metoder, modeller og begrep*. Norwegian University of Life Sciences, Ås.
- HALVORSEN, K. 2008. *Å forske på samfunnet : en innføring i samfunnsvitenskapelig metode*, Oslo, Cappelen akademisk forl.
- HERNES, R. R. 2018. *Evaluating Hydrological Performance of LID-Modules in Mike Urban- A Case Study of CSO Reduction in Grefsen, Oslo*. NTNU.
- HORDALAND, F. I. 2016. *Utbygging i LNF-område bør avklarast i overordna plan, slik at kommunen kan få ei heilskapleg vurdering av områda*. [Online]. Statsforvalteren.no. Available: <https://www.statsforvalteren.no/nb/Hordaland/Plan-og-bygg/Arealforvaltning/Dispensasjon-i-LNF-omrade/> [Accessed].
- HÆHRE, A. 2019. *Verdien av en miljøvennlig eiendomsutvikling for boligkjøpere*. NTNU.
- ISAAC, D., O'LEARY, J. & DALEY, M. 2016. *Property development*, Macmillan International Higher Education.
- JACOBSEN, D. I. 2015. *Hvordan gjennomføre undersøkelser? : innføring i samfunnsvitenskapelig metode*, Oslo, Cappelen Damm akademisk.
- JAN REVFEM 2018. Skylder på tomteprisene for høye boligkostnader. *TU.no*. TU.
- JERVELL, S. S. O. G., PÅL GUDE 2020. *En lett bent guide til organiseringen av et eiendomsutviklingsprosjekt* [Online]. Dalan.no. Available: <https://www.dalan.no/en-lett-bent-guide-til-organiseringen-av-et-eiendomsutviklingsprosjekt/> [Accessed 01.01.2021].
- JOECKS, J., PULL, K. & VETTER, K. 2013. Gender diversity in the boardroom and firm performance: What exactly constitutes a "critical mass?". *Journal of business ethics*, 118, 61-72.
- JOHANNESSEN, A., CHRISTOFFERSEN, L. & TUFTE, P. A. 2016. *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*, Oslo, Abstrakt.
- JØRGENSEN, S. & PEDERSEN, L. J. T. 2015. *Responsible and profitable: Strategies for sustainable business models*, Cappelen Damm Akademisk.
- KLIMA OG MILJØDEPARTEMENTET 2021. Klimaplan for 2021– 2030.
- KNUDSEN, S. 2017. *Hva er verdier, og hva trenger vi de til?* [Online]. Available: <https://www.coachteam.no/Documents/FordypningsoppgaveVerdierSiriKnutzen.pdf> [Accessed 10.10.2020].
- KOMMUNAL- OG MODERNISERINGSDEPARTEMENTET. 2018. *11. Berekraftige byar og lokalsamfunn* [Online]. Available: <https://www.regjeringen.no/no/tema/fns->

[barekraftsmal/11.-barekraftige-byer-og-samfunn/id2590200/?expand=factbox2596965](https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/by--og-stedsutvikling/Plansatsingen-mot-store-byer-/id760930/) [Accessed 10.12.2011].

KOMMUNAL- OG MODERNISERINGSDEPARTEMENTET. 2021. *Bærekraftig arealutvikling i store byområder* [Online]. Available:

<https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/by--og-stedsutvikling/Plansatsingen-mot-store-byer-/id760930/> [Accessed].

KOMMUNAL, -. O. M. 2011. Reguleringsplanveileder. *In:* MODERNISERINGSDEPARTEMENTET, K.-O. (ed.). Regeringen.no.

KOMMUNE, B. 2019. KPA 2018. *In:* KOMMUNE, B. (ed.). Bergenkommune.no: Bergen Kommune

KONKURANSETILSYNET 2014 Konkurransen i boligutviklermarkedet.

KRISTIAN STENERUD SKEIE, A. G. L., ANNA SVENSSON OG INGER ANDRESEN 2016 Kostnader for nye småhus til høyere energistandard. Sintef.no.

KUBE BIRØKT AS 2017. Hva skal til for å starte med bier? .

LARSEN, E. R. 2005. Boligprisenes utvikling.

LEDERKILDEN. 2021. *Definisjon finanskostnad* [Online]. Available: <https://www.lederkilden.no/ordliste/finanskostnad> [Accessed 15.05.21 2021].

LEIKVAM, G. & OLSSON, N. 2014. *Eiendomsutvikling*, Bergen, Fagbokforl.

MAGNUSSSEN, H. S. & PEDERSEN, J. W. 2019. *Prosjektstyring i offentlig og privat sektor: en komparativ case-studie av prosjektmodeller*. University of Stavanger, Norway.

MEDALEN, T. 2007. Lokaliseringsteori og arealbruk. Institutt for byforming og planlegging, NTNU. Eiendomsutvikling.

MILJØDEPARTEMENTET, K.-O. 2021. Meld. St. 13 (2020–2021) Melding til Stortinget Klimaplan for 2021–2030. *In:* MILJØDEPARTEMENTET, K.-O. (ed.). Regeringen.no: Klima- og miljødepartementet

MILJØVERNDEPARTEMENTET, F.-O. A. O. B.-O. L. 2007. Miljø- og samfunnsansvar i offentlige anskaffelser. *In:* MILJØVERNDEPARTEMENTET, F.-O. A. O. B.-O. L. (ed.).

MOEN, K. V. 2015. *Eiendomsutvikling i tidlig fase: reguleringsrisiko i reguleringsplan-og byggesaksprosessen*. Norwegian University of Life Sciences, Ås.

MURRAY, C. K. 2021. Marginal and average prices of land lots should not be equal: A critique of Glaeser and Gyourko's method for identifying residential price effects of town planning regulations. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 53, 191-209.

- NAGLE, T. T. & HOLDEN, R. K. 2002. *The strategy and tactics of pricing: a guide to profitable decision making*, Upper Saddle River, N.J, Upper Saddle River, N.J: Prentice Hall.
- NDLA. 2018. *Dokumentstudier* [Online]. Available: <https://ndla.no/nb/subject:ee3f7a15-feb6-4e78-8b37-65930ad73a09/topic:432baee9-5671-47ce-870e-48b8fc3b7a42/topic:b3fbb969-5f03-44d9-8aca-8b77416e72bf/resource:e7481494-1b9a-4919-ba01-47e191b7903c?filters=urn:filter:54b1727c-2d91-4512-901c-8434e13339b4> [Accessed 01.05.21].
- NILSEN, I. B. 2020. *Kundetilfredshet ved standardisering av tilvalg i boligprosjekter*. NTNU.
- NORCONSULT, L., IDA 2018. TEK 17, Svanemerket og BREEAM-NOR Sammenligning av krav innenfor energi, kjemikalier og materialer for leilighetsbygg Regeringen.no
- NORDAHL, B., BARLINDHAUG, R., HAVNEN, E., NØRVE, S. & AAMO, A. S. 2011. Utbyggerstyrt byutvikling?
- NORSK EIENDOM 2016 EFFEKTIVE PLANPROSESSER PÅ VEI MOT ET PARADIGMESKIFTE.
- NORSK EIENDOM 2019a. Bærekraftstrategi.
- NORSK EIENDOM 2019b. Håndbok i bærekraftig stedsutvikling.
- NORSK EIENDOM. 2020. *Lønnsomt å bygge grønt med EUs taksonomi* [Online]. Available: <https://www.norskeiendom.org/lonnsomt-a-bygge-gront-med-eus-taksonomi/> [Accessed 03.05.2021].
- NORSK PRISBOK. 2021. *Norsk Prisbok* [Online]. Norskprisbok.no. Available: <https://www.norskprisbok.no/login.aspx?ReturnUrl=%2f> [Accessed 20.02.2021].
- NOU 2000. Boligmarkedene og boligpolitikken. In: NOU (ed.).
- NTNU. 2021. *Finne kilder* [Online]. Available: <https://innsida.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/Finne+kilder> [Accessed 02.05.21].
- OBOS 2020. Eiendomsutvikling, presantasjon NTNU, blacbord
- OLSSON, N. 2011. *Praktisk rapportskrivning*, Trondheim, Tapir akademisk.
- OLSSON, N., FRYDENBERG, S., JAKOBSEN, E. W., JESSEN, S. A., SØRHEIM, R. & WAAGØ, L. 2010. Investorers vurdering av prosjekters godhet.
- OSLO KOMMUNE, P.-O. B. A. F. O. 2015. Kompaktboliger Policy for kvalitet i små boliger.
- PWC. 2021. *Grønne vekstmuligheter for norsk finansnæring - muligheter og ansvar* [Online]. Available: <https://www.pwc.no/no/pwc-aktuelt/gronne-vektsmuligheter-for-norsk-finansnaring.html> [Accessed 10.10.2020].

- RATCLIFFE, J., STUBBS, M. & KEEPING, M. 2009. *Urban planning and real estate development*, Routledge.
- REGJERINGEN. 2019. *Bolig* [Online]. Available: <https://www.regjeringen.no/no/sub/stedsutvikling/ny-emner-og-eksempler/bolig-ny/id2363919/> [Accessed 10.10.2020].
- REGJERINGEN. 2020. *Sosial bærekraft i boligpolitikken* [Online]. Available: <https://www.regjeringen.no/no/tema/plan-bygg-og-eiendom/boligmarkedet/boligsosial-strategi/sosial-barekraft-i-boligpolitikken/id2786903/> [Accessed 22.05.21].
- RØSNES, A. E. & KRISTOFERSEN, Ø. 2009. Eiendomsutvikling i tidlig fase: erverv, stiftelse og utnyttelse av eiendom til bygging og byutvikling. *Oslo, Senter for eiendomsfag*.
- SAFEBIKELY. 2021. *SafeBikely* [Online]. Available: <https://safebikely.com/> [Accessed 20.12.2020].
- SAMSET, K. 2019. Prosjekt i tidligfasen : valg av konsept. Bergen: Fagbokforlaget.
- SAMSET, K. F. 2014. *Prosjekt i tidligfasen: valg av konsept*, Fagbokforl.
- SANDEFJORD KOMMUNE 2019 Forslag til strategi og veiledning for fortetting i Sandefjord sentrum og sentrumsnære områder
- SINTEF 2018. 30 tonns utslippsfri gravemaskin.
- SKAARET, J. S. 2012. *Er bolig alltid en god investering?: en empirisk analyse av boligeiernes avkastning: 1899-2011*.
- SSB. 2011. *Hva driver utviklingen i boligprisene?* [Online]. SSB.no. Available: <https://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/artikler-og-publikasjoner/hva-driver-utviklingen-i-boligprisene> [Accessed 20.10.2020].
- SSB. 2021. *Plan- og byggesaksbehandling* [Online]. Available: <https://www.ssb.no/statbank/table/12690> [Accessed 02.06.2021].
- STANDARD NORGE. 2013. *NS 3700 Kriterier for passivhus og lavenergibygninger - Boligbygninger* [Online]. Available: <https://www.standard.no/no/Nettbutikk/produktkatalogen/Produktpresentasjon/?ProductID=636902> [Accessed 20.12.20 2020].
- STANDARD NORGE. 2017a. *NS-EN ISO 52000 Bygningers energiytelse - Overordnet vurdering av bygningers energiytelse - Del 1: Generelt rammeverk og prosedyrer* [Online]. Available: <https://www.standard.no/no/Nettbutikk/produktkatalogen/Produktpresentasjon/?ProductID=941531> [Accessed 20.12.20 2020].

- STANDARD NORGE. 2017b. *NS-ISO 20400 Bærekraftige innkjøp - Veiledning* [Online]. Available: <https://www.standard.no/no/Nettbutikk/produktkatalogen/Produktpresentasjon/?ProductID=1027403> [Accessed 20.12.20 2020].
- STANDARD NORGE. 2018. *NS 3720 Metode for klimagassberegninger for bygninger* [Online]. Available: <https://www.standard.no/no/Nettbutikk/produktkatalogen/Produktpresentasjon/?ProductID=992162> [Accessed 20.12.20 2020].
- STANDARD NORGE. 2019. *ISO 15392 Sustainability in buildings and civil engineering works – General principles* [Online]. Available: <https://www.standard.no/no/Nettbutikk/produktkatalogen/Produktpresentasjon/?ProductID=1107608> [Accessed 20.12.20 2020].
- STANDARD NORGE. 2020. *SN-NSPEK 3031 Bygningers energiytelse – Beregning av energibehov og energiforsyning* [Online]. Available: <https://www.standard.no/no/Nettbutikk/produktkatalogen/Produktpresentasjon/?ProductID=1124340> [Accessed 20.12.20 2020].
- SVENDSEN, J. B.-. 2016. Verdivurdering av utviklings-og boligprosjekter. *Estate konferanse Oslo 14.04.2016*
- SWECO 2020. Kartelgging av tak egnet for solceller.
- TOLFSEN, C. B. H. H. R. K. T. 2020. *DNB: Rekordhøy kvadratmeterpris på små leiligheter* [Online]. Available: <https://www.nrk.no/osloogviken/bittesma-leiligheter-til-skyhoye-priser-1.15083411> [Accessed 11.11.2020].
- TUSHMAN, M., O'REILLY, C. A. & HARRELD, B. 2015. Leading proactive punctuated change. *Leading sustainable change: An organizational perspective*, 250-270.
- UNGERSNESS, B. 2021. *6 MÅTER DU KAN EFFEKTIVISERE ARBEIDSPLASSEN PÅ* [Online]. leancommunications.no. Available: <https://www.leancommunications.no/2021/03/25/6-mater-du-kan-effektivisere-arbeidsplassen-pa/> [Accessed 10.05.2021].
- VISMA. 2021. *Driftskostnader* [Online]. Available: <https://www.visma.no/eaccounting/regnskapsordbok/d/driftskostnad/> [Accessed 01.02.2021].
- VULKAN. 2021. *Vulkan bigård* [Online]. Available: <https://vulkanoslo.no/no/vulkan-bigard/> [Accessed 02.05.2021].
- WIK, H. 2018. *Lønnsomheten til grønne bygg-En casestudie av ledende norske næringsutviklere med bærekraftige strategier*. NTNU.
- WIKBORG, I. 2007. *JUSTERINGSREGLENE: -justering av inngående merverdiavgift ved ny-, på- eller ombygging av fast eiendom*.

WIKI, W. 2021. Pris (økonomi).

WØIEN, K. E. 2017. *Akkvisisjon av utviklingseiendom i urbane transformasjonsområder*. Norwegian University of Life Sciences, Ås.

ZERO 2017. Slik kutter vi i energibruken i bygg.

AASEN LUNDBERG, A. K., VANGELSTEN, B. V., BARDAL, K. G., REINAR, M. B., BJØRKAN, M. & RICHARDSON, T. K. 2020. Strekk i laget. En kartlegging av hvordan FNs bærekraftsmål implementeres i regional og kommunal planlegging.

8. Vedlegg

Vedlegg 1

Dokumentanalyse del 1:

Dokumenter som er henvist til i Norsk Eiendoms bærekraftstrategi

Dokumentene 1-14 er standarder og veiledere som er direkte referert i Norsk Eiendoms bærekraftstrategi. Analyser og funn i disse dokumentene danner grunnlaget for drøfting og besvarelse av forskningsspørsmål 1.

Dokumenter som er referert til i strategien som kun omhandler yrkesbygg, næringsbygg eller driftsfasen er ikke tatt med videre, dette er følgende dokumenter:

- ~~3701 Kriterier for passivhus og lavenergibygninger – Yrkesbygninger~~
- ~~NS 6430 Alminnelige kontraktsbestemmelser for energisparing~~

Dokument nr.	Forfatter	Tittel	Innhold og formål	Publisert
1	Norsk standardiseringsforbund (2017)	NS-ISO 20400- Bærekraftige innkjøp- Veiledning	Denne standarden er laget for å hjelpe organisasjoner, både private og statlige til å foreta bærekraftige innkjøp. Bærekraftige innkjøp er definert som «Innkjøp som påvirker miljø, samfunn og økonomi mest mulig positivt gjennom hele livsløpet.	Standard.no
2	Norsk standardiseringsforbund (2016)	NS-EN-ISO 52000- Bygningers energiytelse Overordnet vurdering av bygningens energiytelse	Dette er en felles europeisk standard som er laget for å beskrive en standardisert metode for å vurdere energiutnyttelse i nybygg, men også i eksisterende bygninger.	Standard.no

3	Norsk standardiseringsforbund (2017)	SN-NSPEK 3031-Bygningers energiytelse-Beregning av energibehov og energiforsyning	Spesifikasjonen viser regler for hvordan man skal beregne bygningens energibehov, behovet for levert energi til bygget og eksportert energi til energinettet.	Standard.no
4	Norsk standardiseringsforbund (2013)	CEN/TS 16555-1 Innovasjonsledelse - Del 1: System for innovasjonsledelse	Dette er en teknisk spesifisering som er laget som en veileder for organisasjoner som ønsker å bruke et standardisert rammeverk med systematiske rutiner for innovasjonsstyring.	Standard.no
5	Norsk standardiseringsforbund (2016)	NS-ISO 37101-Bærekraftig utvikling i lokalsamfunn-Ledelsessystem for bærekraftig utvikling-Krav med brukerveiledning	Dette er en internasjonal standard som angir krav til et ledelsessystem for bærekraftig utvikling i lokalsamfunn. Den gjelder for lokalsamfunn i alle mulige størrelser og typer.	Standard.no
6	Norsk standardiseringsforbund (2018)	NS 3720-Metode for klimagassberegninger for bygninger	Dette er et dokument som angir beregningsmetode for klimagassutslipp. Standarden definerer krav til metode for å beregne klimagassutslippet for hele bygningens livsløp, altså fra vugge til grav.	Standard.no

7	Norsk standardiseringsforbund (2013)	NS 3700-Kriterier for passivhus og lavenergibygninger – Boligbygninger	Denne standarden er laget med formål om å standardisere kravene som stilles for at et boligbygg skal kunne defineres som passivhus eller lavenergibyg i et norsk klima.	Standard.no
8	Norsk standardiseringsforbund (2016)	NS-ISO 37001-Ledelsessystemer for antikorrupsjon - Krav og veiledning	Dette er en internasjonal standard som inneholder krav og veiledning til hvordan man kan etablere, implementere, vedlikeholde og forbedre et ledelsessystem for antikorrupsjon.	Standard.no
9	Oslo kommune, plan og bygningsetaten (2015)	Oslo kommunes kompaktboligstandard	Har som hensikt å bidra til økt kvalitet i boligprosjekter med små leiligheter. Hovedbudskapet er at policyen skal være utgangspunktet for en ny «beste praksis» for hvordan kvaliteter og utforminger skal være for leiligheter/boenheter opp til 50m ² .	Oslo kommune, PBL.

10	Likestillings og diskrimineringsombudet (2013)	«Håndboken «Likestilling og mangfold»	Har som formål å tilby arbeidsgivere konkrete hjelpemidler i arbeidet for å oppnå en mer likestilt personalpolitikk.	LDO.no
11	Norsk Eiendom og grønn byggallianse (2016)	Eiendomssektorens veikart mot 2050	Dokumentet er ment som en anbefaling til norske eiere og forvaltere av bygg om hvilke valg de bør gjøre på kort og lang sikt for at eiendomssektoren skal bidra til et bærekraftig samfunn i 2050.	Norsk Eiendom
12	Norsk Eiendom, Grønn Byggallianse og Grape Architects (2020)	«Håndbok for bærekraftigstedsutvikling»	Formålet er å inspirere og veilede eiendomsutviklere til en mer helhetlig og bærekraftig stedsutvikling	Norsk Eiendom
13	Grønn byggallianse (2019)	Tipshefte «Tenk deg om før du river»	Har som formål å gi tips og veiledning til bransjen om hvordan man bør håndtere eksisterende bygningsmasse sett opp mot et bærekraftig perspektiv.	Grønn byggallianse

14	Grønn byggallianse (2020)	BREEAM Communities	Et rammeverk og et sertifiseringssystem få å vurdere sentrale miljømessige, sosiale og økonomiske bærekraftsmål for større områdeutviklinger.	BREEAM Norge
----	---------------------------	--------------------	---	--------------

Kildekritikk del 1:

I dette delkapittelet er dokumentene vurdert med bakgrunn i de fire kriteriene; troverdighet, objektivitet, nøyaktighet og egnethet:

For dokumenter som har samme, eller tilsvarende type kilde er det valgt å samle disse i en felles kildekritikk

<p>Dokument nr.1-8: «Standard Norge» (Standarder)</p> <p>Troverdighet: Standard Norge er Norges medlem i den europeiske standardiseringsorganisasjonen CEN og den internasjonale standardiseringsorganisasjonen ISO. Alle standarder legges ut på offentlig høring.</p> <p>Objektivitet: Vedtektene til standard Norge definerer i § 1 Formål: «Standard Norge er en nøytral og uavhengig medlemsorganisasjon for standardisering» Det er derfor vurdert at refererte standarder har høy grad av objektivitet.</p> <p>Nøyaktighet: Standardene er publisert i perioden 2013 til 2018. Utviklingen og kravene i samfunnet utvikler seg meget raskt på dette området, men på grunn av at dokumentene følges opp av en profesjonell organisasjon, som oppdaterer ved behov er det vurdert å være god kvalitet/nøyaktighet på dokumentene. Standarder er konkrete og presise, men med tanke på at noen standarder er eldre en bærekraftsmålene er det også deler av dokumentene som er mindre presise når det gjelder relasjonen til overordene bærekraftsmål.</p> <p>Egnethet: Standarder er referert til direkte i strategien og kan knyttes til organisering, planlegging og bygging av boliger. Og er derfor vurdert å være meget relevant for problemstillingen og forskningsspørsmål 1.</p>
--

Dokument nr.9 «Oslo Kommune PBL» (Kompaktboligstandarden)
Troverdighet: Oslo kommune er en offentlig etat, og Norges største kommune. Dette er noe som gir dokumentet høy grad av troverdighet.
Objektivitet: Kommunen er styrt av lover, forskrifter og politiske vedtak på området. Det er ingen grunn til å tro at det vil være egne agendaer som undergraver dette. Men en svakhet kan være at man ikke har nok innspill fra de private aktørene i bransjen.
Nøyaktighet: Dokumentet er fra 2015. Krav og anbefalinger som kommer frem baserer seg i hovedsak på sekundærdata. Dette kan være en svakhet da det ved bruk av sekundærdata er en utsiling av kilder underveis i prosessen, når det er sagt så virker dokumentet godt gjennomarbeidet og begrunnet. Det gir også klare føringer/tiltak til å sikre kvalitet for små boenheter. Dokumentet er laget før og ikke i sammenheng med en bærekraftstrategi, så dette er en svakhet med tanke på nøyaktighet mot hovedmål.
Egnethet: Dokumentet er direkte referert i Norsk eiendoms bærekraftstrategi og er dermed relevant. Tiltakene er også egnet for boliger utenfor Oslo kommune og vil være relevant med tanke på vurderinger av konsekvenser av tiltak. Svakheten her er også at dokumentet er utarbeidet før Norsk Eiendoms bærekraftstrategi, noe som gjør at det nødvendigvis ikke er tilpasset strategien.

Dokument nr.10 Likestilling- og diskrimineringsombudet «Håndbok for arbeidslivet. Likestilling og mangfold»
Troverdighet: Likestilling- og diskrimineringsombudet er en statlig etat som på samme måte som kommunale etater arbeider med å følge opp lover, regler, forskrifter og politiske vedtak, så dette er en troverdig kilde.
Objektivitet: Er politisk styrt og forholder seg til politiske føringer.
Nøyaktighet: Dokumentet er fra 2009, men med tanke på likestilling er det like relevant i dag.
Egnethet: Dokumentet er direkte referert i strategien og er dermed relevant. Det har også direkte føringer til tiltak for likestilling for organisasjoner som er aktuelle også i eiendomsutvikling. Det at dokumentet er fra 2009 er en svakhet, da det kan ha skjedd endringer i lover og forskrifter siden den tid.

Dokument nr.11 og 12: «Norsk Eiendom» (Veikart 2050 og Håndbok for bærekraftig stedsutvikling)
Troverdighet: Norsk Eiendom er en bransjeforening for 340 eiendomsaktører i Norge. Foreningen ble etablert i 2009 og har siden vært en aktiv part i arbeidet med å sikre bransjens interesser. Selv om dette er en bransjeforening som arbeider for bransjen er den vurdert å være en seriøs og kunnskapsbasert forening med høy grad av troverdighet når det kommer til faglige tema innen eiendomsutvikling og forvaltning.

Objektivitet: Sitater hentet fra vedtektene til Norsk eiendom:

«Har som formål å fremme bransjens interesser, herunder å bidra til robuste og forutsigbare rammebetingelser for bransjen.» «Norsk eiendom skal bli mer synlig, kunnskapsbasert og seriøs»

Svakheten med disse dokumentene er at det er bransjen selv som har utarbeidet de, dokumentene kan derfor bli litt ensidige. Det vil være naturlig å vurdere i hvilken grad dokumentene tar hensyn til bransjens egne økonomiske interesser med tanke på anbefalte tiltak og tiltenkt effekt.

Nøyaktighet: Veilederne er publisert perioden 2016 til 2018, mens bærekraftstrategien til Norsk eiendom kom først i 2019 og det er derfor naturlig at ikke alt i veilederne er like spisset til bærekraftstrategien. Det kan også være områder som har hatt betydelig utvikling siden 2016 som vil påvirke både tiltak og målt effekt.

Egnethet: Dette er dokumenter som det henvises direkte til i bærekraftstrategien og de er dermed direkte relevant. Veikart 2050 virker like mye å være et dokument ment for politisk påvirkning av rammevilkårene for bransjen som et veikart for bransjen. Dokumentet er heller ikke direkte knyttet til boligutvikling/boligbygging. Men det er likevel relevant på grunn av at det gir et overordnet overblikk over mål strategi og behovet for offentlig og privat samarbeid. Håndbok for bærekraftig stedsutvikling beskriver fokusområder ved utvikling av større prosjekter. Denne beskriver suksesskriterier for en slik utvikling.

Dokument nr.13-14: «Grønn Byggallianse» (Tenk deg om før du river og Bream Communities)

Troverdighet: Grønn Byggallianse er en non-profit medlemsforening. Med en visjon om «Å utvikle norsk bygg- og eiendomssektor slik at hensyn til miljø og bærekraft skal bli det selvfølgelig valget»

Innen miljø og klimatiltak innen bygg og eiendom er dette en forening med høy grad av troverdighet.

Objektivitet: De er en Non-profit forening, noe som er med på å bygge opp under uavhengighet. Det er ikke alle dokumentene som er like gode når det kommer til kilder, spesielt når det gjelder konsekvenser av tiltakene. Mange av dokumentene er også på overordnet nivå. Det er slik at dette er en organisasjon som fokuserer på miljøaspektet og ikke på hvilke konsekvenser tiltakene kan ha på kostander, inntekter og fremdrift.

Nøyaktighet: Dokumentene er fra 2013-2020. Så det er viktig å være bevisst på at endringer og utviklingen på området kan påvirke tiltak og effekt.

Egnethet: Dette er dokumenter som det henvises direkte til i bærekraftstrategien og er dermed direkte relevant. Det som anbefales og henvises til i dokumentene er også konkrete tiltak som kan knyttes til påvirkning på utvikling av boligprosjekter.

Vedlegg 2

Dokumentanalyse del 2:

Empiri på kostnader, inntekter og fremdrift i tilknytting til konkrete bærekraftstiltak avdekker i del 1

Dokument 15-34 er dokumentene som danner grunnlaget for drøftingen og besvarelsen av forskningsspørsmål 2-4.

Dokument nr.	Forfatter	Tittel	Innhold og formål	Publisert
Kostnader				
15	Mie Fuglseth, Sigrid Strand-Hanssen, Asplan Viak (2019)	Muligheter for fossilfrie bygge- og anleggsplasser i Hordaland	Rapporten ser på mulighetene og kostnadene ved å stille krav til fossilfrie og utslippsfrie løsninger på bygge- og anleggsplasser, på oppdrag fra Hordaland fylkeskommune.	Hordaland fylkeskommune.
16.	Bakken, Bethina Benserud, Marianne (2019)	Digitalisering av innkjøpsfunksjonen	En masteroppgave fra NHH om økonomiske effekt av digitalisering/ profesjonalisering av innkjøp i private bedrifter.	NHH
17	Joecks, Jasmin Pull, Kerstin Vetter, Karin (2013)	Gender diversity in the boardroom and firm performance: What exactly constitutes a "critical mass?"	Ser på økonomisk lønnsomhet i bedrifter med styrer som ha høy grad av likestilling.	Journal of business ethics

18	Ragni Rønneberg Hernes (2015)	Kostnader ved lokale overvannstiltak	Ser på kostnaden med etablering av blågrønne strukturer som en del av overvannshåndterin gen.	NTNU
19	Ida Løvik, Norconsult AS (2018)	Sammenligning av krav innenfor energi, kjemikalier og materialer for leilighetsbygg	Rapporten ser blant annet på direkte kostnaden knyttet til Breeam og Svane sertifisering.	Stiftelsen Miljømerking
20	SINTEF (2018) Marianne Kjendseth Wiik, Jon Are Suul, Sofie Mellegård, Kamal Azrague, Kyrre Sundseth, Anders Ødegård, Nils-Olav Haukaas, Jan Ivar Ibsen, Randi Lekanger, Christina Ianssen	30 tonns utslippsfrie gravemaskin	Belyser blant annet kostnaden med investering og bruk av større utslippsfrie gravemaskiner.	Sintef
21	DNV-Gi (2017)	Fossil- og utslippsfrie byggeplasser	Rapporten tar for seg potensialet for å reducere utslipp knyttet til bruk av energi på byggeplasser. Den belyser også kostnadskonsekvens er av ulike tiltak.	DNV-Gi
22	DNV-GL (2018)	Potensialet for utslippsreduksjon ved fossil- og utslippsfrie bygge- og anleggsplasser	Potensialet for utslippsreduksjon ved fossil- og utslippsfrie bygge- og anleggsplasser. Den belyser også kostnadskonsekvens er av ulike tiltak.	DNV-Gi
23	Enova (2018)	Innovative løsninger for oppvarming og kjøling av leilighetsbygg	Rapporten belyser blant annet kostnader ved anbefalte tiltak i tilknytting til innovative løsninger	Enova

			for oppvarming og kjøling av leilighetsbygg.	
24	Enova (2020)	Passivhus er etablert som nybyggstandard og energieffektive bygg er markedsledende i eiendomsmarkedet	Ser blant annet på kostnader ved oppgradering til passivhus standard.	Enova
25	Sweco (2020)	Kartlegging av tak egent for solseller	Rapport fra Sweco som blant annet ser på investeringskostnad en ved etablering av solcelleanlegg på tak.	Sweco, internt notat
26	Fjose, Av Sveinung Lunde, Torstein Fjeldet Wifstad, Kristina (2013)	Kunnskap som virkemiddel i offentlige innkjøpsprosesser	Rapport som blant annet ser på potensielle kostnadsbesparelser i tilknytting til profesjonalisering av innkjøp i offentlig sektor.	Menon Business Economics
27	Kube Birøkt AS (2017)	Hva skal til for å starte med bier?	Artikkel som ser på kostnader med å etablere bikuber. Kan knyttes til tiltak for økt biologisk mangfold.	Kube.no
Inntekter				
28	Sintef, Christophersen, Jon Gulbrandsen, Ole Barlindhaug, Rolf (2000)	Boligpris og brukskvalitet	Ser på mulige sammenhenger mellom salgspriser på boliger og kvaliteter som kan oppnås når boliger og boligområder blir planlagt.	Sintef
29	Gierløff, Caroline Wang Magnussen, Kristin Eide, Lars Stemland Iversen, Endre Kildal Ibenholt, Karin Dombu, Siri Voll	Verdien av kulturarv. En samfunnsøkonomisk analyse med utgangspunkt i kulturminner og kulturmiljøer	Rapport som har som mål å synliggjøre den samfunnsøkonomiske verdien av kulturminner og	Menon economics

	Navrud, Ståle Strand, Jon (2017)		kulturmiljø. Viser konkrete eksempler på verdier ved hjelp av lokaløkonomiske analyser.	
30	Hæhre, Anne (2019)	Verdien av en miljøvennlig eiendomsutvikling for boligkjøpere	Masteroppgave, NTNU, ser på betalings-viljen/evne for miljømerkede boliger.	NTNU
31	Skatteetaten (2018)	Dokumentavgift	En generell gjennomgang av lovverket knyttet til dokumentavgift. regelverket tilknyttet fritaket for nybygg, beskrives på side 15-16.	Skatteetaten
Fremdrift				
32	Jon Bech, AS Bygghanalyse (2014)	Rehabiliterer eller bygge nytt?	Presentasjon som belyser risiko og kostnadsberegninger ved ombygging.	AS Bygghanalyse
33	Joachim Graff (2010)	Transformasjon i sentrale byområder ut fra et vern versus nybyggingsperspektiv.	Masteroppgave som belyser reguleringsprosessen og beslutninger i tilknytning til Rikshospitalområdet i Oslo sentrum, Pilestredet Park.	Institutt for Landskapsplanning
34	Gro Asmussen 2013	Boligutvikling i tidligfase med fokus på tid	Masteroppgave som fokuserer på tidligfase og regulering. Fokus på hindringer og usikkerhetsfaktorer knyttet til regulering.	NTNU

Kildekritikk del 2:

I dette delkapittelet er dokumentene vurdert med bakgrunn i de fire kriteriene; troverdighet, objektivitet, nøyaktighet og egnethet:

For dokumenter som har samme, eller tilsvarende type kilde er det valgt å samle disse i en felles kildekritikk

Dokument nr. 15, 19, 25 og 32. «Konsulent-rapporter» (15. Muligheter for fossilfrie bygge og anleggsplasser i Hordaland. 19. Sammenligning av krav innenfor energi, kjemikalier og materialer for leilighetsbygg. 25 Kartlegging av tak egent for solseller. 32 Rehabiliterer eller bygge nytt?)
Troverdighet: Rapportene er skrevet av større rådgivningsselskaper. Asplan Viak, Norconsult, Sweco og AS Bygghanalyse. Alle rapporter er utarbeidet av personer med fagkompetanse på sitt område. Dette er med på å gi rapportene høy grad av troverdighet.
Objektivitet: Rapportene er bestilt og betalt av større offentlige etater/aktører. Noe som er vurdert til å redusere risikoen for at rapportene er farget av økonomiske egeninteresser.
Nøyaktighet: Rapportene er relativt nye to er fra 2018-2019 og en er fra 2014. Alt er ikke knyttet direkte til bolig og i noen tilfeller er det knyttet direkte til næringsbygg. Det er derfor viktig å trekke frem en grad av usikkerhet i tallene. Flere av rapportene er blanding av primær og sekundærdata. Det er derfor viktig å være bevisst på dette i bruken av tall og kostnadsdata.
Egnethet: På grunn av at oppgaven ikke skal gi et nøyaktig tall for påvirkning, men mer en vurdering av overordnet konsekvens/retning, egner empirien i rapportene seg godt som grunnlag for drøfting.

Dokument nr. 16, 18, 30, 33 og 34: «Masteroppgaver» (16 Digitalisering av innkjøpsfunksjonen. 18 Kostnader ved lokale overvannstiltak. 30 Verdien av en miljøvennlig eiendomsutvikling for boligkjøpere. 33 Transformasjon i sentrale byområder ut fra et vern versus nybyggingsperspektiv. 34. Boligutvikling i tidligfase med fokus på tid.)
Troverdighet: Oppgavene er skrevet av masterstudenter, dette gjør nødvendigvis ikke at oppgavene har dårligere kvalitet en andre rapporter laget av fagpersoner. Men det kan knyttes en viss usikkerhet til hvilken tid og kvalitet som er lagt ned i arbeidet. Ut fra gjennomgangen av oppgavene virker det til at alle har god kildebruk og god struktur.
Objektivitet: Oppgavene som er brukt er masteroppgaver fra flere av landets største universiteter. Det er i metodekapittelet fremhevet at oppgavene skal være objektive. Det er ingen grunn til at noen av oppgavene er skrevet på vegne av eller er finansiert av andre. Svakheten er at en ikke har oversikt over hvilke vurderinger som er gjort av oppgavene, god/dårlig. Med tanke på hvilke data som hentes ut og måten det brukes i disse oppgavene er det ikke vurdert å være høy grad av risiko for at det er blitt farget av forfatterens egne meninger.

Nøyaktighet: Oppgave 16, 18 og 30 er fra 2018-2019 og er dermed relevante med tanke på datagrunnlag. Oppgave 33 og 34 er fra henholdsvis 2010 og 2013, men på grunn av at de knytter seg til overordnet framdrift på regulering er de fremdeles relevante.

Egnethet: Det er vurdert slik at funnene i masteroppgavene er godt egnet som grunnlag for videre drøfting.

Document nr.17 "Artikkel" (Gender diversity in the boardroom and firm performance: What exactly constitutes a "critical mass)

Troverdighet: Dette er en vitenskapelig artikkel som er publisert i Journal of business ethics og anses derfor som er artikkel med høy troverdighet.

Objektivitet: En tysk studie fra et større forskningsmiljø innen ledelse og finans.

Nøyaktighet: Artikkelen er fra 2013, Den har baserer seg på en studie av 151 tyske selskaper og sammenhengen mellom lønnsomhet og likestilling i styret i perioden 2000-2005.

Egnethet: Artikkelen er ikke direkte knyttet til utvikling eller til prosjektledelse, men er likevel vurdert å være egnet til drøfting som knytter seg til likestilling i prosjektledelsen.

Dokument nr. 20 og 28 «Sintef» (20. 30 tonns utslippsfrie gravemaskin. 28. Boligpris og brukskvalitet)

Troverdighet: SINTEF er et av Europas største uavhengige forskningsinstitutter. Det er et flerfaglig forskningsinstitutt med ledende spisskompetanse innenfor teknologi, naturvitenskap og samfunnsvitenskap.

Objektivitet: Prosjektet 30 tonns gravemaskiner ledes av Sintef, med finansiering fra Nasta, Bellona, Omsorgsbygg, Direktoratet for forvaltning og IKT og Skanska. Studiene knyttet til Boligpris og brukskvalitet er bestilt og finansiert av Husbanken.

Nøyaktighet: Rapporten knyttet til utslippsfrie gravemaskiner er fra 2018. I denne delen av bransjen går utviklingen av bransjen ekstremt raskt og tallmaterieell, spesielt på kostnader kan fort være utdatert. Rapporten er uansett vurdert til å være egnet til det formålet i denne oppgaven. Boligpris og brukskvalitet rapporten er fra 2000, men siden den ikke bruker konkrete tall eller verdier, men overordne vurderinger i % knyttet til hvordan kjøpergrupper tenker, føler og handler er den vurdert å være like aktuell i dag.

Egnethet: Rapportene er godt egnet til å drøfte kostnadsaspektet knyttet utslippsfrie byggeplasser og betalingsviljen til boligkjøpere knyttet til brukskvaliteter.

Dokument nr. 23 og 24 «Enova» (23. Innovative løsninger for oppvarming og kjøling av leilighetsbygg. 24. Passivhus er etablert som nybyggstandard og energieffektive bygg er markedsledende i eiendomsmarkedet)

Troverdighet: Enova er et foretak som ligger under Klima og miljødepartementet. Enova har som formål å bidra til å redusere klimautslipp og styrke forsyningssikkerhet for energi samt teknologiutvikling som kan redusere klimautslipp på sikt. Finansiering er i hovedsak gjennom Klima og energifondet. Det er vurdert at rapporter fra Enova har høy troverdighet

Objektivitet: Rapporter er finansiert av Enova som ikke har direkte økonomiske interesser ut over sine mål/formål. Med tanke på at dette er en statlig aktør som ligger under Klima og miljødepartementet, er det vurdert å være gode rapporter med tanke på objektivitet. Samtidig kan det også være en svakhet med tanke på at de kan distansere seg litt fra bransjen.

Nøyaktighet: Rapportene er fra 2018 og 2020. Rapportene er ikke utelukkende knyttet direkte opp mot bygging av boligblokker, men de gir et godt utgangspunkt for drøftinger knyttet til kostnader ved implementering av tilsvarende løsninger.

Egnethet: Rapportene egner seg godt til drøfting av kostnader knyttet til implementering av mer energieffektiv varme og kjøleløsninger samt bygging av passivhus.

Dokument nr. 21 og 22 «DNV-Gi» (21. Fossil- og utslippsfrie byggeplasser. 22. Potensialet for utslippsreduksjon ved fossil- og utslippsfrie bygge- og anleggsplasser)

Troverdighet: DNV-Gi internasjonalt konsern som tilbyr sertifisering, rådgivning, inspeksjon og forskning. Det er delvis norskeid gjennom virksomheten Det Norske Veritas.

Objektivitet: Rapport 21. er bestilt og finansiert av Energi Norge, Norsk Fjernvarme i samarbeid med Bellona, og Enova SF. Rapport 22. er bestilt og finansiert av Klimaetaten i Oslo kommunen. Bestillere er her i hovedsak offentlige aktører.

Nøyaktighet: Rapporten er fra 2017 og 2018. Det er stor grad av innovasjon på området og det er nødvendig å være bevist på at datagrunnlag kan være endret med tanke på dagens situasjon.

Egnethet: Rapportene har data og vurderinger knyttet til kostnader av utslippsfrie byggeplasser egner seg godt til drøfting rundt grad av påvirkning på kostnader.

Dokument nr. 27 «Bikube» (Hva skal til for å starte med bier?)
Troverdighet: Forfatter, Kurt Birkeland i Kube Birøkt AS har bigårder i Arendals-området. Har drevet og utviklet bikuber/bie-farmer siden 2009.
Objektivitet: Det ikke avdekket å være forhold som skulle påvirke de data som presenteres i dokumentet.
Nøyaktighet: Dokumentet er fra 2017. Det er ingen grunn til å tro at poster og omfang er endret mye siden den gang, men det nå vurderes generell prisstigning på postene som er lister opp i dokumentet.
Egnethet: Til bruk i drøftingen om kostnader ved tilrettelegging for økt biologisk mangfold i boligprosjekter er dette vurdert å være et egnet dokument.

Dokument 31: Offentlig instans «Skatteetaten» (Rapport: Dokumentavgift)
Troverdighet: «Ombud» er en statlig etat som på samme måte som kommunale etater arbeider med å følge opp lover, regler, forskrifter og politiske vedtak.
Objektivitet: Er politisk styrt og forholder seg til politiske føringer
Nøyaktighet: Dokumentet er fra 2013. Men det er ikke noe som tyder på at det ikke er like relevant i dag.
Egnethet: Rapporten knytter seg til regelverket for dokumentavgift i forbindelse med salg av eiendom spesielt tilknyttet ombygging. Noe som er relevant for drøftingen rundt gjenbruk og ombruk.

