

Veronica Stenberg

En casestudie om gjenbruk av eksisterende bygninger

3 prosjekter, 3 fortellinger

Masteroppgave i Eiendomsutvikling og -forvaltning

Veileder: Geir K. Hansen

Juni 2023

Veronica Stenberg

En casestudie om gjenbruk av eksisterende bygninger

3 prosjekter, 3 fortellinger

Masteroppgave i Eiendomsutvikling og -forvaltning
Veileder: Geir K. Hansen
Juni 2023

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



Kunnskap for en bedre verden

Forord

Denne oppgaven er skrevet som en del av emnet AAR4992 Masteroppgave i eiendomsutvikling og -forvaltning og markerer avslutningen av det 2-årige masterprogrammet Eiendomsutvikling og -forvaltning ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Masteroppgaven tilsvarer 30 studiepoeng og vårsemesteret 2023 har blitt dedikert til arbeid med oppgaven. Arbeidet med oppgaven begynte allerede høsten 2022 med den forberedende prosjektoppgaven i emnet AAR4874 Teori og metoder for masteroppgaver. Denne oppgaven innebar å legge til rette for kapitlene; introduksjon, teori og metoder, ved å begynne arbeidet på masteroppgaven og reflektere over innhold og fremgangsmåter. Siden den gang er det gjort endringer som har tilpasset og presisert problemstilling, forskningsspørsmål og metoder. Likevel har noen av delene i prosjektoppgaven vært relevant for masteroppgaven. Disse delene vil bli tydelig referert til gjennom oppgaven.

De to årene på NTNU har vært spennende og lagt til rette for en bred kompetanse innen bygg- og eiendomsnæringen. Valg av problemstilling har vært utfordrende å tilpasse et overkommelig nivå, da det finnes mange interessante temaer å ta for seg. Det ble omsider valgt å skrive om bærekraft i byggebransjen, hvor temaet gjenbruk av eksisterende bygninger fanget spesiell interesse. Arbeidet med oppgaven har bydd på både læring og utfordringer, men det har til slutt endt med et sluttprodukt og jeg har dratt med en rekke erfaringer som vil være nyttig videre i arbeidslivet.

Jeg ønsker å rette en takk til min veileder Geir K. Hansen for alle gode innspill og forslag gjennom arbeidet med oppgaven. Videre vil jeg takke alle representanter fra E. C. Dahls Eiendom, Entra og Skur 38, som har tatt seg tid til å bli intervjuet samt delt sine erfaringer. Oppgaven hadde ikke blitt den samme uten disse bidragene og jeg er svært takknemlig for alt hjelp og støtte.

Trondheim, 14. juni 2023

Veronica Stenberg

Sammendrag

Denne studien fokuserer på å analysere eiersiden erfaringer ved gjenbruk av eksisterende bygninger. Gjennom en flercasestudie bestående av tre ulike gjenbruksprosjekter i samme kontekst, har oppgaven utforsket eierens strategier og målsetninger i forbindelse med gjenbruksprosjekter. Videre har oppgaven hatt som mål å undersøke bærekraft i byggebransjen, og hvordan gjenbruk av bygninger kan spille en sentral rolle i å begrense de negative klimapåvirkningene tilknyttet bransjen. Studien har med andre ord fokus på en rekke temaer med en nær sammenheng for å kunne samle inn et bredt grunnlag med erfaringer samt legge til rette for å sammenligne casene og undersøke om det finnes spesifikke fellestrekk i strategier, utfordringer og andre erfaringer som går igjen.

For å besvare problemstillingen og de tilhørende forskningsspørsmålene, ble det gjennomført kvalitative intervjuer av representanter fra de valgte casene. Det ble benyttet en strukturert intervjuguide, med forhåndssette temaer og spørsmål for å holde intervjuene i lik retning og gi mulighet for å sammenligne casene. Spørsmålene var i tillegg relativt åpne for å kunne trekke individuelle erfaringer fra de enkelte case. Casene som er undersøkt er dokumentert i ulik grad, og det er gjennomført en dokumentanalyse av aktuelle dokumenter som kan supplere informasjonen gjengitt i intervjuene. Datainnsamlingen ble fulgt av en analyse som systematiserte og kodet materialet, hvor resultatene ble analysert innenfor hver enkelt case (within-case) og på tvers av casene (cross-case).

Resultatene av analysen har avdekt ulike strategier og målsetninger knyttet til gjenbruk av eksisterende bygninger. Casene viser hvordan aktører i byggebransjen søker å utnytte bygningspotensialet ved å gi nytt liv til ubenyttede og udaterte bygg. Videre er det tatt hensyn til hvordan ulike virksomheter arbeider med bærekraft i rehabiliteringsprosjekter, og det har vist seg at dette har blitt et viktig fokus i byggebransjen, blant annet på grunn av EUs strenge regelverk, krav fra leietakere og et ønske om å bidra til å kutte utslippene i bransjen. Det viser seg også at flere aktører er opptatt å bidra til inkludering samt by- og områdeutvikling gjennom fokus på den sosiale delen av bærekraft.

Resultatene er diskutert i lys av den teoretiske bakgrunnen. Det er vist at eiendomsaktørene er opptatt av bærekraft i prosjektene sine og har implementert prinsipper for bærekraft på lengre sikt og sterke føringer for reduksjon av avfall og klimagassutslipp både innad i virksomheten og prosjektet. Aktørene er kjent med sitt samfunnsansvar og muligheten til å bidra i en bransje med stort forbedringspotensiale og ønsker å utforske og utvikle muligheten for å gjennomføre prosjekter som er bærekraftige i størst mulig grad, i mangel på gode systemer.

Det er noe utfordrende å gi en entydig konklusjon på oppgaven, da det er samlet en rekke med unike erfaringer. Derimot kan det sies at det er mangel på klare fremgangsmåter og utforskning som i stor grad lar virksomheten for å utforske og finne gode helhetlige løsninger på egenhånd. Gjenbruksbransjen er generelt lite utviklet, men det ses fordeler både for virksomheten, interessenter og samfunnet ved en bærekraftig profil i byggene. Oppgaven har bidratt til å øke forståelsen av gjenbruk av eksisterende bygg som en bærekraftig tilnærming i byggebransjen og peker på betydningen av strategiske valg og målsetninger for å kunne oppnå det som før sluttevaluering fremstår som suksessfulle prosjekter. Videre åpner oppgaven for videre forskning på området.

Abstract

This study sets its focus on analyzing the owner's experiences when reusing existing buildings. Through a multiple case study consisting of three different reuse projects within the same context, where the aim is to explore the owner's strategies and objectives in reuse projects. Furthermore, the task has aimed to investigate sustainability in the construction industry, and how reuse of existing buildings can play a significant role in limiting the negative climate impacts associated with the industry. In other words, the study focuses on a number of themes with a close connection to collect a broad basis of experiences and to facilitate comparison of the cases to investigate whether there are special commonalities in strategies, challenges, and other recurring experiences.

To answer the research questions, qualitative interviews with representatives from the selected cases. A structured interview guide was used, with pre-set topics and questions to keep all the interviews in the same direction and give the opportunity to compare the cases. The questions were open-ended to be able to catch individual experiences from the cases. The examined cases are documented in different degrees, and a document analysis was conducted to supplement the information given in through the interviews. The data collection was followed by an analysis that systematized and coded the material, where the results were analyzed both within-case and cross-case.

The results of the analyzes have identified various strategies and objectives relating reuse of existing buildings. The cases show how players in the construction industry seek to exploit the buildings potential by giving new life to unused and neglected buildings. Furthermore, consideration has been given to how various businesses work with sustainability in rehabilitation projects, and it has been shown that this have become an important focus in the construction industry due to for example EU's strict regulations, demands from the tenants and a desire to contribute to cut greenhouse gas emissions in the industry. It also turns out that several businesses are keen to contribute to inclusion as well as urban and regional development through a focus on social sustainability.

The results are discussed in connection to the theoretical background. It has been showed that property operators have seen the positive impact of implementing sustainability in their projects by using principles for sustainability in the longer term. Central is also the inclusions of strong guidelines for reducing waste and greenhouse gas emission both at business level and project level. Businesses are familiar with their corporate social responsibility and the opportunity to contribute to an industry with great potential for improvements and want to explore and develop the possibility of carrying out projects that are sustainable to the greatest extent possible, in the absence of good systems.

It is challenging to give a clear conclusion on the study, as a number of unique experiences have been collected. On the other hand, it can be said that there is a lack of clear procedures that largely leave the businesses to explore and find good overall solutions on its own. The recycling industry within the building industry is generally underdeveloped, but is advantages for the business, stakeholders and society in a sustainable business profile. The assignment has contributed to increasing the understanding of reusing existing buildings as a sustainable approach in the construction industry and points to strategic choices and objectives that appears in successful projects. Furthermore this thesis opens the door for further research in the area.

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	1
1.1 Bakgrunn	1
1.2 Formål	2
1.3 Problemstilling	3
1.4 Avgrensning	3
1.4.1 Begrepsforklaringer	4
1.5 Oppgavens oppbygning	4
2. Teori.....	6
2.1 Gjenbruk av bygninger.....	6
2.1.1 Fordelene ved gjenbruk	6
2.1.2 Barrierer for gjenbruk	8
2.1.3 Tiltak på eksisterende bygg	9
2.2 Bærekraft.....	10
2.2.1 Ulike dimensjoner av bærekraft	10
2.2.2 FNs Bærekraftsmål	12
2.2.3 Sirkulær økonomi.....	13
2.2.4 Miljøsertifisering av bygg	14
2.3 Strategi og målsetninger	16
2.3.1 Målsetninger.....	16
2.3.2 Strategi	18
3. Metode.....	22
3.1 Forskningsdesign.....	22
3.1.1 Casestudier	22
3.2 Metodevalg.....	24
3.2.1 Litteraturgjennomgang	25
3.2.2 Kvalitative intervjuer	26

3.2.3	Dokumentstudier	27
3.3	Gjennomføring	28
3.3.1	Datainnsamling	28
3.3.2	Analyse og tolkning av data.....	29
3.4	Kvalitetssikring	31
3.4.1	Pålitelighet	31
3.4.2	Troverdighet.....	31
3.4.3	Overførbarhet.....	31
3.4.4	Bekreftbarhet	32
3.4.5	Feilkilder	32
3.5	Forskningsetiske perspektiver	33
4.	Resultater	34
4.1	Olav Tryggvassons gate 19.....	34
4.1.1	Virksomhetens strategi	36
4.1.2	Strategi på prosjektnivå.....	37
4.1.3	Bærekraft.....	38
4.1.4	Resultater	39
4.2	Kongens gate 87	40
4.2.1	Virksomhetens strategi	42
4.2.2	Strategi på prosjektnivå.....	43
4.2.3	Bærekraft.....	44
4.2.4	Resultater	45
4.3	Skur 38.....	46
4.3.1	Virksomhetens strategi.....	48
4.3.2	Strategi på prosjektnivå	49
4.3.3	Bærekraft	51
4.3.4	Resultater.....	52

4.4 Oppsummerende funn	52
5. Diskusjon	55
5.1 Hvilke muligheter og utfordringer står eierne overfor?	55
5.2 Hvordan vurderes og utnyttes ulike kvaliteter og verdier i den eksisterende bygningsmassen?	57
5.3 Hvilke strategier og tiltak benyttes for å for å fremme bærekraftig gjenbruk av eksisterende bygg?	58
5.4 Hvor vellykket er prosjektene med tanke på videre bruk?	60
6. Konklusjon	61
Referanser	63
Vedlegg	71
Vedlegg 1: Intervjuguide	71

Figurer

Figur 1: Oversikt over avfall fra byggeaktivitet i Norge. Egenprodusert figur, med utgangspunkt i SINTEF sin fremstilling på bestilling fra Riksantikvaren. Kilde: (Riksantikvaren, 2022).....	7
Figur 2: De tre dimensjonene i bærekraftig utvikling. Egenprodusert med utgangspunkt i FNs fremstilling. Kilde: (FN-sambandet, 2021)	10
Figur 3: FNs Bærekraftsmål. Kilde: (FN-sambandet, 2023)	12
Figur 4: Utdrag for Norsk Eiendoms bærekraftstrategi. Egenprodusert med inspirasjon fra: (Norsk Eiendom, 2019) (Stenberg, 2022).	13
Figur 5: Lineær økonomi vs. Sirkulær økonomi. Egenprodusert med utgangspunktet i svanemerkets fremstilling Kilde: (Svanemerket, u.å.)	14
Figur 6: Overordnet oversikt over casesdesign. Egenprodusert figur, med inspirasjon fra Johannessen, Tufte og Christoffersen (2021).	24
Figur 8: Tre-gården i Olav Tryggvassons gate 19, Sett fra Olav Tryggvassons gate i mai 2022, med deler av bakgården tildekt i bakgrunnen. Kilde: (Google maps, 2022)	35
Figur 9: Beliggenhet, Olav Tryggvassons 19. Egenprodusert bilde, med kartgrunnlag fra Google maps. Kartdata © 2023	36
Figur 10: Illustrasjons bilde av Kongens gate 87. Hentet fra Entra sine nettsider. Kilde: (Entra, u.å.)	41
Figur 11: Beliggenhet, Kongens gate 87. Egenprodusert bilde, med kartgrunnlag fra Google maps. Kartdata © 2023	41
Figur 12: Beliggenhet, Skur 38. Egenprodusert bilde, med kartgrunnlag fra Google maps. Kartdata © 2023	47
Figur 13: Skur 38, Bilde hentet fra FutureBuilt sine nettsider. Kilde: (FutureBuilt, 2023)	48

Tabeller

Tabell 1: Oppgavens oppbygning	5
Tabell 2: Oversikt over ordninger for miljøsertifisering	15
Tabell 3: Oppsummering av ulike perspektiver i et prosjekt	17
Tabell 4: Oversikt over benyttede søkeord	25
Tabell 5: Oversikt over analyserte dokumenter	28
Tabell 6: Oversikt over gjennomførte intervjuer	29
Tabell 7: Nøkkelfakta om Olav Tryggvasons gate 19	34
Tabell 8: Nøkkelfakta om Kongens gate 87	40
Tabell 9: Nøkkelfakta om Skur 38	46
Tabell 10: Oppsummerende funn	52

Forkortelser/symboler

BAE-næringen: Bygg, anlegg og eiendomsnæringen

Pbl.: Plan- og bygningsloven

1. Innledning

Innledende vil bakgrunnen for selve masteroppgaven bli presentert, og det vil bli gitt en introduksjon til det valgte temaet, som i bred forstand er; eiersidens erfaringer ved gjenbruk av eksisterende bygninger. Hovedfokuset vil primært ligge på eiers strategier og målsetninger bak og gjennom tre prosjekter som vil analyseres i en flercasestudie. Videre vil oppgaven vektlegge bærekraft i byggebransjen, da gjenbruk av eksisterende bygninger har vist seg å være essensielt i nå bransjens potensiale og ambinasjoner når det gjelder å begrense klimapåvirkningen (Fufa, Flyen og Venås, 2020). I tillegg vil dette kapittelet gi presentasjoner av nødvendige beskrivelser og begrunnelser for valg av tema og problemstilling, samt en avgrensning for å skape en helhetlig forståelse av oppgavens formål, omfang og struktur (Stenberg, 2022)

For å skape et fundament og for oppgaven og sikre aktualitet, er det tatt utgangspunkt i tidligere forskning, og dens betydning ved utforming av forskningsspørsmålene. Forskning tilknyttet gjenbruk av eksisterende bygninger, har blant annet vist at tilnærmingen kan være en effektiv strategi for å redusere miljøbelastningen fra byggebransjen (Fufa, Flyen og Venås, 2020). Tidligere studier har i stor grad fokusert på adaptiv gjenbruk, som kan definere som: «Rehabilitation or renovation of existing buildings or structures for any uses other than the present use» (Bullen, 2007; Dolnick og Davidson, 1999). Ettersom dette fenomenet i mange tilfeller har nær tilknytning til gjenbruk uten formålsendring, er studier innen adaptiv gjenbruk ansett å ha stor overføringsverdi for oppgavens tematikk.

Love og Bullen (2011) har blant annet gjennomført studier om hvilke faktorer som har innflytelse på ombruk. Forskingen inkluderte både økonomiske, tekniske, juridiske og sosiale faktorer. Som resultat ble det identifisert sentrale hensyn og utfordringer både eiere og interessenter står overfor når de vurderer gjenbruk av eksisterende bygg (s. 32-33). Videre har Wilkinsom og Remøy (2017) utforsket ulike aspekter ved bærekraftig gjenbruk, som inkluderer henholdsvis energieffektivisering, materialbruk, avfallshåndtering og livssyklusvurderinger. De legger også fokus på potensialet for å redusere klimapåvirkning gjennom gjenbruk av eksisterende bygninger (Wilkinson og Remøy, 2017)

Undersøkelsene som skal gjennomføres i denne oppgaven skiller seg fra disse tidligere studiene ved at fokuset i større grad rettes mot mer spesifikke strategier og målsetninger hos eier og i mindre grad mot mer generelle prinsipper. på grunn av det tydelige gapet i forskningen når det gjelder undersøkelser av eiers perspektiver bak og gjennom konkrete gjenbruksprosjekter, er det dermed mulig å forsvare undersøkelsene gjeldende oppgave setter søkelys mot.

1.1 Bakgrunn

Bygg-, anlegg- og eiendomsnæring, gjerne forkortet BAE-næringen, er en omfangsrik økonomisk sektor og står for en stor andel av bruttonasjonalprodukt i alle verdens land. Næringen er dermed en sentral bidragsyter, både når det gjelder verdiskaping og sysselsetting (Hansen, 2019, s. 11). Til tross for disse positive bidragene, er det også en bransje som medfører store mengder avfall, samt høy ressursbruk, både i form av

material- og energibruk (Hansen, 2019, s. 28). Ifølge organisasjonen Forente Nasjoner, representerer bygningssektoren hele 40% av Europas energibehov, og 80% av dette stammer fra fossilt brensel. Selv med økende investeringer i energieffektivisering av bygninger, økte de energirelaterte utslippene i 2021 med 5% fra året 2020, og 2% fra det pre-pandemiske toppnivået i 2019. Det er derfor nødvendig med umiddelbar handling for å minske de negative konsekvensene for miljøet, spesielt viktig er fokus på energibesparende tiltak (UN environment programme, 2022). Bransjen har gjennom samarbeid, kontinuerlig utvikling av teknologi og målsetninger forankret i FNs Bærekraftsmål et stort potensiale for å bidra til et mer bærekraftig samfunn (Hansen, 2019, s. 30). Dette kraver at BAE-næringen må forplikt seg til å redusere sine klimagassutslipp gjennom hele verdikjeden (UN environment programme, 2022). Alle valgene man tar ved bygginger eller rehabilitering av et bygg blir dermed nødvendig å se i et livsløpsperspektiv (Fufa, Flyen og Venås, 2020) (Stenberg, 2022).

Norge som nasjon har forpliktet seg flere ambisiøse klimamålsetninger. Skal det sentrale klimamålet om å redusere klimagassutslippene med 55% innen 2030 nås, i henhold til referanseåret 1990, er det for byggebransjens vedkommende nødvendig at allerede eksisterende bygninger får et nytt livsløp gjennom tiltak som fortsatt bruk og ombruk (Riksantikvaren, 2022). Slike tiltak vil i de fleste tilfeller være det mest klimavennlige alternativet, dette til tross for at klimahensyn ofte brukes som argument for riving og oppsetting av nye energieffektive bygg. Forskning utført av det norske forskningsinstituttet SINTEF, viser derimot at miljøpåvirkningen fra et eksisterende bygg, kun er omtrent halvparten av det som stammer fra et nybygg, og at det kan ta opptil 80 år før et nybygg utligner klimagassutslippene tilknyttet byggeprosessen (Fufa, Flyen og Venås, 2020, s. 16). Det finnes følgelig en rekke med tiltak som kan benyttes for å minke klimagassutslippene ved planlegging og oppføring av en nybygg, dog vil utnyttelse av eksisterende bygninger i de fleste tilfeller medføre minst negative konsekvenser for miljøet. Bruk av eksisterende bygninger har også den fordelen at det medfører mindre avfall; i dag står byggeaktivitet for 1,95 millioner tonn avfall, som tilsvarer 25% av det totale avfallet i Norge (Riksantikvaren, 2022) (Stenberg, 2022).

1.2 Formål

Formålet med oppgaven er å trekke frem erfaringer fra eiersidens perspektiv i større rehabiliteringsprosjekter, hvor fokuset i stor grad rettes mot å gjenbruke det eksisterende bygget og utnytte dets kvaliteter. I den sammenheng vil det bli undersøkt hvilke strategier og målsetninger som ligger til grunn for prosjektet. Ut ifra disse undersøkelsene er målet å identifisere faktorer som driver et gjenbruksprosjekt samt hvilke muligheter og barrierer man står overfor i praksis. Bærekraft vil også være en sentral tematikk, da dette i de fleste tilfeller er et sterkt argument for rehabilitering fremfor eksempelvis riving og nybygg (Riksantikvaren, 2022)

Temaet er interessant da det belyser sentrale utfordringer i BAE-næringen; utslippene må minskes betydelig dersom ulike klimamålsetninger og bærekrafts ambisjoner skal kunne oppnås. Ettersom Fufa, Flyen og Venås (2020) viser til at i de fleste tilfeller medfører gjenbruk av bygninger mindre utslipp enn riving og oppføring av nybygg, vil det være essensielt å gjenbruke bygninger i den grad det er hensiktsmessig (s. 4) (Stenberg, 2022).

Ved å undersøke tre ulike caser med denne tilnærmingen vil det være mulig å gi et lite bidrag i løse BAE-næringens utfordringer, enten det er gjennom økt kunnskap eller større fokus på tematikken. Ettersom det gjeldende prosjektet gjennomføres som en masteroppgave, vil det følgelig bære preg av et begrenset omfang, med begrenset tilgang på ressurser. Dette gir et snevert grunnlag for å generalisere, men på den andre siden er mulighetene store for å starte arbeidet med å fylle gap i tidligere forskning

1.3 Problemstilling

Med bakgrunn i beskrivelser gitt innledningsvis, er det utarbeidet en problemstilling som fokuser på erfaringsbaserte undersøkelser om temaet; gjenbruk av eksisterende bygninger. Søkelys settes på strategi og målsetninger hos eiersiden: på virksomhets- og prosjektnivå. Et annet tilleggsmoment vil være bærekraft og hvordan dette påvirker prosjektet. Sistnevnte poeng inkluderes ettersom bærekraft ofte er et sterkt argument for gjenbruk av bygninger (Fufa, Flyen og Venås, 2020). Disse fokusområdene har ført frem til følgende problemstilling:

«Hvilke erfaringer har eiersiden ved gjenbruk av eksisterende bygninger?»

Problemstillingen innebærer å avdekke prosjektspesifikke karakteristikk ved enkelte gjenbruksprosjekter og derav identifisere eiers erfaringer. For å besvare problemstillingen og skape en komplett forståelse av hva oppgaven ønsker å utforske, er det formulert fire forsknings spørsmål:

- I. *«Hvilke muligheter og utfordringer står eierne overfor?»*
- II. *«Hvordan vurderes og utnyttes ulike kvaliteter og verdier i den eksisterende bygningsmassen?»*
- III. *«Hvilke strategier og tiltak benyttes for å for å fremme bærekraftig gjenbruk av eksisterende bygg?»*
- IV. *«Hvor vellykket er prosjektene med tanke på videre bruk?»*

1.4 Avgrensning

Problemstillingen, samt de tilhørende forsknings spørsmålene kan potensielt utgjøre et bredt forskningsområde. For å gi oppgaven et hensiktsmessig omfang og sette forskningen på riktig spor, vil dette delkapittelet gi en nødvendig avgrensning. I denne oppgaven vil fokuset være på eiersidens erfaringer ved gjenbruk av eksisterende bygninger. Oppgaven avgrenses dermed mot mindre renoveringsprosjekter og fullskala gjenbruk av

bygningssdeler, men sistnevnte er viet noe oppmerksomhet da det har en nær sammenheng med bærekraftig gjenbruk. Ved henvisning til eiersiden menes det primært eierorganisasjonen og prosjektleder, men dette avhenger av hvordan prosjektorganisasjonen er organisert. Oppgaven vil undersøke eiers strategier og målsetninger gjennom en casestudie av tre prosjekter. Videre vil oppgaven vektlegge hvordan gjenbruk av bygninger kan bidra til å begrense klimapåvirkningen.

Avgrensningen av oppgavens tema og omfang innebærer at det vil bli prioritert å se nærmere på eiers perspektiver på gjenbruk av bygninger av eksisterende bygninger. Det vil ikke være mulig å dekke alle aspekter ved gjenbruk, og derfor vil oppgaven fokusere spesifikt på eiers strategier og målsetninger. Casestudiene vil bli valgt med bakgrunn i få en bred erfaring og vil av den grunn representere ulike type bygninger og eierskapssituasjoner. Videre vil oppgaven sette fokus på bærekraftige aspekter ved gjenbruk, som energieffektivitet, avfallshåndtering, sirkulær økonomi og miljøsertifiseringer. Det er viktig å merke seg at oppgaven avgrenses til å ikke omfatte arkitektoniske eller konstruksjonstekniske aspekter i gjenbruksprosjektene.

1.4.1 Begrepsforklaringer

Det er gjennom oppgaven benyttet en del vide- og samlende begreper. For at det ikke skal bli noen forvirringer om hva som menes med disse, vil det her blitt gitt beskrivelser og forklaringer på visse begreper og deres betydning innenfor oppgavens kontekst. Begrepsforklaringene er blitt til i en kombinasjon av teori, erfaringer og presiseringer ved arbeid med oppgaven.

- **Gjenbruk av bygninger:** I denne sammenheng forstås begrepet som en praksis der eksisterende bygninger blir rehabilitert eller tilpasset ved å gi de et nytt livsløp som kan imøtekomme dagens behov og funksjoner i stedet for å rive og bygge nytt eller bli stående ubrukt. Denne beskrivelsen har tatt utgangspunkt i Bullen (2007) betraktninger om bærekraftig gjenbruk (s. 21) og har blitt tilpasset oppgavens formål.
- **Eiers strategi og målsetninger:** Forstås som planlagte tilnærminger og mål på ulike nivåer som eiere benytter ved gjenbruk av bygninger eksisterende bygninger. Dette inkludere både økonomiske, sosiale, miljømessige og andre strategiske hensyn.
- **Bærekraft i byggebransjen:** Viser i denne sammenheng til prinsipper som tar sikte på å minimere miljømessig påvirkning og fremme bærekraft i byggebransjen. Fokus vil rettes mot hvordan bruk av ressurseffektive materialer, energieffektivitet, avfallshåndtering, gjenbruk av materialer og andre tiltak, kan redusere klimapåvirkning og fremme bærekraftige bygninger og infrastruktur.

1.5 Oppgavens oppbygning

For å veilede leseren og for å fremstille forskningen på en oversiktlig måte, er det hensiktsmessig å gjennomføre noen vurderinger og beskrivelser av oppgavens struktur. Denne oppgaven vil følge en logisk struktur som er relativt normal sammenlignet en del

andre masteroppgaver innen samfunnsvitenskapelig forskning. Oppgavens overordnede struktur er fremstilt nedenfor i tabell 1.

1. Innledning	Innledende blir oppgavens bakgrunn, formål og problemstilling samt tilhørende forskningsspørsmål presentert. Videre blir relevansen og betydningen av temaet diskutert, med fokus på dagens aktualitet og behovet for forskning på området. I tillegg inneholder kapittelet sentrale avgrensninger og definisjoner.
2. Teori	Kapittelet inneholder en gjennomgang av det teoretiske grunnlaget som er anvendt i oppgaven og brukes for å gi en innføring i oppgavens tematikk. Følgende relevant litteratur blir gjennomgått; Gjenbruk av bygninger, bærekraft, strategi og målsetninger. Dette gir et grunnlag for å besvare forskningsspørsmålene.
3. Metode	I dette kapittelet gis en gjennomgående beskrivelse av oppgavens metodiske tilnærming og forskningsdesign. Dette inkluderer betraktninger og begrunnelser for valgene som er gjort i henhold til forskningsmetoder, utvalgsriterier, datainnsamling og analysemetoder. I tillegg gjøres det noen betraktninger knyttet til kvalitetssikring og forskningsetikk.
4. Resultater	Kapittel 4 presenterer funnene som er gjort gjennom datainnsamlingen på en strukturert og systematisk måte som gir grunnlag for sammenligning og diskusjon senere i oppgaven.
5. Diskusjon	I diskusjonen tolkes og drøftes funnene, med forankring i tidligere forskning belyst i kapittel 2: teori. Her vil funnene bli satt i sammenheng med tidligere undersøkelser for å avdekke og reflektere over eventuelle avvik og likheter.
6. Konklusjon	I det siste kapittelet oppsummeres hovedfunnene og problemstillingen besvares. Konklusjonen vil gi en oppsummering av oppgavens bidrag, i tillegg til en diskusjon av eventuelle videre forskningsmuligheter.

Tabell 1: Oppgavens oppbygning

2. Teori

Følgende kapittel inneholder teori som er relevant for å diskutere samt besvare problemstillingen og forskningsspørsmålene oppgaven stiller. Kapittelet vil innledningsvis utforske fenomenet gjenbruk av bygninger, og vil gi informasjon om fordeler og barrierer ved gjenbruk. Bærekraft blir også et sentralt tema, hvor det i denne sammenheng legges vekt på ulike dimensjoner av bærekraft, sirkulær økonomi og miljøsertifiseringer. Avslutningsvis fokuserer kapittelet på strategi og målsetninger, med grunnlag i prosjeklitteratur.

2.1 Gjenbruk av bygninger

Tradisjonelt har initiativer til å øke bærekraft i byggebransjen hatt et sterkt fokus på nye miljøvennlige byggeprosjekter, fremfor eksisterende (Bullen og Love, 2011, s. 33). Dette kan skyldes at restaurering eller oppgradering av eksisterende bygninger ofte anses som dyrt og lite miljøvennlig på grunn av tekniske, økonomiske samt funksjonelle krav og begrensninger (Fufa, Flyen og Venås, 2020, s. 64). I følge Grønn Byggallianse sitt tipshefte «Tenk deg om før du river», er disse antakelsene ofte en misforståelse, da en kan gjøre en rekke grep for å begrense kostandene ved å gjøre et eksisterende bygg grønnere. Dessuten på pekes det at innholdet i regnstykke som legges til grunn ofte er konsistente: det er varierende hvilke kostnadsposter som inkluderes og det regnes ofte inn et stort risikotillegg for å kunne dekke uforutsette hendelser (Solgaard *et al.*, 2019, s. 58-59) (Stenberg, 2022).

Å forlenge en bygnings levetid ved gjenbruk eller ombruk er også et sentralt bidrag i å redusere byggebransjens miljøpåvirkning, da en satsning på energieffektive nybygg ikke kan redusere klimagass utslipp og unødvendig materialbruk tilstrekkelig (Riksantikvaren, 2022) Dette poengteres av Statsbyggssjef Harald Vaagaasar Nikolaisens kjente sitat «Vi kan ikke bygge oss til Paris» (Solgaard *et al.*, 2019, s. 3), som refererer til den internasjonale klimapolitiske avtalen fra klimatoppmøtet i Paris 2015, Parisavtalen (Jakobsen, Kallbekken og Lahn, 2021). For å oppnå både de overordnede målene i avtalene og spesifikke nasjonale mål knyttet til disse, må man også satse på økt utnyttelse av den eksisterende bygningsmassen (Solgaard *et al.*, 2019) (Stenberg, 2022).

2.1.1 Fordelene ved gjenbruk

Nye bygninger vil uansett prestasjoner og egenskaper etter det er blitt tatt i bruk, være ansvarlig for forhøyet ressursbruk i tilknytning produksjon av nye materialer, transport til byggeplassen, i tillegg til selve byggingen. Riving av eksisterende bygg og transport av avfall, vil også medføre negative miljøpåvirkninger (Merlino, 2018, s. 7). Ved å utnytte eksisterende bygg, vil man derimot komme unna mange av disse negative miljøpåvirkningene (Merlino, 2018; Fufa, Flyen og Venås, 2020)

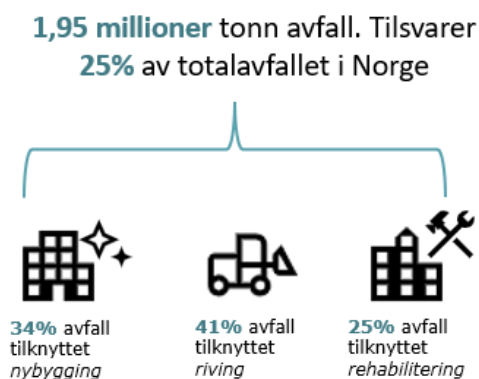
Reduksjon av klimagassutslipp

På globalt nivå bruker bygningssektoren 40% av alle ressurser som utvinnes og behandles årlig, noe som gjør at sektoren står for 39% av det menneskeskapede klimagassutslippet (Charlotte, Eberhardt og Birgisdottir, 2022). Ved å unytte og oppgradere allerede eksisterende, vil man i EU kunne forvente energibesparelser på 5-6% og samtidig senke EUs klimagassutslipp med omtrentlig samme prosentandel (Fufa, Flyen og Venås, 2020, s. 17). Forskning har vist at det kan ta opptil flere tiår før et nybygg utligner klimagassutslippene fra byggeprosessen. For eksempel har studier gjennomført av SINTEF vist at klimagassutslippene fra materialbruken i eksisterende bygninger er omtrent en tredjedel av klimagassutslippene som knyttet til materialbruk i nye bygg. Fordeler som lavere utslipp og energibruk i nye bygninger vil dermed i lang tid stå i misforhold med økte utslipp gjennom byggeprosessen (Fufa, Flyen og Venås, 2020, s. 16 og 64).

Reduksjon av avfall

Innad i EU er det avfall fra bygging og riving av bygninger som står for hovedstrømmen av avfall (European Commission, 2018). EUs direktiv for avfallshåndtering, Waste Framework Directive, fra 2008 satte en målsetning om en sorteringsgrad for bygning og riving av bygninger på 70% innen 2022. Dette direktivet er nå under revidering (European Commission, u.å). Sorteringsgraden på minst 70% er fra 1.juli 2022 inkorporert i Byggteknisk forskrift, TEK17, § 9-8, med en overgangsperiode frem til 1. juli 2023 (Byggteknisk forskrift, 2017)

Bygningsektoren står for en vesentlig del av totalavfallet i Norge, om lag 25%. Dette tilsvarer 1,95 millioner tonn avfall. 41% av det nevnte avfallet kan knyttet til riving, og 34% av dette avfallet stammer fra oppføring av nybygg. Til sammenligning stammer 25% av dette avfallet fra rehabilitering av bygninger (Riksantikvaren, 2022). Se figur 1 for en komplett oversikt over avfall knyttet til byggeaktivitet. Å gjenbruke eksisterende bygninger vil dermed være en stor bidragsyter i å redusere totalavfallet i byggebransjen. Gjenbruk vil også være et betydelig bidrag i byggebransjens omstilling for å bli mer sirkulær og miljøvennlig (Riksantikvaren, 2022). Dette er sirkulær økonomi i praksis, og vil kunne bidra med sparing av knappe ressurser (Fufa, Flyen og Venås, 2020).



Figur 1: Oversikt over avfall fra byggeaktivitet i Norge. Egenprodusert figur, med utgangspunkt i SINTEF sin fremstilling på bestilling fra Riksantikvaren. Kilde: (Riksantikvaren, 2022)

Gjenbruk av bygg vil ha en positiv innvirkning for miljøet og omgivelsene rundt. Eldre bygg bærer ofte mye karakter og status. De vil dermed ofte ha en historie og kulturell verdi som er verdt å bevare. Mange eldre bygg har også en attraktiv beliggenhet sentralt i byene. Dette medfører at eiere og utviklere og bør vurdere bærekraft og sosial innvirkning ved gjennomføring av prosjekt, ikke bare økonomiske aspekter (Langston, 2008). Bullen (2007) påpeker at gjenbruk av eldre eller historiske bygninger har en viktig rolle i den sosiale utviklingen av nabolag. For eksempel vil det gi muligheten til å utnytte uproduktive eiendommer samtidig som det kan gi nytt liv til det eksisterende nabolag (s. 22). Reduksjon av ledige og nedlagte bygninger vil potensielt kunne øke levestandarden, gi liv til lokalsamfunnet og hindre kriminalitet og annen uakseptabel sosial atferd (Langston, 2008).

2.1.2 Barrierer for gjenbruk

I tillegg til en rekke fordeler, er det også barrierer knyttet til gjenbruk av eksisterende bygninger. For å kunne fortsette arbeidet med gjenbruk av bygninger og oppnå vellykkede prosjekter, er det essensielt å kjenne til de største fallgruvene. Dette delkapittel vil presentere barrierer som hyppig forekommer i litteraturen og praksis; bygningens utforming, begrensede markeder for materialgjenvinning, økonomiske faktorer skaper barrierer for gjenbruk.

Bygningens utforming

Den største barrieren for gjenbruk av bygninger i identifiser i norsk sammenheng, er manglende planlegging for endringer. En del eldre bygg, avhengig av hvilken tidsepoke de er bygget, har gjerne trangere og lite fleksible rom i dag verken anses som arealeffektive eller attraktive. Dette medfører mindre fleksibilitet i prosjektering ved rehabilitering kontra et nybygg. En må derimot ikke se bort fra alle mulighetene som fortsatt eksisterer; riving av vegger, tilbygg, sette inn flere og større vinduer (Solgaard *et al.*, 2019, s. 16-18). Love og Bullen (2011) poengterer også i sin forskning om faktorer som påvirker bærekraftig gjenbruk, at bygningens utforming ofte er en sentral barriere ved gjenbruk av bygninger (s. 39). Sentralt er også en holdningsendring som innebærer at en må tilpasse seg lokalene fremfor at lokalene tilpasse seg oss (Hedemark, 2022).

Materialgjenvinning

En annen sentral utfordring, som spesielt knyttet til fullskala gjenbruksprosjekter, er mangel på systemer og tilgjengelighet for gjenbruk av materialer. Kozminska (2019) har gjennom casestudier som inkluderte prosjekter i flere europeiske land, pekt på hvordan systemene for gjenbruk av materialer ofte er dårlige og ineffektive. Arkitekter som arbeider med dette har lite kunnskap, data og begrenset tilgang på informasjon, men gjennom

selvlæring og samarbeid har de i casene oppnådd suksessfulle prosjekter (s. 7). Mangel på kunnskap om kvalitet og når materialer vil bli tilgjengelig gjør også materialgjenvinning utfordrende (Charlotte, Eberhardt og Birgisdottir, 2022, s. 9). I Norsk sammenheng har det de seneste årene skjedd endringer i positiv retning, med eksempelvis etablering av ulike systemer for materialgjenvinning (Solgaard *et al.*, 2019). Det i tillegg blitt vanligere å planlegge hvordan bygningsmaterialer kan gjenvinnes etter endt levetid ved prosjektering av nybygg (Norsk Eiendom, 2019)

Økonomiske faktorer

En annen barriere som stikker tydelig frem i litteraturen er faktor tilknyttet økonomi. Bullen (2007) har i sin forskning på adaptiv gjenbruk sett barrierer tilknyttet gjenbruk av bygninger ofte inkluderer kostnader. For eksempel evner ikke eier å se den økonomiske nytten ved gjenbruk av bygninger, og det fryktes også ofte økte vedlikeholds kostnader i forhold til et nybygg. Bullen viser videre til at dette ofte ikke er et reelt problem, men ofte er en unnskyldning for å dekke over at det er lettere og mindre komplekst å legge til rette for et nybygg (s. 29). En annen kjent utfordring er at det er vanskelig å definere og forutse kostnadene i et gjenbruksprosjekt. Kostandene vil i stor grad variere ut ifra prosjektets omfang og kompleksitet (Bullen og Love, 2011). Sistnevnte poeng kan støttes av Solgaard *et. al.* (2019) sine betraktninger om kostnader knyttet til gjenbruk av bygninger nevnt innledningsvis i kapittel 2.1.

2.1.3 Tiltak på eksisterende bygg

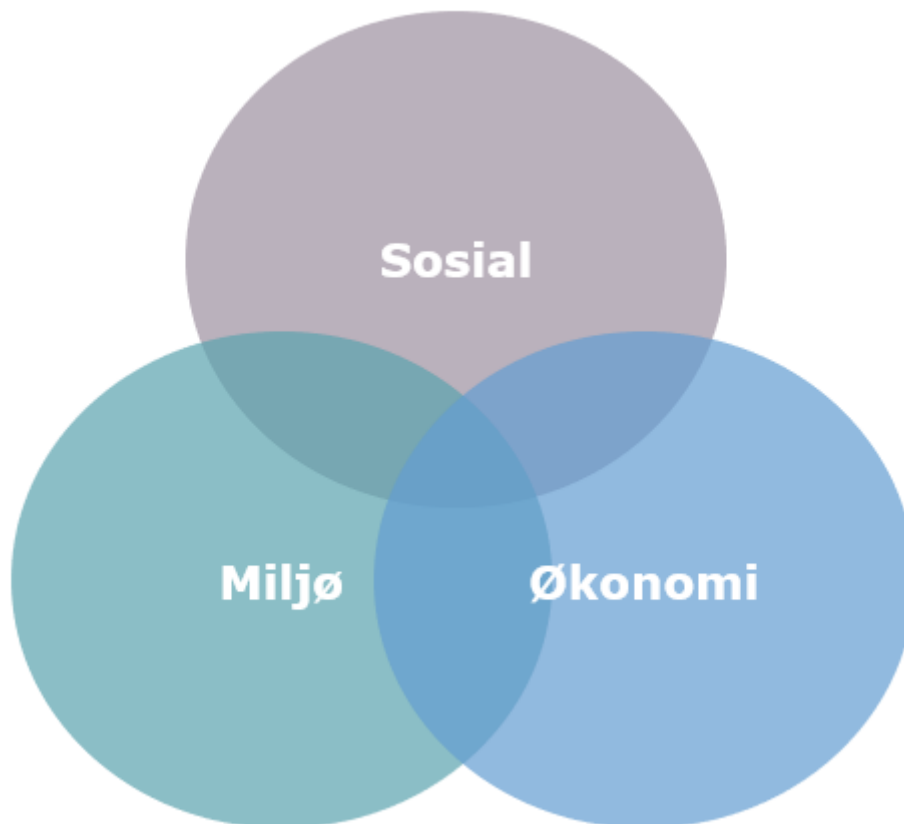
Den tekniske standarden på eksisterende bygninger er variable, og ved rehabilitering av eksisterende bygg, kan det være utfordrende å oppnå et akseptabelt sikkerhetsnivå. Tiltak på eksisterende bygninger kan også medføre andre utfordringer knyttet til eventuelle historiske og kulturelle verdier som må hensyns tas. Tiltak på eksisterende bygninger blir regulert av Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven, 2008). Denne loven inneholder hovedsakelig bestemmelser om minste sikkerhetsnivå ved nybygg, noe som skaper rom for tolkning når det gjelder tiltak på eksisterende bygninger (Norsk Kommunalteknisk Forening, 2015, s. 1). Hovedregelen i plan- og bygningsloven tilsier at tiltak på eksisterende bygninger etter pbl. §20-1 skal prosjekteres og utføres i samsvar med krav gitt i eller med hjemmel i lov. Det finnes derimot et unntak i pbl. § 31-4 som uttrykker at ved tiltak på eksisterende bygninger etter pbl. § 20-1 kan kommunen helt eller delvis gi unntak fra tekniske krav, dersom det vurderes som forsvarlig utfra krav til helse, sikkerhet og miljø. Unntak vurderes ut fra en helhetlig vurdering hvor det legges vekt på bestemmelsen nevnt i pbl. § 31-4 første ledd bokstav a, b og c. Blant annet vil byggets alder, vernestatus, formål, plassering og fordeler som tiltaket medfører være en del av vurderingen (plan- og bygningsloven, 2008).

2.2 Bærekraft

Byggebransjen er i dag en storforbruker av en rekke ressurser. Samtidig har sektoren stort potensiale for å kutte dette forbruket og bidra mot en mer bærekraftig utvikling, for eksempel gjennom ombruk og rehabilitering av eksisterende bygninger (Riksantikvaren, 2022). Bærekraft er et begrep med stadig økende betydning, som har vært aktuelt i dagens forstand siden utgivelsen av Brundtland-rapporten «vår felles fremtid» i 1987 (FN-sambandet, 2021). En sentral definisjon av begrepet bærekraft er «en utvikling som tilfredsstillende behovene til menneskene som lever nå, uten å ødelegge fremtidens generasjoner muligheter til å tilfredsstille sine behov» (Tjernshaugen, 2022). Definisjonen vektlegger hvordan naturen kan utnyttes i dag, uten at det går på bekostning av fremtidens ressurser (Tjernshaugen, 2022) (Stenberg, 2022).

2.2.1 Ulike dimensjoner av bærekraft

For å oppnå bærekraftig utvikling, er det essensielt at tre dimensjoner harmonerer; miljømessig, sosial og økonomisk bærekraft. Sammenhengen mellom disse elementene er sentral, da balanserte løsninger er nøkkelen til levedyktighet på lengre sikt (FN-sambandet, 2021). Sammenhengen mellom dimensjonene er illustrert i figur 2, og delkapittelets videre fremstilling vil redegjøre for hver av disse dimensjonene og deres betydning i byggebransjen (Stenberg, 2022)



Figur 2: De tre dimensjonene i bærekraftig utvikling. Egenprodusert med utgangspunkt i FNs fremstilling. Kilde: (FN-sambandet, 2021)

Miljømessig bærekraft

Den miljømessige dimensjonen innebærer å bekjempe klimaendringene ved å redusere klimagassutslipp, samt andre tiltak for å redusere den negative klimapåvirkningen (FN-sambandet, 2021). En betraktelig andel av samfunnets totale ressursbruk er tilknyttet byggebransjen, som står for 40% av verdens utslipp (Norsk Eiendom, 2019, s. 3) og mer enn 40% av energibruken (Hansen, 2019, s. 28) og i norsk skala for 25% av totalavfallet (Riksantikvaren, 2022). Tiltak som å redusere ressursbruk, samt bruk av mer miljøvennlige byggematerialer og energiløsninger blir dermed sentrale bidra fra bransjen (Hansen, 2019). FN, internasjonalt kjent som UN, legger vekt på å utforme målsetninger og strategier mot en grønnere byggebransjen ved hjelp av «veikart», i form av konkrete planer og veiledninger (UN environment programme, 2022). I nasjonal sammenheng har aktørene Grønn Byggallianse og Norsk Eiendom samarbeidet om å utarbeide «Eiendomssektorens Veikart mot 2050». Dette har som hensikt å «fremme grønn konkurransekraft frem mot 2030 og lavutslippssamfunnet i 2050» (Grønn Byggallianse og Norsk Eiendom, 2016, s. 2) (Stenberg, 2022).

Sosial bærekraft

Denne bærekraftsdimensjonen sikter til hvordan mennesker har det i et samfunn, og handler helt grunnleggende om å sikre at alle mennesker skal ha en rettferdig mulighet til å skape et anstendig liv (FN-sambandet, 2021). Byggebransjens bidrag i denne dimensjonen er å sikre god planlegging. Begrunnelsen er at de fysiske omgivelsene har stor betydning både i menneskelig og samfunnsmessig skala. Bygninger skal ikke være til hinder for hva som ønskes å oppnå, og de skal tjene ulike formål samt sikre god infrastruktur (Hansen, 2019, s. 28). Sosial bærekraft henger dermed tett sammen med punktet «positiv innvirkning på miljø» i kapittel 2.1.1, men i noe utvidet forstand. Aktøren Norsk Eiendom har tidligere hatt et begrenset fokus på denne dimensjonen, men har i senere tid trukket frem bærekraftig stedsutvikling og medvirkningsprosesser som sentrale momenter i tilknytning målene for denne dimensjonen (Norsk Eiendom, 2019, s. 3) (Stenberg, 2022).

Økonomisk bærekraft

Grunnlaget for den økonomiske bærekrafts dimensjonen er å sikre alle mennesker og samfunn økonomisk trygghet. Generelt sett innebærer dette en bedre fordeling av verdens ressurser (FN-sambandet, 2021). For byggebransjens vedkommende blir et fremtidsrettet perspektiv ved bygging og rehabilitering av bygg et sentralt bidrag sett i lys av denne dimensjonen (Grønn Byggallianse og Norsk Eiendom, 2016). Her gjelder det å se bygningens vedlikeholds- og driftsutgifter i livsløpsperspektiv. Dårlige løsninger kan medføre betydelige ressurser knyttet til vedlikehold av en bygning gjennom dens livsløp (Hansen, 2019, s. 29). En må bygge bygninger som er varige og konkurransedyktige på lengre sikt. Norsk Eiendomsrapport om bærekraftpolitikk uttrykker at prosjekter skal

tilføres bærekraft fordi «[...] det er etisk riktig og [...] og kommersielt lønnsomt» (Norsk Eiendom, 2019, s. 4). En slik målsetning kan medføre at offentlige insentiver og samarbeid blir nødvendig for å bidra til oppfyllelse (Norsk Eiendom, 2019) (Stenberg, 2022).

2.2.2 FNs Bærekraftsmål

I 2015 vedtok FN 17 overordnede mål for veien mot et mer bærekraftig samfunn, se figur 3. Målene anses som en felles handlingsplan for å innen året 2030 utrydde fattigdom, stoppe klimaendringer og bekjempe ulikhet. Samarbeid både på tvers av bransjer og nasjoner er en sentral faktor for å oppnå disse målene. Med under 10 år igjen før målene skal nås, har det hendt mye, men det gjenstår fortsatt arbeidet for å oppnå disse målene (FN-sambandet, 2023) (Stenberg, 2022).



Figur 3: FNs Bærekraftsmål. Kilde: (FN-sambandet, 2023)

I 2022 ble en nasjonal handlingsplan for hvordan Norge som nasjon skal klare å oppfylle målene (FN-sambandet, 2023). Eiendomspolitikken ble beskrevet på følgende måte (Stenberg, 2022):

«Den statlige bygge- og eiendomspolitikken skal bidra til å utvikle næringen i bærekraftig retning ved selv å gjennomføre bærekraftige prosjekter og gjennom samarbeid. Staten skal fremme innovative og grønne løsninger.» (Meld. St. 40 (2020-2021)).

Denne beskrivelsen understreker betydningen av samarbeid for å oppnå målene samt at staten må gå foran som et forbilde i det grønne skiftet. Som nevnt i 2.1.2 har også Norsk Eiendom utviklet en bærekraftstrategi. Denne tar utgangspunkt i bærekraftsmålene og knytter lister med tiltak de hver av de 17 målene og de tilhørende delmålene (Norsk

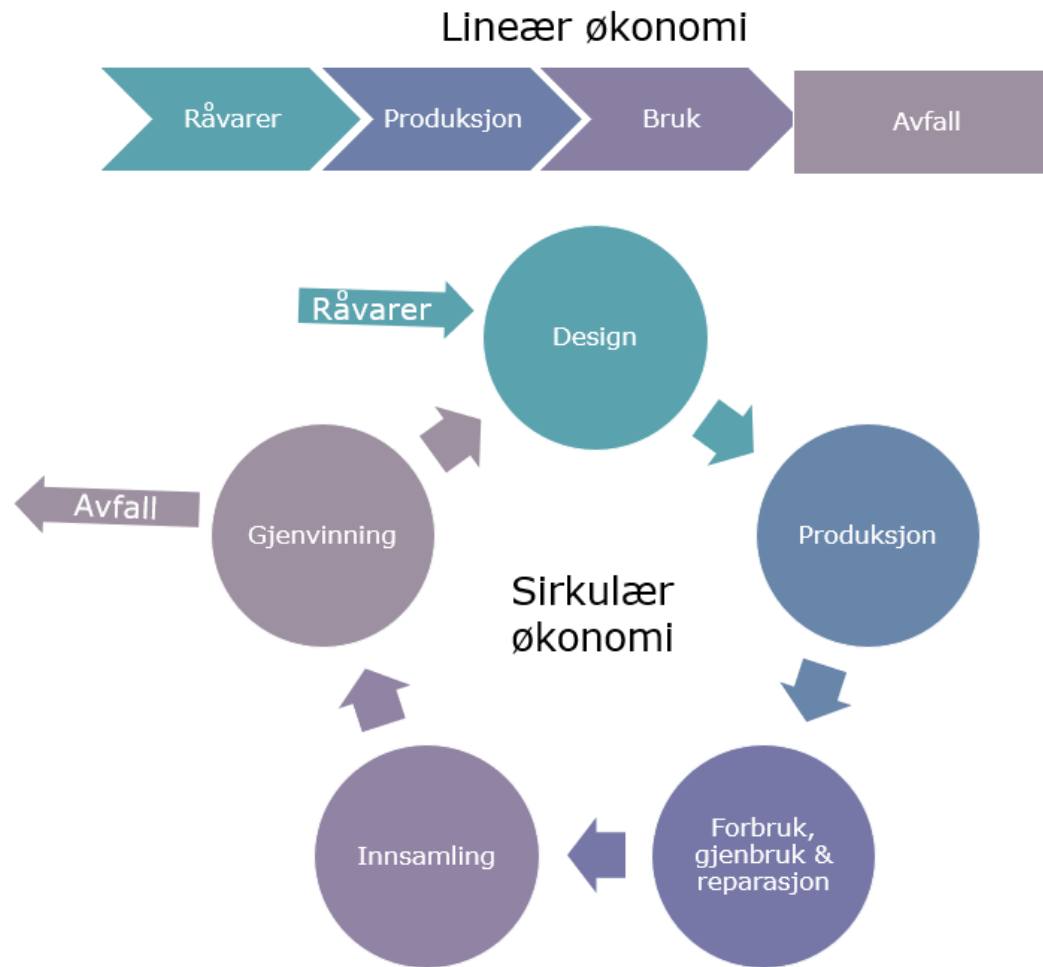
Eiendom). For byggesektoren er FNs målsetninger både direkte og indirekte aktuelle. Målsetningen som er fremstilt i figur 4, kan trekkes ut som spesielt betydningsfulle (Stenberg, 2022):

7. Ren energi for alle	<ul style="list-style-type: none"> • Delmål 7.2: Betydelig øke andelen av fornybar energi • Delmål 7.3: Doble energieffektiviteten på verdensbasis • Tiltak: Fjerne fossil oppvarming, inkludere krav om energiledelse i leieavtaler
11. Bærekraftige byer og samfunn	<ul style="list-style-type: none"> • Delmål 11.6: redusere negative konsekvenser for miljøet i storbyen, med fokus på luftkvalitet og avfallshåndtering • Delmål 11.7: Sørg for allmenn tilgang til trygge og lett tilgjengelige grøntområder • Tiltak: Vurdere byggets samspill med miljøet, følge håndbok for bærekraftig stedsutvikling
12. Ansvarlig forbruk og produksjon	<ul style="list-style-type: none"> • Delmål 12.5: betydelig redusere avfallsmengden gjennom reduksjon, gjenvinning og ombruk • Tiltak: Etterspørre fossilfri og/eller avfallsfri byggeplass, prioritere materialer med lav klimagass utslipp, arkitekt lager plan for demontering og gjenbruk ved riving
13. Stoppe klimaendringene	<ul style="list-style-type: none"> • Delmål 13.3: Styrke enkeltpersoner og organisasjoners evne til å motvirke, tilpasse seg og redusere konsekvenser av klimaendringer • Tiltak: Innføre miljøledelsessystem som «BREEAM In USE», etterspørre fossilfri byggeplass, fjerne fossil oppvarming, bruk av materialer med lave klimagassutslipp

Figur 4: Utdrag for Norsk Eiendoms bærekraftstrategi. Egenprodusert med inspirasjon fra: (Norsk Eiendom, 2019) (Stenberg, 2022).

2.2.3 Sirkulær økonomi

Sirkulær økonomi er et økonomisk system som vektlegger gjenbruk av ressurser og reduksjon av avfall, ved at materialer gjenvinnes etter ferdig bruk. Hensikten er å gi materialer et forlenget livsløp gjennom ny bruk. Dette er motsatsen av den tradisjonelle lineære økonomien, som karakteriseres ved produksjon, bruk og kast (Nilsen, 2023). En grafisk fremstilling av disse økonomiene er gjengitt i figur 5. De gjenbrukte materialene som resulteres av sirkulær økonomien omtales ved begrepet 'sekundære ressurser'. Slike ressurser omtales av Nußholz, Rasmussen og Milios (2019) som en løsning for å redusere de negative miljøpåvirkningen fra byggebransjen. Bransjen har de siste årene hatt en positiv utvikling hvor materialer gjenvinnes i større grad. Derimot tar denne endringen tid og det kan se ut til at manglende kunnskap om den faktiske virkningen av å gjenbruke materialer er en av grunnene (Nußholz, Rasmussen og Milios, 2019).



Figur 5: Lineær økonomi vs. sirkulær økonomi. Egenprodusert med utgangspunktet i svanemerkets fremstilling Kilde: (Svanemerket, u.å.)

Gjenbruk av bygninger er godt eksempel på sirkulær økonomi (Fufa, Flyen og Venås, 2020), som nevnt under punktet om reduksjon av avfall. I litteraturen legges det også mye vekt på hvordan sirkulær økonomi er introdusert i bygge bransjen ved gjenbruk av det som normalt ville vært bygningsavfall (Kozminska, 2019). En studie utført i Danmark har vist at det er begrenset tilgang på sekundære ressurser, da det bygges mer bygninger enn det rives. I sum betyr dette at byggebransjen er avhengig nye, ubrukte materialer (Charlotte, Eberhardt og Birgisdottir, 2022, s. 8). Fullskala gjenbruk av materialer vil også være utfordrende, for eksempel vil mange materialer i eksisterende bygg ikke møte dagens krav til bæreevne (Charlotte, Eberhardt og Birgisdottir, 2022, s. 9). I sine studier omtaler Kozminska (2019) at til tross for den økende populariteten av gjenbruk av bygningselementer, fremstår dette som en nisje i arkitekturen, da designprosessen avviker signifikant fra standard praksis (s. 2).

2.2.4 Miljøsertifisering av bygg

I byggebransjen anvendes miljøsertifiseringer som en formell bekreftelse på at et eller flere bestemte miljøkrav er oppfylt. Den negative påvirkningen byggebransjen har på miljøet har gjort det mer vanlig og arbeide mot slike sertifiseringer de seneste årene. De to vanligste ordningene for miljøsertifisering av byggeprosjekter i Norge er BREEAM og

Svanemerke, hvor begge er frivillige ordninger (Karlsen, 2022). Ved mindre prosjekter er det ofte sertifiseringene «BREEAM In-Use og Svanemerket for renovering som benyttes. Ved større rehabiliteringsprosjekter er mulig å oppnå BREEAM-NOR sertifisering. Sistnevnte kan oppnås ved både og rehabilitering da ordningen i visse deler skiller mellom krav for rehabiliteringsprosjekter og nybygg (Solgaard *et al.*, 2019, s. 14). Nedfor i tabell 2, gis det en oversikt over hva de ulike ordningene for miljøsertifisering innebærer. I dag er det sjeldent å se at nye næringsbygg markedsføres uten en form miljøprofil. En grunn til dette kan være EUs system for å taksonomi som ble innført i 2021. Dette systemet har til hensikt å definere bærekraftige virksomheter, deriblant eiendom og som et resultat tilbyr banker ofte grønne, rimelige lån for eiendommer (Leikvam og Olsson, 2022, s. 30).

BREEAM-NOR	BREEAM-NOR er en norsk tilpasning av sertifiseringsordningen BREEAM, som forvaltes av Building Research Establishment (BRE) med utspring fra Storbritannia. I dag er dette Norges mest hyppig brukte miljøsertifisering blant nybygg og i større gjenbruksprosjekter. Prosjekter som følger BREEAM-NOR standard har kvaliteter som går lengre enn byggeforskriftens minstekrav og tar hensyn til samfunnsverdier. BREEAM-NOR har som hensikt å følge beste praksis i Norge, når det kommer til en rekke krav som tar hensyn til de ulike dimensjonen av bærekraft (Grønn Byggallianse, (u.å.)-a). Seriferingen gjøres på fem nivåer; Pass, Good, Very Good, Excellent og Outstanding, hvor hvert av nivåene representerer en økning i byggets nivå av bærekraft. «Pass» tilsvarer en god standard, mens «Excellent» tilsvarer en innoverende standard, over beste praksis (Grønn Byggallianse, 2022).
BREEAM-In-Use	BREEAM-In-Use er et verktøy som brukes for å evaluere, forbedre og dokumentere miljøprestasjoner samt helsefremmende kvaliteter i allerede eksisterende bygg (Grønn Byggallianse, (u.å.)-b). Dette er en internasjonal sertifiserings ordning som i dag brukes i mer enn 30 land. I motsetning til BREEAM-NOR er verktøyet BREEAM-In-Use ikke nasjonalt tilpasset, men det finnes en norsk utgave. Sertifiseringen kan oppnås både i næringsbygg og i boligbygg (Grønn Byggallianse, (u.å.)-c). Klassifisering er delt i seks nivåer; Acceptable, Pass, Good, Very Good, Excellent og Outstanding, hvor nivåene springer mellom å ha oppnådd mistekraven ved «Acceptable» og til å ha en ytelse som overgår bestepaksis ved «Outstanding» (BREEAM, 2020, s. 18).
Svanemerket rehabilitering	Svanemerket rehabilitering er en sertifisering som beviser at rehabilitering av en rekke ulike type bygninger, for eksempel bolig bygg, skole og kontorbygg er utført med god kvalitet og etter strenge miljøkrav. Rehabiliteringen må oppfylle et minste krav på minst 25% av eksisterende bygg. En svanemerket rehabilitering innebærer eksempelvis at bygget er like energieffektivt som et nybygg, har godt innneklima, har benyttet materialer som ikke er helseskadelige og som har fremmet gjenbruk av materialer (Svanemerket, 2023).

Tabell 2: Oversikt over ulike ordninger for miljøsertifisering.

2.3 Strategi og målsetninger

Dette delkapittelet vil utforske temaene strategi og målsetninger. Innledende vil det bli gitt en generell innføring, som grunnlag for forståelsen av begrepene. Deretter vil mer spesifikke poenger knyttet til strategi og målsetninger i et prosjekt bli presentert. Viktig er sammenhengen mellom begrepene. En enkel definisjon av begrepet strategi er ifølge Fjeldstad og Lunnan (2019) «[...] en plan eller et mønster for å oppnå virksomhetens overordnede mål». (s. 16). Definisjonen viser til at strategi og målsetninger henger tett sammen. Begrepene strategi og målsetninger vil i denne fremstillingen bli behandlet individuelt. På grunn av begrepenes nære sammenheng er det vanskelig å gi et tydelig skille, og strategi og målsetninger vil derimot kunne bli presentert noe om hverandre for å skape en helhetlig forståelse.

2.3.1 Målsetninger

Et mål er et uttrykk for en intensjon om noe man ønsker å oppnå. Når en gjør noe for å realisere denne intensjonen blir den til et mål (Samset, 2015, s. 139). En annen beskrivelse av begrepet «mål», er at det er ønsket fremtidig tilstand eller et resultat. Ved å definere målsetninger, vil man kunne presisere hva man ønsker å oppnå og kontrollere i etterkant i hvilken grad man har oppnådd målene (Hansen, 2019, s. 81). Ser en på Jessen (2005) sin definisjon av et prosjekt i Leikvam og Olsson (2022) «Prosjektet defineres som unike fremtidige tiltak med klart definert mål som er gjennomføringsmessig avgrenset [...]». Mål er en essensiell del av et prosjekt, og preger hele prosjektgjennomføringen fra start til slutt (s. 30). Målsetningen i et prosjekt vil være prosjektets mest sentrale suksesskriterier, da en ved oppnåelse av målene vil sikre at behovene som utløste prosjektet er oppfylt (Samset, 2015, s. 139).

I et prosjekt er det fundamentalt å ha klare og definerte mål (Leikvam og Olsson, 2022, s. 30). Dersom målene er for generelle, åpne og mangler en klare forståelse kan de bli utfordrende å forholde seg til og vanskelig å vurdere måloppnåelsen (Hansen, 2019, s. 81). Sentralt blir det at målene er realiserbare, at de er mulige å oppnå. Samset (2015) påpeker at det i litteraturen er uenighet om hvilket nivå man strekke målene til. For eksempel vil ambisiøse målsetninger stimulere god presentasjon. Er målene for ambisiøse kan man derimot bli satt i en situasjon hvor prestasjonen faller, da målene er urealistiske og derav vanskelig å oppnå. Det er dermed viktig at målsetningene er realistiske. I skandinavisk litteratur legges det derimot vekt på at mål bør være visjonære; realistiske mål blir for lite utfordrende og stimulerer i for liten grad gode presentasjoner (s. 140).

Kortsiktige og langsiktige målsetninger

Prosjektets målsetninger kan være både kortsiktige og langsiktige å foregå på ulike nivåer. Et eksempel på hvordan man kan skille ulike målsetninger i et prosjekt, er å dele inn i mål gruppene taktisk ytelse og strategisk ytelse. Først nevnte gruppe er knyttet til prosess og tar for seg mer kortsiktige målsetninger. Sistnevnte henviser derimot til resultatet og de langsiktige målsetningene i et prosjekt (Leikvam og Olsson, 2022, s. 31). Taktisk ytelse

beskriver prosjekt gjennomføringen er knyttet til rammer innen tid, kostnad og kvalitet. Strategisk ytelse handler om prosjektets relevans, effekter samt levedyktighet, og strekker seg gjennom hele levetiden (Samset, 2015, s. 22-23). I Norge regner man med at en bygning har en levetid på rundt 60 år. Dette inkluderer i de fleste tilfeller vedlikehold og oppgraderinger. En bygning har med andre ord et langt livsløp (Hansen, 2019, s. 23). Et prosjekt kan eksempelvis anses som taktisk mislykket men strategisk vellykt og vice versa (Samset, 2015, s. 23).

Ulike aktørers mål

Ulike aktører vil også ha ulike typer målsetninger i prosjekt. Samset (2015) deler målene inn i tre nivå: Resultatmål, Effektmål og samfunns mål. Disse har sammenheng med tre ulike perspektiver i prosjektet. Leverandørperspektivet retter seg mot prosjektets resultater, og suksess måles innen de satte rammene for omfang, kostnader og kvalitet. Brukerperspektivet handler om hvilken nytte prosjektet har for brukerne, og effekter måles etter hvor vellykket prosjektet er sett fra brukerens perspektiv. Til slutt finner man bestillerperspektivet er et mer vidtgående og ser prosjektets nytte for samfunnet i et mer langsiktig perspektiv. Det er sentralt å ha et balansert fokus på de ulike perspektivene. Ofte legges det stor vekt på leverandørperspektivet da sjansen for å lykkes er størst og usikkerheten er størst (Samset, 2015, s. 31-34). Nedenfor i tabell 3 gis det en oversikt over fokuset til de ulike målnivåene.

Perspektiv	Målnivå	Fokus
Leverandørperspektivet	Resultatmål	Det snevreste perspektivet i denne sammenheng. Leverandøren fokuserer på å levere avtalt resultat til riktig tid.
Brukerperspektivet	Effektmål	Et mer vidtgående fokus, hvor prosjektets relevans har til hensikt å svare til brukerens behov og prioriteringer.
Bestillerperspektivet	Samfunns mål	Et svært åpent perspektiv hvor prosjektets relevans måles mot krav og forventninger i samfunnet på lengre sikt.

Tabell 3: Oppsummering av ulike perspektiver i et prosjekt, med grunnlag i Samset (2008). Kilde: Samset s. 30-39).

For å sikre god måloppnåelse er det samtidig viktig at de ulike målsetningene og perspektivene er godt forankret blant alle deltakerne i prosjektet, slik at det skapes en felles forståelse og motivasjon mellom alle parter. Dette gjelder også ved endringer i prosjektet (Samset, 2015, s. 141). Det er prosjektlederens rolle å oversette ulike aktørers målsetninger til felles styringsmål i prosjektgjennomføringen. Erfaringer fra gjennomføring av forsknings- og utviklingsprosjektet Oscar som foregikk i perioden 2014-2017 viste blant annet at prosjektledelsen i mange tilfeller mangler kunnskap om hvordan man kan overføre bruker og eiers mål til god prosjektledelse. Med økende kompleksitet i byggeprosjekter, samt økende behov for målstyring, er det sentral å fokusere mer på ledelse i BAE-næringen (Foss, 2017, s. 15).

Målformuleringen i seg selv sier lite om hvordan man skal oppnå målsetninger, dette bestemmes gjennom strategi. Målene har blant annet til hensikt å avgrense strategien og på den måte skape samsvar mellom ressursene som anvendes og forventninger tilknyttet resultatet (Samset, 2015, s. 140).

2.3.2 Strategi

Tross den tidligere definisjonen er strategi et vidt begrep og det kan være utfordrende å gi en klar definisjon. de Wit (2020) introduserer kapittel 1 i sin lærebok om strategi at det ikke er mulig å gi en enkel definisjon av begrepet på grunn av mangfoldet i litteraturen; det ville gitt et inntrykk av at all litteratur som omhandler fagområdet innebar en ensartet enighet om begrepets betydning. Det eksisterer store forskjeller om kjerneinnholdet i begrepet. Som påpekt av de Wit kan ikke strategi forklares gjennom et sett med gitte definisjoner og regler, men gjennom en helhetlig forståelse med innsikt fra flere perspektiver (s. 2). Fjeldstad og Lunnan (2019) utdyper at strategi handler om virksomhetens relasjoner til omgivelsene og at strategisk ledelse innebærer å gjøre valg som bidrar til at organisasjonen suksess (s. 16). En kjent skikkelse i strategisk litteratur er Michael Porter, og han beskriver at et sentralt spørsmål innen strategi er hvorfor bedrifter lykkes eller mislykkes (Porter, 1996)

Selve strategiprosessen skal legge til rette for at en bedrift iverksetter og treffer gode strategiske valg. Et helt grunnleggende trinn i denne prosessen er å skape et klart bilde av målet, for eksempel gjennom en visjon (Fjeldstad og Lunnan, 2019). En ofte brukt definisjon på begrepet er «[...] a broad conception of a desirable future state, of which the details remain to be desired.» (de Wit, 2020, s. 131). Enklere forklart kan en visjon beskrives som et bilde på en ønsket fremtidig situasjon og viser til organisasjonens organisasjoner. Et begrep som henger tett sammen med bedriftens visjon, er bedriftens misjon. En misjon gir bedriften retning, mening og viser til bedriftens prinsipper eller oppdrag og kan ifølge de Wit (2020) forklares som «[...] the basic drivers sending the corporation along its way.» (s. 131).

Ved gjennomføring av et prosjekt er strategisk planlegging essensielt, dette innebærer en helhetlig plan for hvor man vil og hvordan man skal komme seg dit. Denne planen innebærer en sammenstilling av blant annet målsetninger, tilgjengelige ressurser, samarbeidspartnere og mulige virkemidler samt motkrefter som kan påvirke prosjektet (Leikvam og Olsson, 2022, s. 85). En definisjon på begrepet strategisk planlegging kan være: «[...] the process of developing and maintaining consistency between the

organization's objectives and resources and its changing opportunities." (Babafemi, 2015, s. 44). I litteraturen har flere argumentert for at strategisk planlegging leder til mer effektive presentasjoner i en bedrift. Babafemi (2015) konkluderte i sin forskning på sammenhengen mellom strategisk planlegging og organisatorisk ytelse at strategisk planlegging har en positiv innflytelse på bedriftens ytelse. Det påpekes derimot at strategiske prosesser er komplekse og strategisk planlegging alene vil føre til bedre ytelse. En er eksempelvis avhengig av effektiv implementering (Babafemi, 2015, s. 48)

Strategi på ulike nivåer

Strategi foregår på ulike nivåer i en bedrift og er knyttet til ulike arbeidsgrupper og aktiviteter. Det er i litteraturen ulike måter å dele inn disse nivåene, men den mest normale inndelingen av nivåene innen strategisk ledelse er; funksjonelt nivå, foretaksnivå, selskapsnivå og nettverksnivå (de Wit, 2020, s. 6). Den videre fremstillingen vil begrense seg til strategi på foretaksnivå. Strategi på foretaksnivå fokuserer på den individuelle bedriften og hvilke omgivelser den operer i. Fokuset rettes mot å konkurrere effektivt i en bransje og et viktig strategisk valg på dette nivået er valg av produkt og tjenester man ønsker å tilby markedet (Bonn og Fisher, 2011). For å lykkes på dette nivået er man avhengig av å bygge opp konkurransefortrinn overfor rivaliserende bedrifter i samme bransje, som er bærekraftig over en lengre periode (de Wit, 2020, s. 182).

Strategi er også sentralt i et prosjekt. Strategi på prosjektnivå har tradisjonelt hatt en tendens til å fokusere på strategi i samsvar med den overordnede organisasjonen. Artto *et al.* (2008) fant i sin forskning om prosjektstrategier at dette førte til et snevert syn på prosjektstrategier, hvor man kun ser på prosjekter som en utvidelse av den overordnede virksomheten. Ved å heller fokusere på et prosjekts kompleksitet introduserte Artto *et al.* en definisjon på prosjektstrategier som fokuserte på prosjektets interessenter og prosjektets grad av autonomi. Definisjonen innebar et mer fleksibelt synspunkt på prosjektstrategier: at en må se prosjektstrategier i ulike sammenhenger med få eller mange interessenter og forskjellige grad av prosjektavhengighet, hvor man åpner for ulike tolkninger av begrepet strategi; både som planlignede beskrivelse og som en overordnet beskrivelse som gir retning til prosjektet. Dette medfører at man kan se prosjektstrategier som et dynamisk opplegg som varierer og fremvokser gjennom prosjektets livssyklus (Artto *et al.*, 2008, s. 10). Samset (2015) understreker også viktigheten av fleksibilitet i prosjekter ved begrepet taktisk fleksibilitet. Det må være rom for endringer og manøvrering innen prosjektets rammer. Begrepet strategisk planlegging tilsier dessuten at fremtiden er forutsigbar, noe som ikke stemmer. Dette innebærer at en må ta hensyn til usikkerheten som kan endre den analytiske konteksten gjennom et prosjekt (Samset, 2015, s. 90-91).

Eierstrategier

Utgangspunktet for et prosjekt vil være organisasjonens strategier og mål, men et utløsende eller eksisterende behov er motivet for å iverksette prosjektet. Prosjektstrategien må dermed svare disse behovene (Foss, 2017). Innen eiendomsbransjen sikter begrepet eierstrategier til målsetninger som har til sikte å sikre samt skape verdi for eiendommen.

Ved utforming av de strategiske målsetningene er det sentralt å ta hensyn til forandring over tid, som kan innebære både endrede og nye behov. Eiendommen i seg selv er en forretningsvirksomhet og eiendommens verdi knyttes gjerne til kapital, altså økonomiske verdi. En vanlig overordnet målsetning knyttet til eierstrategi er at eiendommen understøtter bedriftens kjernevirksomhet på best mulig måte. En strategisk vurdering vil dermed bli om det er fornuftig å beholde eiendommen som benyttes. Sentralt i denne vurdering blir forholdene mellom eier, leietaker og bruker (Haugen, Sæbøe og Foss, 2020, s. 96-97).

I tidligere litteratur er det vist at det er en direkte sammenheng mellom eiers strategier og verdiskapning i et prosjekt. For å maksimere verdiskapningen i et prosjekt må eiers strategier både kartlegges og oppfylles med lik linje som brukerens behov (Foss, 2017). For å oppnå verdiskapning er det sentralt å oppfylle både eiers strategier og brukers behov. Det er derimot vist at det kan være utfordrende for eier og brukere å uttrykke deres behov og konkrete strategi. For å få en bedre forståelse for disse behovene kan det være nyttig at arkitekt eller entreprenør benytter sin erfaring fra tidligere prosjekter for å hjelpe til å identifisere disse behovene (Haddadi, Johansen og Bjørberg, s. 92). Verdi for prosjekteieren er en sentral del av et prosjekt, og må kommuniseres til interessentene. Dersom eier ikke klarer å tydelig gjøre å kommunisere sin strategi til konkret prosjektkrav kan det fort bli en fallgrube for prosjektets suksess, da prosjektteamet har lite konkret å forholde seg til (Larssen, Bjørberg og Hjelmbrække, u.å.).

Strategisk konflikt: Profitt og ansvar

En vanlig problemstilling når det gjelder en virksomhets strategiske retning, er hvordan en skal forholde seg til dragingen mellom økonomisk profitt og sosialt ansvar. Skal man fokusere mest på å maksimere aksjonærenes verdi eller interessentens verdi? (de Wit, 2020, s. 148). Det første perspektivet er nært knyttet til «shareholder theory», og innebærer at virksomhetens primære fokus er å maksimere aksjonærens økonomiske verdier. Ved ledelse og strategiske valg innad i virksomheten bør det dermed fokusere på hvordan prisen på dividender og aksjer kan økes. En tilnærming som fokuserer mer interessentenes verdi innebærer å flytte fokuset nærmere sentrale interessenter som ansatte, kunder og samfunnet (O'Connell og Ward, 2020). På denne måten kan en sikre at virksomheten ikke blir i for høy grad styrt av kortsiktige økonomiske muligheter (de Wit, 2020). Et fokus som retter seg mer mot ulike interessenter er voksende, ettersom investorer oftere inkluderer bærekraft som et kriterium og målenhet ved porteføljeoptimalisering (O'Connell og Ward, 2020).

de Wit (2020) foreslår to måter å løse denne problemstillingen. Det første alternativet er gjennom parallelle prosesser, som innebærer å ha et fragmentert fokus på de to perspektivene. Aksjonærens og interessentens behov vil bli behandlet parallelt på ulike nivåer av virksomheten og i ulike avdelinger, gjerne nivået som er mest nærliggende et aktuelt problem. Det andre alternativet er å balansere perspektivene, som vil si å finne tilfredsstillende løsninger mellom økonomisk profitt og sosialt ansvar. En må inngå kompromisser og innrette seg etter begge perspektivenes etterspørsel på et høyere nivå (de Wit, 2020, s. 148-149). Siste løsning er nærliggende det Porter og Kramer (2011) i de Wit (2020) omtaler som «shared value». Dette er et begrep som er videre enn bedriftens alminnelige samfunnsansvar, og handler om å skape økonomisk verdi gjennom

å skape samfunnsmessig verdi. Mens det alminnelige samfunnsansvaret behandles separat fra profitt maksimering og er begrenset av satt budsjett, handler shared value om å skape økonomiske og samfunnsmessig verdiskapning ved tett samarbeid hvor de to perspektivene er integrert i hverandre gjennom hele virksomheten (de Wit, 2020, s. 163-174)

3. Metode

For å besvare forskningsspørsmålene og problemstillingen tilknyttet oppgaven på en hensiktsmessig måte, er det essensielt å utarbeide en gjennomtenkt metodisk ramme. Denne rammen tilsvarer en plan for gjennomføring, altså hvordan man skal samle inn, behandle og bearbeide data samt begrunnelser for de valgene som er tatt. Kapittelet vil innledningsvis presentere studiens forskningsdesign, før det gjøres refleksjoner tilknyttet metodevalget. Videre vil det gis grundige beskrivelser av hvordan studien har blitt gjennomført. Avslutningsvis gjøres det betraktninger knyttet til kvalitetssikring av den innsamlede dataen, i tillegg til refleksjoner om eventuelle juridiske og etiske problemstillinger i sammenheng med studien (Stenberg, 2022).

Arbeidsprosessen har fulgt en deduktiv tilnærming. Dette innebærer at oppgaven har tatt utgangspunkt i teorien som er samlet inn gjennom litteraturgjennomgangen og ved hjelp av innsamlet data vil der være mulig å teste ut om teoriene stemmer (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021, s. 30). Tidlig i arbeidet ble det utført en litteraturgjennomgang for å oppnå en solid teoretisk forståelse av temaet i tillegg til å identifisere relevante konsepter og teorier innen forskningsområdet. Dette skapte et grunnlag for videre arbeid med metodisk tilnærming samt analyse og tolkning av funnene.

3.1 Forskningsdesign

Gjennomføring av en studie innebærer en rekke valg, spesielt tidlig i prosessen. Det må tas en rekke med valg og hensyn knyttet til hva og eventuelt hvem som skal undersøkes. I tillegg skal man planlegge og gjennomføre selve forskningen. Samlet sett utgjør dette forskningens design. Design handler om å gi form, og i en forskningsprosess handler dette om å med utgangspunkt i en problemstilling forme og begrunne beslutninger om hvordan selve undersøkelsen skal gjennomføres fra start til slutt. Forskningsdesignet innebærer dermed det meste som knytter seg til undersøkelsen (Johannessen, Christoffersen og Tufte, 2011, s. 77). Det finnes rekke forskjellige måter å forme en undersøkelse på og valg av forskningsdesign vil avhenge av hva som skal forskes på samt faktorer knyttet til den individuelle undersøkelsen. I denne studien er det valgt å benytte en casestudie for å besvare problemstillingen (Stenberg, 2022).

3.1.1 Casestudier

Casestudier benyttes ofte som metode dersom man ønsker å opparbeide seg inngående kunnskap og en helhetlig forståelse om et bestemt tema ved forskning på en eller flere enheter. Denne typen forskningsdesign legger godt til rette for å gjennomføre undersøkelser i dybden og kan dermed gi god kunnskap om et fenomen (Wæhle, Dahlum og Grønmo, 2020). Casestudie som forskningsdesign foregår gjennom flere prosesser, fra valg av problemstilling til valg av informanter, datainnsamling og utarbeidelse av kriterier for tolkning og analyse av resultater (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021, s. 205). En casestudie kan gjennomføres på ulike måte, og det er derfor viktig å fastlegge en klar designstrategi. Johannessen, Tufte og Christoffersen (2021) viser til fire ulike strategier for casedesign basert på Yin (2018). Disse strategiene arbeider med to dimensjoner og casedesignet defineres ut fra antall case og analyseenheter. Den første dimensjonen, antall case, bestemmes av antall case man undersøker. Undersøker man kun en case defineres

dette som en enkelt casestudie og undersøker man flere caser benevnes dette som en flercasestudie. Den andre dimensjonen viser til hvor mange analyseenheter casen består av.

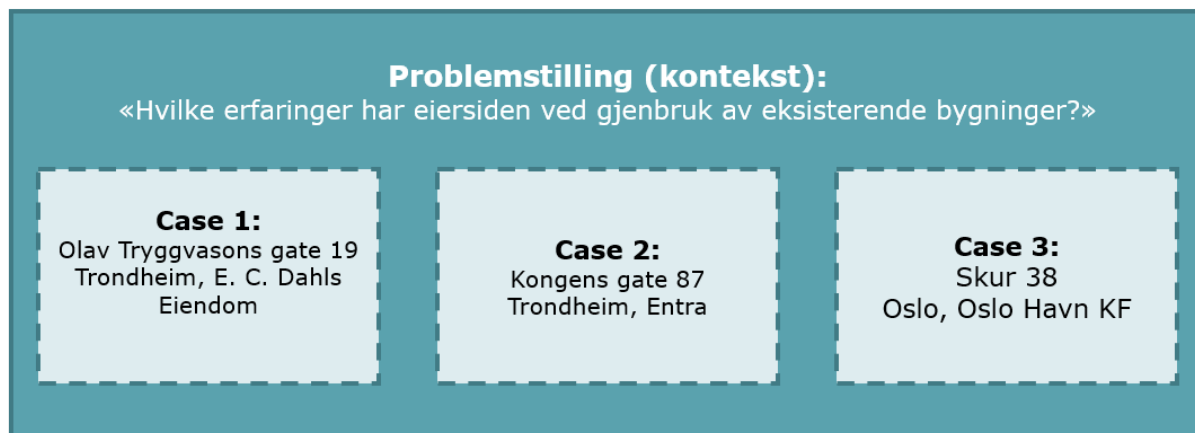
Casebeskrivelse og -design

Denne studien har til hensikt å undersøke hvordan gjenbruk av eksisterende bygninger fungerer i praksis, ved å ta utgangspunkt i eiersidens erfaringer. Bærekraft vil også fremstå som en sentral tematikk gjennom studien, da dette i mange tilfeller er et sterkt argument for gjenbruk. Ved undersøkelsene vektlegges flere perspektiver ved bærekraft, både sosial, miljømessig og økonomisk bærekraft. Temaene sirkulær økonomi og miljøsertifisering av bygg vil også være naturlig å undersøke i denne sammenhengen. Målet vil være å identifisere potensiale samt utfordringer ved gjenbruk av eksisterende bygg med utgangspunkt i de nevnte temaene. Desto flere case og analyseenheter som er inkludert i undersøkelsene, desto mer komplisert vil forskningen bli. Fordelen ved å benytte en case og en analyseenhet derimot, er enkelheten og det spesifikke fokuset man opparbeider seg en enhet (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021). Resultatene fra en enkeltcase studie med en analyseenhet vil derimot være utfordrende å generalisere. En løsning på denne utfordringen kan være å gjennomføre en komparativ casestudie hvor en sammenligner to eller flere caser. Eventuelt kan en enkeltcase studie danne grunnlag for ulike hypoteser som kan utforskes nærmere gjennom eksempelvis kvantitative studier (Wæhle, Dahlum og Grønmo, 2020). Flercasesdesign åpner i større grad for sammenligning av casene og kan enklere generaliseres og får dermed en større overføringsverdi en ved bruk av enkeltcase (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021, s. 208). Det ble tidlig i arbeidet vurdert hvilket casesdesign som var mest hensiktsmessig å benytte på den beskrevne casen. For å skaffe mest mulig informasjon om casen, men samtidig ha mulighet for å sammenligne casene, ble det bestemt å gjennomføre en flercasestudie med en analyseenhet. Hver case vil bestå av et gjenbruksprosjekt, og disse vil undersøkes i samme kontekst, som beskrevet overfor.

Valg av case

Valg av case er gjort gjennom et strategisk utvalg. Dette innebærer at det valg ut case valgt på basis av hvilke prosjekter det antas kan bidra til å belyse problemene og spørsmålene oppgaven stiller. Det er altså hensiktsmessighet og ikke representativitet som stilles som utvalgsriteria (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021, s. 218). Utvalgsstrategien har bestått av å identifisere aktuelle case, som må være et større gjenbruksprosjekt gjennomført relativt nylig. Det er ikke tatt noen geografiske hensyn. Med hensyn til oppgavens omfang ble bestemt at det ville være ideelt å benytte tre caser. Dette har gjort det mulig å dra frem både individuelle erfaringer samt ha muligheten til å sammenligne casene. Nedenfor i figur 6, gis det en grafisk fremstilling av casesdesignet, med utgangspunktet i fremstillingen av ulike casesdesign i Johannessen, Tufte og Christoffersen (2021, s. 207). Casene som ble valgt var Olav Tryggvasons gate 19 i regi

av E. C. Dahls Eiendom, Kongen gate 87 i regi av Entra og Skur 38 i regi av Oslo Havn. De ulike casene vil bli presentert i sin helhet med konkrete beskrivelser i kapittel 4 resultater.



Figur 6: Overordnet oversikt over casedesign. Egenprodusert figur, med inspirasjon fra Johannessen, Tufte og Christoffersen (2021).

3.2 Metodevalg

Ved gjennomføring av en studie, er det sentralt å være klar over skillet mellom kvalitativ og kvantitativ metode. Valg av metode vil sette føringer for forskningen og være utslagsgivende overfor resultatet. En kan følgelig anvende begge de overordnede metodene i den samme forskningen, og det vil ofte kunne styrke forskningens pålitelighet og resultat (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021). Casestudier baseres vanligvis på kvalitative metoder, men de kan også gjennomføres i kombinasjon med kvantitative metoder (Wæhle, Dahlum og Grønmo, 2020; Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021, s. 206).

Denne studien vil besvare problemstillingen ved å benytte kvalitative metoder, ettersom problemstillingen er av eksplorativ karakter. Dette innebærer at man undersøker et bestemt fenomen, som tidligere er forsket lite på, hvor man ønsker å skaffe innsikt og finne årsakssammenhenger (Johannessen, Christoffersen og Tufte, 2011, s. 62). Den primære datainnsamlingen vil foregå gjennom kvalitative intervjuer og suppleres gjennom informasjon fra dokumentstudier. Sentral informasjon har også bakgrunn i litteraturgjennomgangen gjennomført innledningsvis i arbeidet med oppgaven for å bygge det teoretiske grunnlaget som ble fremstilt i kapittel 2. Metodevalget er basert på den utfyllende kunnskapen kvalitative metoder generelt vil frembringe. Denne sammensetningene av metoder gjør det mulig å gjøre undersøkelser i dybden av et fenomen, og er særlig hensiktsmessig å benytte når en skal undersøke fenomener det er forsket lite på tidligere (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021).

3.2.1 Litteraturgjennomgang

Grunnleggende for selve forskningen er gjerne en litteraturstudie. Spesielt gjelder dette ved en deduktiv tilnærming hvor man går fra teori til data. Grunnlaget vil dermed være forankret i teorien, som kan bane vei for teoretiske antakelser (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021, s. 30). Litteraturstudien er en litteraturgjennomgang som foregår tidlig i forskningen, og har til hensikt å sammenstille den kunnskapene som allerede finnes innen fagfeltet som undersøkes. Dette innebærer at man ikke fremskaffer ny empiri, men benytter eksisterende forskning. En litteraturstudie kan gjennomføres på flere måter, det finnes ingen fast metode og den kan være mer eller mindre strukturert. En strukturert litteraturstudie stiller høye krav til fremgangsmåte, vurdering av funn og behandling av resultatene (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021, s. 250-251). Litteraturstudien som er gjennomført i den aktuelle oppgavens sammenheng er mer ustrukturert og har fokusert på å identifisere aktuelle søkeord og lage en utvalgsstrategi som sikrer innholdets kvalitet. Studiene er benyttet for å styrke utsagn eller skape en nyansert bakgrunn i kapittel 2 teori og lagt grunnlag for intervju spørsmålene. Informasjonen vil videre bli benyttet for å diskutere funnene som gjort gjennom de andre metodene.

For å fremskaffe denne typen informasjon er det i dag vanlig å benytte søk i ulike databaser da mengder med forskning finnes tilgjengelig på nett (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021, s. 249). Denne studien har hovedsakelig benyttet databasene google Scholar og bibliotekstjenesten Oria, men søkemotoren google er også benyttet. Det er benyttet en rekke ulike søkeord, se tabell 4, på både norsk og engelsk for å skaffe et bredt informasjonsgrunnlag. Det er også benyttet en slags snøballmetode for å innhente informasjon gjennom tidligere studier. Begrepet «snøballmetoden» benyttes vanligvis som en strategi for å rekruttere informanter, hvor man gjennom nettverket til en person kan identifisere andre aktuelle informanter (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021, s. 64). I henhold til studien som er gjennomført i denne oppgaven, innebærer det at bredden på de utvalgte søkeordene er utvidet gjennom informasjon og begreper som er identifisert i den tidligere forskningen som er undersøkt. Utvalgsstrategien har lagt vekt på avsenderens troverdighet og hensikt. Utvelgelsen av aktuelle studier har i tillegg vektlagt om studiene er fagfelleverderte samt hvor mye studiene er sitert og gjengitt i annen forskning. Grunnen til at denne strategien valgt, er for å sikre forskningen aktualitet og kvalitet. Det er i tillegg tatt utgangspunkt i litteratur som er introdusert gjennom tidligere studieår.

Tema	Søkeord	Utvidet søk
Gjenbruk av bygninger	Gjenbruk av bygninger Barrierer for gjenbruk av bygninger Fordeler ved gjenbruk av bygninger Tiltak på eksisterende bygg	Sirkulært bygningsdesign Materialgjenbruk bygninger Adaptiv gjenbruk av bygninger
Bærekraft	Bærekraft	Sirkulært bygningsdesign

	Bærekraft i byggebransjen Bærekraftig utvikling Dimensjoner av bærekraft Sirkulær økonomi Miljøsertifisering av bygg	BREEAM-NOR BREEAM In-Use
Strategi og mål	Strategier for gjenbruk av bygninger Målsetninger i prosjekter	Strategiske mål

Tabell 4: Oversikt over benyttede søkeord. Det er benyttet ulike kombinasjoner på både norsk og engelsk, men er gjengitt på norsk for enkelhetsskyld

3.2.2 Kvalitative intervjuer

Hoved metoden for å besvare oppgavens problemstilling er å gjennomføre kvalitative intervjuer. Intervjuer er en av de meste anvendte teknikkene innenfor kvalitativ forskning og har som hensikt å fremskaffe detaljerte beskrivelser om det som studeres. Til forskjell fra et spørreskjema, har man mulighet til stille mer åpne spørsmål hvor informantene får mulighet til å uttrykke sine meninger og synspunkter (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021, s. 105). Det er derimot en tidkrevende metode for datainnsamling og for å kunne trekke konklusjoner ved bruk av metoden isolert, er det nødvendig å gjennomføre tilstrekkelig med intervjuer. I forkant av intervjuet utformer forskeren gjerne en intervjuguide (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021). Intervjuguiden som ble utformet i denne studien finner man i vedlegg 1. Det ble valgt å utarbeide en strukturert intervjuguide, som er inndelt etter oppgavens hovedtematikk hvore det fokuseres på temaene; virksomhetens strategi, prosjektets bakgrunn, strategi på prosjektnivå, bærekraft og resultater. Denne typen intervjuguide innebærer at intervjuspørsmålene og rekkefølgen allerede er fastsatt. En slik standardisering vil medføre at det er enklere å systematisere svarene i etterkant. Derimot vil det begrense intervjuets fleksibilitet. Det blir dermed sentralt å stille åpne spørsmål for å få hensiktsmessig informasjon fra informanten (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021, s. 109-111). Mer om gjennomføring av intervjuene vil følge i kapittel 3.3.

Valg av informanter

Valg av informanter er gjort gjennom en strategisk utvelgelse. Utvalgsstrategien innebærer at identifikasjon av hvilken målgruppe som må delta for å samle inn nødvendig data, for så å bestemme personer som skal delta (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021, s. 58-59). En utvelgelse av casene ble basert på deres relevans for å besvare forskningsspørsmålene. For å identifisere egnede informanter ble aktuelle virksomheter kontaktet, med en presentasjon om forskningens formål og omfang, samt beskrivelse av

betydningen av delta. Gjennom disse prosessene ble det knyttet kontakt med personer som hadde inngående kunnskap og erfaringer om tematikken som utforskes. Ved bruk av denne utvalgsstrategien var det mulig å komme i kontakt med informanter som hadde den nødvendige ekspertisen og innsikten til å besvare forskningsspørsmålene. Det er sentralt å merke seg at utvalget av informanter ikke har til hensikt å generalisere en større populasjon (Johannessen, Christoffersen og Tufte, 2011). I stedet er det lagt vekt på å oppnå en dyp forståelse og innsikt i de spesifikke casene som valgt, og trekke frem relevante funn og implikasjoner som kan bidra til videre kunnskapsutvikling innen feltet.

Et annet spørsmål å ta stilling til ved valg av informanter er hvor stort utvalget skal være. Dette er noe som vil variere avhengig av problemstilling og metode for datainnsamling. Ved gjennomføring av intervjuer er det i teorien ikke en fastsatt øvre eller nedre grense, men det finnes visse anbefalinger. I kvalitative studier blir ofte noen informanter mer sentrale enn andre (Johannessen, Christoffersen og Tufte, 2011). Ved gjennomføring av denne oppgaven har det totalt endt opp med fem informanter over fire intervjuer. Dette anses som tilstrekkelig da informantene har hatt bred og helhetlig kunnskap og erfaring knyttet til intervjutemaet. I tillegg er intervjudataen supplert med informasjon fra dokumentstudier.

3.2.3 Dokumentstudier

En dokumentstudie tar utgangspunkt i å analysere allerede eksisterende data har til hensikt å trekke frem sentrale sammenhenger og relevant informasjon om det man ønsker å studere. Under begrepet dokumenter faller alt fra offentlige utredninger og årsrapporter til dokumenter av mer privat karakter som brev og dagbøker (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021, s. 235-237). Casene som skal undersøkes i denne sammenheng er rehabiliteringsprosjekter, og som alminnelige byggeprosjekter innebærer det mange krav til dokumentasjon; gjennom eksempelvis reguleringsplaner, byggesaksbehandling og forskrift om dokumentasjon av byggevarer (DOK) som innebærer at materialvalget må vurderes mot tekniske krav i teknisk forskrift (Hansen, 2019). Dette innebærer at det gjennom arbeidet med casene er henvist til en rekke dokumenter som kan gi svar på undersøkelsene studien retter seg mot.

Dokumentstudier innebærer gjerne en grundig analyse. Denne analysen gjennomføres i tre steg; en overfladisk undersøkelse (forberedelser), en grundig undersøkelse (datainnsamling) og tolkning av innhold (analyse). Analysen av dokumentene som er gjennomført i denne studien, følger en lignende fremgangsmåte som den som er foreslått i Johannessen, Tufte og Christoffersen (2021, s. 236-237), men er ikke gått like grundig til verks da dokumentstudiet hovedsakelig anvendes for å supplere de kvalitative intervjuene. Ved gjennomføring er det lagt vekt på dokumentenes formål, kontekst, innhold og hvilke fakta og erfaringer som legges frem og som er relevant i henhold til oppgavens tematikk. Dokumentene som er gjennomgått er presentert i tabell 5. I tillegg er de respektive virksomhetenes nettsider benyttet for å skaffe bakgrunnsinformasjon om prosjekt og virksomhet.

Case	Dokument	Type
Olav Tryggvassons gate 19	Bærekraftsrapport 2022, Reitan Eiendom	Rapport
Kongens gate 87	Presentasjon om Kongens gate 87 (tilsendt)	Presentasjon
Skur 38	Sluttrapport FUTUREBUILT, rehabilitering Skur 38	Rapport
Skur 38	Ombruks- og gjenbrukselementer i Skur 38	Rapport/presentasjon

Tabell 5: Oversikt over analyserte dokumenter.

Dokumentstudier har fordelen av å være en svært tilgjengelig og effektiv metode som krever få ressurser. I tillegg vil metoden medføre høy grad av nøyaktighet da de inkluderer korrekte detaljer. Derimot er mange dokumenter produsert, men en annen hensikt enn forskning, som kan medføre at bruk av metoden alene er utilstrekkelig, da sentrale detaljer kan mangle. Forskeren selv kan også være en feilkilde, da egne perspektiver kan påvirke utvelgelse og tolkning av dokumentene (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021, s. 243)

3.3 Gjennomføring

Dette kapittel vil ta for seg hvordan studien har blitt gjennomført. Hovedfokuset vil rettes mot intervjuene, da dette er oppgavens mest sentrale metode for datainnsamling. I tillegg har de forrige kapitlene gitt en oversikt over hvordan supplerende metoder er benyttet.

3.3.1 Datainnsamling

Som tidligere nevnt ble intervjuene gjennomført ved bruk av en strukturert intervjuguide, og nøkkelinformanter tilknyttet de valgte casene har blitt intervjuet. Intervjuene ble gjennomført som en sentral del av forskningsprosessen for å samle inn detaljert informasjon, kunnskap og erfaringer knytte til temaet gjenbruk av bygninger.

Etter å ha etablert kontakt med aktuelle informanter ble det gjort avtale angående tid og sted for intervju. Tabell 6 gir en oversikt over intervjuene som ble gjennomført i løpet av en måneds tid og i forskjellige intervjuformater; intervju hvor alle deltakerne var fysisk til stede, digitalt intervju over teams og intervju over e-post. Fordelen med de to sistnevnte er man i mindre grad må forholde seg til tid og sted. Det går ofte raskere å gjennomføre

disse typene intervju og man er ikke avhengig av holde intervjuet et bestemt sted. Derimot er de digitale intervjuformene mindre personlig og kommunikasjonen kan bli utfordrende hvis teknologien svikter (Johannessen, Christoffersen og Tufte, 2011; Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021).

Case	Dato	Informant(er)	Intervjuform	Varighet
Olav Tryggvassons gate 19	29.03	1	Digitalt intervju over teams	Ca. 40 min
Kongens gate 87	24.03	2	Fysisk intervju	Ca. 50 min
Skur 38	03.04	1	Intervju over e-post	-
	27.04	1	Digitalt intervju over teams	Ca. 1 time

Tabell 6: Oversikt over gjennomførte intervjuer

I forkant av intervjuene ble informantene tilsendt intervjuguiden, slik at de hadde oversikt over hvilke spørsmål de ville bli stilt og hadde mulighet til å forberede seg. Alle intervjuene ble gjennomført i samsvar med intervjuguiden for å sikre konsistens og sammenlignbarhet mellom casene. Det ble derimot stilt åpne spørsmål med mulighet for informantene å utdype poenger de mente var viktig for å i størst mulig grad utdype individuelle prosjekterfaringer. Intervjuene ble dokumentert gjennom notater for å fange opp sentrale poenger og nyanser ved svar på intervju spørsmålene. Etter intervjuene ble gjennomført, ble de bearbeidet i løpet av kort tid. Dette for å behandle materiale når det enda var fersk, i tillegg til at det gjorde det lettere å fylle eventuelle gap og uklarheter ved bruk av notater.

3.3.2 Analyse og tolkning av data

Etter bearbeidelse av intervjuene ble det igangsatt mer systematisk analyser for inndeling og tolkning av data. Analyse av dataene ble gjennomført i to omganger for å oppnå en grundig forståelse av materialet. Data ble i første omgang systematisert etter en kategorisk inndeling. En slik inndeling gjør det mulig å identifisere spesielle funn og temaer i datamaterialet. Et vanlig utgangspunkt kan være å benytte intervjuguiden som ofte vil være inndelt i temaer (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021, s. 154-155). Den systematiske inndelingen har bestått av temaene:

- Strategi på virksomhetsnivå
- Strategi på prosjektnivå
- Gjenbruk av bygninger

- Bærekraft
- Resultater

Da noen av spørsmålene i intervjuene ble besvart i tilknytning til tidligere stilte spørsmål, var det nødvendig å ta en opprydning for å passe at svarene falt under riktig kategori. Dette involverte en nøye gjennomgang av innsamlet materiale, i tillegg til annen relevant informasjon som kom frem gjennom dokumentstudier. Den systematiske inndelingen dannet et overordnet rammeverk som grunnlag for videre analyse.

Ved bruk av systematisk inndeling kan kategoriene ende opp med å bli for vide eller for forhåndsbestemte. Derfor ble det i andre omgang foretatt en mer detaljert koding i flere kategorier. Dette gjør det mulig å analysere dataen på flere nivåer gjennom ulike underkategorier (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021, s. 155). Dataen ble systematisert gjennomgått og det ble identifisert gjentakende mønstre i forhåndsbestemte koder, som var tilpasset forskningsspørsmålene.

Følgende koder ble benyttet:

- Visjon og misjon
- Strategi på virksomhetsnivå
- Virksomhetens målsetninger
- Prosjektrelatert informasjon
- Prosjektets målsetninger
- Prosjektets strategi
- Tiltak på eksisterende bygg
- utfordringer ved gjenbruk
- Fordeler ved gjenbruk
- Holdninger til bærekraft
- Økonomisk bærekraft
- Sosial bærekraft
- Miljøsertifisering
- Resultater
- Suksessfaktorer
- Læring og erfaringer

Ved kodingen viste det seg at visse utsagn passet inn i flere kategorier, og noe innhold har fått flere koder. Informasjon ikke direkte passet en kode ble plassert i den mest nærliggende koden. Denne måten å analysere innholdet på hjalp også å luke informasjon som ikke var relevant i prosjektet.

Etter å ha trukket frem resultater i enkelt gjennom en såkalt within-case-analyse, kan man begynne å trekke konklusjoner på tvers av casene. Sistnevnte kalles for en cross-case-analyse. Analyseteknikken som ble benytte ved cross-case-analysen, var å velge ut sentrale fra hver av casene og identifisere sentrale likheter og forskjeller (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021, s. 222). Funnene fra analysen er presentert i form av grundige og sammenfattende beskrivelser i kapittel 4.

3.4 Kvalitetssikring

En sentral del av metodefaget er å vurdere forskningens kvalitet. Johannessen, Tufte og Christoffersen (2021) foreslår at denne kvalitetssikringen foregår gjennom fire adresseringen av fire aspekter; Pålitelighet, troverdighet, overførbarhet og bekreftbarhet. Ved vurdering av forskningen er det lagt vekt på å sikre kvalitet og pålitelighet for sikre tillit og kvalitet i materialet.

3.4.1 Pålitelighet

Pålitelighet kan knyttes til begrepet reliabilitet og handler om undersøkelsens data. Dette innebærer hvordan dataene samles, brukes og bearbeides. Siden kvalitative forskningsmetoder er mindre strukturerte enn kvantitative metoder for datainnsamling, er det sentralt å gi gode beskrivelser om hvordan forskningen er gjennomført. Slike beskrivelser er spesielt viktig da ingen kan tilegne seg helt like erfaringer som den kvalitative forskeren, og kan derfor heller ikke tolke materialet helt identisk (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021, s. 256). For å sikre studiens pålitelighet ble det gjort tiltak for å forsikre at forskningsprosessen og analysemetode var konsekvente og presis. Dette inkluderte nøyaktige beskrivelser og dokumentasjon av hvordan forskningen er gjennomført. I tillegg ble det benyttet en systematisk inndeling og koding ved analyse, for å muliggjøre reproduksjon og verifisering av forskningen ved andre senere studier.

3.4.2 Troverdighet

Forskningens troverdighet viser til i hvilken grad forskerens funn og fremgangsmetoder reflekterer over studiens formål og reflekterer virkeligheten på en korrekt måte. Dette handler om å kunne ta beslutninger og hva som relevant og ikke-relevant for forskningen og på denne måten bygge tillit til leseren (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021, s. 256-257). For å ivareta troverdighet ble det benyttet ulike strategier. Det ble benyttet metodetriangulering som innebærer bruk av flere ulike kilder og metoder for å bekrefte funn og konklusjoner, noe som reduserte sannsynligheten for subjektivitet og skjevhet i resultatene. Gjennom hele forskningsprosessen er det i tillegg gjennomført nøye refleksjoner og dokumentasjon for å sikre at dataen reflekterte virkeligheten.

3.4.3 Overførbarhet

Dette aspektet ved kvalitetssikring innebærer om studiens resultater kan overføres til lignende fenomener. Gjengitt på en annen måte betyr dette at man gjennom systematisering og analyse av innsamlet materiale klarer å bryte ned forskningens helhet for å bygge ny og forsterket kunnskap om et fenomen (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021, s. 257). Denne studien har fokusert på tre gjenbruksprosjekter innen samme kontekst. Tiltak for å sikre overførbarhet har innebåret grundige beskrivelser av både kontekst og de enkelte casene. Dette har inkludert både detaljerte beskrivelser av casene og deres karakteristikk. Dette har bidratt til å gi lesere et godt grunnlag for å vurdere relevans og overførbarhet av resultatene til forskning i andre sammenhenger.

3.4.4 Bekreftbarhet

Bekreftbarhet ligner kravet til objektivitet som man finner innen kvantitativ forskning. Dette innebærer at forskeren er nøytral og upartisk, og en kan benytte flere metoder for å sikre størst mulig bekræftbarhet. Eksempelvis kan beskrivelser av beslutninger og kritiske refleksjoner rundt fremgangsmåte og resultater styrke forskningen bekræftbarhet (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021, s. 258-259). Bekreftbarhet er ivaretatt gjennom en bevisst og reflektert tilnærmet forskningsprosess. Det har vært tydelige beskrivelser av egne forståelser og funnene er gjennomgått i flere runder for å minimere sannsynligheten for subjektiv skjevhet. Det er i tillegg benyttet grundig dokumentasjon av fremgangsmåter og konsistens i kildehenvisningene for å skape en transparent forskningsprosess som er etterprøvable.

3.4.5 Feilkilder

Forskning er kompleks prosess og det er ikke uvanlig at det forekommer feil i forskningen. Systematisk feil, feilvurderinger som ikke stemmer overens med forskningen, vil kunne gi et misvisende resultat. Det er dermed viktig å være oppmerksom på de mest vanlige feilene i forskning og gjøre grep for å hindre at de oppstår ved gjennomføring (Svartdal, 2019).

En grunnleggende feilkilde kan ligge i intervju spørsmålene. Disse bør vært enkle, korte og ikke være for komplisert formulerte. En bør også unngå å stille lukkede eller ledende spørsmål, da dette neppe vil gi gode intervju svar (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021). For å hindre slike feil er det lagt mye arbeid i intervjuguiden. Den er gått gjennom i flere runder i samarbeid med veileder for å sikre en logisk rekkefølge og formulering spørsmålene. Det ble stilt relativt åpne spørsmål som la til rette for at informantene kunne komme med informasjon de selv mente var relevant for forskningen. Dette har i stor grad dratt frem individuelle erfaringer og i kombinasjon med en strukturert intervjuguide har det gjort det mulig å trekk slutninger både innad i casene og ved sammenligning av casene. Det ble i tillegg stilt oppfølgingsspørsmål, og gjort konkretisering av spørsmålene i tilfellene dette var nødvendig, for å styrke felles forståelse og dermed casenes sammenligningsgrunnlag.

Forskerens forståelse kan også være en feilkilde. Ved tolkning av resultater kan man benytte forskjellige metoder for tolkning. To vanlige former for tolkning er ordrett tolkning og tolkende lesing. Først nevnte betyr at man legger ordende vanlige forståelse som grunnlag for tolkningen. En tolkende lesing betyr derimot at man jobber mer mot å forstå dataens mening, hvor man er mer opptatt av svarenes underliggende mening (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2021, s. 155-156). Bruk av de forskjellige metodene kan gi svært ulike svar. Ved tolkning av intervju svarene og dokumenter er det derfor vektlagt kontekst for å få en helhetlig forståelse av svarene. Dette innebærer en tolkning ved bruk av begge de nevnte metoder og gir mulighet for en tolkning som forsøker å forene informantens og forskerens forståelse, noe Johannessen, Tufte og Christoffersen (2021) selv anbefaler.

3.5 Forskningsetiske perspektiver

I tillegg til å gjennomføre refleksjoner om forskningens kvalitet, er det sentral å reflektere rundt forskningens etiske vurderinger, både før gjennomføring, men også gjennom prosessen. Johannessen, Tuftte og Christoffersen (2021, s. 45) presenter i deres lærebok tre typer hensyn ved forskning, som er basert på Den nasjonale forskningsetiske komite for samfunnsvitenskap og humaniora:

- Informantens rett til selvbestemmelse
- Forskers plikt til å respektere informantens privatliv
- Forskerens ansvar for å unngå skade.

Informantens rett til selvbestemmelse innebærer at informanten kan bestemme over sin egen deltakelse. Informanten skal kunne delta frivillig og kan på hvilket som helst tidspunkt trekke seg (Johannessen, Christoffersen og Tuftte, 2011). Innledende i intervjuet ble det gitt informasjon om deltakerens rettigheter. Det ble kommunisert hvilken betydning det hadde at man deltok i studien, at det var frivillig å besvare spørsmålene, i tillegg til at intervjuet kunne avbrytes når som helst uten en bestemt grunn.

Det er også viktig å ta hensyn til informantens privatliv. Deltakerne må forsikres taushetsplikt, slik at opplysninger benyttet i undersøkelsen ikke gjør at man kan identifisere informantene (Johannessen, Tuftte og Christoffersen, 2021). Ved intervjuets start ble deltakerne forsikret at det ville holdes anonyme og at informasjonen som samles inn kun vil benyttes til å besvare de problemstillingene og forskningsspørsmålene oppgaven har til hensikt å belyse. Det er også sentralt å forholde seg til personvernlovgivningen (Johannessen, Tuftte og Christoffersen, 2021). Ved prosjektets begynnelse ble det vurdert om prosjektet var nødvendig å melde inn til Norsk senter for forskningsdata, NSD. Det ble besluttet at prosjektet ikke var nødvendig å melde inn da person opplysninger ikke blir behandlet. For å ivareta personvernet er alle informantene anonymisert, og det er besluttet å ikke gi noen opplysninger om informantens tilknytning til casene som undersøkes. Dette gjør at man ikke enkelt kan identifisere personene indirekte ved kombinasjon om ulike opplysninger (Johannessen, Tuftte og Christoffersen, 2021, s. 48).

Forskeren har også ansvar for å unngå skade. Dette vil særlig gjelde innsamling av data som gjelder sårbare og sensitive temaer (Johannessen, Tuftte og Christoffersen, 2021). Dette har ikke vært et problem tilknyttet den aktuelle forskningen. Derimot bør det vurderes om man presenter informasjon som kan påføre skade på en bedrift. Gjennom datainnsamlingen er det ikke gitt inntrykk av noe av materialet er konfidensielt eller kan påvirke bedriftens omdømme. Det kan derimot tenkes at ulike systematiske feil, for eksempel ved notering eller tolkning av materialet kan ha hendt. Potensielt kan dette medføre at prosjektene blir fremstilt på feil måte. Dette hensynet forsøkt ivaretatt ved å forsikre at det er oppnådd en riktig forståelse ved uklare intervjuer og ved å dobbeltsjekke eventuelle uklarheter med bruk av supplerende materiale. Undersøkelsene har kun tatt for seg de delene av prosjektet som er interessant for å besvare oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål. Selv om intervjuer spørsmålene har lagt godt til rett for deling av erfaringer, er det utfordrende å få frem helheten i prosjektene med et begrenset omfang sentrale poenger kan dermed mangle kontekst.

4. Resultater

I dette kapittelet vil studiens resultater bli presentert. For å gi en strukturert og sammenhengende fremstilling av funnene, vil de bli behandlet case for case. Dette innebærer at funne fra hver enkelt case vil bli presentert separat, med fokus på relevant tematikk. Ved denne fremstillingen kan hver case bli grundig utforsket og dets individuelle erfaringer vil belyses. En slik logisk oppbygning av kapittel vil i tillegg gi en ryddig fremstilling som bidrar til forståelsen og lesbarheten av resultatene. Videre vil funnene fra intervjuene og dokumentstudiene bli presentert sammen, slik at de kan supplere og komplettere hverandre. Gjennom intervjuene er det gitt innsikt i informanternes perspektiver, erfaringer og meninger relatert til gjenbruksprosjektene. Dokumentstudiene har bidratt med tilleggsinformasjon og bakgrunnsdata som kan understøtte og utdype intervjufunnene. Ved å kombinere disse datakildene, er hensikten å gi en omfattende innsikt i gjenbruksprosjektene strategier, utfordringer og suksessfaktorer.

4.1 Olav Tryggvassons gate 19

Denne delen av oppgaven vil presentere funnene gjort ved undersøkelse av casen «Olav Tryggvassons gate 19». Informasjonen som er gjengitt om casen «Olav Tryggvassons gate 19» er hovedsakelig kommet frem gjennom intervju over teams 29.03.2023 med utgangspunkt i intervjuguiden vedlagt i vedlegg 1. Informasjon fra andre kilder henvises til ved vanlige anbefalinger for referanser i NTNU Harvard-stil.

Olav Tryggvassons gate 19, er et prosjekt utført i regi av E. C. Dahls Eiendom. I løpet av intervjuet ble det stilt spørsmål om prosjektets bakgrunn, hvor det kom frem at eiendommen er lokalisert i Trondheim sentrum (se figur 9) og består av en gammel bygård som hadde et stort behov for renovering. I forgrunnen er det en treetasjes tregård fra 1841 som vender ut mot Olav Tryggvassons gate (se figur 8). Deler av tre-gården er renoveret i nyere tid, og prosjektet hovedsakelig har konsentrert seg om loftsetasjen. I bakgården er en fireetasjers teglgård fra 1900, som ikke har vært i bruk på 60 år og hadde stort behov for rehabilitering. Nøkkelinformasjon om prosjektet er oppsummert i tabell 7.

Olav Tryggvassons gate 19	
Eier	E. C. Dahls Eiendom
Lokasjon	Trondheim sentrum
Byggeår	1841/1900
Eiendommens formål	Handel/Kontor
byggeperiode	2022-2023

Tabell 7: Nøkkelfakta om Olav Tryggvassons gate 19, informasjon innhentet gjennom intervju.

Informanten uttalte under intervjuet at motivasjonen bak prosjektet var å maksimere utnyttelsen av byens bygningspotensiale og gi nytt liv til «døde» bygninger. Eiendommen var allerede en del av E. C Dahls Eiendom portefølje før prosjektets oppstart, og ideen om å rehabilitere eiendommen oppsto på grunn av den uutnyttede bygningsmassen som lå i bakkant. Som en erfaren aktør på «rar» eiendomsutvikling, så E. C. Dahls Eiendom dette som en spennende mulighet og utfordring til å skape attraktive lokaler i et krevende prosjekt. Prosjektet ble i stor grad betraktet som et testprosjekt, med fokus på trening og læring innen gjenbruk av teknisk utstyr og bygningskomponenter fra andre prosjekter. Den relative størrelsen og omfanget av prosjektet muliggjorde utforskning i tilknytning gjenbruk av eksisterende bygninger i større grad, da utforutsette hendelser og dilemmaer ikke ville gitt like store konsekvenser som i et større prosjekt. I tillegg forelå det et ønske om å utforme et kontorbygg ved å anvende prinsipper for gjenbruk og tilby dette til leietaker som det står, uten særlig med leietaker tilpasninger. Sistnevnte med begrunnelse om blant annet å unngå sløsing av materialer. Prosjektet er omtalt i Reitan Eiendoms bærekraftsrapport med relativt like uttalelser hvor det i tillegg omtales som et ambisiøst prosjekt (Reitan Eiendom, 2023, s. 34)



Figur 7: Tre-gården i Olav Tryggvassons gate 19, Sett fra Olav Tryggvassons gate i mai 2022, med deler av bakgården tildekt i bakgrunnen. Kilde: (Google maps, 2022)



Figur 8: Beliggenhet, Olav Tryggvassons 19. Egenprodusert bilde, med kartgrunnlag fra Google maps. Kartdata © 2023

4.1.1 Virksomhetens strategi

Prosjektet i Olav Tryggvassons gate er gjennomført av aktøren E. C Dahls Eiendom. Virksomheten er en Reitans Eiendoms datterselskaper. På deres nettsider beskrives virksomheten som eiendomsaktør som jobber for å utvikle og bevare Trondheim sentrum, med langsiktige målsetninger om å skape en helhetlig og levende by for fremtiden. Den langsiktige tilnærmingen gjør bærekraft til en sentral del av virksomheten og dens daglige drift og gjør det mulig å skape langsiktig lønnsomhet og verdi for samfunnet (E. C. Dahls Eiendom, u.å.). Gjennom intervjuet kom det i tillegg frem at virksomheten har flere store prosjekter på gang kontinuerlig og jobber stadig for å utvide og optimalisere eiendomsportefølje, med fokus på kjøp, forvaltning og utleie. E. C. Dahls Eiendom har tidligere gjennomført flere prosjekter med fokus på gjenbruk og ombruk i større eller mindre grad. De er også i ferd med å gjennomføre flere gjenbruksprosjekter.

Strategi

Det kom frem i intervjuet at E. C. Dahls Eiendoms visjon er AIE – alt innenfor elva. Ved et oppfølgingsspørsmål ble det spurt om visjonens mening, og denne handler om virksomhetens strategi og mål om å kun ha en bygningsportefølje i midtbyen, Trondheim. Forklaringen på dette er virksomheten ønsker et konsentrert fokus som legger til rette for å bidra til å gjøre Trondheim sentrum til en attraktiv plass for både befolkningen og leietakere. Med utgangspunkt i tidligere beskrivelser ble bedriftens overordnede strategi

omtalt ved intervjuet som «utvide og utvikle en eiendomsportefølje i Trondheim sentrum med den hensikt å utvikle Trondheim sentrum til en åpen og levende by».

Målsetninger

E. C Dahls målsetninger står sterkt i stil med virksomhetens visjon. Deres langsiktige målsetninger er å eie mest mulig innenfor elva. Dette innebærer at virksomheten som hovedregel ikke selger noen av eiendommen sine. De kortsiktige målsetningene måles gjennom parametere som utleiegrad, kostnadsprosent, kundetilfredshet blant leietakere og innen bærekraft, hvor eksempelvis energibruk i bygninger benyttes som måleenhet. Det er ikke identifisert konflikter eller motsetninger mellom de kortsiktige og langsiktige målsetningene, som i hovedsak lett kan tilpasses og harmonerer godt. Målsetningene skal nås gjennom utforskning og læring, ved å holde seg til selskapets visjon og ved å opprettholde attraktivitet blant leietakerne.

Bærekraft

Som nevnt tidligere er bærekraft en sentral driver i virksomheten. Gjennom intervjuet viste det seg at bærekraft er sterkt forankret og at det jobbes kontinuerlig for å implementere bærekraftsmål og ulike miljøambisjoner i alle prosjekter og arbeidsprosesser. Reitans bærekraftsrapport bekrefter disse funnene, og viser i tillegg til at dette er en relativt ny måte å arbeide på for de fleste leverandører. Det er derfor brukt mye tid på å investere i kompetanseheving blant ulike prosjektaktører og medarbeidernes kompetanse innen både ombruk og gjenbruk av bygningsmaterialer (Reitan Eiendom, 2023). Selskapet har en balansert tilnærming når det gjelder tilpasning mellom økonomisk profitt og samfunnsansvar. Det ble gjennom intervjuet gjengitt at alle prosjekter skal være miljømessig, sosialt og økonomisk bærekraftig og at dette er grunnleggende ved enhver prosjektvurdering.

4.1.2 Strategi på prosjektnivå

Ved overgangen til temaet strategi på prosjektnivå ble det stilt spørsmål om prosjektets visjon. Denne er bygge et attraktivt kontorlokale i et gammelt og lite fleksibelt renoverert bygg, basert på stor grad av gjenbruk. For å oppnå et resultat som samsvarer med denne visjonen, har prosjektets langsiktige målsetninger fokusert på (1) attraktivitet blant leietakere. Dette innebærer både å henvende seg til potensielle leietakere som er opptatt av en bærekraftig profil, men også et eiendommen anses som attraktiv i bybildet generelt. (2) En annen sentral målsetning er knyttet til økonomisk lønnsomhet, og det er ønskelig å kunne leie ut til en god pris. (3) Bærekraft er også et sentralt hensyn, og det settes fokus mot å gjøre rehabiliteringen mest mulig bærekraftig. På grunn av prosjektet brukes for læring er det ikke satt noen konkrete mål her. Prosjektet har fokusert på egen læring og måloppnåelse, så det er fokusert på å fullføre et mest mulig bærekraftig ombruksprosjekt innenfor en akseptabel økonomisk ramme. Leietakere som ofte er en vanlig interessent i et slikt prosjekt, i dette tilfellet tilpasse seg selv bygget og de løsningene som er mulig. Prosjektet har et stort spillerom, og for å oppnå prosjektets målsetninger er det lagt fokus

på å finne best mulig løsninger, prøving, feiling og muligheten til å ta med seg erfaringer og kunnskap videre i andre prosjekter.

Tiltak på eksisterende bygg

Gjennomføringen av prosjektet har innebåret gjenbruk av materiale fra både det eksisterende bygget, men det er også benyttet materiale fra donorbygg. Fra det eksisterende bygget er det hovedsakelig benyttet bygningskropp, trapper er rehabilitert og tømmer vegger er frisket opp. Ved vurdering av bygningens kvaliteter det fokusert på en balanse mellom funksjonalitet og hensyn knyttet til bevaring og vern. Bygningene er fredet, men ikke vernet. Dette har medført at byantikvaren har vært inne bilde. Et viktig fokus har da vært å ivareta det historiske særpreget til lager- og verkstedbygget i bakkant i arbeidet med å transformere det til kontor.

Ved gjennomføring av prosjektet har E. C. Dahls Eiendom sett store fordeler av læringen de har tilegnet seg. De har selv hatt hypoteser om hva som er effektivt og lønnsomt ved gjenbruk, og ved erfaringen de har tilegnet seg har de fått bekreftet og avkreftet disse hypotesene. Eksempelvis har elementer som er ansett som lønnsomme ikke vært og omvendt. Ved intervjuetes tidspunkt er det ikke møtt på noen spesielle utfordringer bortsett fra de typiske; at en kan møte på en rekke uforutsette ting i et gammelt bygg, som fort gjør prosjektet dyrere.

4.1.3 Bærekraft

Prosjektet har hatt et stort fokus på bærekraft, med en forankring i både virksomhetens langsiktige strategi og målsetninger, men også på grunn av prosjektets hensikt om å tilegne ser mer kunnskap om gjenbruk av eksisterende bygninger. Som alle andre prosjekter i E. C. Dahls eiendom, er det grunnleggende at prosjektet skal tilfredsstillere alle dimensjoner av bærekraft. Overordnet er den økonomiske dimensjonen av bærekraft ivaretatt gjennom å skape et lønnsomt prosjekt. Den sosiale dimensjonen av bærekraft oppfylles ved å ta vare på gammel bygningsmasse, transformere uutnyttet bygningsmasse og skape en attraktiv kuriositet av et kontorbygg i midtbyen. I tillegg E. C. Dahls Eiendoms målsetninger om å skape et levende bybilde sentralt i den sosiale dimensjonen av bærekraft. Når det gjelder den miljømessige dimensjonen av bærekraft er det rettet stort fokus mot å gjenbruke materialer, høy sorteringsgrad av avfall i tillegg til å reduksjon av utslipp. Foreløpige beregninger viser at ved å gjenbruke både bygningskropp og materialer er det spart 52 tonn CO₂-ekvivalenter med utslipp ved sammenligning med et referansebygg.

Det ble også stilt spørsmål om bærekraft i prosjektet har vært forankret i et rammeverk som FNs bærekraftsmål og Eiendomssektorens veikart frem mot 2050. Her kom det frem at de er medlemmer av eiendomssektorens veikart, og i stor grad forankrer strategier basert på FNs bærekraftsmål. Det ble også påpekt at det hele tiden fokuserer på å plukke med seg den læringen de kan få av slike rammeverk og implementerer og tilpasser

strategier på bakgrunn av disse. Som datterselskap av Reitan Eiendom, fokuseres det særlig på bærekraftsmålene som er mest aktuelle for eiendomsbransjen og potensiale for forbedring er en sterk forankring ved utarbeidelse av selskapets bærekraftstrategi (Reitan Eiendom, 2023).

Miljøsertifisering

Intervjuet satte deretter fokus på miljøsertifisering av bygget. Svaret var et det ikke var jobbet aktivt med å oppnå noen sertifisering av bygget. Grunnen til dette er at prosjektet har fokusert mer på læring og erfaringer, og ønsket å gjøre dette gjennom egen utforskning. Det kan derimot bli aktuelt med BREEAM In-Use sertifisering av bygget, men dette er enda ukjent da bygget ikke er ferdigstilt enda.

4.1.4 Resultater

Ved spørsmål om E. C. Dahls Eiendom er fornøyd med resultatet ble det raskt svart «Ja». Dette begrunnes med at de allerede har fått leid ut til et selskap som er opptatt av en bærekraftig bedriftsprofil og som aksepterer byggets løsninger. De har gjennomført et vellykket gjenbruksprosjekt, i tillegg har de klart å gjennomføre et prosjekt som har generert en rekke med kunnskap og erfaringer som kan benyttes videre i andre prosjekter. Det nevnes også at resultatet absolutt står i henhold til prosjektets visjoner og målsetninger, det har klart å rehabilitere et gammelt bygg som står i henhold til dagens standarder på en god måte ved bruk av ulike gjenbruksprinsipper som har blitt et attraktivt leieobjekt.

Attraktiviteten i leiemarkedet trekkes også frem som en sentral suksessfaktor. Bygget ble leid ut lenge før ferdigstilling og det gjør det opplagt at de har lykkes prosjektet. Når det gjelder refleksjoner om ting som kunne blitt gjort annerledes blir det nevnt at det har vært et testcase for læring, og dermed kunne nok mye blitt gjort annerledes. Det er dog enda ikke fortatt en evaluering av prosessen, men det påpekes at det ville vært rart om de ikke har gjort seg noen erfaringer som tilsier at de ville gjort ting annerledes neste gang. Etter ferdigstilling av bygget vil det bli utarbeidet to rapporter; en som fokuserer på klimagassregnskapet for bygget og en rapport som fokuserer på ombruk av ulike materialer. Disse vil bli publisert i 2024 (Reitan Eiendom, 2023)

4.2 Kongens gate 87

Denne delen dedikeres til å presentere funnene gjort i forbindelse med casen «Kongens gate 87». Informasjonen som er gjengitt er samlet inn ved intervju av 24.03.2023 med to informanter og har tatt utgangspunkt i intervjuguiden i vedlegg 1. Informasjon fra andre kilder vil bli tydelig referert til, og det er hovedsakelig Entras nettsider som er benyttet som sekundærdata. I tillegg ble det i etterkant av intervjuet tilsendt en presentasjon med mer detaljerte beskrivelser materialgjennbruk.

Prosjektet i Kongens gate 87 er gjennomført av Entra og eiendommen er lokalisert i Trondheim. Bygget består av to deler et garasjeanlegg og en kontordel på fem etasjer. Dagens bygning ble oppført i sin helhet i 1974 (Entra, u.å.). Gjennom intervjuet ble det informert om at i en periode over et og et halvt år mellom 2022 og 2023, har bygget blitt rehabilitert for å tilpasse seg dagens standard, med høyt fokus på gjenbruk og ombruk av både bygningsmaterialer og møblement. I tillegg til kontorer inneholder bygget flere fasiliteter som fellesarealer, kantine og parkering (Entra, u.å.). Nøkkelfakta om prosjektet er oppsummert nedenfor, i tabell 8. Eiendommens beliggenhet er å finne i figur 11, og en illustrasjon av bygningen finner man i figur 10.

Kongens gate 87	
Eier	Entra ASA
Lokasjon	Trondheim sentrum
Byggeår	1974
Eiendommens formål	Kontor
byggeperiode	2022-2023

Tabell 8: Nøkkelfakta om Kongens gate 87, informasjon innhentet gjennom intervju og Entras nettsider. Kilde: (Entra, u.å.)

Gjennom intervjuene kom det frem at bygget ble ledig for ca. 2 år siden, da tidligere leietaker, Skatteetaten, flyttet inn i et annet bygg i Entras portefølje. På dette punktet begynte man å undersøke hvordan man kunne utnytte bygget som på dette tidspunktet sto tomt. Det ble vurdert hvordan en kunne gjenbruke komponenter som eksempelvis ventilasjon, varme, belysning, overflater og etterisolering. Eiendommen som i utgangspunktet hadde blitt benyttet som politikammer i Trondheim, besto av en stor garasje hvor man hadde muligheter til å lagre overskuddsmateriale fra andre prosjekter som normalt ville kastes. Med dette utgangspunktet ble planen satt, og gjenbruk ble enda mer aktuelt etter Entra hadde gjennomført det mer fullskala gjenbruksprosjektet Kristians August gate 13 (KA13). Videre ble prosjektets motivasjon begrunnet i de ønsket å bevise at man med noe begrensede midler har mulighet til å gjenbruke materialet som ellers ville bli kastes. Med dette menes ikke at det nødvendigvis blir billigere å bygge, men med et

ønske om å få ned avfallsmengden er det noe med å ta vare på, pusse opp og legge til rette for å bruke det man allerede har i stedet for å kjøpe alt nytt. Utgangspunktet for prosjektet var å benytte materialer de allerede hadde, og prosjektet ble prosjektert deretter. Dette krevde noe mer arbeid i den innledende fasen, men til gjengjeld skaffet Entra en arkitekt som ivrig på å undersøke hvordan materialene kunne brukes. I tillegg er prosjektet et resultat av Entra strategiske valg om å være miljøledende i bransjen.



Figur 9: Illustrasjons bilde av Kongens gate 87. Hentet fra Entra sine nettsider. Kilde: (Entra, u.å.)



Figur 10: Beliggenhet, Kongens gate 87. Egenprodusert bilde, med kartgrunnlag fra Google maps. Kartdata © 2023

4.2.1 Virksomhetens strategi

Prosjektet i Kongens gate er gjennomført i regi av Entra. Ved spørsmål tilknyttet virksomhet ble det hovedsakelig henvist til Entra nettsider, som har utfyllende informasjon om virksomhet, strategi, målsetninger og miljøetsatsing. Innledningsvis i intervjuet ble Entra presentert som en av Norges ledende eiendomsselskaper, med en strategi om å befinne seg i Norges fire største byer. Selskapet kjøper, selger, utvikler, leier ut og forvalter eiendom, med en satsning hovedsakelig på bygninger større enn 10 000m². Det er et selskap med høy miljøbevissthet og jobber aktivt mot en grønnere portefølje i henhold til deres målsetning om å være miljøledende i bransjen.

Strategi

På entras nettsider omtales selskapets forretningsstrategi som «å være ledende på kundeopplevd kvalitet, levere lønnsomvekst og å være miljøledende i bransjen» (Entra, 2023a). Å ta hensyn til miljøet er en sentral del av entras strategi, og det forventes at det vil kunne gi selskapet et klart konkurransefortrinn. Det er høye ambisjoner innad i selskapet om å bidra i byggebransjens utslippskutt, gjennom fokus på sirkulær økonomi, lavere energiforbruk og en systematisk miljøsertifisering av bygningsporteføljen. Miljøetsatsingen er også å finne igjen i flere ledd av selskapets virke. For eksempel stilles det krav til at leverandører skal ha en etablerte miljøstrategi (Entra, 2023c). Samfunnsansvar er også en sentral del av Entrass strategi, hvor attraktiv og inkluderende byutvikling er sentrale fokus områder (Entra, 2023d).

Målsetninger

Entra har en klar overordnet målsetning om å opprettholde sin posisjon som miljøledende i bransjen og bidra til å redusere miljøbelastningen i bygg- og eiendomssektoren. Ettersom miljøhensyn er en sentral del av Entrass strategi, har selskapet som mål å oppfattes som miljøledende over tid, av sentrale interessenter som: investorer, kunder og leverandører. For å oppnå en grønn portefølje er miljøsertifisering av byggene en viktig innsats. Entra har som mål å oppnå BREEAM Excellent og BREEAM Very Good ved både nye og eksisterende bygg. Årlig sertifiseres flere bygg, og på sikt har Entra som mål å miljøsertifisere store deler av eiendomsporteføljen. Entra har også et langsiktig mål om å redusere karbonutslippet i sammenheng med eiendomsforvaltning på 70% innen 2030 (Entra, 2023c). En siste sentral målsetning i Entra er å bidra til byutvikling, gjennom å skape attraktive, inkluderende og tilgjengelig byområder som er til glede for innbyggerne. Dette oppnås blant annet ved god dialog med både samarbeidspartnere og konkurrenter. Ved rehabilitering av eksisterende bygg arbeides det aktivt med prinsipper for både bevaring og fornying (Entra, 2023d).

Som sett gjennom beskrivelser av strategi og målsetninger i Entra, er bærekraft en sentral faktor for selskapets drift. I Entra legges det vekt på at det skal være lønnsomt å velge miljøvennlige løsninger både for virksomheten og kunder (Entra, 2023c). Det er klare målsetninger om en balansert tilnærming mellom økonomisk lønnsomhet over tid og samfunnsansvar. Ettersom man er avhengig av bærekraft i alle ledd for å oppnå reell bærekraft, legges et solid fundament for balansen i innkjøpsarbeidet. Entra jobber både for å få på plass konkurransedyktige rammer for pris, kvalitet og tid, og for å ansvarlig innkjøper på vegne av seg selv og kunder. De er opptatt av høy etisk standard ved innkjøp og tett samarbeid med leverandører står for en stor del av verdiskapningen i Entra (Entra, 2023b).

4.2.2 Strategi på prosjektnivå

Gjennom intervjuet ble det fortalt at det ikke er utarbeidet en egen visjon for prosjektet i Kongens gate 87, men at det gjennomføres i henhold til Entra strategi om våre miljøledende i bransjen. Dette gjør de overordnede målene i Entra til et sentralt utgangspunkt. Dermed blir det å treffe markedet en stor del av prosjektets motivasjon. Dette poenget utdypes ved at mange potensielle leietakere i dag er opptatt av en viss miljøprofil. En del av Entras visjon er dermed å treffe markedet på disse parametrene. Entra har klare langsiktige målsetninger om klimanøytralitet innen 2030 og mål om 30% reduksjon i byggets energiforbruk. For å få til dette må hvert enkelt prosjekt være klimanøytralt, noe som har vært førende for prosjektstrategien. For å nå målsetningene er det essensielt å følge Entras generelle strategier. Andre aktører blir også sentrale for måloppnåelse. Blant annet er det viktig å få med arbeidere på gjenbrukstenkingen i hvordan de leverer og håndterer materiale. Avfallsreduksjon har vært sentralt i prosjektet, men for material som måtte kastes var det sentral å holde en høy sorteringsgrad.

Tiltak på eksisterende bygg

Ved rehabilitering av bygget, har levetidsbetraktninger for ulike bygningselementer vært førende for tiltak som er utført. For eksempel er levetiden på vinduer 25 år i henhold til bransjestandard. Vinduene på bygget i Kongens gate ble byttet i perioden 2012/2014 og hadde dermed fortsatt lang levetid og ble dermed ikke byttet ut. Dette til tross for at man kunne satt i bedre vinduer, men dette ville ikke gjort seg godt på en kost-nytte-vurdering. Ventilasjonsanlegget ble derimot byttet ut da det var et stort anlegg for hele bygget. Dette medførte at hvis et rom var i bruk, gikk hele bygget i ventilasjon. I dag er det to ventilasjonsanlegg i hver etasje, noe som medfører mye energisparing ved oppvarming og lufting av bygget. I tillegg til selve bygget, ble det gjenbrukt både møblelement, radiatorer, teglstein og teppeflis. Det ble i tillegg benyttet materialer fra donorbygg, hvor det hovedsakelig ble benyttet overskuddsmateriale fra andre prosjekter i regi av Entra. Dette var mulig på grunn av lagerkapasiteten i byggets kjeller.

Bygget i Kongens gate var ikke vernet, men var en godt kjent bygning i Trondheim som tidligere politihus og har senere blitt benyttet av Skatteetaten. Prosjektet har dog blitt gitt stor oppmerksomhet fra byantikvar, som har vært spesielt opptatt av å bevare byggets karakteristiske fasade. Gjennom hele prosessen har det vært en god dialog mellom Entra og antikvar for å ivareta bygget med minst mulig inngrep. Samtidig har det vært viktig å tilpasse bygget funksjoner som anses viktig i dag. Bygget ble oppført på 70-tallet og fremstår som et svært lukket bygg. I dag er det derimot mye større bevissthet på å åpne bygninger i førsteetasjen for å invitere inn og sterke integrere seg mot bybildet. Ved samarbeid med antikvar ble det gjennomført en god mellomløsning hvor deler av fasaden ble åpnet.

Ved spørsmål om de møtte på noen spesielle utfordringer eller barriere gjennom prosjektet, ble det hovedsakelig nevnt eksempler fra tidligere erfaring. For eksempel er lagerkapasitet ofte en sentral barriere, men i dette prosjektet var lagring av materialer ganske uproblematisk da de hadde tilgang på en stor garasje på ca. 650m² for å kunne oppbevare materialer. Det ble også dratt frem eksempler fra et tidligere prosjekt Entra hadde gjennomført, KA13. Prosjektet var et mer fullskala gjenbruksprosjekt, som også innebar gjenbruk av bærende elementer som betong og stål fra andre bygg. For å kunne gjøre dette måtte materialet testes og resertifiseres. Da det ikke fantes gode systemer for å resertifisere materialer tok det både tid og medførte en del kostnader. En generell erfaring Entra har dratt med fra sine gjenbruksprosjekter, er at gjenbruksmarkedet generelt sett ikke er så modent.

4.2.3 Bærekraft

Prosjektet er godt forankret i Entrass visjoner og målsetninger tilknyttet bærekraft. Virksomheten har klare strategier for hvordan de kan bidra til en mer bærekraftig byggebransje og deres målsetninger på virksomhetsnivå er forankret i FNs Bærekraftsmål.. Den økonomiske dimensjonen av bærekraft ble ivaretatt gjennom prosjektet ved å fokusere på lønnsomhet og konkurransedyktighet på lengre sikt ved å sikre et attraktivt objekt til potensielle leietakere. Sosial bærekraft er ivaretatt på flere måter. Blant annet har medvirkning av brukere vært viktig, og de følger en brukerhåndbok som stadig oppdateres. Denne sendes ut leietakere slik at de får se hvordan Entra her tenkt. De har også benyttet små lokale aktører ved gjenbruk og omtrekking av møbler. Entra har aktivt arbeidet med å gjøre bygget tilgjengelig; det er god infrastruktur i bygget og rundt bygget, som ligger nære busstopp med god kollektivtransport. På tomten ved siden av er det planlagt og godkjent et nybygg for å forsterke bygget, dets karakter og sammenhengen med bygulvet. Nybygget vil være sideordnet bygget i Kongens gate 87, og skal ikke erstatte eller ta fokuset fra bygget. En sentral oppgave har vært å beholde byggets identitet og integritet, og det skal ikke være tvil om at bygget er det samme som det var.

Det er i løpet av prosjektet gjennomført en rekke tiltak for å redusere avfall og klimagassutslipp. Det er gjenbrukt eksisterende bygning, bygningsmaterialer og møblement, og det har klart vist seg å være mer bærekraftig restaurere og vedlikeholde kontra å bygge nytt, noe som har spart store mengder med utslipp. Tilnærmingen har også fått ned avfallsmengden, og en del av materialene som ble benyttet ville i mange andre

scenarier blitt kastet. Ved materialer som ikke kunne gjenbrukes og avfall ble satt stort fokus på sortering, og sorteringsgraden i prosjektet har endt på omtrentlig 96%. I tillegg er byggets energibehov redusert med 31%.

Miljøsertifisering

I tråd med Entras målsetninger om miljøsertifisering av store deler av eiendomsporteføljen, er det også mål om BREEAM sertifisere prosjektet i Kongens gate. BREEAM revisor er benyttet og Entra har benyttet en to-delt sertifisering en ved prosjektering og In-Use sertifisering. På nåværende tidspunkt ligger sertifiseringen for prosjekteringen mellom nivåene «Excellent» og «Outstanding». Entra har satt en målsetning å havne på minst nivået «Very Good» ved BREEAM In-Use sertifisering. Resultatene fra BREEAM In-Use er ikke klare enda da prosjektet ikke er ferdigstilt enda, det forventes at de kan oppnå BREEAM In-Use sertifisering ved utgangen av 2024, da bygget først er fult utleid i desember 2023.

4.2.4 Resultater

Intervjuet ble rundet av med spørsmål om prosjektets resultat. Det ble konstatert at til tross for at bygget ikke er ferdig rehabilitert enda, er de veldig fornøyd med resultatet. Første leietaker har også allerede flyttet inn. Når resultat måles i henhold til visjon og målsetninger beskrives bygget som fantastisk fint og det står absolutt i forhold til målsetningene. Videre legges det til at en kan nesten si at det har blitt bedre enn først tenkt. Grunnen til at bygget har blitt såpass vellykket beskrives ved at det har vært god tilgang på både gjenbruksmaterialer og mulighet for å lagre de. Dette har muliggjort bruk av sirkulert bygningsmateriale. Nesten ingen av materiale ble kastet, og en god del av de lagrede materiale ble benyttet. Noe av overskuddet ble tatt vare på til senere prosjekter og en del har også blitt gitt bort slik at andre prosjekter har fått nytte av materialene. På denne måten har man fått sirkulert bygningsmateriale til andre som har bruk for dem. Dermed har man forlenget levetiden til en rekkematerialer og redusert avfall. Kompetanse i alle ledd og tydelig prosjekt mål trekkes også frem som suksesskriterier for ombruk i den tilsendte presentasjonen.

Avslutningsvis ble det spurt om det er noe ved prosjektet de kunne tenkt å gjøre annerledes. Her ble det nevnt at de ønsket at de tok vare på alt av materialer. Garasjen ble etter hvert ganske full, også av materialer som ikke enkelt kunne gjenbrukes. I fremtiden ønsker de å være mer kritisk til hva som kan gjenbrukes og forbedre logistikk på både byggeplass og lager når det gjelder ombruksmaterialer. Ved spørsmål om det var ønskelig å gjøre noe annerledes, men som ikke var mulig ble det nevnt at de ønsket å åpne en større del av bygget mot bygulvet. Dette ville hatt en positiv virkning for byggets integrasjon med bygulvet, men etter innspill fra byantikvar ble en side av fasaden beholdt uendret.

4.3 Skur 38

Den siste casen som er undersøkt, er rehabiliteringen av «Skur 38». Informasjonen gitt i dette kapitlet er kommet frem gjennom intervju over e-post av 03.04.2023, som har tatt for seg prosjektets bakgrunn og virksomheten Oslo Havn KF sin strategi og intervju over teams av 27.04.2023 som har tatt for seg resterende temaer i intervjuguiden. Informasjon fra andre kilder vil bli tydelig presisert.

Rehabiliteringen av Skur 38, er gjennomført av det kommunale foretak Oslo Havn. I løpet av prosjekteringen ble prosjektet tatt opp av innovasjonsprogrammet FutureBuilt som ved nøye utformede krav og prosesser som legger til rette for utvikling av den bærekraftige og attraktive nullutslippsbyen (FutureBuilt, 2016). Ved spørsmål om det kunne gis noen nøkkelopplysninger om prosjektet kom det frem at bygget ble oppført 1915. Skur 38 er lokalisert på Vippetangen i Oslo (se figur 12), og var opprinnelig benyttet som havnelager før det i perioden 1986-1987 ble bygget om fra lager til kontorer. Kontorene har siden den gang blitt benyttet av Oslo havn og etter 30 år i bruk var dermed levetiden for blant annet tekniske installasjoner og innredning utløpt, og bygget i sin helhet var mer enn modent for oppgradering. Bygget antas å være Norges første armerte betongbygg og står på byantikvarens gule liste, i tillegg er det merket som verneverdig i Maritim kulturminneplan for Oslo. Ved rehabilitering av bygget er det lagt vekt på å fremme byggets historie og samtidig ta i bruk moderne teknologiske løsninger (FutureBuilt, 2023). Nøkkelopplysningen tilknyttet prosjektet er oppsummert i tabell 9 og en illustrasjon av bygget er å finne i figur 13.

Skur 38	
Eier	Oslo Havn KF
Lokasjon	Vippetangen, Oslo
Byggeår	1915
Eiendommens formål	Kontor
byggeperiode	2020 - 2022

Tabell 9: Nøkkelfakta om Skur 38. Informasjonen er innhentet gjennom intervju av 03.04.2023 og FutureBuilt nettside om prosjektet. Kilde: (FutureBuilt, 2023)

Bakgrunnen for prosjektet var det store vedlikeholdsbehovet og motivasjonen for å iverksette prosjektet var flerdelt. For det første var det tatt en strategisk beslutning om at havneadministrasjonen fortsatt skulle være lokalisert i bygget og det var da ønske om å tilrettelegge for en mer effektiv bruk av skuret, utleie og profilering av virksomheten. I tillegg var bevaring av maritim kulturhistorie og ivaretagelse av verne hensyn i kombinasjon med en bærekraftig rehabilitering med ambisiøse miljømål og ønske om en radikal energieffektivisering sentrale faktorer for å sette i gang prosjektet.

Det ble videre stilt spørsmål om Oslo Havn tidligere har gjennomført noen andre gjenbruksprosjekter. Før gjennomføring av prosjektet hadde Oslo Havn i mindre grad hatt fokus på gjenbrukselementer i prosjekter. Dette skyldes hovedsakelig at prosjektene i stor grad har handlet om bygging av havnestruktur som kaier og veier og plasser som i utgangspunktet ikke har det største gjenbrukspotensialet. Ved opparbeidelse av friområder og parker er det derimot fått til å gjenbruke både benker, søppelbøtter, brostein og også trær.



Figur 11: Beliggenhet, Skur 38. Egenprodusert bilde, med kartgrunnlag fra Google maps. Kartdata © 2023



Figur 12: Skur 38, Bilde hentet fra FutureBuilt sine nettsider. Kilde: (FutureBuilt, 2023)

4.3.1 Virksomhetens strategi

Oslo Havn KF er et kommunalt foretak i Oslo kommune. Formålet til virksomheten er å sørge for en både effektiv og rasjonell havnedrift, som blant annet tilrettelegger forvaltning av havnens eiendommer om innretninger på en god miljømessig og økonomisk måte (Oslo Havn, u.å.-b). Oslo Havn er en sentral del av Oslos klimastrategi, da sjøveien legger til rette for miljøvennlig transport av varer. Som kommunalt foretak fører Oslo Havn følgende samfunnsoppdrag: «Oslo Havns samfunnsansvar er å legge til rette for en effektiv og miljøvennlig sjøtransport til og fra Oslo, med lavest mulig samfunnskostnader gjennom modernisering og bygging av tidsmessige havneanlegg.» (Oslo Havn, 2019, s. 16)

Strategi

Virksomhetens visjon er «Verdens mest effektive og miljøvennlige bynære havn» som er sterkt forankret i Oslo havns klima og miljøpolicy (Oslo Havn, u.å.-c). Havnens bynære beliggenhet omtales som en styrke, men det medfører et høyt samfunnsansvar når det gjelder sikkerhet, miljø og arealeffektiv bruk som kan tilpasses bybildet. Oslo Havns strategi legger vekt på en effektiv og miljøvennlig havnedrift, og for å sikre dette skal de føre en lønnsom forretning og gi gode kundeopplevelser, samtidig som de bidrar til Oslos byutvikling ved et godt samspill mellom byen da sjøfronten er ettertraktet plass som tiltrekker seg et stor publikum (Oslo Havn, 2019, s. 16-25).

Målsetninger

Oslo Havn arbeider etter fire overordnede målsetninger, hvor de mest aktuelle innen oppgavens kontekst er målsetningen en miljøvennlig havn (og sjøtransport), og målsetningen om å bidra til Oslo som en attraktiv by (Oslo Havn, 2019, s. 15). De andre målsetningene retter hovedsakelig fokus mot sjøtransport og drift av havneområder. Selv om en god harmoni mellom alle målene er sentralt i å oppnå den overordnede strategien, ses de bort i fra i denne sammenheng. Målet om en miljøvennlig havn, innebærer at Oslo Havn på sikt skal bli en nullutslippshavn, og i 2018 ble det bestemt at havens utslipp skulle reduseres med 85% innen 2030. Andre sentrale momenter innen denne målsetningen er å kuttet i klimagassutslippet, redusere havnens energibruk, forbedre avfallsmottaket for å øke sortering av avfall fra skip (Oslo Havn, 2019, s. 23-24). Målet om å bidra til Oslo som en attraktiv by er sentral på grunn av havens beliggenhet. Det må derfor sørges for å utvikle havnen i en retning som støtter både Oslo Havn virksomhet og tjener byen som en helhet. Da havnen er godt synlig for mange mennesker er det sentralt med god estetikk og moderne arkitektur. I tillegg må det skapes et godt samspill mellom Havn og by (Oslo Havn, 2019, s. 24-25).

Bærekraft

Bærekraft er et sentralt for driften av Oslo Havn og dette gjenspeiles i både visjon, strategi og målsetninger. Mer godstransport langs sjøveien, kan kuttet utslippene med om lag 50% sammenlignet med dagens veitransport. For å oppnå dette må det være en effektiv og lønnsom drift av havnen (Oslo Havn, 2019). Gjennom intervju over e-post ble det beskrevet at Oslo Havn har et ekstra ansvar for å jobbe med Oslo Kommunes miljømål da de ligger i grenseskillet mellom hav og land. De har dermed stor påvirkning på hovedstatens omgivelser og dermed bokvalitet blant innbyggerne. Dette hensynet tas på alvor gjennom Oslo Havns visjon og det legges til rette for at Oslo Havns skal bli en nullutslippshavn. En god harmoni mellom lønnsomhet og samfunnsansvar er dermed sentralt for havnens drift.

4.3.2 Strategi på prosjektnivå

Gjennom intervjuet ble det fortalt at prosjektet Skur 38 har ikke utarbeidet en egen visjon, men prosjektets mål har sterk forankring Oslo Havns visjon, som understøtter alle aspektene ved prosjektet. Målsetningen for prosjektet er ifølge sluttrapporten at Skur 38 etter ombyggingen skulle fremstå som et godt ivaretatt, attraktivt og moderne kontorbygg, med gode utearealer som bidrar til en positiv utvikling av området. I tillegg skulle rehabiliteringen bidra til det grønne skiftet ved å delta i FutureBuilt's program som forbildeprosjekt (Breivik, Molid og Lommertz, 2022). Målene ble satt tidlig og var godt forankret i Oslo Havn; både i foretaket og i prosjektet. Det var et ønske om å gå ut med høye mål og ambisjoner for å se hva man kunne oppnå. Skur 38 ble først et FutureBuilt prosjekt i løpet av forprosjekteringen, noe som var til hjelp for å oppnå mest mulig, best mulig. På denne måten fikk Oslo Havn en viktig støttespiller som kunne gjøre prosjektet bedre enn det som i utgangspunktet var tenkt.

Som et kommunalt foretak og med et vernet bygg var det mange interessenter å ta hensyn til gjennom prosessen. Blant annet var det stort fokus på de ansatte, ved å skape et fleksibelt bygg, med høy grad av ombruk, god teknisk standard og mulighet for å tilpasse nye leietakere i fremtiden. Byantikvaren var naturligvis inne i bildet, og ønsket å synliggjøre at bygget tidligere hadde vært et lagerbygg. Dette ble gjort ved å åpne opp der portene tidligere hadde stått, da det ble gjort en fasadeendring ved ombygningen til kontorbygg i 1987. Dette gjorde det mulig å sette inn flere vinduer og det ble mer tilgang på naturlig lys inne i bygget. Det ble også bygget glassfasader i førsteetasjen, som originalt hadde blitt benyttet som venterom som passasjerer og dermed tidligere hadde stått helt åpent. Bygget fikk også en ny farge, i en grøntone som passet området og som lignet fargen til den tidligere fasaden. Byggets historiske verdier ble dermed tilbakeført ved å synliggjøre at det opprinnelige hadde vært et lagerbygg.

Ved prosjektet oppstart ble alle bygningskomponenter og møbler kartlagt. Alt av materialer med gjenbrukspotensiale ble tatt vare på og lagret. I FutureBuilt's sluttrapport for prosjektet ble det skrevet at materiale siden ble implementert i prosjektet og at omfanget av ombruk i prosjektet ble utviklet gjennom hele prosjektperioden, fra prosjektet ble et FutureBuilt prosjekt og gjennom felles prosjektutvikling i løpet av byggeperioden (Breivik, Molid og Lommertz, 2022). I løpet av intervjuet ble det også nevnt at det er benyttet ombrukselementer fra andre eksterne prosjekter. Det ble hentet materialer fra fem andre prosjekter som skulle rives, rehabiliteres eller satt på overskuddsmaterialer. Gjenbruket strakk seg fra trapper og isolasjon til vasker og teak-kledning i tillegg til en rekke andre elementer (Oslo Havn, u.å.-a). Andre elementer som eksempelvis taket, var i god grei, så det ble ikke gjennomført noen omfattende tiltak her, bortsett fra å rense og behandle for å gi ytterligere levetid.

Gjennomføringen av prosjektet har medført en rekke med erfaringer. Gjenbruk har medført flere fordeler og det ble påpekt av at det er ingen tvil om at det er denne veien man må gå. Det har gjennom prosjektet vært fint å se at nærmest fullt ut gjenbruk er mulig, og at en rekke komponenter kan gjenbrukes. Det kan også gi ringvirkninger som å bidra til holdningsendringer i bransjen. Et firma som ble benyttet for å få logistikken til å fungere med hensyn til å hente og sende materialer fra lager, har i senere tid satset på dette som en del av virksomheten. Det har derimot også vært noen utfordringer, eksempelvis tilgang på riktige materialer til riktig tid, i noen tilfeller kunne det enkle grepet vært å kjøpe nytt. Byggets vern har også ført til at en må tenke noe nytt. Mange løsninger kunne i praksis vært gjort enklere, men på grunn av byggets vern var det ikke mulig. Ved balansering av økonomisk profitt og bærekraft i prosjektet var det ikke nødvendig å foreta noen særlige

kompromisser på grunn av tilskuddene prosjektet ble tildelt av eksempelvis FutureBuilt og Miljødirektoratet. En erfaring som kan tas med videre til senere gjenbruksprosjekter er å sette av nok midler innledende til uforutsette kostnader, da for eksempel prosjektet hadde fått et større omfang enn det opprinnelig hadde når prosjektet ble bestemt. For å oppnå mest mulig optimale løsninger ble de livssyklusanalyser og kostnadsvurderinger.

4.3.3 Bærekraft

Bærekraft er sterkt forankret i prosjektet og det er gjennomført en rekke tiltak for å sikre bærekraft i prosjektet. Det er i tillegg til stort fokus på gjenbrukt av materialer og møblement, gjort tiltak for å redusere byggets energibehov. Rehabiliteringen har medført et redusert energibehov på ca. 50%. Prosjektet har resultert i ca. 90% prosent sorteringsgrad av avfall, etter en rekke tiltak som fokus på nøyaktige og etterspurte størrelse så man unngår kapp. Det er også benyttet en del blåseisolasjon, da man unngår emballasje. Prosjektet fikk i tillegg tilskudd til å praktisere utslippsfri byggeplass i den utstrekningen det var mulig, og har ellers praktisert fossilfri byggeplass for å redusere CO₂-utslippene fra byggefasen.

I tillegg til å fokusere på økonomisk bærekraft ved å redusere energiforbruk, ikke gjennomført store tiltak på tak og benyttet livssyklus- og kostnadsanalyser for å sikre optimal bruk av ressurser, har sosial bærekraft vært et stort fokus i prosjektet. I FutureBuilds sluttrapport, nevnes ivaretagelse av maritim kulturhistorie, Byutvikling og tilgjengelighet både for gående, syklende, kjørende og ved bruk av kollektiv transport som sentrale virkemidler for å opprettholde sosial bærekraft (Breivik, Molid og Lommertz, 2022). I intervjuet ble det nevnt at fokuset på sosial bærekraft var såpass stort, da det var en del av FutureBuilds kriterier. Det ble i tillegg gjennomført omfattende medvirkning fra ansatte, leietakere og naboer.

Miljøsertifisering.

Et av prosjektets hovedmål var å oppnå BREEAM-NOR «Excellent» sertifisering. Det er jobbet aktivt med å møte kriteriene gjennom projektering og bygging, og en foreløpig preanalyse viser at de nærmer seg nivået «Outstanding». Vernestatusen er derimot et hinder for å oppnå sertifisering på dette nivået, da det ikke har vært mulig å gjennomføre tiltak for å tilpasse prosjektet passivhusnivå. WELL sertifisering, som er en amerikansk sertifisering ble også vurdert, men da mange av sertifiseringens krav allerede er forankret i Norsk lov, ble det droppet å benytte denne sertifiseringsordningen.

4.3.4 Resultater

Intervjuet som ble gjennomført over teams, ble avrundet med spørsmål om prosjektets resultat. Ved spørsmål om de er fornøyde med resultatet, kom det frem at de er veldig fornøyde, og regner med at alle aktører er enige i denne påstanden. Prosjektet hadde høye og ambisiøse målsetninger, og om alle disse ikke er 100% oppnådd, har man fått til veldig mye, og strukket seg langt på vei for å få til et prosjekt med mest mulig gjenbruk. Resultatet står på alle måter til prosjektets visjoner og målsetninger.

Sentrale suksessfaktorer som ble trukket frem i intervjuet, var at prosjektet ble gjennomført som en samspillsentreprise, hvor det var tett samarbeid mellom alle parter allerede fra forprosjektet. Dette er kanskje en av hovedgrunnene til at prosjektet ble så vellykket, da ingen i utgangspunktet var eksperter på ombruk. Prosjektet bar i tillegg preg av tydelige krav fra starten, som var tidlig forankret i hele prosjektorganisasjonen og som ble tydelig kommunisert samt jevnligoppdatert. Det ble i tillegg nevnt at støttebidrag til innovative løsninger var viktig for prosjektets suksess.

Prosjektet har bydd på mye læring og erfaringer, for de aller fleste involvert i prosjektet. I ettertid påpekes budsjett for utvikling og oppklarte tiltak som noe det kunne vært ønskelig å benytte i prosjektet. Grunnen til dette, er at en ikke alltid vet hvilke ombruksmaterialer man har tilgang på, eller kommer til å få tilgang til i løpet av prosessen.

4.4 Oppsummerende funn

Denne delen vil oppsummere de viktigste funnene beskrevet tidligere i resultatkapittelet, hvor formålet er å gi en oversiktlig gjengivelse av de mest sentrale resultatene og bidra til å fremheve funnene som har mest relevante for å svare på forskningsspørsmålene. Det er nå undersøkt tre ulike case med forskjellige tilnærminger Fellesnevneren for prosjektene er de alle er gjenbruksprosjekter som satser på videre bruk og gi nytt liv til eldre bygninger med fokus på å tydelige implementere prinsipper for bærekraft, gjenbruk og ombruk. Hovedfunnene er fremstilt i tabell 10.

	Olav Tryggvasons gate 19	Kongens gate 87	Skur 38
Visjon	«Alt innenfor elva», utvikling av	Å være miljøledende i bransjen	«Verdens mest effektive og

	midtbyen i Trondheim		miljøvennlige bynære havn»
Strategi	Bidra til å gjøre Trondheim sentrum attraktiv plass for befolkningen og leietakere	å være ledende på kundeopplevd kvalitet, levere lønnsom vekst og å være miljøledende i bransjen	Effektiv og miljøvennlig havnedrift og skape godt samspill mellom byen og sjøfronten
Overordnede mål	Skape et levende bybilde	Opprettholde sin posisjon som miljøledende i bransjen	Bli en nullutslippshavn frem mot 2030
Miljømessig bærekraft	Gjenbruke bygningsmaterialer, avfallssortering og redusere klimagassutslipp	Redusere miljøbelastningen i bygg- og eiendomssektoren	Utslippsfri/fossilfri byggeplass, gjenbruk av byggematerialer
Økonomisk bærekraft	Skape lønnsomme prosjekter	Lønnsomhet og konkurransedyktighet på lengre sikt	Energibesparelse, livssyklusanalyse og - beregninger
Sosial bærekraft	Bidra i utviklingen av Trondheim som en attraktiv by	Fokus på stedsutvikling, inkludering og infrastruktur	Byutvikling, ivaretagelse av maritim kulturhistorie
Miljøsertifisering	Ikke arbeidet aktivt mot da det ikke var hovedfokus i prosjektet	Jobbe ut fra både minste krav, ønsker i bestemte prosjekt	Klare målsetninger og har nådd langt, men verne hindrer å gjøre tiltak for å nå øverste nivå

Suksessfaktorer	Vellykket transformasjon av gammelt bygg til attraktive lokaler	God tilgang på gjenbruksmaterialer, kompetanse i alle ledd, tydelig prosjektmål	Samarbeid gjennom samspillsentreprise, tydelige mål satt tidlig i prosjektet
------------------------	---	---	--

Tabell 10: Oppsummerende funn

5. Diskusjon

I dette kapitlet vil funnene som ble presentert i kapittel 4 diskuteres og drøftes med grunnlag i teorien presentert i kapittel 2. Det vil trekkes paralleller for å undersøke om det er poenger som kan generaliseres og om det finnes større avvik mellom funn og teori, eller mellom funn i de ulike casene. Diskusjonen er oppdelt etter oppgavens forskningsspørsmål.

5.1 Hvilke muligheter og utfordringer står eierne overfor?

Diskusjonen vil først ta for seg forskningsspørsmål 1 «Hvilke utfordringer står eierne overfor?», og vil hovedsakelig konsentrere seg om fordeler og barriere ved gjenbruk. Bygningssektoren står for betydelig del av det menneskeskapte klimagassutslippet, omtrent 40 prosent (Charlotte, Eberhardt og Birgisdottir, 2022). Alle casene som er undersøkt i oppgavens sammenheng har redusert klimagassutslippet og energibehov ved å utnytte allerede eksisterende bygning. En grunn til dette kan være den lavere tilførselen av nye materialer ved rehabilitering, og ved å i tillegg fokusere på å gjenbruke bygningsmaterialer og møblement ut over selve det fysiske bygget samt tilføre overskuddsmateriale fra andre prosjekter har dette kunne bidratt til å senke klimagassutslippet ytterligere. En slipper derav unna mange av de negative miljøpåvirkningene Merlino (2018) og Fufa, Flyen og Venås (2020) nevner prosjektet vil tilegne seg gjennom nybygg, eksempelvis utslipp tilknyttet produksjon av nye materialer og riving av eksisterende bygg.

Prosjektene som er undersøkt, har hatt relativt ulike forutsetninger. Deler av eiendommen i Olav Tryggvasons gate 19, har stått ubrukt i om lag 60 år, og det kan tenkes at manglende vedlikehold kan ha satt sitt preg på gjenbrukspotensialet. De kunne derimot gjenbruke flere elementer i det eksisterende bygget, og fikk tilført materialer fra andre bygg. Prosjektet i regi av Entra har hatt stor tilgang på sekundære ressurser i form av overskuddsmaterialer fra andre prosjekter de har utført, og har hatt stort gjenbrukspotensiale i eksisterende bygg, helt ned til møblement nivå. De har dermed i stor grad sluppet unna de dårlige systemene for gjenbruk og styrt unna problemet knyttet til tilgjengelighet av gjenbruksmaterialer (Kozminska, 2019). Entra har derimot fra andre prosjekter opplevd disse utfordringene, og det ble nevnt at materialgjenbruken i prosjektet KA13, var utfordrende da de gjenbrakte bærende materialer som måtte gjennom en resertifisering. Her fantes det ingen gode systemer, så det ble både kostbart og tidkrevende. Prosjektet Skur 38 opplevde i større grad at det kunne være utfordrende å gjenbruke elementer i så stor grad som ble gjennomført. Det var på forhånd utfordrende å si hvilke materialer som kunne gjenbrukes, og når de fikk tilgang på nye materialer. Engasjerte arbeider som fant løsninger gjennom samspill, klarte å identifisere prosjekter som av ulike grunner skulle kvitte seg med materialer og de lyktes med å implementere en del av disse materialene i prosjektet. Kozminska (2019) nevner også i sin forskning at arkitektens kunnskaper også kan være en begrensende faktor ved gjenbruk, men ved samarbeid og egen læring har man fortsatt oppnådd suksessfulle prosjekter. I intervjuet med Entra ble det eksempelvis nevnt at de hadde en god og ivrig arkitekt som prøvde ut ulike løsninger for materialgjenbruk.

Gjenbruk av bygninger har vanligvis fordeler knyttet til avfallsreduksjon, først og fremst fordi man eliminerer avfall som medføres ved riving av eksisterende bygg (Riksantikvaren, 2022). Prosjektene som er undersøkt har hatt stort fokus på å både redusere og ha en høy sorteringsgrad i prosjektets avfall. Prosjektets i Olav Tryggvasons gate har hatt et fokus på å gjenvinne materialer i størst mulig grad og høy bevissthet rundt sortering av avfall. Ved gjennomføring av prosjektene Skur 38 og Kongens gate 87, er det fokusert på å kaste minst mulig materialer, både fra det eksisterende bygget, og ved tilføre sekundær materialer. Alle materialer hadde derimot ikke gjenbrukspotensiale, og begge prosjektene hadde stort fokus på å sortere avfall. Alle prosjektene ble gjennomført før EUs krav om sorteringsgrad på minst 70% ble inkorporert i TEK17 (Byggteknisk forskrift, 2017). Dette kan tyde på stort engasjement, gode systemer og godt samspill med entreprenørene i prosjektet. Til tross for at kravene enda ikke har trått i kraft har prosjektene strekt seg langt, og virksomhetene som er undersøkt virker å ta bærekraft på alvor da sorteringsgraden i prosjektene har vært på rundt 90%.

Gjennom intervjuene kom det frem at alle prosjektene har hatt fokus på byggets innvirkning på omgivelsene. Ved gjennomføring av prosjektet Skur 38 har det vært et spesielt fokus på å ivareta og fremheve historiske verdier (Langston, 2008), på grunn av byggets maritime kulturhistorie. I Olav Tryggvasons gate har de klart utnyttet uproduktiv eiendom, ved å gi nytt liv til et bygg (Bullen, 2007) som har stått tomt i 60 år. Entra har ved rehabilitering av Kongens gate hindret at bygget ble stående tomt (Langston, 2008). En mulig tolkning av disse grepene, kan være at virksomhetene som er undersøkt praktiserer sitt samfunnsansvar i tråd med egne, da de har gått løs på prosjekter, med ambisiøse målsetninger og ved høyt fokus på gjenbruk gjennomført utfordrende prosjekter.

Til tross for at bygningens utforming nevnes som en potensiell utfordring i litteraturen (Bullen og Love, 2011; Solgaard *et al.*, 2019), har intervjuene ikke gitt noen indikasjoner på at dette har vært noe problem i noen av prosjektene. Det kan kun spekuleres i hvorfor, men det kan tenkes at det ikke har vært et problem. Dessuten kan holdningene til prosjekt spilt en rolle, eksempelvis ved at man har tilpasset seg lokalene fremfor at man har gjort store inngrep for at lokalene spesielt tilpasset den tiltenkte bruker (Hedemark, 2022). Økonomiske faktorer er heller ikke trukket frem som en sentral barriere. I alle intervjuene er lønnsomhet trukket frem som en viktig faktor for å gjennomføre prosjektet, og i intervju med representanter fra Entra ble det påpekt at ved å gjenbruke materialer blir det ikke nødvendigvis etter billigere prosjekt kontra å kjøpe alt nytt. Dette kan tyde på at det var gode indikasjoner på at prosjektene ville bli gjennomført innen rammene for kostnader. En annen grunn kan være at man har finansiert byggingen gjennom grønne, rimeligere lån (Leikvam og Olsson, 2022). I prosjektet Skur 38, ble det tildelt en del støtte ved utføring av ulike prøveprosjekter og praktisering av utslippsfri byggeplass. Dette medførte at økonomiske faktorer ikke medførte noen risiko i særlig grad. Alle prosjektene som er undersøkt fremstår mer eller mindre suksessfulle, og både Entra og E. C. Dahls Eiendom har oppnådd å leie ut sine prosjekter før ferdigstilling.

Oppsummert kan det påpekes at det er mange fordeler ved å gjenbruke bygninger, både miljømessig og for attraktivitet i leiemarkedet. Disse fordelene ser ut til å være store for eierne, store nok til at man får en holdning mot at barrierene er overkommelige og kan jobbes rundt, slik at fordelene veier opp mot ulempene. Høye miljøkrav fra flere hold; både myndigheter, banker og leietakere kan medføre at det er sentralt for

eiendomsvirksomheter å opprettholde en viss miljøprofil for å ikke bli utkonkurrert av andre bedrifter med en sterk miljøprofil.

5.2 Hvordan vurderes og utnyttes ulike kvaliteter og verdier i den eksisterende bygningsmassen?

Diskusjonen vil nå fokusere på hvordan kvaliteter og verdier i den eksisterende bygningsmassen er blitt vurdert og utnyttet. Tematikken som fokuseres på vil være tiltak på eksisterende bygg, samt strategi og målsetninger innad i prosjektet. Først og fremst er det ikke kjent om det er gitt noen unntak fra tekniske krav etter plan- og bygningsloven, selv om det ofte ved rehabilitering av eksisterende bygg kan være utfordrende og oppfylle lovens krav (plan- og bygningsloven, 2008). På grunn av bygningene som er benyttet som case sin alder og vern i to av casene, er det derimot ikke utenkelig at det er søkt og gjennom en helhetsvurdering gitt unntak fra tekniske krav etter pbl. § 31-4.

I de tre casene som er undersøkt, hadde ulike særpreg som måtte bli ivaretatt gjennom prosjektet. Bevaring av slike særpreg kan ifølge (Bullen, 2007) og Langston (2008) ha stor betydning for sosiale innvirkningen og utviklingen av et nabolag. Skur 38 hadde kanskje det mest karakteristiske historiske særpreget blant casene som ble undersøkt, men grunnlag i bygningens betydning for maritim kulturhistorie. Dette ble ivaretatt gjennom å tilbakeføre bygget nærmere opprinnelig stand, hvor det ble fremhevet at bygget hadde vært et lager bygg. Teglsteinsbygget i Olav Tryggvasons gate 19, hadde også et klart historisk særpreg ved at deler av bygget var tidligere benyttet som lager og verksted og det ble vektlagt å fremme dette særpreget i transformasjonen av bygget til kontorbygg. Bygget i Kongens gate er av noe nyere alder, men også her var karakteristikkene byantikvaren ønsket å bevare. Bygget har vært fremtredende i Trondheims bybildet, og er for de fleste kjent som tidligere politihus. Byantikvaren ønsket her å bevare byggets fasade, noe som medførte at Entra måtte inngå kompromisser med sine opprinnelige ønsker om å åpne bygget mer mot bygulvet. Det kan derimot diskuteres om denne løsningen spilte den sosiale dimensjonen av bærekraft god, da hensikten med å åpne deler av fasaden var å inkludere bygget nærmere bygulvet og gjør bygget mer åpent og inviterende.

Ved vurdering av andre kvaliteter i bygningsmassen virker alle å ha en overordnet strategi med bevaring av mest mulig elementer fra det eksisterende. Ved gjennomføringen av prosjektet i Olav Tryggvasons gate ble det fortalt at det ble gjort vurderinger som balanserte hensynene til byggets funksjonalitet og bevaring av det eksisterende bygg. I skur 38 ble det innledningsvis foretatt en nøye registrering av eksisterende bygningselementer og senere ble det gjort vurderinger på hvordan disse kan implementeres i prosjektet. Her var det i tillegg stort fokus på levetidsbetraktninger, noe det også var på prosjektet i Kongens gate. Dette medførte at man kunne unngå å gjennomføre omfattende tiltak på bygningselementer som allerede var i god stand. Teglsteinsbygget i Olav Tryggvasons gate har stått tomt i lang tid, og i teorien var bygningens levetid i sin helhet, utløpt etter bransjestandarden på ca. 60 år (Hansen, 2019). Det ville trolig vært unødvendig å benytte levetidsbetraktninger i sistnevnte prosjektet med hensyn til hvor lenge det har stått tomt og en har derfor måttet benytte

andre tilnærminger og strategier når det gjelder gjenbruk av bygningsmateriale. Med målsetninger om høyest mulig grad av gjenbruk i alle de undersøkte prosjektene, virker tilnærmingene å ha fulgt et logisk utgangspunkt.

Ved spørsmål om hvordan en tar hensyn til andre aktørers målsetninger, ga de fleste uttrykk til at det var prosjektets egne målsetninger som var de mest fremtredende. Trolig er gjenbruk av eksisterende bygninger en øvelse for alle aktører i prosjektet, hvor det er en læringsprosess for alle. Det nevnes i Entras prosjekt at de måtte overføre gjenbrukstankegangen til de som jobbet for dem og i Skur 38 var samarbeid essensielt i prosjektets suksess. Bærekraft på lengre sikt kan være et resultat av flere komplekse årsaksforhold, og det gir mening at fokus på bestillerperspektivet hvor prosjektets relevans måles mot krav og forventninger i samfunnet på lengre sikt (Samset, 2015) og bærekraftstankegangen harmonerer godt.

5.3 Hvilke strategier og tiltak benyttes for å for å fremme bærekraftig gjenbruk av eksisterende bygg?

Denne delen av diskusjonen vil rettes mot virksomhetens strategier og hvordan disse gjennomføres på prosjektnivå for å oppnå bærekraftig gjenbruk av eksisterende bygg. Det ser ut som alle virksomhetene i alle casene hadde et klart fremtidig målbilde gjennom sin visjon (Fjeldstad og Lunnan, 2019; de Wit, 2020). Når det gjelder alle prosjektene som er undersøkt, virker visjonen å være styrende for at prosjektet er gjennomført, og hvilken retning prosjektet har tatt. Alle prosjektene er gjennomført innen virksomhetens geografiske satsningsområde og har hatt målsetninger om å oppgradere eksisterende bygg, sterkt forankret i et miljømessig fokus. Det dog er verdt å merke seg at Oslo Havn har tilpasset et bygg hovedsakelig for eget bruk, men Entra og E. C. Dahls Eiendom har rehabilitert byggene i hensikt å leie de ut. Dette kan ha gitt grunnlag for forskjellige fokus i prosjektene, og ettersom strategi handler om virksomhetens relasjon til omgivelsene (Fjeldstad og Lunnan, 2019), kan det tenkes at prosjektenes målsetninger vil trekke i noe ulike retninger. Sistnevnte poeng til tross for at bærekraft har vært grunnlag for sentrale målsetninger i alle prosjektene.

Alle de undersøkte virksomhetene har forankret sin strategi i FNs bærekraftsmål. E. C. Dahls eiendom er i tillegg medlem av Eiendomssektorens veikart frem mot 2050. Sistnevnte bygger også på FNs bærekraftsmål og har satt konkrete mål for hvordan Eiendomssektoren kan bidra for å oppfylle de ulike målene. Til tross for at kun en av de undersøkte virksomheten er en del av Eiendomssektorens veikart, er det tydelig at alle virksomheten arbeider aktivt med bærekraft i sitt virke, da prosjektene går i retning av å oppfylle delmålene og gjennomføre tiltakene som fremstilles i figur 4. For å oppnå miljømessig bærekraft i byggebransjen, vektlegger FN at det bør følges konkrete veiledninger og planer i form av veikart (UN environment programme, 2022). Da FNs bærekraftsmål inneholder flere delmål i tilknytning til de 17 overordnede målene, er det tenkelig at Entra og Oslo Havn har utviklet egne veiledninger for hvordan de kan bidra til å oppfylle bærekraftsmålene. Alle virksomhetene virker å ha et fremtidsrettet blikk ved rehabiliteringsprosjektene som er gjennomført, som anses som et viktig bidrag ved

den miljømessige dimensjonen av bærekraft (Grønn Byggallianse og Norsk Eiendom, 2016).

Undersøkelsene viser også at virksomhetene har et stort fokus på sosial bærekraft, til tross for at Norsk Eiendom omtaler dette som en noe glemt dimensjon av bærekraft (Norsk Eiendom, 2019). Bærekraft er et økende fokus i samfunnet, og siden Norsk Eiendoms beskrivelser fra 2019, er det mulig at fokuset på sosial bærekraft har utviklet seg mye. I prosjektene som er undersøkt ivaretas sosial bærekraft både ved å videre føre byggets kulturelle og historiske verdier, men også ved å knytte bygget sammen med bybildet som en del av områdets stedsutvikling. Dette er et sentralt fokus, da fysiske omgivelser har stor betydning i både menneskelig og samfunnsmessig skala (Hansen, 2019). Bærekraftig stedsutvikling og medvirkning anses også som viktige faktorer innen sosial bærekraft (Norsk Eiendom, 2019). E. C. Dahls Eiendom og Oslo Havn har kanskje de beste premissene for å arbeide med stedsutvikling da, prosjektene deres foregår innen et konsentrert område, hvor de fører stor innflytelse og samfunnsansvar. Entra har derimot som en del av sin strategi å aktivt bidra til stedsutvikling og gjennomfører dette ved samarbeid med andre aktører konkurrenter. Ved undersøkelse av casene kom det frem at E. C. Dahls Eiendom har hatt et begrenset fokus på medvirkning, da de heller har fokusert på å tilegne seg læring innen gjenbruksfeltet. Da de allerede har leid ut lokalene i Olav Tryggvasons gate, ser det ikke ut til å ha slått negativt ut på prosjektet. Entra og Oslo Havn har fokusert mer på medvirkning i sine prosjekter, noe som muligens var nødvendig på grunn av prosjektenes omfang og rammer.

Økonomisk bærekraft har også vært et sentralt tema. En sentral del av den økonomiske dimensjonen av å bygge bygninger som er varige og konkurransedyktige på lengre sikt (Norsk Eiendom, 2019). Dette er eksempelvis ivarettatt i prosjektene ved å benytte livssyklus betraktninger, ved vurdering av bygningselementer. Å gjenbruke eksisterende bygninger kontra å rive og bygge nytt, er i seg selv et fremtidsrettet fokus og ved lønnsomme valg kan det være et stort steg i oppnåelsen av økonomisk bærekraft. Ifølge (de Wit, 2020) kan derimot dragingen mellom lønnsomhet og samfunnsansvar by på utfordringer dersom en ikke har gode løsninger for å integrere og balansere begge prinsipper i bedriften. Balanseringen av prinsippene innebærer å finne tilfredsstillende løsninger som tar hensyn til begge perspektivene. Alle virksomhetene som er undersøkt virker å ha oppnådd denne balansen i tilstrekkelig grad da målsetninger bygger på en kombinasjon av lønnsomhet, bærekraft og konkurransedyktighet på sikt. De er i alle fall på riktig retning, men da bærekraft må ses i lys av sitt langsiktige perspektiv, er det sentralt fortsette utviklingen i samme retning.

Flere av prosjektene som ble benyttet som case hadde også klare strategier og ambisjoner om miljøsertifisering av bygget. Prosjektet i Olav Tryggvasons gate valgte å ikke aktivt jobbe for sertifisering av bygget, da det ble benyttet som et testprosjekt, hvor hensikten var læring. Derimot kan det fortsatt være aktuelt med BREEAM In-Use sertifisering, noe som vil vise seg etter prosjektet har vært utleid i minst et år (BREEAM, 2020). Entra og Oslo Havn jobbet mer aktivt mot å oppnå sertifisering av byggene sine, og hadde klare målsetninger på hvilket nivå de skulle havne på. Preevaluering viser til at begge prosjektene er nært et høyere nivå enn det som opprinnelig var satt. I Skur 38 er det ikke mulig å rykke opp til et høyere nivå, da vernehensyn medførte at det ikke kunne gjennomføres tiltak for å oppnå passivhusstandard. Grunnen til at prosjektene har havnet over kravene er ukjent, men det kan tenkes at en av begrunnelsene er at den tydelige og ambisiøse forankringen av bærekraft gjennom alle nivåer av virksomheten. Ingen av de

undersøkte bedriften har gjort tiltak for å oppnå svanemerket rehabilitering. Grunnen til dette kan muligens være at BREEAM sertifiseringen er en mer internasjonalt anerkjent sertifiseringsordning.

5.4 Hvor vellykket er prosjektene med tanke på videre bruk?

Det siste forskningsspørsmålet er knyttet til hvor vellykket prosjektene er med tanke på videre bruk. Ved å benytte klare og definerte mål (Leikvam og Olsson, 2022), legger man til rette for gode suksesskriterier ettersom måloppnåelse sikrer at behovene som utløste målene er oppfylt (Samset, 2015). Alle prosjektene som er undersøkt har gitt uttrykk for god måloppnåelse. Det er derimot ikke gjennomført evaluering av alle byggene enda, og det er kun Skur 38 som var ferdigstilt og som har publisert en sluttrapport ved tidspunktet for datainnsamling. En kan allikevel ha en indikasjon på måloppnåelse. I alle prosjektene nevnes det at man er fornøyd med resultatene og at de samsvarer med målsetningene i prosjektet.

Ved undersøkelse av casene har flere suksessfaktorer blitt identifisert. Blant annet nevnes det i casen om Skur 38 at samarbeid gjennom samspillsentreprise har vært essensielt for at prosjektet skulle lykkes. Ingen i prosjektet var eksperter på gjenbruk på det nivået prosjektet siktet på å oppnå. Dette gjorde at samarbeid og utforskningen innad i prosjektet og med ulike samarbeidspartnere var nødvendig for å lykkes med prosjektet. Denne erfaringen kan underbygge meningen i FNs og Regjeringens beskrivelser om at man må jobbe sammen for å oppnå bærekraftsmålene (FN-sambandet, 2023; Meld. St. 40 (2020-2021), 2021).

Med grunnlag i diskusjonen over og helhetlige analyser av prosjektene, er det all grunn til å tro at prosjektene er vellykket med tanke på videre bruk. Både prosjektet i Kongens gate og Olav Tryggvasons gate har leid ut lokalene før prosjektet er ferdigstilt, og attraktivitet i markedet må kunne ses på som et mål for suksess.

6. Konklusjon

Avsluttende vil oppgaven gi en konklusjon som et endelig svar på problemstillingen «Hvilke erfaringer har eiersiden ved gjenbruk av eksisterende bygninger?». Her er det sentralt å ta hensyn til betraktningen som ble gjort i kapittel 3.4 kvalitetssikring, da oppgavens omfang ikke gir grunnlag for å kunne konkludere med sikkerhet. Oppgaven har heller rettet fokus mot å samle erfaringer for å bli kjent med hvordan gjenbruk av eksisterende bygninger kan gjøres i praksis. Det vil i tillegg reflekteres over oppgavens bidrag til fagfeltet og hvordan tematikken kan utforskes videre.

Studien som er gjennomført har identifisert flere strategier og målsetninger eiere benytter seg av ved gjenbruk av eksisterende bygninger. Dette inkluderer et fokus rettet mot kutt i klimagassutslipp, lønnsomhet og samfunnsansvar. Det er mange hensyn som må tas, både i henhold til selve bygget, men også omgivelsene og samfunnet rundt. Disse funnene kan bidra til å danne en dypere forståelse for hvilke tilnærminger eiere kan benytte ved gjenbruksprosjekter for å oppnå ønskede resultater.

En sentral innsikt som fremkommer både fra organisasjoner som FN og casestudien, er betydningen av samarbeid og involveringen av relevante interessenter ved gjennomføring av prosjekter ved store ambisjoner om bærekraft. Dette kan begrunnes ved at det finnes tre dimensjoner av bærekraft, som må harmoneres. Sammen vil disse dimensjonene gi en helhetlig tilnærming til bærekraftig utvikling og kan potensielt være et sentralt suksesskriterium ved gjennomføring av gjenbruksprosjekter og derav legge grunnlaget for vellykket resultat oppnåelse.

I tillegg til å avdekke strategier og målsetninger, har studien også identifisert hvilke fordeler og barrierer som kan knyttet til gjenbruksprosjekter. Det finnes en rekke fordeler knyttet til bedriftens omdømme, grønn finansiering og attraktivitet blant leietakere da en rekke virksomheter i dag er opptatt av å opprettholde en viss miljøprofil. Ikke minst er gjenbruk viktig for samfunnet, da det handler om å ivareta kultur og historie og er et viktig bidrag for samfunnsutviklingen. Dersom disse fordelene fortsetter å vokse, er det ikke utenkelig at enda flere vil kaste seg på gjenbruksbølgen i byggebransjen, enten det er ved større eller mindre prosjekter. Da vil det være sentralt å eliminere barrierene for gjenbruk. Dårlige systemer og markeds plasser for gjenbruksmaterialer vil være en stor hindring for å gjennomføre mer fullskala gjenbruksprosjekter.

Gjennom oppgaven er det ikke gjort noen funn som kan sjokkere tidligere forskningen, men tematikk som er viktige ved gjenbruk av eksisterende bygninger som bærekraft og prosjektledelse er satt i system. Det gis indikasjoner på at klare visjoner og ambisiøse

målsetninger kan løfte et prosjekt og man kan få til bedre resultater en først forventet. Sentralt er det også at fagfeltet er langt fra ferdig utviklet, og en må fortsette lære, utforske og tilegne seg kompetanse ved å gjennomføre flere gjenbruksprosjekter og dele erfaringer samt samarbeide for å oppnå klimamålene. Som sitert av Statsbyggsjefen tidligere i oppgaven «Vi kan ikke bygge oss til Paris».

Referanser

Artto, K. et al. (2008) What is project strategy?, *International Journal of Project Management*, 26(1), s. 4-12. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2007.07.006>

Babafemi, I. D. (2015) Corporate Strategy, Planning and Performance Evaluation: A Survey of Literature, *Journal of Management Policies and Practices*, 3(1), s. 43-49. <https://doi.org/10.15640/jmpp.v3n1a6>

Bonn, I. og Fisher, J. (2011) Sustainability: the missing ingredient in strategy, *Journal of Business Strategy*, 32(1). <https://doi.org/10.1108/02756661111100274>

BREEAM (2020) *BREEAM In-Use Internasjonal. Teknisk manual: næringsbygg*. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/wp-content/uploads/2023/05/SD6063A-BREEAM-In-Use-International-Commercial-Technical-Manual-V6.0.0-Norwegian37.pdf>.

Breivik, S., Molid, S. og Lommertz, M. (2022) *Sluttrapport FutureBuilt. Rehabilitering Skur 38*. Tilgjengelig fra: <https://www.futurebuilt.no/content/download/34095/186184>.

Bullen, P. (2007) Adaptive reuse and sustainability of commercial buildings, *Facilities*, 25(1/2), s. 20-31. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/02632770710716911>

Bullen, P. og Love, P. (2011) Factors influencing the adaptive re-use of buildings, *Journal of Engineering, Design and Technology*, 9(1), s. 32-46. <https://doi.org/10.1108/17260531111121459>

Byggteknisk forskrift (2017) *Forskrift om tekniske krav til byggverk*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-19-840?q=teknisk%20forskrift>.

Charlotte, L., Eberhardt, M. og Birgisdottir, H. (2022) Building the future using the existing building stock: the environmental potential of reuse, *OP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1078(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1078/1/012020>

de Wit, B. (2020) *Strategy an International Perspective*. 7. utg. Storbritannia: Cengage Learning.

Dolnick, F. og Davidson, M. (1999) *A Glossary of Zoning, Development and Planning Terms*. (Planning and Advisory Service Reports 491/492). Chicago, IL: American Planning Association.

E. C. Dahls Eiendom (u.å.) *Om oss*. Tilgjengelig fra: <https://ecde.no/om-oss/> (Hentet: 7. juni 2023).

Entra (2023a) *Om entra*. Tilgjengelig fra: <https://www.entra.no/about> (Hentet: 4.juni 2023).

Entra (2023b) *Innkjøp i Entra*. Tilgjengelig fra: <https://www.entra.no/about/article/innkjop-i-entra/16> (Hentet: 4. juni 2023).

Entra (2023c) *Entra miljøledende i bransjen*. Tilgjengelig fra: <https://www.entra.no/about/article/miljo/14> (Hentet: 4.juni 2023).

Entra (2023d) *Byutvikling*. Tilgjengelig fra: <https://www.entra.no/about/article/byutvikling/37> (Hentet: 4.juni 2023).

Entra (u.å.) *Kongens gate 87*. Tilgjengelig fra: <https://entra.no/properties/kongens-gate-87/114> (Hentet: 4. juni 2023).

European Commision (2018) *EU Construction and Demolition Waste Protocol and Guidelines*. Tilgjengelig fra: https://single-market-economy.ec.europa.eu/news/eu-construction-and-demolition-waste-protocol-2018-09-18_en (Hentet: 20.mai 2023).

European Commision (u.å.) *Waste Framework Directive*. Tilgjengelig fra: https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/waste-framework-directive_en#ref-2023-wfd-revision (Hentet: 20. mai 2023).

Fjeldstad, Ø. D. og Lunnan, R. (2019) *Strategi*. Bergen: Fagbokforlaget.

FN-sambandet (2021) *Bærekraftig utvikling*. Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/tema/fattigdom/baerekraftig-utvikling> (Hentet: 7. april 2023).

FN-sambandet (2023) *FNs bærekraftsmål*. Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal> (Hentet: 8. april 2023).

Foss, M. (2017) *OSCAR: Rapport delprosjekt 1 (DP1)*. (Norges Forskningsråd prosjekt nr 235294/O30). Oslo. Tilgjengelig fra: <http://www.oscarvalue.no/files/OSCAR-Rapport-delprosjekt-1-Tidligfase.pdf>.

Fufa, S. M., Flyen, C. og Venås, C. (2020) *Grønt er ikke bare en farge: Bærekraftige bygninger eksisterer allerede*. (SINTEF Fag 68). Oslo: SINTEF. Tilgjengelig fra: <https://www.sintefbok.no/book/download/1268>.

FutureBuilt (2016) *Om oss*. Tilgjengelig fra: <https://www.futurebuilt.no/Om-oss> (Hentet: 4. juni 2023).

FutureBuilt (2023) *Skur 38*. Tilgjengelig fra: <https://www.futurebuilt.no/Forbildeprosjekter#!/Forbildeprosjekter/Skur-38> (Hentet: 4. juni 2023).

Google maps (2022) *Olav Tryggvassons gate 19* [Photo]. Finnes ved Google Street View. Tilgjengelig fra: <https://goo.gl/maps/GthHvWA5Q9nVMYor5>.

Grønn Byggallianse og Norsk Eiendom (2016) *Veikart mot 2050*. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/wp-content/uploads/2018/11/Eiendomssektorens-veikart-mot-2050.pdf>.

Grønn Byggallianse (2022) *BREEAM-NOR v6.0 for nybygg*. Tilgjengelig fra: https://byggalliansen.no/wp-content/uploads/2022/03/BREEAM-NOR-v6.0_NOR.pdf.

Grønn Byggallianse ((u.å.)-a) *Nysgjerrig på BREEAM-NOR?* Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/sertifisering/om-breeam/nysgjerrig-pa-breeam-nor/> (Hentet: 2023 27.mai).

Grønn Byggallianse ((u.å.)-b) *Om BREEAM In-Use.* Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/sertifisering/om-breeam-in-use/> (Hentet: 27.mai 2023).

Grønn Byggallianse ((u.å.)-c) *Nysgjerrig på BREEAM In-Use?* Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/sertifisering/om-breeam-in-use/nysgjerrig-pa-breeam-in-use/> (Hentet: 27.mai 2023).

Haddadi, A., Johansen, A. og Bjørberg, S. Best Value Approach (BVA): Enhancing Value Creation in Construction Projects, *Business Systems Research*, 8(2), s. 84-100. <https://doi.org/10.1515/bsrj-2017-0018>

Hansen, G. K. (2019) *Samspillet i byggeprosessen*. Bergen: Fagbokforlaget.

Haugen, T. B., Sæbøe, O. E. og Foss, M. (2020) *Eiendomsutvikling. Facility Management* 1. utg. Bergen: Fagbokforlaget.

Hedemark, I. (2022) *Derfor er gjenbruk av kontorlokaler positivt for leietaker, gårdeier - og miljøet.* Tilgjengelig fra: <https://www.dnbnaringsmegling.no/no/derfor-er-gjenbrukslokale-positivt-for-leietaker-gardeier-og-miljoet/> (Hentet: 27. april 2023).

Jakobsen, I. U., Kallbekken, S. og Lahn, B. (2021) *Parisavtalen i Store norske leksikon.* Tilgjengelig fra: <https://snl.no/Parisavtalen> (Hentet: 8. april 2023).

Jessen, S. A. (2005) *Prosjektledelse trinn for trinn*. Oslo: Universitetsforlaget.

Johannessen, A., Christoffersen, L. og Tufte, P. A. (2011) *forskningsmetode for økonomiskadministrative fag*. Oslo: Abstrakt forlag.

Johannessen, A., Tufte, P. A. og Christoffersen, L. (2021) *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. 6. utg. Oslo: Abstrakt forlag.

Karlsen, T. (2022) *miljøsertifisering - bygg og anlegg i Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: [https://snl.no/milj%C3%B8sertifisering - bygg og anlegg](https://snl.no/milj%C3%B8sertifisering_-_bygg_og_anlegg) (Hentet: 13.april 2023).

Kozminska, U. (2019) Circular design: reused materials and the future reuse of building elements in architecture. Process, challenges and case studies, i *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 225, No. 1, p. 012033)*. IOP Publishing.

Langston, C. (2008) The sustainability implications of building adaptive reuse, i *CRIOCM 2008 international research symposium on advancement of construction management and real estate, Beijing, China*.

Larssen, A. K., Bjørberg, S. og Hjelmbrække, H. (u.å.) *VALUE CREATION FOR USER AND OWNER OF BUILDINGS IN THE LONG USER*

PHASE - STATUS SO FAR IN OSCAR-PROJECT. Tilgjengelig fra: <http://www.oscarvalue.no/files/CIRRE-Value-creation-for-User-and-Owner-of-buildings-in-the-long-user-phase-1.pdf>.

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

Meld. St. 40 (2020-2021) (2021) *Mål med mening: Norges handlingsplan for å nå bærekraftsmålene innen 2030*. Oslo: Det kongelige komunal- og moderniseringsdepartement. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-40-20202021/id2862554/>.

Merlino, K. R. (2018) *Building Reuse: Sustainability, preservation, and the value of design*. University of Washington Press.

Nilsen, H. R. (2023) *Sirkulær økonomi i Store norske leksikon* Tilgjengelig fra: [https://snl.no/sirkul%C3%A6r %C3%B8konomi](https://snl.no/sirkul%C3%A6r_%C3%B8konomi) (Hentet: 12. april 2023).

Norsk Eiendom (2019) *Bærekraftstrategi*. (Bærekraftpolitikk Versjon 4). Tilgjengelig fra: https://assets-global.website-files.com/6284e7575a119269975cab85/62a73c854d38b821ba37b268_baerekraftspolitikk-norsk-eiendom-2019.pdf.

Norsk Kommunalteknisk Forening (2015) *Tekniske krav ved tiltak i eksisterende bygg*. Tilgjengelig fra: https://dibk.no/globalassets/eksisterende-bygg/veiledningsstoff/tekniske-krav-ved-tiltak-i-eksisterende-bygg_eksempelsamling_nkf.pdf.

Nußholz, J. L., Rasmussen, F. N. og Milios, L. (2019) Circular building materials: Carbon saving potential and the role of business model innovation and public policy, *Resources, Conservation and Recycling*, 141(308-316). <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.10.036>

O'Connell, M. og Ward, A. M. (2020) Theory/Shareholder Value, *Encyclopedia of Sustainable Management*, s. 1-7. https://doi.org/10.1007/978-3-030-02006-4_49-1

Oslo Havn (2019) *Strategiplan for Oslo Havn 2019 - 2034*. Tilgjengelig fra: <https://www.oslohavn.no/globalassets/oslo-havn/dokumenter/sentrale-planer/3153-rapport-strategiplan-2019-pdf.pdf>.

Oslo Havn (u.å.-a) *Ombruks- og gjenbrukselementer i Skur 38*. Tilgjengelig fra: <https://www.futurebuilt.no/content/download/34097/186190>.

Oslo Havn (u.å.-b) *Om Oslo havn*. Tilgjengelig fra: <https://www.oslohavn.no/no/meny/om-oslo-havn/om-oslo-havn-kf/> (Hentet: 5. juni 2023).

Oslo Havn (u.å.-c) *Klima og miljøpolicy i Oslo havn*. Tilgjengelig fra: <https://www.oslohavn.no/no/meny/klima-og-miljo-i-oslo-by-og-havn/klima-og-miljopolicy/> (Hentet: 5. juni 2023).

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

Porter, M. E. (1996) What is strategy *Harvard Business Review*, november-desember, s. 37-55.

Porter, M. E. og Kramer, M. R. (2011) Creating Shared Value. How to reinvent capitalism— and unleash a wave of innovation and growth, *Harvard Business Review* Januar-februar.

Reitan Eiendom (2023) *Bærekraftsrapport 2022*. Tilgjengelig fra: https://api.reitan.no/app/uploads/2021/03/REIT0004_Reitan_Eiendom_Baerekraftsrapport_2022_digital_low.pdf.

Riksantikvaren (2022) *Rehabilitering og ombruk av bygninger*. Tilgjengelig fra: <https://www.riksantikvaren.no/klima-og-kulturminner/hvordan-reducere-klimabelastningene/rehabilitering-og-ombruk-av-bygninger/> (Hentet: 7. april 2023).

Samset, K. (2015) *Prosjekt i tidligfasen*. 2. utg. Bergen: Fagbokforlaget.

Solgaard, A. et al. (2019) *Tenk deg om før du river*. Oslo: Grønn Byggallianse. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/wp-content/uploads/2019/11/Tenk-deg-om-f%C3%B8r-du-river.pdf>.

Stenberg, V. (2022) "Ombruk av eldre kontorbygg" Prosjektoppgave i AAR4874 Teori og metoder for masteroppgaver

Svanemerket (2023) *Svanemerkets krav til rehabilitering av bygg*. Tilgjengelig fra: <https://svanemerket.no/krav/rehabilitering-av-bygg/> (Hentet: 27.mai 2023).

Svanemerket (u.å.) *Sirkulær økonomi*. Tilgjengelig fra: <https://svanemerket.no/miljo/sirkulaer-okonomi/> (Hentet: 27.mai 2023).

Svartdal, F. (2019) *feilkilder i forskning i Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: https://snl.no/feilkilder_i_forskning (Hentet: 8. juni 2023).

Tjernshaugen, A. (2022) *Bærekraft i Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/b%C3%A6rekraft> (Hentet: 7. april 2023).

UN environment programme (2022) *CO2 emissions from buildings and construction hit new high, leaving sector off track to decarbonize by 2050: UN*. Tilgjengelig fra: <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/co2-emissions-buildings-and-construction-hit-new-high-leaving-sector> (Hentet: 6. mars 2023).

Wilkinson, S. J. og Remøy, H. (2017) Adaptive reuse of Sydney offices and sustainability, *Sustainable Buildings* 2(6). <https://doi.org/10.1051/sbuild/2017002>

Wæhle, E., Dahlum, S. og Grønmo, S. (2020) *Case-studie i Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/case-studie> (Hentet: 11.mai 2023).

Yin, R. K. (2018) *Case study research. Design and methods*. Thousand Oaks: Sage.

