

Anna Louise Hagen
Birgitte Lovise Sve Hagen

Fremtidens borettslag – En casestudie om bærekraftig forvaltning av borettslag med bruk av NBBLs bærekraftstandard

Masteroppgave i Eiendomsutvikling og -forvaltning
Veileder: Carmel Lindkvist

Juni 2021

Anna Louise Hagen
Birgitte Lovise Sve Hagen

Fremtidens borettslag – En casestudie om bærekraftig forvaltning av borettslag med bruk av NBBLs bærekraftstandard

Masteroppgave i Eiendomsutvikling og -forvaltning
Veileder: Carmel Lindkvist
Juni 2021

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



Kunnskap for en bedre verden

Forord

Denne masteroppgaven er en avsluttende oppgave i masterprogrammet Eiendomsutvikling og -forvaltning ved institutt for Arkitektur og planlegging ved Norges teknisk-naturvitenskapelig universitet (NTNU). Oppgaven utgjør 30 studiepoeng i emnet AAR4992 Masteroppgave i eiendomsutvikling og –forvaltning, og er utarbeidet våren 2021.

Valg av tema for masteroppgaven er gjort i samarbeid med boligbyggelaget TOBB. Gjennom faget AAR4821 Bærekraftig eiendomsforvaltning høsten 2020 fikk vi en felles interesse for bærekraft i eiendomsbransjen. Med bakgrunn i eiendomsmegling og økonomi, samt interesse for bolig og verdien av eksisterende bygg, ble det bestemt å rette fokuset mot eksisterende borettslag. Vi er veldig takknemlig for samarbeidet med TOBB, og for alt vi har lært om boligbyggebransjen og forvaltningsprosjekter i borettslag. Vi vil spesielt rette en takk til våre kontaktpersoner, Runar Skippervik og Erland Olsen, for bidrag med informasjon og gode råd.

Videre ønsker vi å rette en stor takk til vår hovedveileder Carmel Lindkvist, som har bidratt med gode veiledninger, tips og støtte. Vi vil også rette en stor takk til informantene fra NBBL, TOBB, Kystadåsen borettslag og Nardo Søndre borettslag.

Avslutningsvis ønsker vi å takke alle som har bidratt med korrekturlesing.

Trondheim, 24.juni 2021

Anna Louise Hagen

Birgitte Lovise Sve Hagen

Sammendrag

De neste årene ønsker den europeiske union (EU) å skape en «renoveringsbølge», med mål om å ta vare på bygninger fremfor å rive og bygge nytt. Dette på grunn av den alvorlige klimaproblematikken i dagens samfunn. Det ligger store klima og miljøgevinster i å renovere og bevare norske borettslag. Mange av Norges boligbygg har en eldre standard med store behov for energieffektivisering. I tillegg har norske borettslag en eierstruktur som består av mange eiere, noe som medfører at slike bygg sjelden blir revet. Norsk Boligbyggelags Landsforening (NBBL) jobber med å utvikle et verktøy i form av en bærekraftstandard for eksisterende boligbygg, da det bare eksisterer standarder og miljøsertifiseringer for nybygg og eksisterende næringsbygg. Denne bærekraftstandard skal hjelpe norske boligselskap til å gjennomføre langsiktig bærekraftig forvaltning av eksisterende boligbygg, noe som kan bidra til å oppnå globale klimamål.

Formålet med masteroppgaven er å få innsikt i viktige faktorer som motiverer boligeiere til å gjennomføre bærekraftig forvaltning av borettslag med bruk av NBBLs bærekraftstandard som verktøy, samt hvordan standarden som verktøy kan bidra til langsiktig bærekraftig forvaltning av borettslag. Med bakgrunn i dette har vi definert følgende problemstilling for å belyse tematikken: *“Hvordan kan NBBLs bærekraftstandard som verktøy motivere boligeiere til å gjennomføre langsiktig bærekraftig forvaltning av borettslag?”*.

Det er gjennomført en flercasestudie som strategi, med både kvalitativ og kvantitativ datainnsamling som metode. Dette ble gjort for å kartlegge likheter og forskjeller knyttet til boligeiers motivasjon for bærekraftig forvaltning av borettslag med og uten bruk av NBBLs bærekraftstandard. Dataen som er innsamlet er spørreundersøkelser gjennomført av boligbyggelaget TOBB, dokumentundersøkelser og intervjuer av fem boligeiere, to styremedlemmer, TOBB og NBBL. Begge informantene fra TOBB og NBBL jobber tett på utvikling og bruk av NBBLs bærekraftstandard.

Funnene viser at boligeiere generelt motiveres av økt bokvalitet, kunnskap om bærekraftige tiltak, tiltak som gir prisstigning på boligen og lave driftskostnader, samt inkludering av boligeiere i beslutningsprosesser. Når det kommer til bærekraftig tiltak viser funn at de fleste boligeiere ønsker å gjennomføre de, men at det til slutt er økonomiske kostnader knyttet til tiltakene som avgjør om det blir gjennomført eller ikke. Boligeiere fokuserer i stor grad på kortsiktige investeringskostnader fremfor byggets langsiktige livssyklus-kostnader, da de ønsker å se resultater med en gang. Funn viser også at boligeiere og styret i borettslag har lite kunnskap om fordeler og konsekvenser knyttet til bærekraftige tiltak. Mer kunnskap om tematikken kan være en viktig driver for gjennomføring av bærekraftig forvaltning. NBBLs bærekraftstandard er imidlertid ikke ferdig utviklet og denne masteroppgaven bidrar i så måte med å belyse områder som kan prioriteres i den videre utviklingen av standarden.

Abstract

The European Union have set high ambitions for the coming years with respect to reaching climate goals in the building sector. There is a high potential for energy efficiency and circular economy in this sector in general and the housing cooperatives segment in particular. Many of the housing cooperatives in Norway consist of older buildings in dire need of upgrades to more energy efficient building mass and infrastructure. However, the segment comprises a wide demography of inhabitants with varying knowledge of buildings and an ownership structure with a complex decision-making process which in turn makes it difficult to implement sustainable facility management. To remedy this matter, the NBBL is developing a sustainability standard for existing housing cooperatives. The standard is meant to advance long-term and sustainable facility management in the sector.

The purpose of this master thesis is to investigate the NBBL sustainability standard and provide further insights into possible contributing factors when owners in housing cooperatives engage in long-term and sustainable management of their buildings. Thus, the main problem statement in the thesis is the following: *“How can the NBBL sustainability standard as a tool motivate owners in housing cooperatives to engage in long term sustainable facility management?”*.

To investigate this problem, we have conducted a multiple case study with both qualitative and quantitative research methods. The multiple case approach was chosen because we wanted to study similarities and differences concerning contributing factors when owners engaged in upgrades and management of their respective housing cooperatives. The two cases chosen were Nardo Søndre housing cooperative and Kystadåsen housing cooperative, where the latter had adopted the NBBL sustainability standard. The data of this study comprises survey data collected by TOBB, documents and data from interviews with five house owners, two board members of the housing cooperatives and two representatives from TOBB and NBBL.

Our analysis indicates that owners in housing cooperatives is motivated by increase in quality of living, financial gains, involvement in the decision-making process and increased knowledge of sustainability when engaging in sustainable facility management. Furthermore, our results indicate that most housing owners express a goal to implement sustainable upgrades but ultimately chooses not to implement it due to lack of financial gains. Short term opex and capex considerations are in other words weighed more heavily than the long-term life cycle costs of the buildings. Lastly our results indicate that building owners and board members in housing cooperatives have a gap in knowledge concerning the various benefits and consequences of sustainable upgrades, and that this in turn is an important factor to consider with respect to sustainable facility management.

Innholdsfortegnelse

| | |
|--|-------------|
| Forord | i |
| Sammendrag | ii |
| Abstract | iii |
| Figurliste | vii |
| Tabelliste | viii |
| Begrepsliste | ix |
| 1 Innledning | 1 |
| 1.1 Bakgrunn for tema | 1 |
| 1.2 Formål og problemstilling | 3 |
| 1.2.1 Forskningsspørsmål..... | 3 |
| 1.3 Avgrensning | 4 |
| 1.4 Oppgavens oppbygging | 4 |
| 2 Teoretisk rammeverk | 6 |
| 2.1 Bærekraftig forvaltning av borettslag..... | 6 |
| 2.1.1 Bærekraft og bærekraftig utvikling | 6 |
| 2.1.2 Eiendomsforvaltning | 8 |
| 2.1.3 Bærekraftig eiendomsforvaltning..... | 10 |
| 2.2 Retningslinjer og krav | 12 |
| 2.2.1 Norsk lovgivning..... | 12 |
| 2.2.2 Bærekraftig boligpolitikk | 14 |
| 2.2.3 Standard og sertifiseringsverktøy..... | 15 |
| 2.3 Bærekraftig tiltak i borettslag | 18 |
| 2.3.1 Norske borettslag | 18 |
| 2.3.2 Bærekraftig boligbygg | 19 |
| 2.3.3 Energieffektivisering..... | 21 |
| 2.3.4 Universell utforming | 22 |
| 2.3.5 Sirkulær økonomi..... | 22 |
| 2.4 Boligeieres motivasjon | 23 |
| 2.4.1 Motivasjonsteori for boligeiere | 23 |
| 2.4.2 Miljøvennlig atferd og handlinger | 25 |
| 2.4.3 Involvering og kommunikasjon | 25 |
| 2.5 Finansielle støtteordninger | 26 |
| 2.5.1 Enova..... | 26 |
| 2.5.2 Husbanken..... | 27 |
| 3 Metode | 28 |
| 3.1 Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode..... | 28 |
| 3.1.1 Kvalitativ og Kvantitativ metode | 28 |
| 3.1.2 Forskningstilnærming | 28 |
| 3.2 Forskningsdesign | 29 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 3.2.1 | Valg av case | 31 |
| 3.3 | Kvalitativ metode | 31 |
| 3.3.1 | Litteraturstudie | 31 |
| 3.3.2 | Dokumentundersøkelse | 33 |
| 3.3.3 | Intervjuer | 33 |
| 3.4 | Kvantitativ metode | 37 |
| 3.4.1 | Spørreundersøkelse | 37 |
| 3.4.2 | Spørreundersøkelse mot boligeiere | 37 |
| 3.5 | Dataanalyse..... | 39 |
| 3.6 | Kvaliteten av studien | 40 |
| 3.6.1 | Reliabilitet | 40 |
| 3.6.2 | Validitet..... | 41 |
| 3.7 | Etiske betraktninger..... | 42 |
| 3.8 | Oppsummering av metode..... | 43 |
| 4 | Presentasjon og analyse av case og funn | 44 |
| 4.1 | NBBLs bærekraftstandard | 44 |
| 4.1.1 | Bakgrunn og utvikling av bærekraftstandarden | 44 |
| 4.1.2 | Bærekraftstrategi | 45 |
| 4.1.3 | Bærekraftsverktøy | 49 |
| 4.2 | Case 1 - Kystadåsen borettslag..... | 52 |
| 4.2.1 | Om borettslaget | 53 |
| 4.2.2 | Forvaltningsprosess..... | 53 |
| 4.2.3 | Pilotprosjekt for NBBLs bærekraftstandard..... | 54 |
| 4.2.4 | Funn og analyse fra bærekraftstandards beboerundersøkelse | 56 |
| 4.2.5 | Funn og analyse fra intervju..... | 60 |
| 4.3 | Case 2 - Nardo Søndre borettslag | 68 |
| 4.3.1 | Om borettslaget | 69 |
| 4.3.2 | Forvaltningsprosessen | 69 |
| 4.3.3 | Funn og analyse fra beboerundersøkelse | 71 |
| 4.3.4 | Funn og analyse fra intervju..... | 76 |
| 5 | Komparativt perspektiv av case..... | 82 |
| 6 | Diskusjon..... | 85 |
| 6.1 | Hva er NBBLs bærekraftstandard? | 85 |
| 6.2 | Hva kjennetegner et bærekraftig borettslag? | 88 |
| 6.3 | Hvilke utfordringer møter borettslag i forbindelse med bærekraftig forvaltning?..... | 92 |
| 6.4 | Hva er boligeiers motivasjon til å gjennomføre bærekraftig tiltak?..... | 96 |
| 7 | Konklusjon..... | 101 |
| 7.1 | Konklusjon av problemstilling og forskningsspørsmål..... | 101 |
| 7.2 | Anbefalinger til videre utvikling av bærekraftstandarden..... | 102 |
| 7.3 | Avsluttende refleksjon..... | 103 |
| 8 | Referanseliste..... | 104 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 9 | Vedlegg | 112 |
| | Vedlegg 1 - Intervjuguide boligeier Kystadåsen borettslag | 112 |
| | Vedlegg 2 – Intervjuguide styremedlem Kystadåsen borettslag | 112 |
| | Vedlegg 3 - Intervjuguide boligeier Nardo Søndre borettslag | 113 |
| | Vedlegg 4 – Intervjuguide styremedlem Nardo Søndre borettslag | 114 |
| | Vedlegg 5 – Intervjuguide NBBL | 115 |
| | Vedlegg 6 – Intervjuguide TOBB | 115 |
| | Vedlegg 7 - Informasjonsskriv til intervjuobjekter | 117 |

Figurliste

| | |
|--|----|
| Figur 1: Masteroppgavens struktur, av forfattere..... | 4 |
| Figur 2: Tre dimensjoner for bærekraft, av forfattere inspirert av (FN, 2019b)..... | 7 |
| Figur 3: FNs 17 bærekraftsmål (FN, 2021)..... | 7 |
| Figur 4: Tre nivåer for FM, av forfattere inspirert av (Haugen et al., 2020) | 8 |
| Figur 5: Definisjoner og begreper knyttet til FM satt i system (Bjørberg, 2010)..... | 9 |
| Figur 6: Grunnleggende struktur for bærekraftig eiendomsforvaltning (Junghans, 2011)..... | 11 |
| Figur 7: Bosteder (beboede og ubebodde), etter eierform (SSB, 2021) | 18 |
| Figur 8: Illustrasjon av energibesparelse ved oppgradering av eksisterende boligbygg (NBBL, 2019a) | 21 |
| Figur 9: Sirkulær økonomi vs. lineær økonomi | 23 |
| Figur 10: Forholdet mellom motivasjon og ytelse (Mitchell & Larson, 1987)..... | 24 |
| Figur 11: Maslows behovspyramide (Maslow, 1943) | 24 |
| Figur 12: Oppgavens forskningsdesign, av forfattere..... | 30 |
| Figur 13: Likertskalaen brukt i beboerundersøkelsen til Nardo Søndre borettslag, av forfattere..... | 39 |
| Figur 14: Innstegsmodellen NBBL (2020). | 46 |
| Figur 15: Veikart for implementering av bærekraftstandarden (NBBL, 2020) | 46 |
| Figur 16: Boligeierinvolvering (NBBL, 2020) | 47 |
| Figur 17: Ulike kravprofilen og graderinger for byggets tilstand (NBBL, 2020;Bjørberg, 2010)..... | 48 |
| Figur 18: Hva bærekraftsregnskapet er basert på, av forfattere | 50 |
| Figur 19: Oversiktsbilde av Kystadåsen Borettslag (TOBB, u.å)..... | 52 |
| Figur 20: Nøkkeltall til Kystadåsen (TOBB, 2020)..... | 52 |
| Figur 21: Tidslinje av gjennomførte tiltak ved Kystadåsen Borettslag, av forfattere | 54 |
| Figur 22: Innstegsmodellen, av forfattere inspirert av NBBL (2020)..... | 55 |
| Figur 23: Fremstilling av resultater fra KPI 1 - Leiligheten | 56 |
| Figur 24: Fremstilling av resultater fra KPI 2 - Bygningen..... | 57 |
| Figur 25: Fremstilling av resultater fra KPI 3 - Nærområdet | 58 |
| Figur 26: Fremstilling av resultater fra KPI 4 - Kommunikasjon..... | 59 |
| Figur 27: Oversiktsbilde av Nardo Søndre Borettslag (TOBB, u.å)..... | 68 |
| Figur 28: Nøkkeltall til Nardo Søndre Borettslag (TOBB, 2020)..... | 68 |
| Figur 29: Blokkene før og etter oppgradering (TOBB, 2016;2019)..... | 69 |
| Figur 30: Tidslinje av planleggingsprosessen til Nardo Søndre borettslag, av forfattere..... | 70 |
| Figur 31: Fremstilling av resultater fra DEL 1 - Inneklima og støy | 72 |
| Figur 32: Fremstilling av resultater fra DEL 2 - Uteområdet | 73 |
| Figur 33: Fremstilling av resultater fra DEL 3 - Generelt | 74 |

Tabelliste

| | |
|---|----|
| Tabell 1: BREEAM-NOR kategorier og vektning av disse (Grønn byggallianse, u.å(a))..... | 16 |
| Tabell 2: Klassifisering av BREEAM-NOR og poengsum for å oppnå disse (Grønn byggallianse, u.å(a))..... | 16 |
| Tabell 3: Oversikt over litteratursøk | 32 |
| Tabell 4: Kriterier for valg av informanter | 35 |
| Tabell 5: Oversikt over gjennomføring av intervju | 36 |
| Tabell 6: Oversikt over beboerundersøkelsenes respondenter..... | 38 |
| Tabell 7: Forklaring av NBBLs bærekraftstandardens fire graderinger (NBBL, 2020)..... | 38 |
| Tabell 8: Oppsummering av metodiske valg | 43 |
| Tabell 9: NBBLs bærekraftstandardens to funksjoner..... | 45 |
| Tabell 10: KPI 1 - Leiligheten med tilhørende Pler (NBBL, 2020) | 50 |
| Tabell 11: Bærekraftsrapportering i et bærekraftperspektiv og opp mot FNs bærekraftsmål (NBBL, 2020)..... | 51 |
| Tabell 12: Tiltak som er gjennomført ved oppgraderingen av Nardo Søndre borettslag | 71 |
| Tabell 13: Sammenligning av case | 82 |

Begrepsliste

Definisjoner

Andelseier – «Alle som bor i borettslaget er andelseiere (medlemmer) i borettslaget, og de har rett og plikt til å bruke den boligen som andelen er knyttet til» (SNL, 2020a)

Benchmarking – «Sammenligning av produkter, arbeidsmåter eller lignende ut fra gitte kriterier eller standardverdier, særlig for å oppnå forbedringer» (SNL, 2021a)

Bolig – «En bolig er en boenhet som består av ett eller flere rom, er bygd eller ombygd som helårs privatbolig for en eller flere personer, og har egen atkomst uten at man må gå gjennom en annen bolig» (SSB, 2021)

Boligeier – «Eier av en bolig - eller en andel - i borettslaget. Boligeier har eksklusiv bruksrett til boligen, og vanlig bruksrett til alle fellesarealene» (Usbl, 2021)

Borettslag – «Et samvirkeforetak som har til formål å gi andelseierne bruksrett til egen bostad i foretakets eiendom (borettslag)» (Borettslagsloven, § 1-1 (1), 2003)

Boligselskap – «Samlebegrep på ulike typer boligfelleskap, som borettslag, sameier og boligaksjeselskaper» (SNL, 2019)

Brukerinvolvering – «Innebærer at brukerne skal ha innflytelse i beslutningsprosesser og utforming av tjenestene de benytter» (UNIT, 2020)

Energieffektiverende tiltak – «Tiltak for å redusere energibruk i bygninger. Eksempelvis etterisolering, utskifting av vinduer og dører, og montering av styringssystemer» (NVE, 2021)

Eiendomsforvaltning – «Det overordnede begrepet som omfatter alle faser av en bygnings liv - fra hensyn til bruksfasen i planlegging og bygging av nybygg eller ombygging, via forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling til riving eventuelt restaurering» (Byggordboka, 2019).

Felleskostnader – «Felleskostnader er de månedlige utgiftene til driften av eiendommen som skal betales av beboerne i borettslaget» (Usbl, 2021)

Kommunikasjon – «Formidle og dele ideer og informasjon, for eksempel ved hjelp av språk» (SNL, 2021b)

Miljøsertifisering – «En formalisert bekreftelse på at et produkt, en bedrift eller et prosjekt tilfredsstiller ett eller flere klima- eller miljøkrav» (SNL, 2020b).

Motivasjon - «Motivasjon kan betegnes som de faktorene som setter i gang, gir retning til, opprettholder og styrer atferden til mennesker» (SNL, 2020c).

Oppgradering – «Utskifting og reparasjon for å møte nye, strengere krav» (Byggordboka, 2017).

Standard – «En felles oppskrift på hvordan noe skal lages eller gjennomføres» (Standard Norge, 2021).

Rehabilitering – «Reparasjonsarbeider som strekker seg utover mindre, løpende vedlikeholdsoppgaver, og så fører bygningen tilbake til dens opprinnelige standard» (Byggforskserien, 2010).

Universell utforming – «Produkter, byggverk og uteområder som er i alminnelig bruk skal utformes slik at alle mennesker skal kunne bruke dem på en likestilt måte så langt det er mulig, uten spesielle tilpasninger eller hjelpemidler» (SNL, 2020d).

Vedlikehold – «Kombinasjon av alle tekniske, administrative og treningsrelaterte tiltak gjennom livssyklusen til en enhet, som har til hensikt å bevare den i eller tilbakeføre den til en tilstand der den kan oppfylle nødvendige funksjonskrav» (NS-EN 13306:2017).

Akronymer

BREEAM – Building Research Establishment Environmental Assessment Method

EU – Europeiske Union

FM - Facility Management

FN – Forente Nasjoner

KPI – Kritiske prestasjonsindikatorer

NBBL - Norske Boligbyggelags Landsforbund

NS – Norsk Standard

PBL – Plan- og bygningsloven

PI - Prestasjonsindikatorer

SSB - Statistisk sentralbyrå

TOBB – Trondheim og Omegn Boligbyggelag

TEK17 – Byggteknisk forskrift

1 Innledning

Innledende kapittel presenterer tema, bakgrunn og formål med oppgaven. Det er definert en problemstilling med tilhørende forskningsspørsmål. Oppgavens avgrensning og omfang vil også presenteres. Avsluttende del av kapittelet består av en fremstilling av oppgavens struktur.

1.1 Bakgrunn for tema

Temaet i denne masteroppgaven omhandler NBBLs bærekraftstandard og hvordan denne standarden kan motivere boligeiere til å gjennomføre bærekraftig forvaltning av borettslag. For å nå verdens klimamål vil en viktig bidragsyter være å ta vare på eksisterende bygningsmasse som allerede er bygd. For å oppnå bærekraftig og grønne bygg er standarder og miljøsertifiseringer gode verktøy. Dagens standarder og sertifiseringsverktøy er rettet mot nye boliger og næringsbygg, samt eksisterende næringsbygg. Det betyr at det ikke finnes standarder eller sertifiseringer for eksisterende boligbygg. Dette ønsker NBBL å forandre, og er i gang med å utvikle en bærekraftstandard for eksisterende boligbygg.

Mange klimaforskere i verden er enige om at klimaet på jorden er i ferd med å endre seg på grunn av menneskeskapt klimagassutslipp (FN, 2019a). For å bekjempe klimakrisen har De Forente Nasjoner (FN) utarbeidet 17 mål for bærekraftig utvikling som verdenssamfunnet har sluttet seg til. Disse omfatter blant annet utryddelse av fattigdom, god helse og stoppe klimaendringene. Gjennom Parisavtalen har alle FNs medlemsland forpliktet seg til omfattende klima- og energimål som skal nås innen 2030. Målene omhandler å begrense den globale temperaturøkningen til godt under 2 % over pre-industrielt nivå (FN, 2020). Europakommisjonens «renovasjonsbølge»- strategi skal hjelpe EU å nå klimamålene gjennom å doble renoveringstakten for bygninger, med en ambisjon om å renovere 35 millioner bygninger i løpet av 10 år (Stortinget, 2020). Det å ta vare på de byggene vi allerede har vil med bakgrunn i dette være en viktig bidragsyter for klimakampen de neste årene.

Selv om nye og miljøsertifiserte bygg ofte blir løftet frem som de «grønneste» byggene, da de er mer energieffektive, er det vanskelig å få et klima- og ressursregnskap til å forsvare å rive og bygge nytt fremfor å rehabilitere eksisterende bygningsmasse (Grønn byggallianse, 2019). En rapport utarbeidet av SINTEF og Riksantikvaren (2020) viser at det, i et klimaperspektiv, lønner seg å rehabilitere og oppgradere eksisterende bygninger fremfor å bygge nytt (Fufa, Flyen & Venås, 2020). Studien konkluderer med at det ligger store miljøgevinster i eksisterende bygninger, da påvirkningen eksisterende bygninger har på miljøet bare er halvparten av det et nybygg har. Fokuset

på å renovere eksisterende bygg øker i hele EU. Det er derfor viktig at det utvikles et verktøy som bidrar til gode og bærekraftige resultater, også for eksisterende boligbygg.

For å nå klimamålene må Norge gjøre betydelige endringer på alle samfunnsområder. BAE-næringen blir på verdensbasis omtalt som 40%-næringen, da næringen globalt står for 40% av energibruken, 40% av materialressursene og 40% av klimagassutslippene (SINTEF community, 2020). I Norge står BAE-næringen for omtrent 15% av de årlige klimagassutslippene. Hovedårsaken til at utslippene er lavere i Norge er den store andelen fornybar energi som anvendes (BNL, 2019). Bygninger utgjør omtrent 1/3 av all energibruk i Norge, og det brukes materialer som gir store klimaavtrykk. Fokus på å få ned energibruken og utslippene knyttet til eksisterende bygg vil være et avgjørende bidrag for å nå klimamålene i Parisavtalen og FNs bærekraftsmål. Klimabarometeret utarbeidet av Kantar (2020) viser at over halvparten av befolkningen er bekymret for hva klimaendringene vil føre til av konsekvenser. Dette viser at fokuset på bærekraft også har økt i befolkningen.

Årlig tilføres det omtrent 1% nye boliger i Norge, mens 99% av boligene allerede er bygd (NBBL, 2020). 80% av boligene som allerede er bygd skal i tillegg stå i 80-100 år til (Salaj & Bjørberg, 2019). Det betyr at det er mulig å hente store gevinster for et bedre klimaregnskap til eksisterende boligbygg, da de ofte er dårlig isolert og blir pekt på som miljøverstinger (Avset, 2018). Mange tror derfor at det er et godt klimatiltak å rive gamle boligbygg og erstatte dem med nye, mer energieffektive bygg. I rapporten *Nullutslipp - er det mulig?* utarbeidet av Grønn Byggallianse (2013) viser beregninger at de prosjektene som har lavest netto klimagassutslipp, er rehabiliteringsprosjekter der man lar fundamentet og fasaden stå, tilleggisolierer, skifter vinduer og oppgraderer teknisk anlegg (Grønn Byggallianse, 2013).

Boligbyggelagene i Norge forvalter store deler av boligmassen i landet. I 2020 forvaltet de omtrent 570 000 boliger fordelt på 14 700 boligselskap, hvor 270 000 av disse er tilknyttet borettslag (NBBL, 2020). Mange av borettslagene har gammel bygningsmasse og dermed store behov for tiltak som bedrer byggets tilstand. Gjennom langsiktig bærekraftig forvaltning av borettslag kan klimapåvirkningene og driftskostnader knyttet til eksempelvis oppvarming og vedlikehold reduseres, i tillegg til at tilgjengelighet, trygghet, trivsel og boligens verdi øker (NBBL, 2020). Sammen med boligselskaper, styremedlemmer, medlemmer og eksperter har NBBL jobbet med å utvikle en bærekraftstandard for eksisterende boligbygg, som tar hensyn til sosiale, økonomiske og miljømessige forhold. NBBLs bærekraftstandard skal hjelpe styrene i boligselskapene å drive langsiktig bærekraftig forvaltning av boligbygget. Dette gjennom tidlig involvering av boligeiere og synliggjøre deres meninger knyttet til nåværende og ønsket tilstand i boligselskapet (NBBL, 2019).

1.2 Formål og problemstilling

Oppgavens formål er å få innsikt i hvilke faktorer som motiverer boligeiere i borettslag til å gjennomføre bærekraftig forvaltning av boligbygg med bruk av NBBLs bærekraftstandard. Hensikten er å kartlegge hvordan standarden kan være et viktig verktøy for borettslag i arbeidet med å motivere boligeierne, samtidig som det tilrettelegger for en langsiktig bærekraftig forvaltningsstrategi. Med dette som utgangspunkt følger vi en pragmatisk tilnærming til studien med formål om å belyse temaet bærekraftig forvaltning av borettslag med bruk av NBBLs bærekraftstandard som verktøy. Hensikten er å kartlegge hvordan bruk av denne bærekraftstandard kan motivere boligeiere til å gjøre forvaltningen av borettslaget mer bærekraftig.

Denne masteroppgaven ønsker å svare på følgende problemstilling:

Hvordan kan NBBLs bærekraftstandard som verktøy motivere boligeiere til å gjennomføre langsiktig bærekraftig forvaltning av borettslag?

1.2.1 Forskningsspørsmål

For å svare på problemstillingen har vi definert fire forskningsspørsmål som har til hensikt å belyse utvalgte tema med relevans for problemstillingen. Forskningsspørsmålene er som følger:

Forskningsspørsmål 1: *Hva er NBBLs bærekraftstandard?*

NBBLs bærekraftstandard er et nytt verktøy under utvikling som skal benyttes av eksisterende boligbygg. Hensikten med dette forskningsspørsmålet er å få innsikt i hva bærekraftstandard omhandler, og hvordan denne standarden kan hjelpe boligselskap til å forvalte sine boligbygg langsiktig med tanke på bærekraft.

Forskningsspørsmål 2: *Hva kjennetegner et bærekraftig borettslag?*

Hensikten med dette forskningsspørsmålet er å kartlegge hvilke kvaliteter ved boligen som blir sett på som bærekraftige, og hvilke tiltak som er viktig å gjennomføre for å oppnå et bærekraftig borettslag.

Forskningsspørsmål 3: *Hvilke utfordringer møter borettslag i forbindelse med bærekraftig forvaltning?*

Med dette forskningsspørsmålet søker vi å avdekke hvilke utfordringer boligeiere står ovenfor når det kommer til bærekraftig forvaltning, og hva som eventuelt hindrer de i å gjennomføre bærekraftig forvaltning.

Forskningsspørsmål 4: *Hva er boligeiers motivasjon for å gjennomføre bærekraftig tiltak?*

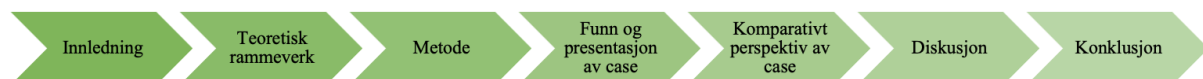
Hensikten med dette forskningsspørsmålet er å få innsikt i hvilke motivasjonsfaktorer som kan bidra til bærekraftig forvaltning av borettslag.

1.3 Avgrensning

Grunnet begrenset tidsramme for masteroppgaven må definert problemstilling og forskningsspørsmål begrense oppgavens studiefelt. Fokuset i oppgaven er rettet mot hvordan bruk av NBBLs bærekraftstandard kan motivere boligeiere til å gjennomføre langsiktig bærekraftig forvaltning. Selv om bærekraftstandarder omhandler eksisterende «boligselskap», vil oppgaven begrenses til å omhandle eksisterende borettslag og ikke andre eierformer som eksempelvis sameie. Her er «boligeiere» avgrenset til å omhandle personer som eier en andel i borettslaget og som følgelig ikke bare er beboer eller leietaker. Oppgaven omhandler også «bærekraftig forvaltning», men begrenses til å ta for seg forvaltningsstrategiene vedlikehold, rehabilitering og oppgraderinger. Lokasjon er også en begrensning, da vi i denne oppgaven bare har valgt å se på boligbygg i Trondheimsregionen. Dette på grunn av den pågående Corona-pandemien, som har gjort reising til andre deler av landet utfordrende. Dette vil kunne gi et innsnevret bilde på bruk av NBBLs bærekraftstandard som helhet. Tidsbegrensningen for utforming av oppgaven fører til en begrensning i antall informanter og respondenter. Vi har valgt å fokusere på motivasjon for beslutningsprosessene og vil ikke gå nærmere inn på de tekniske løsningene.

1.4 Oppgavens oppbygging

Masteroppgaven er delt inn i syv kapitler, i tillegg til referanseliste og vedlegg. Figur 1 illustrerer oppgavens struktur. For å gi en overordnet oversikt over oppgavens innhold, blir det videre presentert en kortfattet oppsummering av innholdet i de ulike kapitlene.



Figur 1: Masteroppgavens struktur, av forfattere

Kapittel 1 innebærer en innledning der vi presenterer oppgavens tema, bakgrunn og formål. Videre definerer vi problemstilling og forskningsspørsmål som skal besvares. Viktige definisjoner og akronymer, samt avgrensninger for gjennomføring av oppgaven blir det også redegjort for i dette kapitlet.

Kapittel 2 består av et teoretiske rammeverk. I dette kapitlet vil vi presentere relevant teori og tidligere forskning knyttet til temaet, som er interessant for forskningen som gjennomføres i forbindelse med denne masteroppgaven. Teorien legger grunnlaget for analysen og diskusjonen i de videre kapitlene.

Kapittel 3 presenterer den samfunnsvitenskapelige metoden som vi har benyttet for å besvare problemstilling og forskningsspørsmål. I dette kapitlet forklarer vi hvilket forskningsdesign som er benyttet samt hvordan og hvorfor. Oppgavens reliabilitet og validitet vil videre bli bedømt. Hvilke forskningsetiske betraktninger som er hensyntatt ved gjennomføring av datainnsamlingen vil også presenteres.

Kapittel 4 innebærer en presentasjon og analyse av case og funn. Her presenterer vi casene som er benyttet og redegjør for alle funn som er gjort i forbindelse med den kvalitative og kvantitative datainnsamlingen. Innledningsvis presenteres funn knyttet til NBBLs bærekraftstandard, før de valgte borettslagene introduseres videre med tilhørende funn og analyse fra intervju og spørreundersøkelse. Kapitlet er inndelt i flere delkapitler, og hver del avsluttes med en oppsummering.

Kapittel 5 sammenligner funnene fra de to casene opp mot bruk av NBBLs bærekraftstandard. Her presenterer vi forskjeller på hvordan forvaltning av borettslag ble gjennomført med og uten bruk av bærekraftstandarden. Dette for å kartlegge hvilken effekt bærekraftstandarden har som verktøy.

Kapittel 6 drøfter funnene som er gjort i kapittel 4 og 5 opp mot relevant teoretisk rammeverk som er presentert i kapittel 2, i lys av forskningsspørsmål og problemstilling. I dette kapitlet drøfter vi hvert enkelt forskningsspørsmål hver for seg, med en avsluttende oppsummering etter hvert forskningsspørsmål.

Kapittel 7 består av en konklusjon. Her svarer vi på oppgavens problemstilling med bakgrunn i oppgavens forskningsspørsmål. I dette kapitlet blir også forslag til videre utvikling av NBBLs bærekraftstandard presentert. Avslutningsvis reflekterer vi over oppgaven og hva som kunne vært gjort annerledes.

2 Teoretisk rammeverk

Det teoretiske rammeverket består av en gjennomgang av eksisterende litteratur som er relevant for tema og problemstilling som er definert for oppgaven. Teorien som presenteres vil danne grunnlag for analyse og diskusjon, samt støtte og føre til bedre forståelse av resultatene. Kapittelet er delt inn i fem deler, som først tar for seg bærekraftig forvaltning av borettslag. Dette for å skape en forståelse av hvilke fordeler en bærekraftig forvaltning medfører. Deretter vil det presenteres litteratur om retningslinjer og krav, bærekraftig tiltak i borettslag, boligeiers motivasjon samt finansielle støtteordninger. Dette fordi det blir ansett som viktige temaer for å kartlegge hva som kan påvirke motivasjon og atferd til boligeiere når det kommer til bærekraftig forvaltning.

2.1 Bærekraftig forvaltning av borettslag

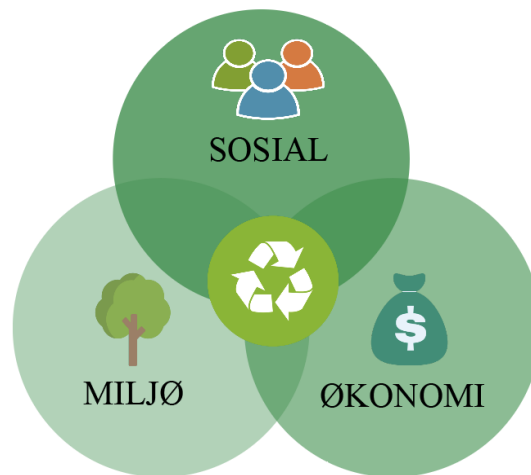
Bærekraftig forvaltning av borettslag er et viktig fokusområde for å nå globale klimamål. For å skape en bedre forståelse av begrepet bærekraftig forvaltning vil det i dette kapitlet redegjøres for fenomenet bærekraft og ulike strategier for eiendomsforvaltning.

2.1.1 Bærekraft og bærekraftig utvikling

Begrepet bærekraft er i vinden om dagen og har fått økende oppmerksomhet innen flere samfunnsområder, blant annet BAE-næringen. Ifølge Parkin (2000) er begrepet bærekraft både komplekst og omfattende. Begrepene bærekraft og bærekraftig utvikling har to forskjellige betydninger. Videre blir det forklart at bærekraft er et begrep som definerer en tilstand eller et mål, altså en kvalitet noe har eller skal ha. Bærekraft blir sett på som et paradigme for å tenke på fremtiden der miljømessige, samfunnsmessige og økonomiske hensyn balanseres i jakten på forbedret livskvalitet (Jeronen, 2013). Idealene og prinsippene bak begrepet bygger på andre begreper som generasjonslikhet, likestilling, sosial toleranse, fattigdomsbekjempelse, bevaring av miljø og naturressurser, og det å bygge rettferdige og fredelige samfunn.

Bærekraftig utvikling er imidlertid en prosess som over tid kan lede til bærekraft (Parkin, 2000). Begrepet bærekraftig utvikling er et globalt begrep som er en del av en internasjonal agenda som først ble tatt i bruk i rapporten *Vår felles framtid* fra 1987. Her blir bærekraftig utvikling definert som “*utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge muligheten for at kommende generasjon skal få dekke sine behov*” (Brundtland, 1987, s. 42). Ut ifra denne definisjonen tolker Wetlesen (1996) bærekraftig utvikling som «*en økonomisk og sosial endringsprosess som kan vedvare over mange generasjoner uten å undergrave seg selv*».

For å skape en bærekraftig utvikling er det avgjørende at det er samsvar og harmoni mellom de tre dimensjonene miljø, samfunn og økonomi, se figur 2. Det er sammenhengen mellom disse tre som avgjør om noe er bærekraftig (FN, 2019b). Det kan dermed sies at bærekraft anses som et langsiktig mål, mens bærekraftig utvikling refererer til de mange prosesser og veier for å oppnå bærekraft.



Figur 2: Tre dimensjoner for bærekraft, av forfattere inspirert av (FN, 2019b)

De tre dimensjonene for bærekraft er reflektert i FNs bærekraftsmål. Målene er vist i figur 3 og består av 17 hovedmål og 169 delmål, som skal bidra til den bærekraftige utviklingen frem mot 2030. Bærekraftsmålene er et globalt samarbeid som består av en verdensomfattende felles arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikheter og stoppe klimaendringene innen 2030 (FN, 2021).

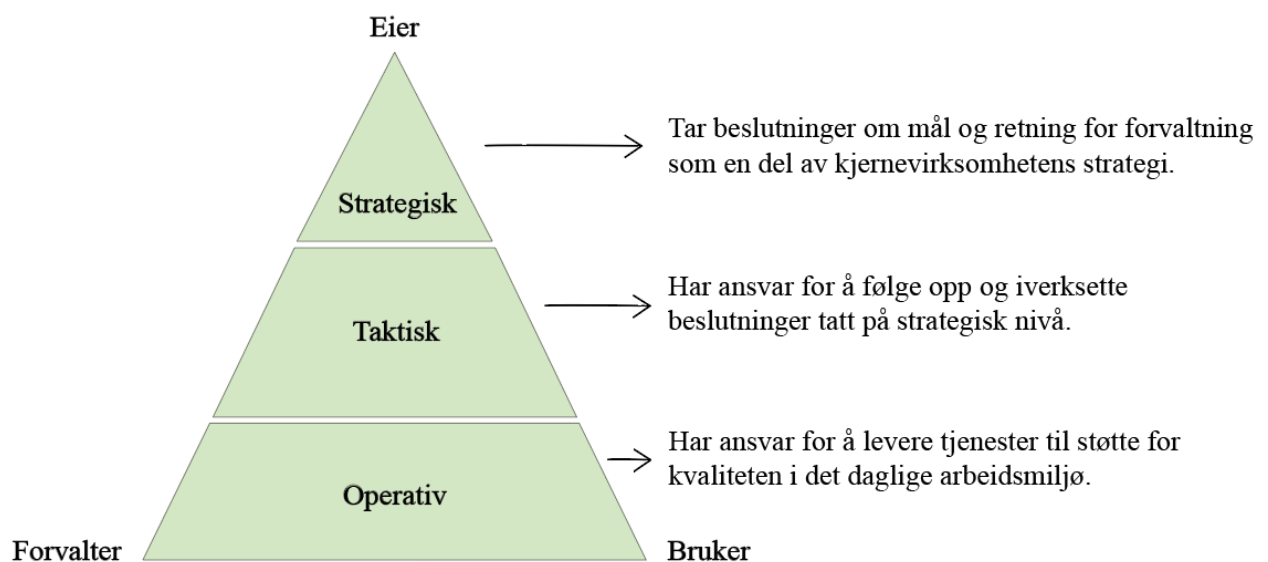


Figur 3: FNs 17 bærekraftsmål (FN, 2021)

2.1.2 Eiendomsforvaltning

Eiendomsforvaltning, ofte omtalt som facility management (FM) er et samlebegrep for alle de oppgavene og aktivitetene som er nødvendige for at en bygning tilfredsstiller brukere og eieres krav til funksjonell, teknisk og estetisk standard. Som fagområde har FM vært gjennom stor utvikling de siste tiårene. Begrepet FM oppsto i USA på slutten av 1970-tallet, da planlegging og forvaltning av kontorbygninger og arbeidsplasser var i fokus. Videre har FM rettet seg mot bygningens totale funksjonalitet som driftsmiddel for ulike typer virksomheter og mot støttetjenester til brukerne (Haugen et al., 2020).

FM har flere internasjonale og nasjonale definisjoner. Ifølge den norske standarden (NS-EN ISO 41011:2018) for fasilitetsstyring defineres eiendomsforvaltning som: «*en ledelsesfunksjon i en virksomhet som understøtter mennesker, sted og prosess med det formål å forbedre menneskers livskvalitet og produktiviteten til kjernevirksomheten innenfor et bebyggt område*» (Standard Norge, 2018). FM involverer flere disipliner som alle søker å forbedre kjernevirksomheten ved å øke effektiviteten i organisasjonen. Eiendomsforvaltere opererer på tre forskjellige nivåer: strategisk, taktisk og operativt nivå (se figur 4). På strategiske nivået blir det tatt langsiktige beslutninger. Det taktiske nivået følger opp og iverksetter beslutningene tatt på strategisk nivå, det operasjonelle nivået har ansvar for utførelsen av drifts- og vedlikeholdsoppgaver (Atkin & Brooks, 2015). Eiere er som regel på strategisk og taktisk nivå, forvalterrollen og oppgavene er normalt på taktisk og operativt nivå.

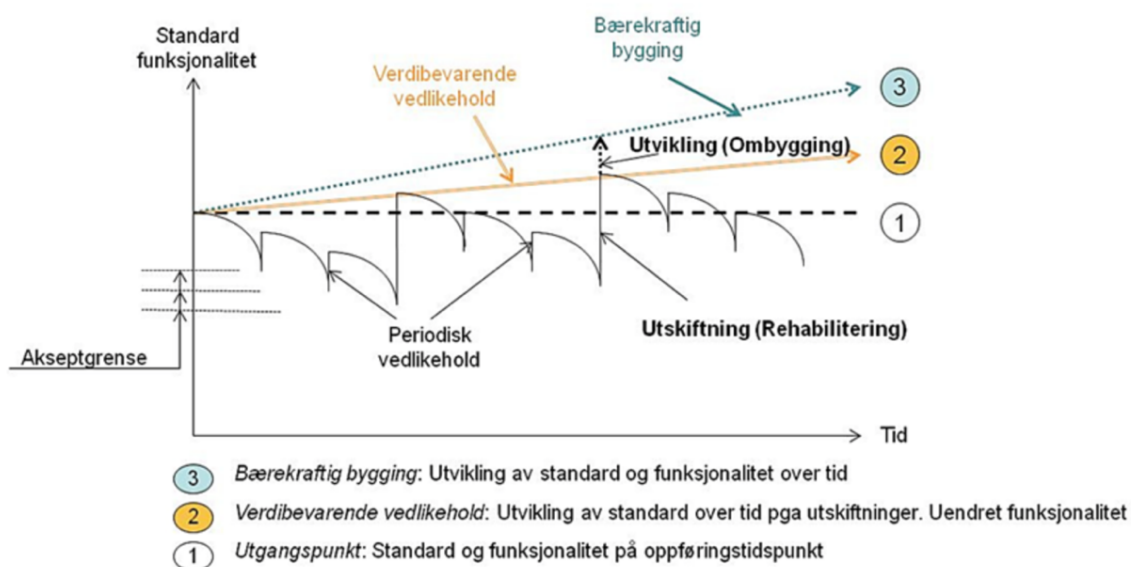


Figur 4: Tre nivåer for FM, av forfattere inspirert av (Haugen et al., 2020)

FM blir sett på som en støttefunksjon tett integrert med bedriften eller organisasjonens hovedaktivitet, og kan enkelt forklares som (Haugen et al., 2020):

$$\begin{aligned}
& \text{Eiendomsforvaltning} \\
& = \\
& \text{Forvaltning av eiendomsverdier} \\
& + \\
& \boxed{\text{Vedlikeholds- og utviklingsaktiviteter}} \\
& + \\
& \text{Driftstjenester til eier og brukere av eiendommen} \\
& + \\
& \text{Støtte og service til brukere i bygningen}
\end{aligned}$$

I denne oppgaven fokuseres det på den delen av eiendomsforvaltning som omhandler vedlikehold- og utviklingsaktiviteter. Dette fordi bruk av NBBLs bærekraftstandard kartlegger vedlikehold- og utviklingsaktiviteter som kan bidra til et mer bærekraftig boligbygg. I løpet av et byggs levetid inngår det løpende og periodisk drift og vedlikehold, og større vedlikeholdsarbeider samt ombygging og transformasjon til ny bruk. Dette kan også skje flere ganger gjennom byggets livsløp, før det blir aktuelt med riving og sanering (Haugen et al., 2020).



Figur 5: Definisjoner og begreper knyttet til FM satt i system (Bjørberg, 2010)

Figur 5 illustrerer noen av begrepene relatert til vedlikehold og utviklingsaktiviteter. Oppgradering og rehabilitering medfører som regel utskiftninger av elementer som ikke lenger oppfyller krav til funksjon og ytelse og representerer verdibevarende vedlikehold. Dette innebærer at byggene kontinuerlig oppgraderes slik at byggets standard øker over tid (Byggeindustrien, 2009). Ved ombygging skjer større bygningsmessige endringer slik at bygget kan møte framtidige krav og oppnå lengst mulig levetid.

Bærekraftig bygging omhandler å optimalisere levetiden gjennom utvikling over tid (Byggordboka, 2017).

Vedlikehold av bygninger

Vedlikehold er aktiviteter som bidrar til å opprettholde kvaliteten på bygningen, tekniske installasjoner og sikrer at bygningen fungerer til sin hensikt. Utskiftning av bygningsdeler med kortere levetid enn resten av bygningen - med tilsvarende standard - defineres som vedlikehold (Haugen et al., 2020).

I den norske standarden om vedlikehold (NS-EN 13306:2017) defineres vedlikehold som *«kombinasjon av alle tekniske, administrative og styringsrelaterte tiltak gjennom livssyklusen til en enhet, som har til hensikt å bevare den i eller tilbakeføre den til en tilstand der den kan oppfylle nødvendige funksjonskrav»* (Standard Norge, 2017).

Det er vanlig å skille mellom løpende vedlikehold og periodisk vedlikehold (Byggordboka, 2020). Løpende vedlikehold er tiltak for å rette på tilfeldige skader eller mangler og som ikke er planlagt vedlikehold. Dette kan eksempelvis være utskiftninger av bygningsdeler eller komponenter som følge av hærverk, innbrudd, akutte skader eller lignende. Periodisk vedlikehold er arbeid som må utføres for å hindre forfall som følge av jevn og normal slitasje, også kalt planlagt vedlikehold. Periodisk vedlikehold kan deles inn i intervallbundet vedlikehold som utføres regelmessig etter faste vedlikeholdsinstruksjoner og tilstandsbasert vedlikehold som er planlagte arbeider basert på regelmessige tilstandsanalyser.

Utvikling av bygninger

Utvikling omfatter oppgaver som utføres for å oppgradere og tilpasse en eiendom/bygning til nye krav fra eiere, brukere eller myndigheter (Haugen et al., 2020). En rehabilitering omhandler å sette eldre bebyggelse, bygningsdeler, teknisk anlegg og objekter tilbake i brukelig stand, men tilpasset dagens myndighet- og brukerkrav, uten å endre funksjonalitet (Byggordboka, 2017). Dette krever at eldre komponenter og bygningsdeler erstattes av nye med kvalitet etter opprinnelig eller dagens standard (Evjenth, Sandvik, Almås & Bjørberg, 2011). En oppgradering innebærer å tilføre bygget nye og økte kvaliteter og kan eksempelvis ta for seg utskiftning av eldre vinduer til dagens byggstandard, etterisolere, utskiftning av eldre deler i teknisk anlegg til nye med eksempelvis bedre ytelse (Byggordboka, 2017).

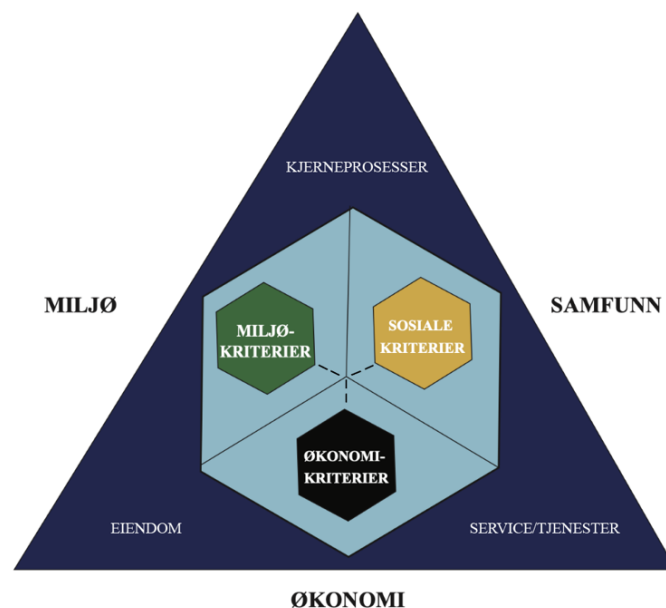
2.1.3 Bærekraftig eiendomsforvaltning

De siste årene har bærekraft kommet frem som en viktig driver innen eiendomsforvaltning som yrke, utdanning og forskning (Junghans, 2011). Økende miljøbevissthet tvinger frem nye tenkemåter og

løsninger i hele bransjen. Eiendomsforvaltning har store påvirkningsmuligheter når det kommer til bærekraftig utvikling, som kan bidra til å løse de globale klimautfordringene (Haugen et al., 2020). For å nå målene om reduksjon av klimagassutslipp vil det i årene fremover være et betydelig behov for bærekraftig oppgraderinger, hvor det største utviklingspotensialet er knyttet til eksisterende bygninger med god eiendomsforvaltning i fokus.

Bærekraftig eiendomsforvaltning er et relativt nytt fagfelt, både innen forskning, utdanning og praksis (Haugen et al., 2020). Collins, Junghans & Haugen (2016) viser til at det mangler en felles forståelse for hva som ligger i begrepet bærekraftig eiendomsforvaltning. Nielsen & Galamba (2010) er enig i dette, men beskriver det likevel som *handlinger som ikke bare tar hensyn til kjernevirksomhet og støttefunksjoner, men også støtter sosiale, miljømessige og økonomiske aktiviteter*”.

Eiendomsforvaltning bidrar direkte til en bærekraftig utvikling av det bygde miljøet ved å kombinere de tre dimensjonene for bærekraft; sosial-, miljømessig- og økonomiske forhold med støtte og forbedring av kjerneprosesser, utvikling av både eiendom og service/tjenester (Junghans, 2011). Figur 6 viser sammenhengen mellom de tre dimensjonene for bærekraft kombinert med de tre hovedansvarsområdene for FM.



Figur 6: Grunnleggende struktur for bærekraftig eiendomsforvaltning (Junghans, 2011)

Utfordringer bærekraftig eiendomsforvaltning

Som nevnt er bærekraftig eiendomsforvaltning et relativt nytt fagfelt, og byr derfor på ulike utfordringer. En utfordringer beskriver noe man kan strekke seg etter, en situasjon hvor man får brukt sine ferdigheter og evner og kan presse grensen for hva man egentlig klarer (Fixdal, 2018). God eiendomsforvaltning

gjennom hele byggets livsløp kan redusere det negative bidraget som bygg og eiendom har på miljø og klima, noe som er viktig for å nå bærekraftsmålene.

Ifølge Støre-Valen & Buser (2018) er hovedutfordringene knyttet til bærekraftig eiendomsforvaltning å gjennomføre bærekraftstiltak og samtidig forbli lønnsom. Selv om bærekraftige tiltak fører med seg positive effekter, fører det også i noen tilfeller til høyere kostnader.

En undersøkelse publisert av Elmualim et al. (2010) viser at det største utfordringene for gjennomføring av bærekraftig forvaltning er tidsberegninger, mangel på kunnskap og mangel på engasjement. Dette underbygges av Leikvam & Olsson (2018) som forklarer at det ofte oppstår utfordringer i mangel på kunnskap og bevissthet. Häkkinen & Belloni (2011) identifiserer manglende styringsmekanismer, økonomiske ferdigheter, kundens forståelse, kunnskap, samt manglende tilgjengelighet av metoder og verktøy som de største utfordringene for bærekraftig eiendomsforvaltning. Ifølge Leikvam & Olsson (2018) fokuseres det ofte på investeringskostnader mer enn på kommende drifts- og vedlikeholdskostnader, noe som ofte kan by på utfordringer på lang sikt.

2.2 Retningslinjer og krav

For å sette krav som hindrer global oppvarming og reduserer klimagassutslipp, har norske myndigheter fastsatt lover og regler som setter begrensninger og påvirker valg. I dette kapitlet vil noen av de viktigste norske lovgivningene knyttet til bærekraft og borettslag bli presentert, i tillegg til ulike miljøsertifiseringsverktøy som kan benyttes til å miljøsertifisere bygg.

2.2.1 Norsk lovgivning

Plan og bygningsloven

Plan- og bygningsloven (pbl) av 2008 regulerer planlegging av arealbruk og behandling av byggesaker. Formålet med loven er beskrevet i § 1-1 første ledd der loven blant annet «skal fremme bærekraftig utvikling til beste for den enkelte, samfunnet og framtidige generasjoner» (Plan- og bygningsloven, 2008).

Loven gjelder alle typer tiltak, aktiviteter og virksomheter knyttet til fast eiendom. Med «tiltak» mener loven «oppføring, riving, endring, herunder fasadeendring, endret bruk og andre tiltak knyttet til bygninger, konstruksjoner og anlegg, samt terrenginngrep og opprettelse og endring av eiendom» (Lovdata, 2019). Pbl § 31-2 regulerer krav til tiltak, også på eksisterende byggverk. I henhold til § 31-2 første ledd, skal tiltak på eksisterende byggverk prosjekteres og utføres i samsvar med bestemmelsene

gitt i, eller i medhold til loven. Det betyr at ved tiltak på eksisterende byggverk, gjelder i utgangspunktet de samme kravene som for nye tiltak (Plan- og bygningsloven, 2008).

Borettslagsloven

Borettslagsloven regulerer rettsforholdene til borettslag. Formålet med loven er beskrevet i § 1-1 første ledd der loven *“har til formål å gi andelseiere bruksrett til egen bolig i foretakets eiendom”* (Borettslagsloven, 2003). Det betyr at boligeierne har bruksrett til egen bolig gjennom å eie en andel i borettslaget, og styrer eiendommen sammen med alle naboene.

Ifølge Borettslagsloven kapittel 5 har både borettslaget og den enkelte andelseier vedlikeholdsplikt. Andelseiere plikter å foreta vedlikehold innenfor boligens fire vegger. Dette innebærer nødvendig oppussing og skiftning av eksempelvis sikringer og varmtvannsbereder. Kostnader knyttet til dette må den enkelte andelseier også bære. Vedlikehold av vinduer og dører omfattes også av vedlikeholdsplikten, med dersom dette skal skiftes ut er det borettslaget som er ansvarlig. Borettslaget har imidlertid ingen rett til å inspisere eller pålegge vedlikehold. Det betyr at det er opp til hver andelseier hvor mye innsats som legges i det, så lenge det ikke sjenerer andre boligeieren

Borettslaget er pliktig til å vedlikeholde selve bygningen og fellesarealer på en forsvarlig måte etter borettslagsloven § 5-17 og borettslagets vedtekter. Det vil si alt som ikke omfattes av andelseierens ansvar, som eksempelvis trapper, ganger og utearealer. Grensen på hva som er den enkelte andelseier og borettslagets vedlikeholdsplikt kan i enkelte tilfeller være vanskelig å definere. Selv om enkelte deler av bygningen disponeres av en andelseier skal elementer som er en del av bygningskroppen vedlikeholdes av borettslaget. Dette er typisk terrasser og altaner. Både andelseiere og borettslaget kan bli erstatningsansvarlig etter § 5-18 dersom vedlikeholdsplikten misligholdes.

Utgiftene borettslaget har til å gjennomføre eksempelvis vedlikehold og reparasjoner skal betales av andelseierne gjennom felleskostnader. § 5-19 forklarer at felleskostnadene i borettslaget skal fordeles mellom andelseierne basert på forholdet mellom verdiene på boligen eller ut fra andre retningslinjer.

Byggteknisk forskrift

Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK17) trekker opp grensen for det minimum av egenskaper et byggverk må ha for å kunne oppføres lovlig i Norge (DIBK, 2017). Forskriftens formål er etter § 1-1 *«å sikre at tiltak planlegges, prosjekteres og utføres ut fra hensyn til god visuell kvalitet, universell utforming og slik at tiltaket oppfyller tekniske krav til sikkerhet, miljø, helse og energi»* (Byggteknisk forskrift, 2017). Bestemmelsene i forskriften skal først og fremst regulere ulike bygningsdeler, som

isolasjon, vinduer, tak og grunn, men stiller også noen generelle krav til energieffektivisering og energibruk (Ung Energi, 2017).

Som hovedregel gjelder TEK17 for alle tiltak etter byggesaksreglene, også tiltak på eksisterende byggverk. Det er ikke alltid kravene lar seg tilpasse eksisterende bygningsmasse på en fornuftig og økonomisk måte. Denne problemstillingen blir mer og mer aktuell desto eldre bygningen er, da det er store forskjeller i opprinnelig kvalitetskrav og de kravene som stilles i dag (NKF, 2015). Ved enkelte tilfeller kan tiltakshaver søke om unntak fra krav med hjemmel i pbl § 31-2 som sier at *“kommunen kan gi tillatelse til bruksendring og nødvendig ombygging og rehabilitering av eksisterende byggverk også når det ikke er mulig å tilpasse byggverket til tekniske krav uten uforholdsmessige kostnader, dersom bruksendringen eller ombyggingen er forsvarlig og nødvendig for å sikre hensiktsmessig bruk. Kommunen kan stille vilkår i tillatelsen»* (Plan og bygningsloven, 2008).

2.2.2 Bærekraftig boligpolitikk

I Norge har Kommunal- og moderniseringsdepartementet ansvar for å fremme bærekraftig kvalitet i bolig og bygg (Regjeringen, 2014). Dagens regelverk skal sikre at byggverk er i en forsvarlig stand, og at sikkerhet, helse og miljø blir ivaretatt. Det skal videre legges til rette for at byggverk er i bruk og ikke forfaller. Norske husholdninger bruker årlig store summer på oppussing og oppgradering av egen bolig, noe som er et positivt bidrag til vedlikehold av boligmasse. Spørsmålet er imidlertid hvordan oppgradering av bolig kan rettes i en enda mer bærekraftig retning, med tanke på energieffektivitet, ansvarlig forbruk av byggematerialer og sirkulærøkonomi (Eiendom Norge, 2020).

Regjeringen ønsker å forenkle og tydeliggjøre regelverk for eksisterende byggverk for å kunne utvide boligeieres handlingsrom til å gjøre endringer på egen eiendom. I tillegg er det vurdert å utarbeide en egen forskrift for eksisterende byggverk, en «rehab-TEK» som vil senke terskelen for nye tiltak som kan oppgradere og gi økt bærekraft i eksisterende bygningsmasse (Regjeringen, 2020b). Dersom man ønsker å endre boligen eller bygget sitt, må en ofte oppfylle tekniske krav som er beregnet for nybygg. Mange erfarer at det blir både vanskelig og dyrt. Regjeringen har dermed lagt frem et forslag om enklere regler ved endring av boliger og bygg (Regjeringen, 2020c).

European Green Deal

European Green Deal, på norsk Europas grønne giv, er EUs grønne vekststrategi, som har et mål om klimanøytralitet i EU innen 2050 (EU, u.å). Det er store klimagassutslippet knyttet til produksjon og bruk av bygninger. EU-kommisjonen ønsker nå en “bølge av renovering” som del av den grønne given (Bjartnes, Michelsen & Øvrebø, 2020).

EUs grønne giv ble for første gang kommunisert i desember 2019, som ledd i EUs overordnede klima og miljøpolitikk (Johansen, Egeberg & Cederkvist, 2021). Dette er et omfattende politisk program fra Europakommisjonen der klimapolitikk kombineres med omstilling av økonomi. Gjennom lovgiving, regulering og en blanding av offentlige og private investeringer skal EU nå forpliktelsene i Paris-avtalen, i tillegg til økonomisk vekst uten å sløse med ressursene.

BAE-næringen blir løftet frem som en av de viktigste sektorene i Europas grønne giv sin handlingsplan. Det vil legge til rette for en sirkulær forretningsmodell og en mer bærekraftig produksjon og forbruk rettet mot bygg (Øvrebø, 2020). Renovering av offentlige og private bygninger bør minst dobles fra dagens renoveringsrate på 1 % per år. Det er satt et mål om å renovere 35 millioner bygninger innen 2030. For å få til dette ønsker EU-kommisjonen å fremme innovative finansieringsløsninger for renovering (Bjartnes et al., 2020). Strategien har tre hovedområder (Stortinget, 2020):

- Utfasing av fossilt brensel til oppvarming og kjøling
- Bekjempelse av energifattigdom
- Renovering av de minst energieffektive bygningene, samt offentlige bygninger som skoler, sykehus og kommunale boliger.

2.2.3 Standard og sertifiseringsverktøy

I Norge øker etterspørselen etter kunnskap og verktøy for bærekraftige bygg, og stadig flere miljøsertifiserer byggene sine (Ivarson, 2021). Miljøsertifisering dokumenterer at et bygg, anlegg eller område har gjennomført tiltak for å sikre økt bærekraft (SNL, 2020b). For bygg finnes det flere standarder og sertifiseringsordninger som retter seg mot nybygg og eksisterende næringsbygg, men ikke rettet mot eksisterende boligbygg (NBBL, 2020). NBBL jobber nå med å utvikle en bærekraftstandard for eksisterende boligbygg. Dette presenteres i kapittel 4.1.

Det finnes flere standarder og sertifiseringer rettet mot bygg. I denne oppgaven redegjøres standarder og sertifiseringer som er knyttet til utviklingen av NBBLs bærekraftstandard.

Building Research Establishment Environmental Assessment Method (BREEAM)

BREEAM er en internasjonal anerkjent metode for å måle byggets bærekraftige egenskaper. BREEAM ble lansert i England i 1990, og har siden da over 594 000 bygg som er sertifisert etter metoden. Metoden brukes i dag i mer enn 80 land i hele verden, og flere land har videreutviklet BREEAM manualen for å tilpasse det enkelte lands byggsektor (BREEAM, u.å).

BREEAM-NOR er den norske tilpasningen av BREEAM og er den mest brukte og etterspurte miljøsertifiseringen for nybygg og større rehabiliterte bygg. Den er utviklet av Grønn byggallianse i tett

samarbeid med BAE-næringen i Norge. Styrken til BREEAM-NOR er at den har vært gjennom en omfattende tilpasning til norske forhold (Bygg21, 2019). Formålet er å motivere til bærekraftig design og bygging gjennom hele byggeprosjektet, fra tidligfase til overlevert bygg. Et BREEAM-NOR sertifikat utstedes i fem nivåer med ulik poengsum som vist i tabell 1, og sertifiseringen er basert på dokumentert miljøprestasjon i ni kategorier med ulik grad av vektning, se tabell 2 (Grønn byggallianse, u.å(a)).

Tabell 1: BREEAM-NOR kategorier og vektning av disse (Grønn byggallianse, u.å(a))

| Kategori | Vektning i (%) |
|----------------------|----------------|
| Ledelse | 12 |
| Helse og innemiljø | 15 |
| Energi | 19 |
| Transport | 10 |
| Vann | 5 |
| Materialer | 13,5 |
| Avfall | 7,5 |
| Arealbruk og økologi | 10 |
| Forurensning | 8 |

Tabell 2: Klassifisering av BREEAM-NOR og poengsum for å oppnå disse (Grønn byggallianse, u.å(a))

| Klassifisering | Poengsum i (%) |
|----------------|----------------|
| Outstanding | ≥ 80 |
| Excellent | ≥ 70 |
| Very Good | ≥ 55 |
| Good | ≥ 45 |
| Pass | ≥ 30 |
| Uklassifisert | < 30 |

Videre har BREEAM utviklet flere tekniske standarder for ulike formål, og som muliggjør bruk av BREEAM gjennom hele livsløpet.

BREEAM In-Use er et forvaltningsverktøy med formål om å redusere driftskostnader, energiforbruk og miljøbelastninger i eksisterende bygninger (Grønn byggallianse, u.å(a)). Det eksisterer to tekniske manualer for BREEAM In-Use, en for næringsbygg og en for bolig. Manualen tar for seg bygg med boligformål, som omsorgsboliger, hotell, herberg og studentboliger (Grønn byggallianse, 2019).

Leadership in Energy and Environmental Design (LEED)

LEED er et internasjonalt anerkjent sertifiseringssystem, som er utviklet av U.S. Green Building Council (USGBC, 2021). Sertifiseringen ble utviklet for å skape bevissthet og oppfordre arkitekter, ingeniører og aktører i bransjen til å utvikle energieffektive, vannbesparende bygninger som bruker bærekraftige og grønne ressurser og materialer. LEED-sertifiseringen dels inn i fire nivåer: Bronse, sølv, gull og platina, basert på ni kriterier (USGBC, 2021):

1. Integrerende prosess
2. Plassering og transport
3. Bærekraftige nettsider
4. Vanneffektivitet
5. Energi og atmosfære
6. Materialer og ressurser
7. Innendørs miljøkvalitet
8. Innovasjon
9. Regional prioritet

The German Sustainable Building Council (DGNB)

DGNB er en av Europas største nettverk for bærekraftige bygg, og har utviklet en egen miljøsertifiseringsmetode kalt DGNB-systemet (Haugen et al, 2020). DGNB-systemet tilbyr et helt annet sett av kriterier enn BREEAM og LEED, og er inndelt i seks kategorier:

1. Miljøkvalitet
2. Økonomisk kvalitet
3. Sosiokulturell og funksjonell kvalitet
4. Teknisk kvalitet
5. Prosesskvalitet
6. Stedskvalitet

DGNB-systemet gjenspeiler kriteriene i den triple bunnlinjen for miljømessig, økonomisk og sosial bærekraft i tillegg til tekniske elementer som gjenspeiler bærekraftsbehovene til det bygde miljøet (DGNB, u.å)

Well Building Standard (WBS)

WBS er den første sertifiseringsordningen i verden som utelukkende fokuserer på mennesker, deres helse og velvære i bygninger. Standarden innebærer en helhetlig tankegang om hvordan mennesker påvirkes av de bygde miljøene de oppholder seg i, og er delt inn i 10 kapitler (Izaka, 2020): luft, vann, ernæring, belysning, bevegelse, termisk komfort, akustikk, materialer, psykisk helse og samfunn. Standarden er basert på medisinsk forskning og kartlegging av byggets langsiktige effekter på menneskers helse og velvære (Rønne, 2019). WELL-standard kan brukes både for nye og eksisterende bygninger, inkludert boliger (Grønn byggallianse, u.å(b)). Dette er ikke et komplett verktøy for bærekraft, men kan supplere andre verktøy som BREEAM.

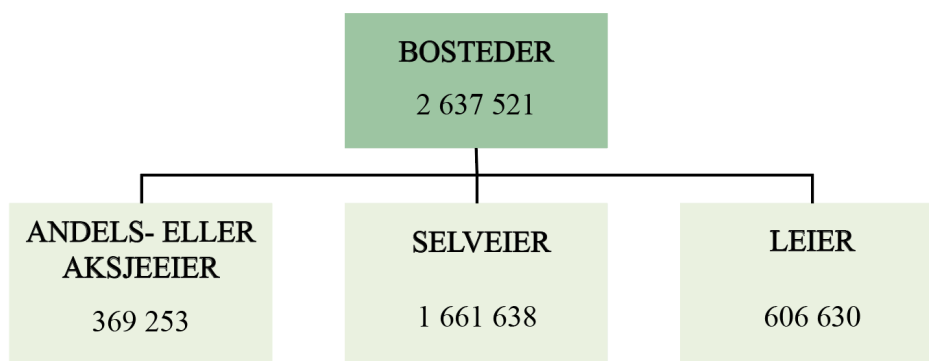
2.3 Bærekraftig tiltak i borettslag

Det finnes en rekke bærekraftige tiltak som kan utføres på eksisterende boligmasse for å bedre miljø, økonomi og de sosiale forholdene. Valg av miljøvennlig materialer, universell utforming, gjennomføring av energieffektiviseringstiltak og bruk av fornybar energi er tiltak som bør vurderes under oppgradering av eksisterende bygninger. Videre i dette i kapitlet vil noen av de viktigste tiltakene bli presentert.

2.3.1 Norske borettslag

Ut fra et bærekraftperspektiv skal bygninger bevares og ombygges fremfor å rives. I Norge har vi eierformer som nærmest gir evigvarende garanti mot riving, da det er boligeierne selv som eier byggene, blokkene og rekkehusene i boligselskaper, herunder borettslag, boligaksjeselskaper og eierseksjonssameier (Johannesen, 2019).

Norge har en høy andel boligeiere sammenlignet med andre land (Regjeringen, 2020d). Som det fremgår av figur 7 er det 2 637 521 privathusholdninger i Norge (SSB, 2021a). 63 % av disse er selveiere, og 14 % er andels- eller aksjeeiere. Det betyr at 77 % av husholdningene eier boligen de bor i, noe som tilsvarer tre av fire husholdninger i Norge. De resterende 23 % leier bolig (SSB, 2017). Boligselskap, bestående av både borettslag og sameier, utgjør til sammen omtrent 25 % av boligmassen i Norge. Dette er ifølge NBBL (2021) omtrent 14 700 boligselskap og 570 000 boliger.



Figur 7: Bosteder (beboede og ubebodde), etter eierform (SSB, 2021)

Et borettslag er et selskap som eies av andelseierne som bor der, og har som formål å gi andelseierne bruksrett til egen bolig på borettslagets eiendom (SNL, 2020a). Det betyr at man som andelseier indirekte er eier av egen bolig, i tillegg til å kunne benytte seg av borettslagets fellesarealer. Denne selskapsformen er regulert og definert i borettslagsloven som vi kommer tilbake til i kapittel 2.3 Retningslinjer og krav. Antall andelseierne er det samme som antall leiligheter i borettslaget, og består

oftest av leiligheter i blokk eller rekkehus, men selskapsformen kan også benyttes på andre typer boliger. Statistikk fra SSB (2021b) viser at 24,7 % av befolkningen som eier bolig bor i boligblokk og 11,9 % i rekkehus, kjedehus og andre småhus.

Generalforsamling

Generalforsamling er borettslagets øverste myndighet, som betyr at beslutninger gjort av andre organer i borettslaget kan overprøves og endres av generalforsamlingen (SNL, 2009). Dette gjelder så lenge det ikke fører til en urimelig skade eller fordel for andre andelseiere eller borettslaget selv. Formålet med generalforsamlingen er blant annet å godkjenne årsregnskapet og årsberetningen, ta opp endringer i eksempelvis vedtekter i tillegg til å behandle saker som er sendt inn av andelseierne eller som styret omfatter som nødvendig (Huseierne, 2021a). Alle andelseierne i borettslaget har rett til å delta på generalforsamlingen, der alle andelseiere har forslags- og talerett, samt stemmerett med én stemme. Beslutningene fattes med simpelt flertall, der generelle vedtekter krever to tredjedels flertall.

Styret

Det er styret i borettslaget som kaller inn til generalforsamling og det er styret som leder virksomheten i borettslaget på daglig basis. Styret må bestå av minst tre medlemmer og deres hovedoppgave er å ivareta andelseiernes felles interesser samtidig som de leder borettslaget i samsvar med lov, vedtekter og vedtak i generalforsamling (Huseierne, 2021b). Så ofte det er nødvendig skal styreleder sørge for at styret holder styremøter og fatter avgjørelser som ikke i lov eller vedtekter må vedtas i generalforsamling. Beslutninger innad i styret fattes også med simpelt flertall.

Forretningsfører

Dersom ikke annet er bestemt i vedtektene, har borettslag som hovedregel plikt til å ha forretningsfører. En forretningsfører fungerer som en støtte til styret i borettslaget, og engasjeres for å sikre effektiv og forsvarlig drift av borettslaget (SNL, 2009). Norske boligbyggelag er forretningsfører i de ulike borettslagene, og deres hovedoppgave er å tilfredsstille medlemmenes boligbehov ved å skaffe medlemmer bolig, forvalte disse boligene, samt utvikle boligrelaterte tjenester og fungere som en rådgiver på boligrelaterte spørsmål (NBBL, 2021). NBBL utgjør til sammen 41 boligbyggelag med til sammen 1 135 000 medlemmer, og forvalter omtrent 570 000 boliger over hele landet (NBBL, 2021). Et av disse boligbyggelagene er TOBB, som forvalter og bygger for sine 70 000 medlemmer (TOBB, 2021).

2.3.2 Bærekraftig boligbygg

Bærekraftig boligbygg handler ikke bare om å tenke grønt og benytte seg av miljøvennlige produkter, men like mye om bokvalitet, kvalitet på boligene og boligens levetid (Sandmark, u.å). Hva som oppleves

som et bærekraftig boligbygg, erfares ulikt. Støa et al. (2005) definerer bokkvalitet som egenskaper ved det å bo som tillegges verdi. Hva som er tillegges verdi vil variere med tid og sted. Forfatterne mener bokkvaliteten har endret seg. Sett fra brukerens perspektiv vil vurderingen av bokkvalitet normalt basere seg på en avveining mellom pris, beliggenhet, nærmiljøets kvaliteter og selve boligenhetens egenskaper.

En god bolig er en bolig som fungerer i alle livets faser, og ikke bare i en livsfase. Begrepet bærekraftig boligbygg innebærer byggets påvirkning på det ytre miljø, sosiale og samfunnsmessige hensyn i tillegg til økonomiske rammer. I boligbygg kan bærekraft knyttes til hvordan materialer, aktiviteter og ulike tjenester som blir benyttet i bygge- eller bruksfasen medvirker til å støtte miljøvennlige funksjoner eller komponenter for kommende generasjoner (Standard Norge, u.å). Bærekraftige boligbygg er teknologisk oppgraderte, oppfyller myndighetskrav, møter behovene til boligeiere, og er fleksible og tilpasningsdyktige nok til å håndtere endringer.

Som et samfunn blir vi stadig mer miljøbevisste. Vi krever mer av oss selv og vår bærekraftige praksis, må vi også kreve mer av våre bygde miljøer. Byggene må bli bærekraftig intelligente – smartere, mer energieffektive, mer sammenkoblet og bedre for helsen til både mennesker og planeten (Ruther, 2015). Den nordiske rapporten *“Environmentally Sustainable Construction Products and Materials – Assessment of release and emissions”* utarbeidet av Nordic Innovation (2014) legger frem en beskrivelse av hvordan eksisterende bygningsmasse kan rehabiliteres på en bærekraftig måte. Rapporten er delt inn i fem kategorier: byggets tilstand, økonomi, miljø, sosiale forhold og rehabiliteringsprosessen. De viktigste målene for å skape bærekraftige bygg er knyttet opp mot ressurseffektivisering, energieffektivisering og redusert bruk av vann.

På oppdrag fra kommunal- og moderniseringsdepartementet har Bygg21, som er et samarbeid mellom BAE-næringen og statlig myndigheter, utarbeidet 10 kvalitetsprinsipper for bærekraftige bygg og områder som gir verdi knyttet til miljømessige, sosiale og økonomiske forhold. Formålet med kvalitetsprinsippene er å være veiviser for hva det skal legges vekt på når man bygger eller etterspør bærekraftige bygg. De skal også sikre oppnåelse av nasjonale miljømål, samtidig som de skal føre til god funksjonalitet og brukerkvaliteter (Bygg21, 2018). De 10 kvalitetsprinsippene for bærekraftige bygg er:

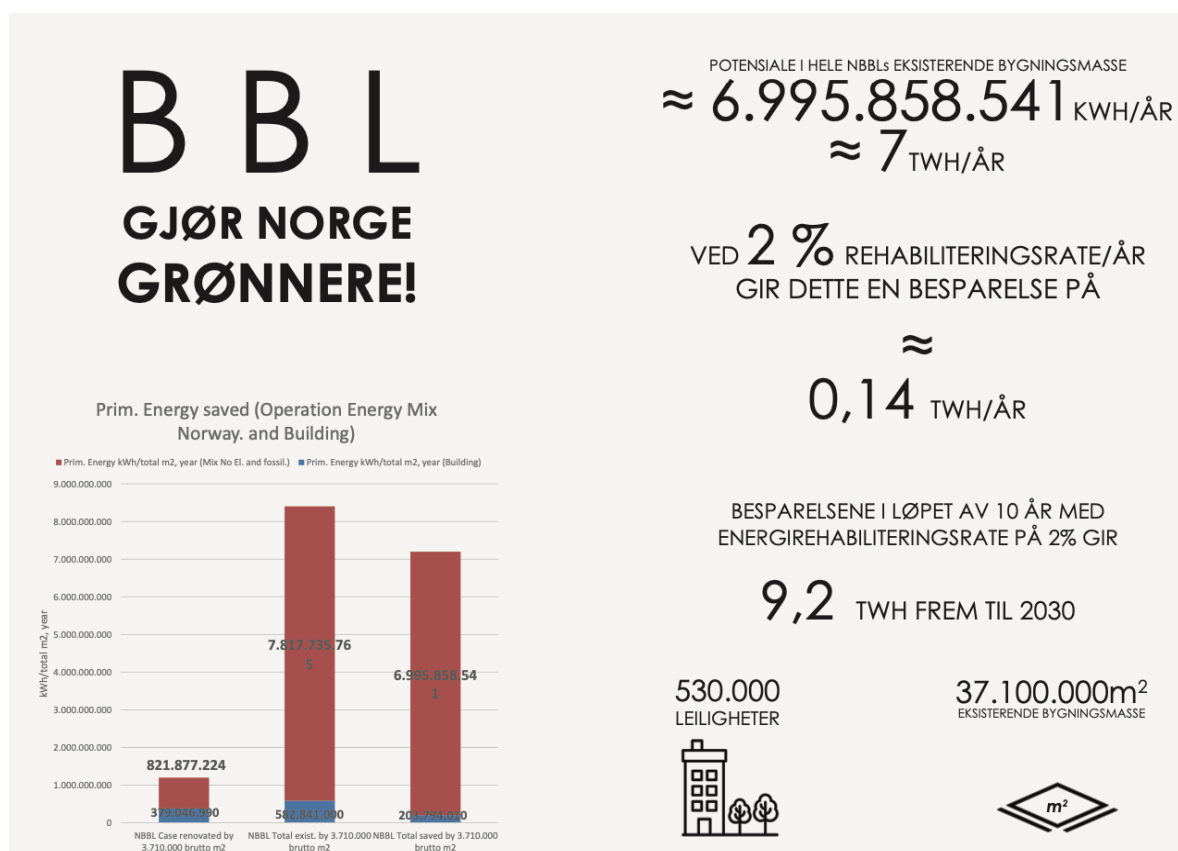
1. Stimulere til kontakt, aktivitet og opplevelser – både ute og inne
2. Gir gode lysforhold og utsyn
3. Gir god luftkvalitet og lav støybelastning
4. Ivaretar sikkerhet
5. Ivaretar god tilgjengelighet til og på stedet
6. Har lang levetid
7. Gir smart utnyttelse av arealene
8. Utnytter energien godt

9. Er bygget med god ressursutnyttelse og lave klimagassutslipp
10. Gir lave drifts- og vedlikeholdskostnader

2.3.3 Energieffektivisering

Det er store utfordringer knyttet til energibruk i eksisterende bygninger. Energiytelsen til eksisterende bygningsmasse reflekterer ofte byggepraksis og kvaliteten i utførelse på oppføringstidspunktet, som kan ligge mange tiår bak i tid. Stortinget vedtok i 2016 at Norge skal ha som mål å spare 10 TWh i eksisterende bygg innen 2030. Dette krever at man oppgraderer bygningskroppen i tillegg til mer energieffektivt utstyr og installer teknologi for fornybar energi på byggene, som solceller og varmepumper (Borgen, 2020).

En ny studie utarbeidet av NBBL, i samarbeid med BJERK Arkitektur, viser at potensialet for energibesparelser ved oppgradering av borettslag og sameier er på 9,2 TWh innen 2030. Det betyr at energioppgradering av boligselskapenes bygninger har et potensiale til å fylle store deler av stortingets mål om energisparing innen 2030 (NBBL, 2019a). Figur 8 beskriver potensialet norske boligselskap har i forbindelse med energieffektivisering ved oppgradering og rehabilitering.



Figur 8: Illustrasjon av energibesparelse ved oppgradering av eksisterende boligbygg (NBBL, 2019a)

2.3.4 Universell utforming

Universell utforming kan naturlig knyttes til forhold som berører bærekraftig forvaltning, drift og vedlikehold. Begrepet universell utforming har flere definisjoner, innenfor ulike fagfelt. Universell utforming vil si å planlegge produkter, omgivelser, programmer og tjenester slik at de kan brukes av så mange mennesker som mulig på en likeverdig måte (SNL, 2020e). Alle mennesker vil i perioder av livet ha nytte av omgivelser som er universelt utformet, eksempelvis småbarnsforeldre med barnevogn, skadet person som må gå på krykker eller sitte rullestol og eldre med nedsatt syn, hørsel og bevegelse (Bygg21, 2018). Bygninger som tilfredsstillt kravene til universell utforming, vil ha større muligheter for å tilpasses skiftende bruksbehov og derfor ha lengre økonomisk levetid enn tradisjonelt utformede bygninger

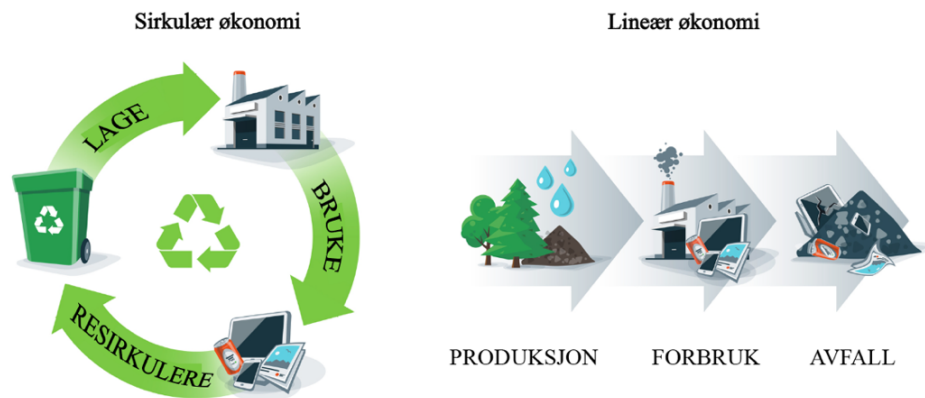
SSB (2020) anslår en befolkningsøkning i Norge til 6,5 millioner innen 2050 mot ca. 5,3 millioner i dag. Selv om det blir flere personer i yrkesaktiv alder (fra 19 til 66 år), er det enda flere som forsvinner ut av arbeidsstyrken for å pensjonere seg. Omsorgsbyrden for eldre er forventet å gå fra 25% i 2020 til 30% i 2030 og videre til 37% i 2040 (Gleditsch, Thomas & Syse, 2020).

Med bakgrunn i den aldrende befolkningen er samfunnet tjent med at flere av oss kan bo hjemme så lenge som det er mulig. Likevel prioriteres universell utforming sjelden når boliger oppgraderes. Kjølle, Hauge & Wågø (2016) har utarbeidet en rapport som identifiserer suksessfaktorer for universell utforming ved større oppgraderinger. Utfordringen er å motivere styret og boligeiere til å forstå behovet for å tilrettelegge for universell utforming hvis en oppgradering uansett er nødvendig (Kjølle et al., 2016).

2.3.5 Sirkulær økonomi

Sirkulær økonomi i bygg, anlegg og eiendomsbransjen er i vinden om dagen. En overgang til en mer sirkulær økonomi er noe som står høyt på EUs politiske agenda. I Norge har Regjeringen satt som mål å *“være et foregangsland i utviklingen av grønn, sirkulær økonomi som utnytter ressursene bedre”* (Deloitte, 2020 s.5). Klima- og miljødepartementet arbeider med å utvikle en nasjonal strategi for sirkulær økonomi, som vil bygge på arbeidet med European Green Deal og EUs handlingsplan for sirkulær økonomi. Etter planen skal den nasjonale strategien legges frem i løpet av våren 2021 (Solgaard, 2020).

Sirkulær økonomi handler om å bruke ressurser så lenge som mulig, reparere, oppgradere og i større grad bruke de om igjen. Når en ressurs ikke kan brukes om igjen, kan avfallet gjenvinnes og brukes som råvare i ny produksjon (Miljødirektoratet, 2020). Sirkulær økonomi er med andre ord det motsatte av dagens lineære økonomi, hvor ressurser utvinnes, produseres, brukes og kastes (Jonassen, 2019).



Figur 9: Sirkulær økonomi vs. lineær økonomi

Gjenbruk og oppgradering av eksisterende bygninger spiller en viktig rolle for å redusere miljøbelastningene og for å skape en mer effektiv utnyttelse av ressursene. Å gi byggene en forlenget brukstid vil bidra til store gevinster for et bedre klimaregnskap (Bjørberg & Salaj, 2019). Overgangen til en sirkulær økonomi i BAE-næringen vil innebære ombruk av byggematerialer, ressurseffektiv oppgradering av bygningsmassen, avfallsfrie byggeplasser og avansert gjenvinning av glass og gips (SINTEF community, 2020).

2.4 Boligeieres motivasjon

Boligeieres motivasjon er viktig for beslutninger som omhandler drift og vedlikehold av et borettslag. Å skape engasjement og motivasjon knyttet til forvaltningsprosesser er avgjørende for å oppnå gode resultater. I dette kapittelet redegjøres for ulike motivasjon- og behovsteorier, samt involvering

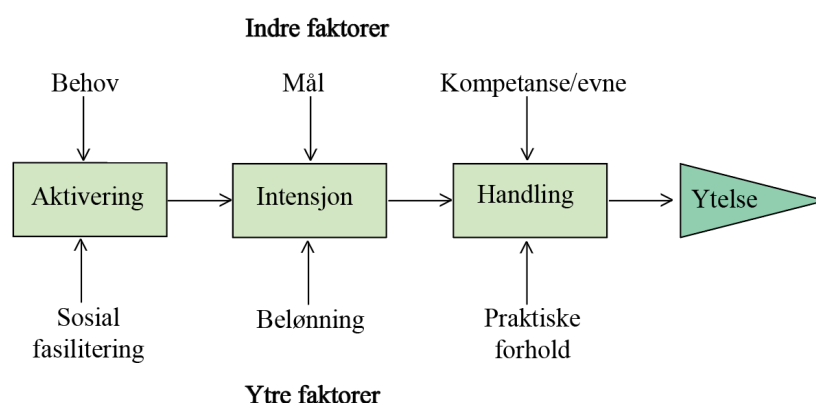
2.4.1 Motivasjonsteori for boligeiere

Motivasjon kan betegnes som de faktorene som setter i gang, gir retning til, opprettholder og styrer atferden til mennesker (SNL, 2020c). Vi kan skille motivasjon mellom hva som setter mennesker i gang og bestemmer hvor mye som skal ytes, og motivasjonens retning i form av hvilke mål som skal nås og valg som tas underveis (SNL, 2020c).

Indre og ytre motivasjon

Forskere har siden 1930-tallet kjent til to drivkrefter for motivasjon. Vi skiller mellom indre motivasjon (våre biologiske behov) og ytre motivasjon (belønning og straff). Indre motivasjon er en naturlig motivasjon som kommer innenfra (atferd som vi har lyst til å bedrive), mens ytre motivasjon er motivasjon som stammer fra ytre påvirkninger (Holm, 2017).

Mitchell og Larson (1987) har utarbeidet en modell der motivasjon og ytelse illustreres:

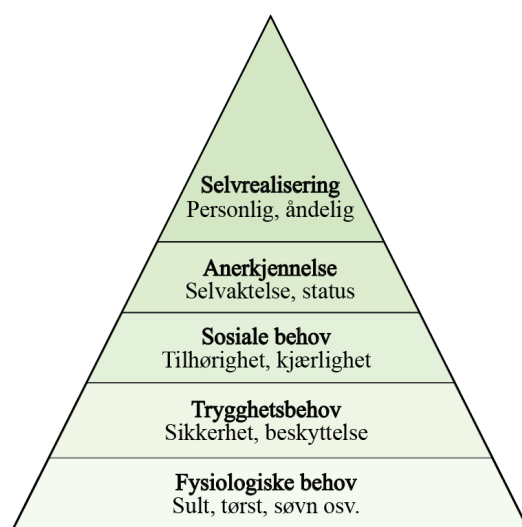


Figur 10: Forholdet mellom motivasjon og ytelse (Mitchell & Larson, 1987)

Modellen illustrerer at både indre- og ytre motivasjon påvirker ytelse, og forklarer hvordan en aktivering kan gi ulike handlinger (Mitchell og Larson, 1987). De indre faktorene består av behov, mål og kompetanse, mens de ytre faktorene består av det sosiale, belønning og praktiske forhold.

Maslows behovspyramide

Maslows behovspyramide ble utviklet av Psykolog Abraham Maslow i 1943 (SNL, 2020). Dette er en kjent motivasjonsteori som baserer seg på grunnleggende behov for atferd og motivasjon organisert i fem nivåer. Maslow mener mennesket blir motivert ved å dekke ulike behov, og ikke nødvendigvis gjennom å måtte bli belønnet (Sander, 2020). Han definerte behov som en psykologisk eller fysisk mangel som en person føler en trang til å fylle og mener man ikke blir motivert av å oppfylle behov, bare mangelen av dem. Maslows behovspyramide er illustrert i figur 11 og består av fem grunnleggende behov. De andre trinnene er ikke relevante dersom de i bunnen ikke er oppfylt.



Figur 11: Maslows behovspyramide (Maslow, 1943)

De tre første trinnene handler om mangelbehov. Får vi ikke dekket disse behovene klarer ikke mennesker å fungere optimalt. De to øverste trinnene omhandler vekstbehov. Disse behovene trenger en ikke å tilfredsstille for å overleve, men enkelte for å være lykkelige og fornøyde. Desto høyere opp man plasseres i pyramiden, desto mer høytliggende er behovene (Raaheim, 2013).

2.4.2 Miljøvennlig atferd og handlinger

Miljøvennlig atferd kan defineres på en rekke ulike måter. Kurisu (2015) definerer miljøvennlig atferd som bærekraftige handlinger hvor man i liten grad påvirker natur- og miljøomgivelsene på en negativ måte. Steg & Vlek (2009) definerer imidlertid miljøvennlig atferd som atferd som gagnar miljøet, eller skader miljøet så lite som mulig.

Det er flere faktorer som påvirker motivasjonen til å gjennomføre miljøvennlig handlinger. Tradisjonelt er det tre retninger innenfor forskning som prøver å forklare hvorfor mennesker har motivasjon til å utføre miljøvennlig atferd: 1) kost-nytte-vurderinger, 2) moralske og normative vurderinger og 3) følelsesmessige vurderinger (Steg & Vlek, 2009). Teorien som forklarer motivasjon ut ifra en kost-nytte-vurdering, går ut på at individet gjør velbegrunnede valg og velger alternativet med størst fordel og minst ulempe. Ut ifra moralske og normative vurderinger fokuseres det på hvilke verdier en har som menneske. Den siste retningen som begrunner motivasjon fra følelsesmessige vurderinger, velges ut fra den atferden som passer best med identiteten til den enkelte, og dermed får handlingene et symbolsk innhold (Steg & Vlek, 2009). Det er ulike typer motivasjon for energieffektivisering og oppgradering, og man trenger ikke være styrt av bare en type motivasjon. For de fleste er det en kombinasjon av komfort og innemiljø, generelt behov for oppgradering, energisparing, økonomisk gevinst, moral og image/identitet (Klinski et al., 2017).

2.4.3 Involvering og kommunikasjon

Å involvere boligeiere i beslutninger knyttet til forvaltning av borettslag er viktig, da det har betydning for boligeiernes liv og framtidige bokvalitet. Brukerinvolvering, eller involvering av boligeiere innebærer at brukeren skal ha innflytelse i beslutningsprosesser og utforming av tjenester de benytter (UNIT, 2021). Begrepet å involvere handler ifølge (SNL, 2020d) om å innblande eller trekke inn.

Mange boligeiere har et ønske om å involvere seg i beslutninger som omhandler boligene sin. I tillegg skaper involvering indre motivasjon som samhold, engasjement og et sterkere bomiljø (NBBL, 2019b). Involvering eller medvirkning blir sett på som sentralt når det kommer til sosiale sammenhenger og bærekraft (Leung, 2005). Å delta i forvaltningsprosessen kan styrke følelsen av eierskap og ansvar, samtidig som boligeierne får følelsen av respekt og at meningene deres blir tatt på alvor. De vil sitte igjen med følelsen av at valgene som velges er i tråd med boligeiernes behov, noe som kan styrke

boligeiernes positive syn på boligen (Magnus et al., 2013). Ifølge Moum et al. (2017) er behovet for engasjement, åpenhet og tillit, kombinert med godt forhold til boligeieren avgjørende suksessfaktorer for bærekraftig eiendomsforvaltning. For å oppnå dette er det viktig at det foreligger god kommunikasjon mellom partene. Kommunikasjon er å formidle og dele ideer og informasjon, eksempelvis ved hjelp av språk (SNL, 2021b). Kommunikasjon, i tillegg til informasjonshåndtering, står sentralt både for involvering av boligeierne og for selve forvaltningsprosessen. Den nødvendige informasjonen kommer kun frem hvis kommunikasjonen i organisasjonen fungerer tilfredsstillende.

2.5 Finansielle støtteordninger

Finansielle støtteordninger gir støtte til de som blant annet ønsker å satse på lavutslippsteknologi og grønne løsninger i sine prosjekter. Videre i dette kapitlet vil to organisasjoner som tilbyr støtteordninger i forbindelse med forvaltning av borettslag bli presentert.

2.5.1 Enova

Enova er et statsforetak som ble opprettet i 2001 og er eid av Klima- og miljødepartementet. Foretaket forvalter Energifondet, og har som formål å bidra til reduserte klimagassutslipp, økt innovasjon innen energi- og klimateknologi og styrke forsyningssikkerhet for energi (Enova, 2021). Enova har bidratt til utvikling og løsninger for energieffektivisering og fornybar energibruk og -forsyning av bygg. De har støttet mer enn 4000 energioppgraderinger av eksisterende bygg med til sammen fem milliarder kroner (Enova, 2021).

Enova bidrar med økonomisk støtte til både bedrifter og privatpersoner, men også rådgivning angående energieffektivisering, fornybar energi og energiteknologi. Enova har bidratt til å realisere mer enn 7000 prosjekter med en samlet besparelse på over 22 TWh energi (Enova, 2021). De siste årene Enova tilbudt støtte for oppgradering av bolig med fokus på energieffektivisering. Gjennom støtteprogrammet “Helhetlig kartlegging av bygg” og “Beste tilgjengelige teknologi i bygg” har Enova utbetalt støtte til borettslag og sameier gjennom flere år (Kongslie, 2017).

I januar 2021 annonserte Enova at de kommer til å avvikle de to støttetilbudene noe som resulterer i at blant annet borettslag og sameier mister støtten til å gjennomføre energieffektive tiltak ved oppgradering. Enova ønsker fremover å satse på utslippsfrie bygge- og anleggsplasser som skal bidra til å kutte klimagassutslipp i byggebransjen (Ask, 2021).

2.5.2 Husbanken

Husbanken har som hovedformål å finansiere boligtiltak. Hovedoppgaven er å bidra til at vanskeligstilte i boligmarkedet kan skaffe seg og bli boende i egne boliger. Husbanken forvalter økonomiske virkemidler som bostøtte, tilskudd og lån, i tillegg til å støtte kommuner, frivillig sektor, byggsektor og andre gjennom å utvikle kunnskap og kompetanse (Husbanken, 2020a).

Borettslag kan søke om grønne lån fra Husbanken til å oppgradere med høy kvalitet innenfor tilgjengelighet eller energi og miljø. I tillegg kan borettslag søke om tilskudd til tilstandsvurdering, der det skal kartlegges behov for vedlikehold og mulighet for oppgradering til dagens standard (Husbanken, 2020b) For å kvalifiseres til Husbankens grønne lån stilles det krav til boligens kvaliteter ut over TEK17. For å få lån må boligen innfri minst tre av fem miljøkriterier, herunder krav til helse- og miljøfarlige stoffer, krav om kildesortering avfall, endringer uten store bygningsmessige inngrep, minst 10 forskjellige byggeprodukter skal ha miljødokumentasjon og fossilt brensel kan ikke brukes. Fra 1. januar 2020 åpnet Husbanken for Svanemerke-sertifikat eller BREEAM-NOR-sertifikat «Very Good», «Excellent» eller «Outstanding», som dokumentasjon for å kvalifisere til deres grønne lån (Husbanken, 2020c).

3 Metode

For å svare på definert problemstilling og forskningsspørsmål er det gjennomført en forskningsprosess som baserer seg på samfunnsvitenskapelige metoder og teorier. Dette kapittelet inneholder innledningsvis en presentasjon av samfunnsvitenskapelig metode. Videre vil forskningsdesign og valgt metodisk tilnærming presenteres. Avslutningsvis drøftes oppgavens kvalitet med hensyn til reliabilitet og validitet, samt en diskusjon omkring etiske betraktninger for oppgaven.

3.1 Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode

Metode, mer bestemt samfunnsvitenskapelig metode, er et begrep på en planmessig fremgangsmåte og hvordan man skal gå frem for å innhente informasjon (data), samt hvordan informasjonen skal analyseres og tolkes (Jacobsen, 2015). Å bruke en metode betyr ifølge Johannessen, Tufte og Christoffersen (2016) “å følge en vei mot et bestemt mål”. Informasjonen skal føre til økt kunnskap og forståelse, og de viktigste kjennetegnene ved metode er systematikk, grundighet og åpenhet (Tjora, 2017).

3.1.1 Kvalitativ og Kvantitativ metode

Det skiller i hovedsak mellom kvalitative og kvantitative forskningsmetoder, eller en kombinasjon av disse, i den samfunnsvitenskapelige metodelæren. Hovedforskjellen på de to metodene er hvordan dataene samles inn og analyseres (Tjora, 2017). Kort sagt kan man si at kvalitativ metode ofte samler inn og analyserer ikke-numeriske data, mens kvantitativ metode genererer numeriske data (Saunders, Lewis & Thornhill, 2016). Det kan sies at kvalitativ metode omtaler *tekstens tale*, mens kvantitativ metode omtaler *tallenes tale* (Johannessen et al., 2016). Begge metodene har sine styrker og svakheter der problemstillingen og oppgavens omfang styrer valg av metode (Jacobsen, 2015). Hvilken forskningsfilosofi og -tilnærming man har, i tillegg til problemstillingens ordlyd, vil avhenge av om man skal benytte kvalitativ eller kvantitativ metode (Saunders et al., 2016).

3.1.2 Forskningstilnærming

Deduktiv, induktiv og abduktiv tilnærming er tre tilnærminger det skiller mellom til teoriutvikling i forskning (Saunders et al., 2016). Deduktiv tilnærming innebærer å utvikle hypoteser med utgangspunkt i eksisterende teori og litteratur. Ved induktiv tilnærming går forskeren fra empiri til teori ved at forskeren starter med datainnsamling og deretter lar dette være utgangspunktet for å utforske fenomenet (Jacobsen, 2015). En kombinasjon av deduktiv og induktiv tilnærming kalles abduktiv tilnærming. Denne tilnærmingen innebærer at man beveger seg mellom induktiv og abduktiv tilnærming. Abduktiv

tilnærming starter ofte med å observere og med bakgrunn i dette utarbeide en akseptabel forklaring på fenomenet (Saunders et al., 2016).

Vi har valgt en abduktiv tilnærming for denne oppgaven fordi vi fra oppstart av masteroppgaven hadde et konkret tema vi hadde lyst til å utforske nærmere. I tillegg definerte vi problemstillingen definert i et samspill med veileder, TOBB og teori. Problemstillingen har med bakgrunn i den abduktive tilnærmingen gjennomgått små justeringer underveis, for å sikre at funnene dekker alle aspekter ved problemstillingen. Det teoretiske rammeverket har også blitt justert ved at vi har sett på funnene og tolket disse i lys av teori. Vi har deretter gjort justeringer og supplert med mer relevant teori i de tilfeller vi oppdaget at teorien ikke var tilstrekkelig dekkende. Det betyr at teori og datainnsamling har foregått parallelt som en kontinuerlig prosess der det har blitt vekslet mellom analyse av funn og å undersøke om teori støtter funnene.

3.2 Forskningsdesign

Forskningsdesignet er rammeverket vi benytter for å innhente, samle og analysere data, og planen for hvordan datainnsamlingen skal gjennomføres for å svare på oppgavens problemstilling (Saunders et al., 2016). Som problemstillingen uttrykker, søker denne oppgaven å forstå hvordan NBBLs bærekraftstandard kan motivere boligeiere til å gjennomføre bærekraftig forvaltning av borettslag. Det er derfor hensiktsmessig med en forklarende studie da formålet er å kartlegge mulige årsakssammenhenger mellom variabler (Saunders et al., 2016).

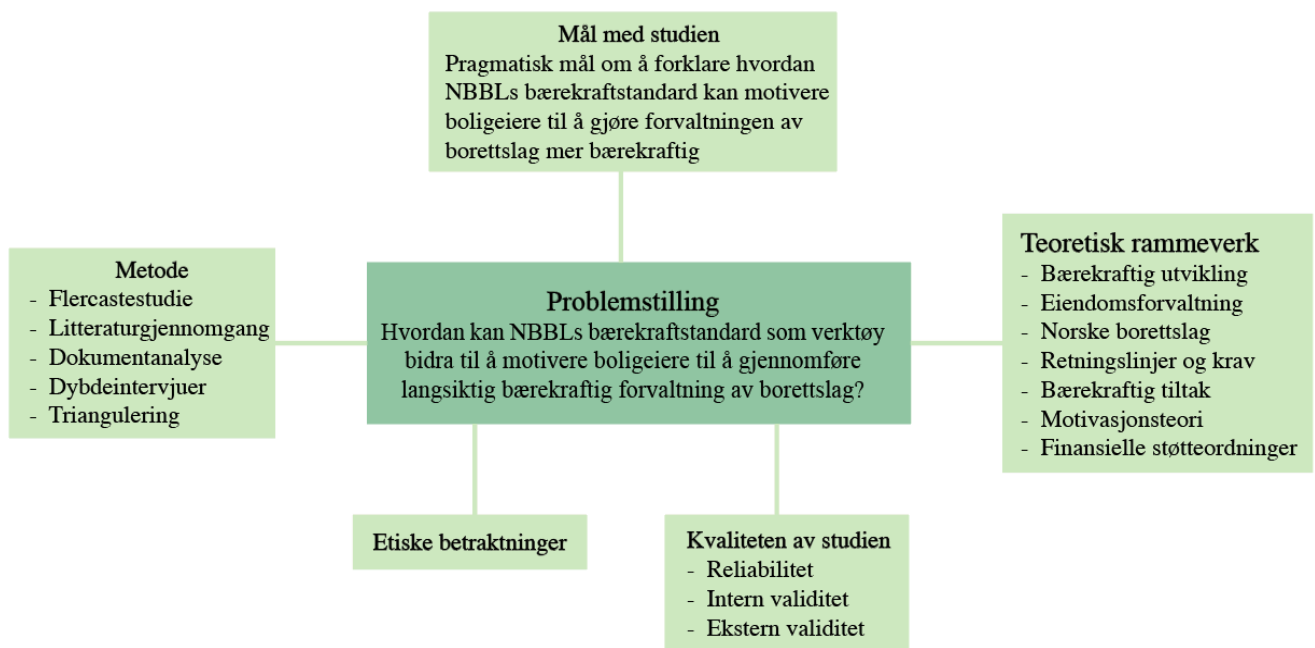
Ifølge Saunders et al. (2016) er en forskningsstrategi en konkret plan for hvordan man skal gå frem for å svare på oppgavens problemstilling. Med vår pragmatiske tilnærming til denne oppgaven, er casestudie benyttet som forskningsstrategi fordi det gir mulighet til å studere et fenomen grundig og i dets naturlige kontekst (Yin, 2014). Casestudie som forskningsstrategi er en prosess som innebærer utforming av en problemstilling, valg av teoretisk forankring, analyseenheter, datainnsamlingsteknikker samt kriterier for å analysere og tolke data (Johannessen et al., 2016). Yin (2014) uttrykker at validiteten i casestudiet kan reduseres ved å basere forskningen en på en metodetilnærming. Det kan derfor være en fordel å basere forskningen på flere, potensielt motstridene kilder. I denne oppgaven har vi benyttet en casestudie bestående av kvalitative tilnærminger som intervju, litteraturstudie og dokumenter i tillegg til kvantitative data som eksisterende spørreskjemaer. Dette er ifølge Johannessen et al. (2016) viktige tilnærminger i en casestudie. Bruk av ulike data vil også benyttes til å berike og kontrollere hverandre (Jacobsen, 2015).

Masteroppgaven vil bestå av to case, to ulike borettslag, med den hensikt å få forståelse og innsikt i måten de forvalter borettslagene. Dette kan defineres som en flercasestudie med to studieobjekter. Et

flercasedesign åpner for sammenlikning mellom casene og informasjonen som kommer frem. Bruk av flere case gir mulighet for sammenligning samtidig som man får et bredere spekter og mulighet til å samle inn ulik kunnskap og erfaringer for å gjøre en vurdering av disse.

En kombinasjon av kvalitative og kvantitative metoder kalles metodetriangulering. Denne kombinasjonen benyttes for å kompensere svakheter i metodene, og for å sikre pålitelige resultater (Jacobsen, 2015). Ufullstendigheter eller feil kan avdekkes gjennom kombinasjon av ulike data og bruk av flere metoder. I denne oppgaven har vi benyttet metodetriangulering, hvor det først ble benyttet en kvantitativ studie som pekte på noen trender som vi brukte i intervjuene for å gå i dybden på disse. Dette kan ifølge Tjora (2017) føre til en mer interessant og nyansert analyse av dataene. Jacobsen (2015) hevder at de to tilnærmingene kan fungere som kritiske tester av hverandre samtidig som troverdigheten til forskningen styrkes ved at forskerens resultater er basert på mange ulike kilder. Uttalelser fra intervjuer har derfor blitt sett opp imot kvantitative data fra spørreundersøkelser. Oppgaven består av kvalitative tilnærminger i stor grad gjennom intervjuer og litteraturstudie, men kvantitativ metode er benyttet for å underbygge og tallfeste ulike indikatorer.

Figur 12 presenterer en visuell fremstilling av valgt forskningsdesign, bestående av problemstilling, målet med studien, teoretisk rammeverk, metode, kvaliteten av studien og etiske betraktninger.



Figur 12: Oppgavens forskningsdesign, av forfattere

3.2.1 Valg av case

I denne masteroppgaven har vi valgt å gjennomføre en analytisk (flere analyseenheter) tilnærming til casestudiet. Det ene caset vil representere et borettslag som tar i bruk NBBLs bærekraftstandard i forvaltningsprosessen. For at dataene skal være troverdige vil dette caset sammenlignes med et case bestående av et borettslag som har gjennomført en omfattende oppgradering, med flere bærekraftige tiltak, uten bruk av bærekraftstandarden.

I samarbeid med TOBB ble det valgt to kriterier for valg av case.

1. Et av casene har gjennomført en omfattende oppgradering.
2. Et av casene planlegger å gjennomføre bærekraftig forvaltning med bruk av NBBLs bærekraftstandard som verktøy.

Kystadåsen borettslag ble et naturlig valg fordi det er det borettslaget i TOBBs portefølje som deltar i pilotprosjektet med bruk av NBBLs bærekraftstandard. Nylig har TOBB bidratt i oppgraderingen av Nardo Søndre borettslag. Ved å velge dette borettslaget fikk oppgaven også mulighet til å se på hvordan oppgradering av borettslag ble gjennomført før bruk av NBBLs bærekraftstandard, samt et grunnlag for sammenligning knyttet til hvordan forvaltning og oppgradering ble gjennomført før og nå. Dette borettslaget ble også valgt fordi det var stor sannsynlighet for at boligeierne som bodde i borettslaget under oppgraderingen fortsatt bor der i dag, noe som var en avgjørende faktor ved innhenting av informasjon. Begge borettslagene er også bygget i omtrent samme tidsperiode, på slutten av 1960-tallet og begynnelsen av 1970-tallet.

3.3 Kvalitativ metode

3.3.1 Litteraturstudie

Litteraturstudier gjennomføres for å få en oversikt over relevant informasjon om temaet og tidligere forskning som er kartlagt på området (Johannessen et al., 2016). Ifølge Tjora (2017) kan litteraturstudie også omtales som en oversiktsstudie med den hensikt å studere litteratur for å redegjøre for hva som allerede er kjent knyttet til et fenomen. Innhenting og sammenligning av empiri vil danne et viktig grunnlag for å kunne svare på problemstillingen og komme med en sannsynlig konklusjon. Kvalitative metoder er typisk for casestudier, og for å få en god oversikt over teori på det aktuelle temaet bør en casestudie begynne med litteraturstudie (Yin, 1994). Litteraturstudiet som er gjennomført danner grunnlag for drøfting og forståelse av resultatene.

I denne masteroppgaven står litteratur og forarbeid innenfor valgt tema i forbindelse med metodedesign sentralt. Litteraturstudiet er grunnlaget for oppgavens teoretiske rammeverk og er i hovedsak benyttet som teoretisk grunnlag for å få økt kunnskap og forståelse om temaet, men også til å kartlegge hva som

tidligere ikke er kjent. Litteraturstudiet bærer preg av en iterativ prosess. Med det menes at prosessen har foregått med en samtidig diskusjon med veileder, våre kontaktpersoner i TOBB og analysen. Dette har ført til at noe teori har blitt fjernet og erstattet med mer relevant teori.

Litteraturen som danner grunnlaget for oppgaven baserer seg hovedsakelig på databaser som nettsider og fagbøker, i tillegg til forskning og litteratur utgitt av NTNU. Det ble besluttet å benytte søkemotorer i flere ulike databaser for å dekke fagfeltet over et stort område. Google Scholar og Oria er søkemotorene som har blitt benyttet mest, men Google er også benyttet for å utvide søkene. Det har også blitt benyttet relevant teori oversendt fra vår veileder. Ved søk har strategien vært å definere relevante søkeord knyttet til problemstilling og forskningsspørsmål. For å finne den mest relevante informasjon har vi ved sortering av informasjonen primært benyttet en årsgrensning fra 2000 til 2020, i tillegg til «vis etter mest relevante treff». Denne avgrensningen er benyttet for å unngå bruk av informasjon som er utdatert. For å utvide søket er mange av søkeordene også gjennomført på engelsk. Tabell 3 viser en oversikt over litteratursøk som er gjennomført.

Tabell 3: Oversikt over litteratursøk

| Tema | Søkeord | Database |
|-------------------------|--|--|
| Bærekraftig utvikling | Bærekraft, nullutslippssamfunn, det grønne skiftet, bærekraftig utvikling, sustainability, sustainable development | Oria, Google Scholar, Google, forelesninger fra NTNU |
| Bærekraftig forvaltning | Forvaltning, facility management, eiendomsforvaltning, sustainable facility management | Oria, Google Scholar, Google, forelesninger fra NTNU |
| Bærekraftig bygg | Sustainable builidings, kvalitetsprinsipper, bærekraft i bygninger, bærekraftig borettslag | Oria, Google Scholar, Google, forelesninger fra NTNU |
| Retningslinjer og krav | TEK17, borettslagsloven, plan- og bygningsloven, bygningspolitikk, standarder | Google Scholar, Google |
| Motivasjonsteori | Motivasjon, Maslows behovspyramide, miljøvennlig atferd | Google Scholar, Google |
| Finansiell støtte | Enova, husbanken, fiansiell støtte | Google |
| Miljøsertifisering | BREAAM, BREAAM In-use, WBS | Oria, Google Scholar, Google, forelesninger fra NTNU |

3.3.2 Dokumentundersøkelse

Ved dokumentundersøkelser innhentes informasjon som er skrevet eller samlet inn av andre. Dokumentundersøkelser er også omtalt som sekundærdata, og kan ifølge Jacobsen (2015) benyttes når en ønsker å få tak i hva mennesker faktisk har gjort og sagt. Slike dokumenter er i utgangspunktet produsert for et annet formål enn masteroppgaven, og kan derfor innebære en begrensning for hva man kan få ut av dataen. Dette med tanke på kvalitet og riktighet dokumentene inneholder av informasjon (Tjora, 2017). Dokumentundersøkelser er ifølge Tjora (2017) likevel en av tre hovedgrupper for innhenting av kvalitativ data, i tillegg til å være en form for ikke-påtrengende empirisk datainnsamling. Slike dokumenter er ikke tilgjengelige for alle gjennom eksempelvis litteratursøk fordi de ofte inneholder prosjekt- eller bedriftsspesifikk informasjon.

TOBB har stilt en rekke prosjektspesifikke dokumenter til disposisjon for oppgaven, knyttet til prosjekter i Kystadåsen borettslag og Nardo Søndre borettslag. Dokumentene er publisert i en felles prosjektmappe på Microsoft Teams og oversendt på e-post fra kontaktpersoner i TOBB. De interne dokumentene inneholder relevant informasjon om NBBLs bærekraftstandard og de to casene. Dokumentene er benyttet i oppgaven for å analysere og supplere med relevant eksisterende data. Informasjonen i dokumentene er også benyttet til forberedelse av intervjuene, og til å støtte opp informasjon fra intervjuene.

I denne oppgaven ble det gjort dokumentundersøkelser med bakgrunn i to ulike formål:

1. Informasjon om NBBLs bærekraftstandard. NBBLs bærekraftstandard er ikke lansert offentlig enda, så det var nødvendig med interne dokumenter som beskriver bærekraftstandarden, verktøyet og prosessen.
2. Kartlegge forvaltningsprosessen. For å få innblikk i hvordan forvaltningen i borettslagene foregikk, og som et supplement til dybdeintervjuene. Dette innebærer dokumenter som tilstandsrapporter, beboerundersøkelser og informasjonsskriv.

3.3.3 Intervjuer

Intervjuer kan sies å være selve bærebjelken i kvalitative studier, og er et viktig verktøy ved innhenting av data i casestudier (Yin, 2014). Det er også den mest brukte metoden å benytte ved innsamling av data når det kommer til kvalitativ metode (Jacobsen, 2015; Brinkmann & Kvale, 2018). Hensikten med intervjuene er å bidra til at studien besvarer problemstillingen gjennom gyldig og pålitelig innsamling av data (Saunders et al., 2016).

I denne oppgaven er intervjuer benyttet som den primære kilden til datainnsamling, for å få en dypere forståelse og detaljert informasjon om tematikken knyttet til problemstillingen i oppgaven. Intervjuene

har blitt gjennomført som dybdeintervjuer, også kalt semi-strukturerte intervjuer, der hensikten er å undersøke meninger, erfaringer og holdninger til intervjuobjektet, og få en forståelse av hvordan et fenomen oppleves eller forstås. Tjora (2017, s. 113) forklarer at hovedhensikten med denne metoden er *“å skape en situasjon for en relativt fri samtale som kretser rundt noen spesifikke temaer som forskeren har bestemt på forhånd”*. Denne intervjumetoden er vanlig i forskningsstudier som er utforskende og/eller forsøker å forklare et fenomen (Saunders et al., 2016).

Utvalg av informanter til intervju

For å kartlegge boligeieres motivasjon til å gjennomføre bærekraftig forvaltning av borettslag, har det vært hensiktsmessig å snakke med flere ulike typer boligeiere. Vi hadde tidlig et ønske om å intervju boligeiere av alle kjønn, med forskjellig alder og bakgrunn. Dette for å kartlegge holdninger og meninger til boligeiere som har forskjellige forutsetninger og befinner seg i ulike stadier i livet. I tillegg til boligeiere var det naturlig å intervju en styreleder eller et styremedlem i hver case siden de vil ha et overordnet blick og kunnskap i forbindelse med forvaltning av borettslaget og boligeiernes holdninger. Hvilke drivere og barrierer borettslaget møter på i en slik prosess er også informasjon de med stor sannsynlighet kunne besvare.

For å få et annet perspektiv på tematikken ønsket vi å snakke med profesjonelle aktører med god innsikt i valgte case og/eller bærekraftstandarden. NBBL ble kontaktet med bakgrunn i deres utvikling av bærekraftstandarden og overordnet blick på boligbyggelag og borettslag i Norge. TOBB deltar i pilotprosjektet med bruk av NBBLs bærekraftstandard og har deltatt i mange forvaltningsprosesser tidligere. Det var naturlig å velge de som informant da oppgaven skrives i samarbeid med dem, i tillegg til at de sitter på mye kunnskap opp mot forvaltning av borettslag både før og etter bruk av bærekraftstandarden. De er også involvert i prosjekter i de to casene.

Kriterier for valg av informanter

For å sikre relevans for oppgaven må informantene oppfylle en rekke kriterier (Johannessen, 2016). Etter utvelgelsen av informanter til intervju ble det kontrollert om de utvalgte oppfylte kriterier som vist i tabell 4. På denne måten ble utvelgelsen av informantene til intervju gjort indirekte ved at første kriterium var at de måtte ha en forbindelse med case eller NBBLs bærekraftstandard, og deretter måtte de resterende kriteriene være oppfylt.

Tabell 4: Kriterier for valg av informanter

| Boligeiere | Styremedlem | TOBB | NBBL |
|---|--|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Eier en andel i borettslaget 2. Bor eller har bodd i borettslaget 3. Svart på spørreundersøkelse | <ol style="list-style-type: none"> 1. Styremedlem i borettslaget 2. God oversikt over boligeierne 3. Involvert i forvaltning- og oppgraderingsprosessen | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sentral rolle innenfor bærekraftig forvaltning av borettsalg 2. Kjennskap til NBBLs bærekraftstandard 3. Tilknyttet casene | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sentral rolle i utviklingen av NBBLs bærekraftstandard 2. Kunnskap om problematikk i forbindelse med forvaltning av borettsalg 3. Innsikt i gjennomføring av pilotprosjekt |

Rekruttering av informanter

Ved rekruttering av informanter ble det tatt utgangspunkt i de overnevnte kriteriene for hver informantgruppe. I starten av prosessen var planen å rekruttere boligeiere og styremedlemmer fra Kystadåsen borettslag gjennom et beboermøte som skulle avholdes i februar 2021. Dette møtet ble ikke gjennomført grunnet situasjonen rundt Covid-19. Det har ført til at rekrutteringen og datainnsamlingen i forbindelse med intervju har vært veldig tid- og ressurskrevende. Rekrutteringen av informantene fra Kystadåsen borettslag ble gjennomført ved å ta kontakt med boligeiere på telefon. Det var ikke mulig å skaffe en liste med kontaktinformasjonen til alle boligeierne, så det var et styremedlem som valgte ut personer og videresendte dette til oss på forespørsel. Vi endte til slutt med å ringe 12 boligeiere i Kystadåsen, men flere tok ikke telefonen eller ønsket ikke å delta.

Rekrutteringen av informanter fra Nardo Søndre borettslag ble gjort via informanten fra TOBB. Informanten var prosjektleder for oppgraderingen ved Nardo Søndre, og hadde god kontakt med styret og boligeiere. Denne rekrutteringsmetoden kan ifølge Johannessen et al. (2016) være en form for snøballmetode siden vi fikk tilsendt kontaktinformasjon til boligeiere og styremedlem som på forhånd hadde gitt samtykke til delta på intervju. Det var likevel vanskelig å få informanter til å delta fordi oppgraderingen i borettslaget har vært krevende, og boligeierne er lei og ferdig med å forholde seg til oppgraderingsprosessen.

Rekrutteringen av informanter fra casene har vært utfordrende. Vi brukte mye tid og ressurser på rekrutteringsprosessen, uten stor suksess. Som utgangspunkt hadde vi tenkt å snakke med fire boligeiere og to styremedlemmer fra hver case, men mangel på kontaktinformasjon og frivillighet lot ikke dette seg gjennomføre. Prosessen har tatt tid fordi store deler av rekrutteringen har vært avhengig av en tredjepart, og dermed utenfor vår kontroll. På et tidspunkt måtte vi si oss fornøyd med antall informanter grunnet tidspress for å fullføre videre forskningsprosess.

Informanten fra TOBB ble vi tipset om av våre kontaktpersoner i TOBB og informanten fra NBBL ble rekruttert på grunn av sin stilling i forbindelse med bærekraftstandarden. Begge informantene ble kontaktet via mail.

Utarbeidelse av intervjuguide

Før vi gjennomførte intervjuene hadde vi på forhånd utarbeidet intervjuguiden tilpasset det enkelte intervjuobjekt, etter Tjora (2017) sin definisjon av semi-strukturerte intervjuer. Dette for å komme inn på tema som vi ønsket å belyse (Jacobsen, 2015). Intervjuguidene inneholdt en oversikt over de belyste temaene i denne oppgaven, og er formet ut fra definert problemstilling og teoretisk rammeverk. Hovedtemaene i intervjuguiden omhandlet blant annet: bærekraft, forvaltning, utfordringer og motivasjon. Flere av informantene har store likheter og mange av spørsmålene har vært gjentakende for å lettere kunne sammenligne meninger og holdninger. Det har likevel blitt utformet flere intervjuguiden tilpasset de ulike gruppene av informanter. I enkelte av intervjuene har spørsmål blitt utelatt eller lagt til, avhengig av intervjuets kontekst og hvordan det utarter med tanke på problemstillingen. Spørsmålene i intervjuguiden inneholder i stor grad spørsmål med en åpen formulering samtidig som de var «avgrenset» mot temaene vi ønsker å studere. Med dette menes at spørsmålene er utarbeidet for å legge til rette for at informantene gir en utfyllende forklaring basert på hva de faktisk mener (Saunders et al., 2016). Disse spørsmålene starter typisk med “hva”, “hvordan” eller “hvorfor”.

Utførelse av intervju

I denne studien er 9 informanter intervjuet, herunder 5 boligeiere, 2 styremedlemmer og 2 profesjonelle parter. Alle informantene er blitt anonymisert i datainnsamlingen. Grunnet situasjonen med Covid-19 har det ikke vært gjennomførbart med fysiske intervjuer. Intervjuene har derfor blitt gjennomført digitalt, via Microsoft Teams eller telefon. Ved gjennomføring på Teams ble videokamera benyttet. Tabell 5 viser en oversikt over informantene samt dato og kommunikasjonskanal for intervjuet. Med samtykke fra informantene ble det benyttet lydopptak på telefon eller pc ved gjennomføring av intervjuet.

Tabell 5: Oversikt over gjennomføring av intervju

| Informant | Case | Kommunikasjonskanal | Dato |
|---------------|--------------|---------------------|----------|
| NBBL | - | Teams | 17.03.21 |
| TOBB | - | Teams | 24.03.21 |
| Boligeier 1 | Kystadåsen | Telefon | 24.03.21 |
| Boligeier 2 | Kystadåsen | Telefon | 26.03.21 |
| Boligeier 3 | Kystadåsen | Telefon | 29.03.21 |
| Boligeier 4 | Nardo Søndre | Telefon | 24.04.21 |
| Boligeier 5 | Nardo Søndre | Teams | 26.04.21 |
| Styremedlem 1 | Kystadåsen | Telefon | 25.03.21 |
| Styremedlem 2 | Nardo Søndre | Teams | 16.04.21 |

3.4 Kvantitativ metode

3.4.1 Spørreundersøkelse

Bruk av spørreundersøkelser er en vanlig måte å samle inn kvantitativ data, og kan kartlegge kunnskap, holdninger eller handlinger (Johannessen et al., 2016). Kvantitative spørreundersøkelser innebærer at samme spørsmål stilles til et relativt stort utvalg der undersøkelsene ønsker å avdekke omfanget og hyppigheten knyttet til et fenomen. Resultatene fra spørreundersøkelsen baserer seg på enkeltindividers svar som summeres opp, og det er summen av disse som teller (Jacobsen, 2015).

3.4.2 Spørreundersøkelse mot boligeiere

Gjennomføring av spørreundersøkelser, heretter omtalt som beboerundersøkelse, har vist seg å være et godt verktøy å benytte når det kommer til beboerinvolvering knyttet til forvaltning, drift og vedlikehold av borettslag. Dette fordi det til slutt er boligeierne som bestemmer hvilke tiltak som skal gjennomføres. Beboerundersøkelser er benyttet i denne oppgaven som sekundærdata, som kan bidra til å gi ytterligere informasjon om fenomenet som studeres (Saunders et al., 2016). Det betyr at disse undersøkelsene er laget for et annet formål enn masteroppgaven og som et resultat av det foreligger ikke all bakgrunnsinformasjon. Informasjon om blant annet respondentenes demografi hadde i denne sammenheng vært nyttig. Med bakgrunn i dette har vi forsøkt å behandle dataene med et kritisk syn, for å sikre mest mulig gyldige resultater.

Ifølge Jacobsen (2015) utformes spørreundersøkelser vanligvis på to ulike måter, som en påstand eller direkte spørsmål. Beboerundersøkelsen til Nardo Søndre borettslags består av spørsmål utformet som en påstand, mens beboerundersøkelsen til NBBLs bærekraftstandard, som er benyttet i Kystadåsen borettslag, er utarbeidet med direkte spørsmål som avsluttes med et spørsmålsteget. Begge beboerundersøkelsene som benyttes i denne oppgaven er sendt ut til borettslagenes boligeiere via TOBB for å gi boligeierne mulighet til å si sin mening. Resultatene skal danne grunnlag for tiltaksplanene som igjen kan føre til økt verdi på boligen, reduserte forvaltning-, strøm- og energikostnader samt gi bedre bokvalitet.

Resultatene fra beboerundersøkelsene er tilsendt av våre kontaktpersoner i TOBB i form av rådata. Vi har valgt å benytte beboerundersøkelsene i vår oppgave fordi de er et viktig verktøy som bidrar til kartlegging av boligeiernes oppfatning av dagens standard og fremtidig ambisjon for boligen. Beboerundersøkelsene kan også si noe om boligeiernes motivasjon til å gjennomføre tiltak på boligen og borettslaget for øvrig. Tabell 6 viser en oversikt over beboerundersøkelsenes respondenter. Her hadde det vært nyttig med bakgrunnsinformasjon som demografi i form av respondentenes alder og kjønn.

Tabell 6: Oversikt over beboerundersøkelsenes respondenter

| Borettslag | Antall mottakere av undersøkelsen | Antall svar | Svarprosent |
|--------------|-----------------------------------|-------------|-------------|
| Kystadåsen | 32 | 18 | 56,25 % |
| Nardo Søndre | 224 | 84 | 37,5 % |

Beboerundersøkelse Kystadåsen borettslag

Boligeierne i Kystadåsen borettslag gjennomførte bærekraftstandardens beboerundersøkelse i november 2020. Dette er en standard undersøkelse med generelle spørsmål som kan føre til at noen spørsmål ikke er like representative for alle borettslag. I forbindelse med bruk av NBBLs bærekraftstandard er det også gjennomført styre- og rådgiverundersøkelse. Disse er det ikke valgt å fokusere på i denne oppgaven da oppgaven retter seg mot boligeiernes motivasjon. Hensikten med undersøkelsen er å avdekke differansen (gapet) mellom boligeiers oppfatning av dagens tilstand (prestasjon) og ønsket fremtidig tilstand (ambisjon). Beboerundersøkelsen består av 5 kritiske prestatjonsindikatorer (KPI): Leiligheten, Bygningen, Nærområdet, Kommunikasjon og Området. KPIene består videre av 21 indikatorer fordelt på 46 spørsmål, der det er to spørsmål per indikator:

1. Hvordan vurderer du (...). Dette spørsmålet blir stilt for å avdekke dagens prestasjon.
2. Hvordan ønsker du (...). Dette spørsmålet blir stilt for å kartlegge ønsket ambisjon.

Spørsmålene er besvart med en skala fra 0-3, der 0 er høy prestasjon/ambisjon og 3 lav prestasjon/ambisjon. Intervallene er hentet fra Norsk standard for tilstandsanalyse av byggverk (NS 3424:2012) og vises i tabell 7. Resultatene fra bærekraftstandardens beboerundersøkelse er fremstilt i et punktdiagram for å illustrere sammenhengen mellom prestasjon og ambisjon opp imot graderingsområdet. I fremstillingen av undersøkelsen har vi valgt å inkludere KPI 5 (området) i KPI 3 (nærområdet), da begge disse KPIene omhandler området i nærhet til Kystadåsen.

Tabell 7: Forklaring av NBBLs bærekraftstandardens fire graderinger (NBBL, 2020)

| Grad | Intervall | Status | Anbefaling |
|------|-------------|--------------|--------------------------------------|
| 0 | 0,00 - 0,75 | Svært bra | Ikke behov for tiltak |
| 1 | 0,76 - 1,50 | Bra | Ikke behov for tiltak |
| 2 | 1,51 - 2,25 | Dårlig | Ikke behov for umiddelbare tiltak |
| 3 | 2,26 - 3,00 | Svært dårlig | Iverksette tiltak så raskt som mulig |

Beboerundersøkelse Nardo Søndre borettslag

Beboerundersøkelsen til Nardo Søndre ble gjennomført i mars 2015. Hensikten med undersøkelsen er å avdekke positive og negative forhold, samt gi boligeierne mulighet til å komme med endringsforslag. Boligeierne ble stilt 40 spørsmål fordelt i 3 deler: Inneklima og støy, Uteområde og Generelt. Spørsmålene er stilt som en påstand, eksempelvis:

1. Avtrekk på bad er tilfredsstillende
2. Det trekker fra vinduer på soverom

Spørsmålene er besvart med en likert-skala fra 1-6, der 1 er helt uenig og 6 er helt enig (Jacobsen, 2015). Figur 13 illustrerer skalaen. Spørsmålene i denne beboerundersøkelsen ønsker å måle holdninger og følelser. Det er derfor benyttet flere spørsmål som omhandler samme problematikk for å kunne måle fenomenene (Jacobsen, 2015). Det er eksempelvis stilt fire spørsmål i forbindelse med støy, og i fremstilling av undersøkelsen har vi valgt å slå sammen disse. Resultatene fra beboerundersøkelsen er fremstilt i et stolpediagram for å illustrere funnene.



Figur 13: Likertskalaen brukt i beboerundersøkelsen til Nardo Søndre borettslag, av forfattere

På grunn av de to undersøkelsenes ulike oppbygning er resultatene fremstilt forskjellig i funn. Dette gjør det mulig å sammenligne nytteverdien til de to beboerundersøkelsene der NBBLs beboerundersøkelse legger til rette for en langsiktig forvaltningsstrategi, mens beboerundersøkelsen gjennomført i Nardo Søndre borettslag kartlegger kortsiktige, nødvendige tiltak.

3.5 Dataanalyse

Empiri som samles inn, må analyseres og tolkes, og dette gjøres på ulike måter med kvalitative og kvantitative data. Analyse av kvalitative data består i å bearbeide tekst, mens analyse av kvantitativ data består av å analysere tall (Johannessen et al., 2016). Ifølge Tjora (2017) har den kvalitative analysen som mål å gi økt kunnskap om temaet til den som leser forskningen uten at det er nødvendig at den selv går gjennom funnene som er gjort.

Intervjuene ble transkribert ord for ord, og ble fordelt likt mellom forfatterne. På grunn av dette startet vi analysen med at begge leste igjennom samtlige intervjuer og foretok markeringer av interessante data hver for oss. Vi gjennomgikk deretter alle markeringer i fellesskap og samlet interessante funn og sitater

som hørte sammen i en kategori og fjernet funn som virket mindre relevante. Deretter ble en tematisk analyse gjennomført, der informasjonen ble vurdert og analysert opp mot hverandre (Saunders et al., 2016). Videre ble dataene kategorisert i ulike temaer basert på spørsmålene som ble stilt i intervjuguiden. Kategoriseringen og analysen ble gjort manuelt i et felles dokument ved bruk av overskrifter og ulike farger. Ved å kategorisere funnene ble det mulig å få en bedre oversikt over de ulike funnene, i tillegg til at det ble enklere å sammenligne empirien fra de forskjellige informantene.

Resultatene fra beboerundersøkelsene er kategorisert forskjellig, i ulike KPIer og deler, slik undersøkelsene er bygd opp. For å presentere disse funnene er det benyttet visuelle verktøy i form av punkt- og stolpediagram. I de tilfeller flere spørsmål omfatter samme tema har vi valgt å slå sammen disse spørsmålene og benytte en gjennomsnittsverdi. Dette for å illustrere funnene på best mulig måte. Videre er de to beboerundersøkelsene analysert og sammenlignet opp mot hverandre basert på forskningsspørsmålene.

3.6 Kvaliteten av studien

Kvaliteten på studien kan økes ved bevissthet knyttet til hvilke faktorer som kan true studiens reliabilitet og validitet ved å ta hensyn til disse. Den samlede kvaliteten vil, uavhengig av metode, bestemmes av om den som leser forskningen faktisk tror det som skrives er sant (Jacobsen, 2015). Videre i dette kapittelet vil hvilke hensyn vi har tatt i oppgaven for å sikre høy grad av reliabilitet og validitet bli presentert.

3.6.1 Reliabilitet

Reliabilitet refererer til om det er en sammenheng gjennom hele forskningsprosjektet og mulighet for replikasjon av forskningen (Tjora, 2017). Reliabilitet knytter seg til nøyaktigheten av undersøkelsens data, hvilken data som brukes, måten den er samlet inn på og hvordan dataen bearbeides (Johannessen et al., 2016). Forskningen har høy reliabilitet dersom flere forskere kommer frem til de samme resultatene (Johannessen et al., 2016).

Datainnsamlingen i denne oppgaven har hovedsakelig bestått av dybdeintervjuer. Det kan være vanskelig å teste reliabiliteten ved intervjuer fordi det ikke vil være mulig å gjennomføre et intervju flere ganger og oppnå samme resultat (Jacobsen, 2015). For å få så nøyaktig data som mulig, som det er mulig å sammenligne, har vi intervjuet alle informantene basert på samme intervjuguide. Det har likevel vært nødvendig å gjøre mindre tilpasninger til de forskjellige informantene. Grunnet omstendighetene rundt Covid-19 har vi ikke fått møtt informantene personlig og intervjuene har blitt gjennomført digitalt. Dette har skapt en kunstig kontekst som kan ha påvirket utfallet av undersøkelsen ved at vi som forskere

ikke har hatt mulighet til å skape tillitt og trygghet overfor informanten (Jacobsen, 2015). I de tilfellene intervjuene har blitt gjennomført på telefon kan undersøkelsen ha kommet overraskende på informanten. Dette hindrer informanten i å forberede seg på situasjonen, som egner seg godt til å få frem spontane meninger og følelser (Jacobsen, 2015). Svakheten er imidlertid at telefonintervju ikke gjør det mulig å se reaksjoner til informanten. Dette førte til at verken vi eller informanten fikk en oppfatning av hverandre, noe som kan ha påvirket tilstedeværelsen, informantenes svar og hvordan vi som forskere stilte spørsmålene. I hvert intervju ble det også stilt spontane spørsmål som føltes naturlig. Det kan derfor være vanskelig å si om andre forskere hadde kommet frem til de samme resultatene.

3.6.2 Validitet

Validitet innebærer hvorvidt valgte data og analysemetoder har en logisk sammenheng mellom prosjektets utforming og funn, samt hvor generaliserbare funnene er (Tjora, 2017). Validitet handler ifølge Tjora (2017) om det er en logisk sammenheng mellom prosjektets utforming og funn, og de spørsmålene man søker å finne svar på. Sagt på en annen måte handler validitet om vi har undersøkt det vi tror vi har undersøkt (Brinkmann & Kvale, 2018). Normalt skilles det mellom intern validitet og ekstern validitet. Ifølge Jacobsen (2015) har kvantitativ metode sin styrke i ekstern validitet, mens kvalitativ metode har sin styrke i intern validitet. Dersom metodene kombineres, vil de kunne utjevne hverandre.

Intern validitet

Intern gyldighet innebærer om resultatene oppfattes som riktige (Jacobsen, 2015). Dataene kommer fra en kilde, og dataens validitet vil være avhengig av disse kildene, der kvalitativ metode kan styrke den interne validiteten. Det er innhentet resultater fra ulike informanter, med den hensikt å belyse ulike sider av temaet. Det kan ses på som en styrke å benytte ulike informanter som har ulik kompetanse, erfaring og forståelse for problemstillingen. Svakhete er imidlertid at deres syn på temaet kan være påvirket av ulike holdninger og grad av kunnskap. Informantene har derfor ulikt utgangspunkt for å svare på spørsmålene er ulike i form av eksempelvis alder, kjønn, yrke, interesse og livssituasjon. Dette kan ha påvirket resultatene. En annen svakhet ved oppgavens interne validitet er at vi ikke fikk mulighet til å intervju alle informantene vi ønsket. Det kan derfor ikke sies at resultatene presenterer det enkelte borettslag i sin helhet.

Ved bruk av litteraturstudie har det vært viktig for oss å være kritisk til kildene som benyttes, i tillegg til å være sikker på at den eksisterende litteraturen er relevant for oppgavens tema og problemstilling. Validiteten til litteraturstudiet er tatt hensyn til gjennom vurdering av forskningens database, formålet med forskningen, kvalitet på nettside, samt forfatteres kompetanse og bakgrunn (Jacobsen, 2015).

Ekstern validitet

I hvilken grad funnene fra en forskningsstudie kan generaliseres til andre enn dem som har blitt undersøkt omtales som ekstern validitet (Jacobsen, 2015). Den eksterne validiteten styrkes ved å se på to borettslag som er i forskjellige stadier av forvaltningsprosessen. Dette fordi det ga oss muligheten til å se om boligeierne opplevde ulike motivasjonsfaktorer og utfordringer. Likevel er det kun syv informanter fra to ulike borettslag i en by i Norge som har blitt undersøkt i denne oppgaven. Vi kan derfor ikke med sikkerhet si at funnene i denne oppgaven kan gjelde andre borettslag.

Det er lettere å teste den eksterne validiteten til beboerundersøkelsene som er benyttet i oppgaven, fordi samme undersøkelse er blitt sendt ut til mange respondenter. De to beboerundersøkelsene har imidlertid en gjennomsnittlig svarprosent på under 50 %, noe som knytter en viss usikkerhet til undersøkelsenes validitet. Den eksterne validiteten ville vært høyest dersom utvalget av informanter hadde vært så stort som mulig (Jacobsen, 2015). Generaliserbarhet har derfor ikke vært et fokus i løpet av forskningen.

En annen svakhet er at vi ikke har hatt mulighet til å gjøre vurderinger rundt validiteten i spørreskjemaet. Her burde vi gjort tester på om spørsmålene måler det de skal måle, og sjekke om det er god indre konsistens. Beboerundersøkelsene som er benyttet i denne oppgaven er også utformet på ulik måte, noe som gjør det utfordrende å sammenligne resultatene.

3.7 Ethiske betraktninger

Etikk handler ifølge Johannessen et al. (2016) om forholdet mellom mennesker i tillegg til prinsipper, regler og retningslinjer for vurdering om handlinger er riktige eller gale. I forskning møter man på ulike etiske utfordringer i forbindelse med ulike typer datagenereringsmetoder, noe som er et kritisk aspekt å ta hensyn til ved innsamling av data. Tjora (2017) lister opp tillit, konfidensialitet, respekt og gjensidighet som noen generelle etiske betraktninger som må prege kontakten forskeren har med deltakere i prosjektet. Gjennom hele forskningsprosessen er dette noe vi har vært opptatt av. Det innebærer å sikre konfidensialitet, skaffe frivillig samtykke og beskytte personvernet til informantene i studien. For å sikre en forsvarlig håndtering av personopplysninger og data har denne studien meldt inn til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD). NSD har vurdert behandlingen av personvernopplysninger til å være i samsvar med regelverket.

Etikk knyttes også opp mot hvordan temaet for forskningen formuleres, spesifiseres og gjennomføres. Det er avgjørende hvordan det skaffes tilgang til data, hvordan innsamling og lagring av data gjennomføres, i tillegg til at det blir gjort på en moralsk og forsvarlig måte (Saunders et al., 2016). I forkant av dybdeintervjuene ble informantene oversendt et informasjonsskriv (se vedlegg 7) med informasjon om formålet med studien, hvorfor den enkelte var valgt ut som informant og hvordan

opplysninger vil bli behandlet og lagret. De fikk også informasjon om at deltakelse i studien er helt frivillig og at de når som helst har mulighet til å trekke seg. Ved å signere dette skrivet samtykket informanten til å delta på intervju og at opplysninger kunne behandles som opplyst. Det ble gjort en etisk beslutning om å behandle informasjonen knyttet til informantene anonymt i presentasjon av funn og ikke nevne intervjuobjektene med navn. For at oppgaven skal ha en god etisk standard er det avgjørende at løfter som er inngått blir overholdt (Saunders et al., 2016).

3.8 Oppsummering av metode

I dette kapitlet har vi gjort rede for de metodiske valgene som er benyttet og ligger til grunn for å besvare oppgavens problemstilling. Tabell 8 oppsummerer metodevalgene som er presentert gjennom kapitlet.

Tabell 8: Oppsummering av metodiske valg

| Konsept | Metodevalg |
|---------------------------------|--|
| Forskningsfilosofi | Pragmatisk |
| Forskningsstiltærning | Abduktiv |
| Forskningsdesign | Kvalitativ og kvantitativ |
| Formålet med forskningsdesignet | Forklarende studie |
| Forskningsstrategi | Flercasestudie |
| Datainnsamling | Litteraturstudie, semi-strukturerte intervjuer og innhentende dokumenter |
| Dataanalyse | Tematisk |

4 Presentasjon og analyse av case og funn

I dette kapittelet blir funn og case fra studien presentert. Innledningsvis presenteres funn knyttet til NBBLs bærekraftstandard, som er hentet fra dokumentundersøkelser og intervjuer med NBBL. Videre blir casene Kystadåsen borettslag og Nardo Søndre borettslag presentert med tilhørende funn fra beboerundersøkelse og intervju, inndelt i ulike kategorier. Delkapitlene med resultater fra beboerundersøkelse og intervju avsluttes med en oppsummering av funnene.

4.1 NBBLs bærekraftstandard

På nåværende tidspunkt finnes det ingen bærekraftige standarder eller verktøy for eksisterende boligbygg. NBBL har derfor utviklet en bærekraftstandard for eksisterende boligbygg som kan gi styret i borettslag og sameier et beslutningsverktøy der boligeierne selv er med på å definere ambisjonsnivået for valgene i forvaltningsplanene.

4.1.1 Bakgrunn og utvikling av bærekraftstandarden

Grunnlaget for utvikling av bærekraftstandarden ble etablert tidlig i 2018 da NBBLs styret ønsket å prioritere bærekraft, samt utvikle et bærekraftregnskap, som viser boligselskaps dokumenterte verdier opp imot viktige bærekraftsmål. Informanten fra NBBL forklarer at det overordnede målet med standarden er å få flere boligbygg oppgradert til grønne bygg.

Første steg i prosjektet var å definere hva bærekraftstandarden skulle innebære og hvordan NBBL skulle få medlemmene i boligbyggelagene til å se verdien i en standardisert forvaltningsprosessen. Dette for å unngå at hvert enkelt borettslag har hver sin prosess. De innså ganske raskt at de måtte etablere en koalisjon som ble oppfattet som profesjonell nok til at folk ville høre på dem. De kontaktet dermed DNV GL som er best i verden på standardisering (ved siden av ISO). Arbeidet ble tatt med videre til DNV GL i London for å jobbe med deres bærekraft- og strategiekspert, der det også ble etablert en koalisjon.

Hovedprosjektet hadde oppstart sommeren 2019. Utover høsten ble det gjennomført analyse av andre organisasjoner, samt kartlegging av hvilke standarder og sertifiseringen som finnes på bygg, boligbygg, nybygg og eksisterende bygg. Det ble bestemt å forholde seg til seks eksisterende standarder: BREEAM, BREEAM-NOR, LEED, WEEL, Lasalle og DGNB-systems. Deretter ble det gjennomført 40 dybdeintervju med bransjeeksperter, i tillegg til spørreundersøkelse (NBBLs bærekraftundersøkelse) hvor 1300 styremedlemmer og 3400 boligeiere responderte. Bærekraftstandarden ble videre utviklet med fokus på en boligeierstyrt prosess der det er boligeiernes ønsker, krav og ambisjoner som setter rammen for hvordan boligbyggene skal forvaltes. Formålet er å utvikle et verktøy som får styret til å

engasjere boligeierne til å involvere seg i forvaltningen. Bærekraftstandarden har til nå to funksjoner vist i tabell 9.

Tabell 9: NBBLs bærekraftstandards to funksjoner

| | |
|--------------------------|---|
| Bærekraftstrategi | Innstegsmodell og veikart som støtter kommunikasjon, involvering og implementering av verktøyene for å levere på ønsket ambisjon om ”bærekraftig bolig” |
| Bærekraftsverktøy | Bærekraftregnskap, bærekraftsrapportering, støtte, kurs, informasjonspakker, prosessbeskrivelser og veiledere. |

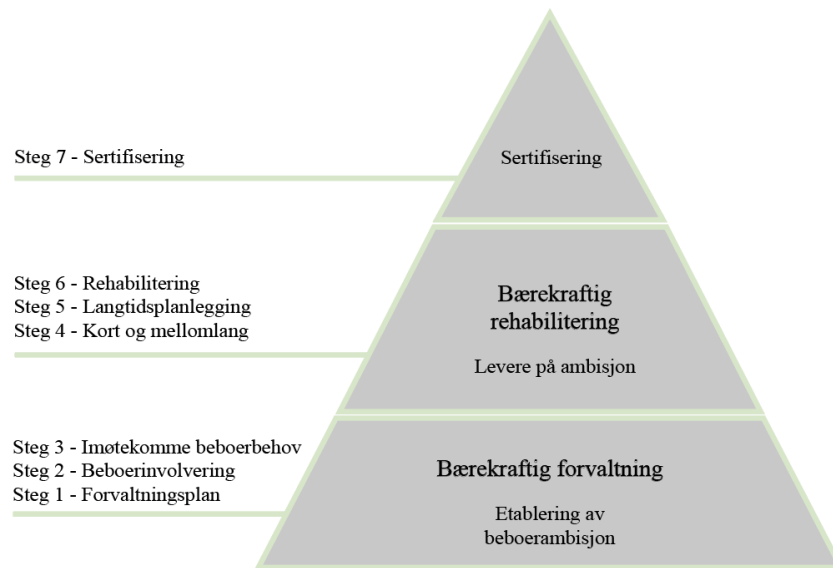
Intensjonen med bærekraftstandarden er å få borettslagene til å gjennomføre tiltak som gjør at de som bor i borettslaget skal oppleve økt trivsel, trygghet og bokvalitet. Borettslagene vil ved bruk av bærekraftstandarden redusere sin negative miljøpåvirkning, redusere driftskostnader og potensielt øke verdien på boligen. Ved å utvikle et verktøy for forvaltning av eksisterende boligbygg kan styrene i borettslag og sameier benytte et beslutningsverktøy hvor boligeierne selv er med på å definere ambisjonsnivået og veivalgene i forvaltningsplanene.

4.1.2 Bærekraftstrategi

Bærekraftstrategien skal støtte boligselskap med å etablere en forvaltningsstrategi på et nivå som møter boligeiernes ambisjonsnivå.

Innstegsmodellen

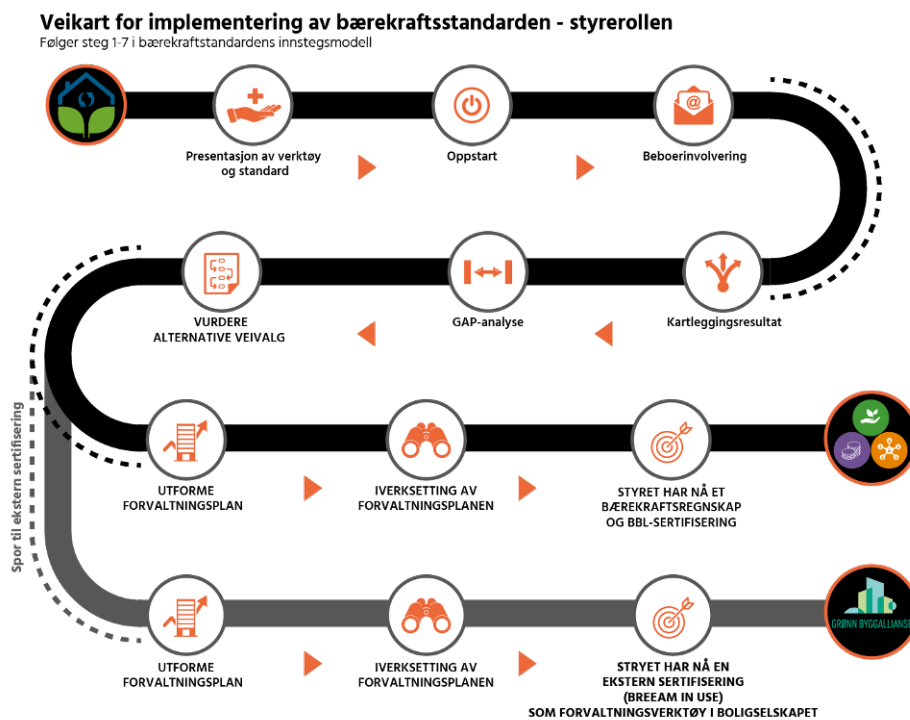
Det er utarbeidet en trinnvis modell som skal hjelpe boligselskapene med å bli mer bærekraftige. Innstegsmodellen består av syv steg illustrert i figur 14. Hensikten med innstegsmodellen er å dele opp en lang og uoversiktlig prosess i mindre og håndterbare steg, for at boligselskapene lettere skal komme i gang med oppgraderingsprosessen. Boligselskapet bestemmer selv hvor mange steg de ønsker å gjennomføre og hvor mange trinn de tar om gangen, samt hvor høyt opp i modellen de ønsker å plassere seg.



Figur 14: Innstegsmodellen NBBL (2020).

Veikart for implementering av bærekraftstandarden

Veikartet for implementering av bærekraftstandarden er en enkel veileder som viser “reisen” fra boligselskapet blir introdusert for bærekraftstandarden frem til standarden er tatt i bruk. Veikartet er illustrert i figur 15 og er lagt opp som en veileder som viser stegene styret bør ta, og følger steg 1-7 i bærekraftstandarens innstegsmodell.



Figur 15: Veikart for implementering av bærekraftstandarden (NBBL, 2020)

I veikartet er det et avgjørende veiskille der boligbygget må vurdere to alternative veivalg. Her kan boligbygget velge å gå veien mot en boligbyggelag-sertifisering (BBL-sertifisering) eller en ekstern sertifisering. Videre beskrives de ulike stegene i veikartet.

Steg 1 - Presentasjon av verktøy og standard: Prosessen starter med at boligbyggelaget (rådgivere) introduserer styrets medlemmer for standarden. Introduksjonen presenterer hva standarden er, og hvilke gevinster de kan oppnå ved å den i bruk.

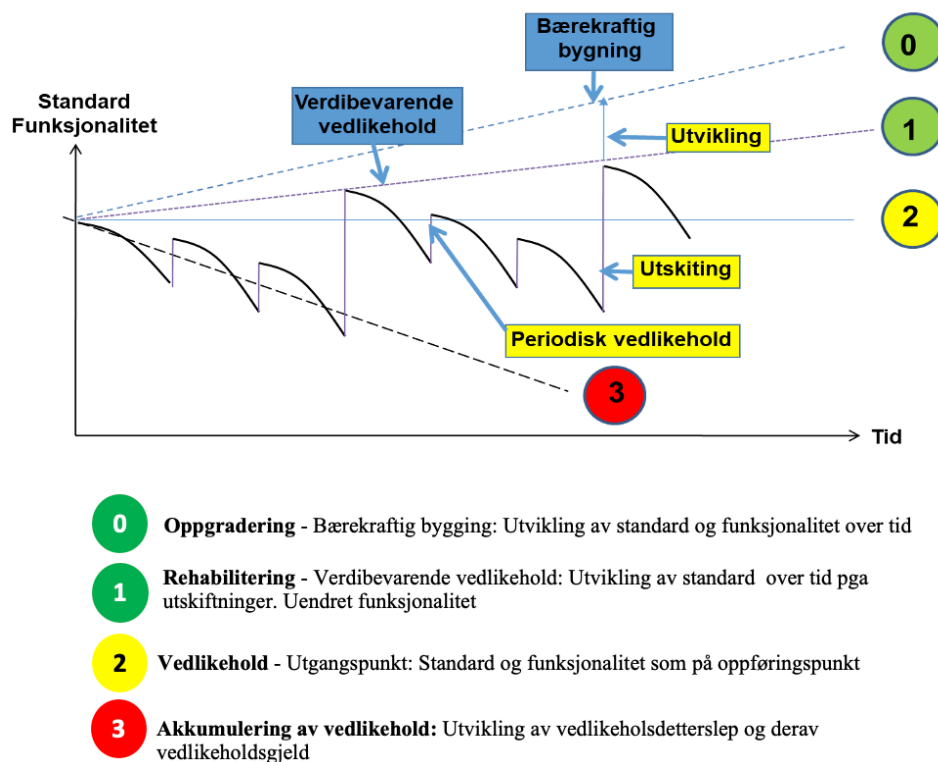
Steg 2 - Oppstart: Styret har besluttet å ta i bruk standarden og starter steg 1 i innstegsmodellen. Her mottar styret en veileder som beskriver stegene for en bærekraftig forvaltning.

Steg 3 - Beboerinvolvering: Styret starter deretter involveringen av boligeierne for å etablere beboerambisjon. Her gjennomføres steg 2-3 i innstegsmodellen (etablering av ambisjon- og tilstandsprofil). Figur 16 viser hvordan beboerambisjonen kartlegges.



Figur 16: Boligeierinvolvering (NBBL, 2020)

Steg 4 - Kartleggingsresultat: Styret har nå kartlagt boligeieres ambisjoner og byggets tilstand slik at dette kan ses opp mot kravprofilene knyttet til ulike forvaltningsstrategier (vedlikehold, rehabilitering eller oppgradering). Kravprofilene for de ulike forvaltningsstrategiene er basert på Norsk standard for tilstandsanalyse av byggverk (NS 3424:2012). Kravprofilene er knyttet opp mot 4 graderinger, der 0 er den beste tilstanden, mens 3 er den dårligste tilstanden. Strategien har 3 kravprofiler som avdekker hva de ulike ambisjons- og tilstandsnivåene innebærer for forvaltningsstrategien til boligselskapene. Figur 17 viser en oversikt over de ulike tilstandene.



Figur 17: Ulike kravprofilenr og graderinger for byggets tilstand (NBBL, 2020;Bjørberg, 2010)

Steg 5 - GAP-analyse: Dette steget innebærer å analysere differansen (gapet) mellom boligeiers ambisjon og byggets tilstand. Dette gjøres for å definere hvordan boligeierne opplever bygget og hva som er det faktiske gapet. Dersom boligeierne har høyere ambisjoner enn dagens tilstand, kan styret ta stilling til tre ulike forvaltningsstrategier: vedlikehold, rehabilitering eller oppgradering. GAP-analysen bør også sammenlignes med andre tilsvarende bygninger (benchmarking). Denne type sammenligning er først mulig etter en tid dersom flere boligselskap tar i bruk bærekraftstandarden.

Steg 6 - Vurdere alternative veivalg: Basert på GAP-analysen og benchmarking vurderer styret og boligeiere handlingsrommet for ulike forvaltningsstrategier. Problemstillinger knyttet til hva de ulike forvaltningsstrategiene koster, hvordan styret kan oppnå grønn finansiering/forsikring og hvordan boligselskapet kan utnytte områder, arealer og byggene best må diskuteres. I dette beslutningspunktet må boligselskapet avgjøre om de ønsker å oppnå intern BBL-sertifisering eller ekstern sertifisering (BREEAM In-Use).

Som nevnt finnes det ingen eksisterende sertifiseringer for borettslag og sameier. BREEAM In-Use Residential ser imidlertid ut til å bli den første sertifiseringen boligselskap kan ta i bruk. Intern BBL-sertifisering er ikke utarbeidet enda, men planen er å etablere en slik sertifisering på sikt.

Steg 7 - Beslutte forvaltningsstrategi: Her starter steg 4-6 i innstegsmodellen. Styret og boligeierne har besluttet en forvaltningsstrategi som muliggjør at bygget får en standard som tilfredsstillende boligeiernes ambisjon.

Steg 8 - Utforme forvaltningsplan: Når forvaltningsstrategien er bestemt, må det utarbeides en bærekraftig forvaltningsplan. Planen kan ha et kort (0-6 mnd), et mellomlangt (6-12 mnd) eller et langt tidsperspektiv (over 1 år). Tidsperspektivet og forvaltningsstrategien avgjør i hvor stor grad forvaltningsetterslep blir hentet inn, og om gapet mellom faktisk tilstand og boligeiernes ambisjon blir tettet.

Steg 9 - Iverksetting av forvaltningsplanen: I denne fasen gjennomføres tiltak i henhold til forvaltningsstrategien - vedlikehold, rehabilitering eller oppgradering - på kort, mellomlangt eller lang sikt. Når tiltak er gjennomført reduseres forvaltningsetterslepet.

Steg 10 - Sertifisering: Boligselskapet har i dette steget oppnådd enten en intern BBL-sertifisering eller en ekstern BREEAM In-Use sertifisering.

Ved BBL-sertifisering har boligselskapet utarbeidet et bærekraftregnskap. Bærekraftregnskapet består av KPIer fra bærekraftrapporten som viser tilstanden til boligmassen. 20 KPIer gir informasjon til å fatte beslutninger om forvaltningen av boligbygget over tid. Standarden og sertifiseringen viser hvor hyppig styret bør oppdatere KPIene i bærekraftregnskapet.

Ved BREEAM In-Use sertifisering har boligselskapet utarbeidet et forvaltningsverktøy som legger til grunn strengere krav til bærekraft enn det som er etablert i TEK17. Forvaltningsverktøyet inneholder om lag 260 rapporteringspunkter. Dette gir mer informasjon om tilstanden til bygningsmassen enn ved BBL-sertifisering.

4.1.3 Bærekraftsverktøy

Bærekraftregnskap

Bærekraftregnskapet baserer seg på resultatet fra beboer-, styre- og rådgiverundersøkelsene. Hensikten med bærekraftregnskapet er å dokumentere verdiene i et boligselskap og knytte de til tre grunnleggende dimensjoner for bærekraft:

Sosial: Hvordan opplever boligeierne å bo her?

Miljø: Hvordan tar vi hensyn til miljø og klima?

Økonomi: Hvordan utvikler økonomien seg? Negativt eller positivt over tid?

Mennesker har ulik forståelse for tall. Derfor vil det brukes kvalitative verdier (tekst) når man går ut og innhenter svar til bærekraftregnskapet. Gjennom spørreundersøkelser vil boligeiere styret og rådgivere svare på verdier som vil gi kvantitative svar (tall). Tallene gir grunnlaget til bærekraftsregnskapet, mens teksten gir grunnlag til bærekraftsrapportene. Figur 18 viser hva bærekraftregnskapet baserer seg på.



Figur 18: Hva bærekraftsregnskapet er basert på, av forfattere

Bærekraftsregnskapet bygges opp av et sett målbare indikatorer, hvor svar fra boligeierne, styret og rådgivere til sammen utgjør resultatet. Resultater fra beboer-, styre- og rådgiverundersøkelsen består av ulike sett av KPIer med tilhørende Pler. Boligeiers del av regnskapet består av 5 KPIer og 23 Pler. Tabell 10 viser KPI 1 - Leiligheten med tilhørende Pler. Kombinert med de resterende KPIene, i tillegg til styrets og rådgivers del av regnskapet utgjør dette til sammen borettslagets bærekraftsregnskap.

Tabell 10: KPI 1 - Leiligheten med tilhørende Pler (NBBL, 2020)

| KPI 1. Leiligheten | | | | | | |
|--------------------|-----------------------------------|------|------|-------|---|---------------------|
| KPI* | Indikator | P | A | GAP | Anbefalinger | Horisont |
| 1.1 | Trekk | 1,22 | 0,28 | -0,94 | Det ønskes moderate tiltak. | Medium (6 - 12 mnd) |
| 1.2 | Bærekraftige byggematerialer | 1,93 | 0,82 | -1,11 | Det ønskes moderate tiltak. | Medium (6 - 12 mnd) |
| 1.3 | Energiforbruk | 2,53 | 0,65 | -1,88 | Det ønskes større tiltak. | Kort (0 - 6 mnd) |
| 1.4 | Dagslys | 0,65 | 0,44 | -0,21 | Prestasjon og ambisjon er tilnærmet lik | Lang (12 + mnd) |
| 1.5 | Ventilasjon | 1,64 | 0,33 | -1,31 | Det ønskes større tiltak. | Kort (0 - 6 mnd) |
| 1.6 | Enkelt å fjerne innvendige vegger | 1,85 | 1,00 | -0,85 | Det ønskes moderate tiltak. | Medium (6 - 12 mnd) |
| 1.7 | Universell utforming | 1,85 | 1,00 | -0,85 | Det ønskes moderate tiltak. | Medium (6 - 12 mnd) |
| 1.8 | Støy | 2,20 | 1,13 | -1,07 | Det ønskes moderate tiltak. | Medium (6 - 12 mnd) |
| KPI - Gjennomsnitt | | 1,73 | 0,71 | -1,03 | GAP-profilen tilsier at det er behov for større endring | |













Bærekraftsrapport

Ut fra resultatene i bærekraftsregnskapet har boligselskapene et styringsverktøy for hvordan de skal forvalte boligbygget, og hvilken forvaltningsstrategi de skal benytte. Resultatene i bærekraftsregnskapet kan også brukes til rapportering av forskjellige formål. Resultatene kan eksempelvis rapporteres til styret eller til boligbyggelaget. Å rapportere til styret kan gi boligeierne muligheten til å ta konkrete grep ut fra resultatene som fremkommer i bærekraftsregnskapet. Dersom borettslagene rapporterer til

boligbyggelagene kan det skape innsikt som kan bidra til å etablere en “beste praksis” - benchmarking. Dette kan videre bidra til å påvirke andre boligselskap til å oppnå best praksis, og igjen føre til en slags “dominoeffekt”.

Resultatene fra bærekraftsregnskapet kan også ses opp mot et bærekraftperspektiv. I tabellene under er de ulike Piene sett opp mot de tre grunnleggende dimensjonene for bærekraft og FNs bærekraftsmål. Tabell 11 viser hvor mange Pler som representerer hvert enkelt bærekraftperspektiv og de ulike bærekraftsmålene.

Tabell 11: Bærekraftsrapportering i et bærekraftperspektiv og opp mot FNs bærekraftsmål (NBBL, 2020)

| Bærekraftperspektiv | PI-prestasjons-indikator | FNs bærekraftsmål | Beskrivelse | PI-prestasjons-indikator |
|---|--------------------------|---|---|--------------------------|
|  Miljø og klima | 44 |  | • Sikre god helse og fremme livskvalitet for alle, uansett alder | 28 |
|  Menneske/bomiljø | 27 |  | • Sikre bærekraftig vannforvaltning og tilgang til vann og gode sanitærforhold for alle | 3 |
|  Økonomi | 28 |  | • Sikre tilgang til pålitelig, bærekraftig og moderne energi til en overkommelig pris for alle | 16 |
|  Ingen PPP-tilhørighet | 1 |  | • Fremme varig, inkluderende og bærekraftig økonomisk vekst, full sysselsetting og anstendig arbeid for alle | 1 |
| Sum PI-er | 100 |  | • Gjøre byer og lokalsamfunn inkluderende, trygge, robuste og bærekraftige | 19 |
| | |  | • Sikre bærekraftig forbruks- og produksjonsmønstre | 3 |
| | |  | • Handle umiddelbart for å bekjempe klimaendringene og konsekvensene av dem* | 6 |
| | |  | • Fremme fredelige og inkluderende samfunn for å sikre bærekraftig utvikling, sørge for tilgang til rettsvern for alle, og bygge velfungerende, ansvarlige og inkluderende institusjoner på alle nivåer | 11 |
| | | N/A | N/A | 13 |
| | | Sum PI-er | | 100 |

4.2 Case 1 - Kystadåsen borettslag



Figur 19: Oversiktsbilde av Kystadåsen Borettslag (TOBB, u.å)

| | |
|--------------------------|---------------------|
| Område: | Trondheim vest |
| Eierform: | Borettslag |
| Byggeår: | 1970-1971 |
| Antall bygg: | 4 |
| Antall boliger: | 32 |
| Etasjer per bygg: | 2 |
| Boligtype: | 8-mannsbolig |
| Tomteareal: | 4234 m ² |
| Parkering: | Ute |
| Utnyttelsesgrad: | 26% |

Figur 20: Nøkkeltall til Kystadåsen (TOBB, 2020)

4.2.1 Om borettslaget

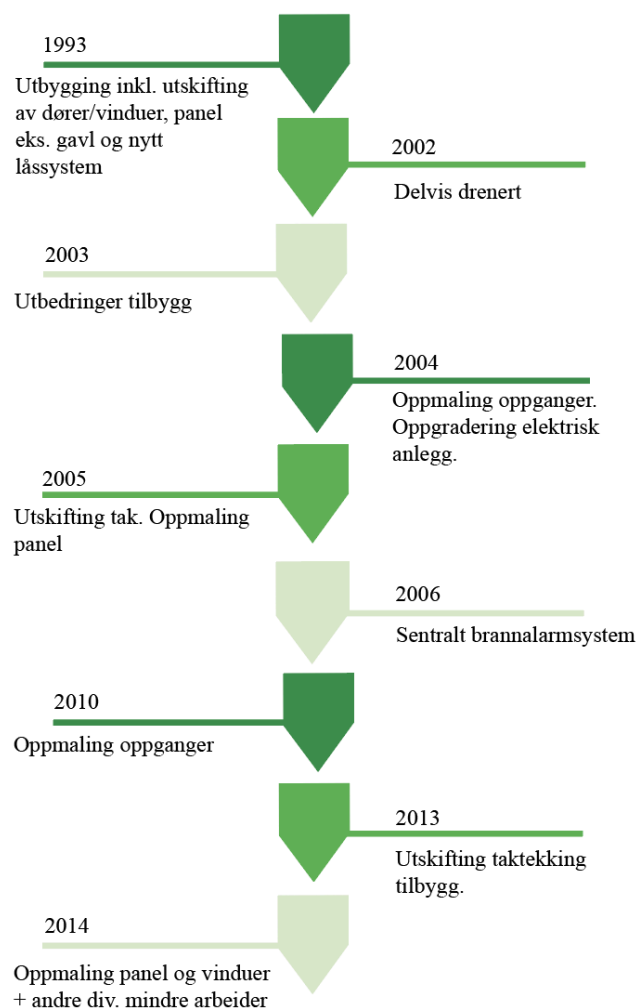
Kystadåsen Borettslag ble oppført i 1970-1971, og består av fire 8-mannsboliger, med totalt 32 boenheter. Tomtearealet er på 4234 m² med en utnyttelsesgrad på 26%. Det er tilrettelagt parkeringsplasser hvor borettslagets boligeiere kan parkere ute. I tillegg ligger borettslaget i nærhet av kollektivtransport. Borettslaget er lokalisert på Byåsen i nærhet til bymarka, der det finnes gode turmuligheter både på sommer- og vinterstid. I tillegg er det relativt nærme Trondheim sentrum, med ca. 8 kilometer til midtbyen. Boligene var opprinnelig bygget som et "søsterhjem" for de ansatte ved tidligere Haukåsen sykehus.

Informantene fra borettslaget beskriver et veldrevet borettslag, der alle kommer godt overens til tross for at de som bor der befinner seg i ulike aldersgrupper. Samtlige uttrykker at det er et seriøst borettslag hvor ting blir tatt tak i og gjort med en gang, slik at man slipper å purre for å få ting til å skje. I tillegg synes de at kommunikasjonen mellom styret og boligeierne er god. Grunner til at informantene valgte å kjøpe leilighet i Kystadåsen borettslag var på grunn av plassering, gode solforhold, rimelig pris i forhold til størrelse og at leilighetene har balkong.

4.2.2 Forvaltningsprosess

Våren 2020 tok styret ved Kystadåsen borettslag kontakt med TOBB for bistand i planlegging av utskifting av vinduer. Byggene bærer preg av sin alder og det nærmer seg større vedlikehold- og oppgraderingsbehov. Boligbyggelaget TOBB så dermed muligheten til å inkludere Kystadåsen borettslag i testing av NBBLs nye bærekraftstandard, da Kystadåsen er et borettslag med god kommunikasjon og interesse for å forvalte borettslaget på tilfredsstillende måte.

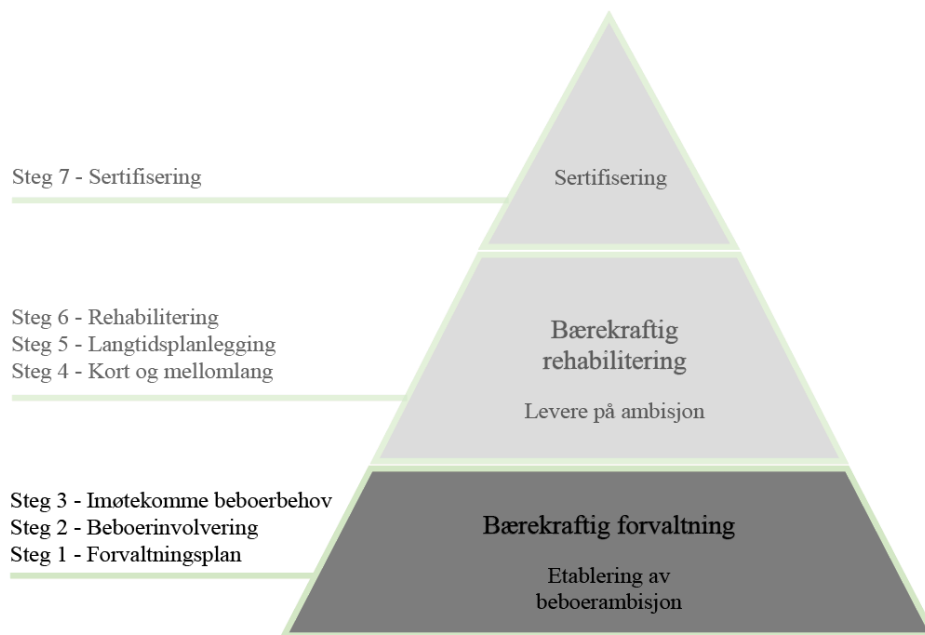
Borettslaget har tidligere gjennomført periodiske vedlikehold og gjort nødvendige tiltak for å skifte ut komponenter som har gått ut på dato. Figur 21 viser en tidslinje over tiltak Kystadåsen har gjennomført gjennom årene.



Figur 21: Tidslinje av gjennomførte tiltak ved Kystadåsen Borettslag, av forfattere

4.2.3 Pilotprosjekt for NBBLs bærekraftstandard

Høsten 2020 ble det satt i gang et pilotprosjekt for utvikling og testing av bærekraftstandarden sammen med boligbyggelagene, styret og boligeiere. Totalt 12 piloter, 8 boligbyggelag og 800 boliger er med på prosjektet, inkludert Kystadåsen borettslag. Pilotprosjektet har i første omgang testet bærekraftstrategien som omhandler første del av innstegsmodellen som presentert i figur 23, etablering av beboerambisjon. Bærekraftstrategien skal støtte borettslaget med å etablere en forvaltningsstrategi på et nivå som møter boligeiernes ambisjonsnivå. Den første fasen omhandler å utarbeide en bærekraftig forvaltningsstrategi basert på et bærekraftregnskap. Ved å gjennomføre beboerundersøkelse, tilstandsanalyse og energikartlegging kartlegges gapet (differansen) mellom boligeiernes ambisjon og den reelle tilstanden på bygget. Formålet med pilotprosjektet er i hovedsak å avdekke om det er behov for å gi ulik informasjon til ulike grupper, og hvordan informasjonen skal leveres. Kystadåsen har i forbindelse med pilotprosjektet gjennomgått i steg 1-3 i innstegsmodellen, som er uthevet i figur 22.



Figur 22: Innstegsmodellen, av forfattere inspirert av NBBL (2020)

Ved start av pilotprosjektet ved Kystadåsen ble det gjennomført tilstandsvurdering av byggene, som TOBB ble engasjert til å utarbeide. Fra tidligere foreligger det to termografirapporter fra oktober 2011, som begge viser betydelig luftlekkasjer.

Forslag til tiltak i tilstandsrapporten:

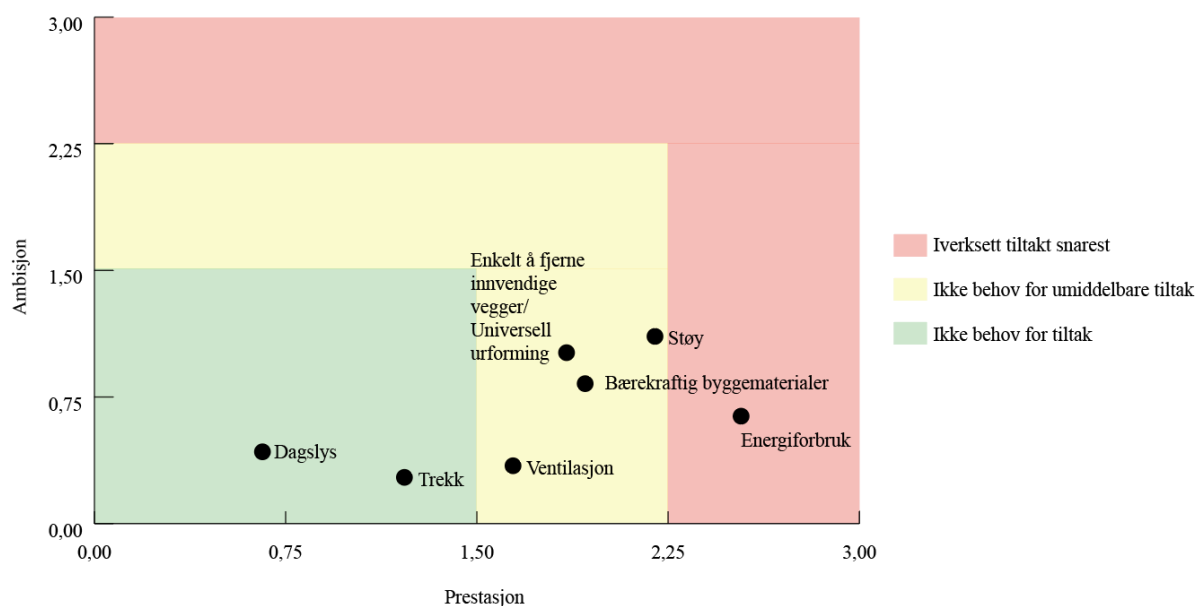
- Vinduer og balkongdører skiftes
- Ytterdører og hovedinngangsdører til leilighetene skiftes
- Gavler og inngangsparti må utbedres
- Ytterpanelet er slitt og bør skiftes
- Breddeutvidelsen som ble gjennomført i 1993 bør utbedres
- Tekking og renner ved luftebalkongen skiftes
- Balkonger rives og erstattes med nye
- Isolere mot loft
- Avdekke og utbedre soner med luftlekkasjer
- Alle leilighetene bør fornye ventilasjonssystemet
- Installasjoner og oppgradering av strømforsyning til elbillading og utebelysning
- Vannforsyningen (kobberrør) skiftes ut
- Avløpsrør i plast skiftes ut
- Over tid vil det bli behov for å drenere på nytt
- Skifte ventilene på grunnmuren

Videre ble det i november 2020 gjennomført beboer-, styre- og rådgiverundersøkelse. I forkant av undersøkelsen ble styret og boligeiere informert med informasjonsskriv og brosjyrer. Resultatene fra styreundersøkelsen ble oversendt til styret for gjennomlesning i midten av november. Planen var at resultatene fra styre- og beboerundersøkelsen skulle presenteres på et styre- og beboermøte på nyåret 2021, noe som ikke lot seg gjennomføre grunnet Covid-19.

4.2.4 Funn og analyse fra bærekraftstandardens beboerundersøkelse

Resultatene fra beboerundersøkelsen til Kystadåsen presenteres med et punktdiagram for hver KPI, med tilhørende forklaring til diagrammet. Avslutningsvis oppsummeres funnene.

KPI 1 - Leiligheten



Figur 23: Fremstilling av resultater fra KPI 1 - Leiligheten

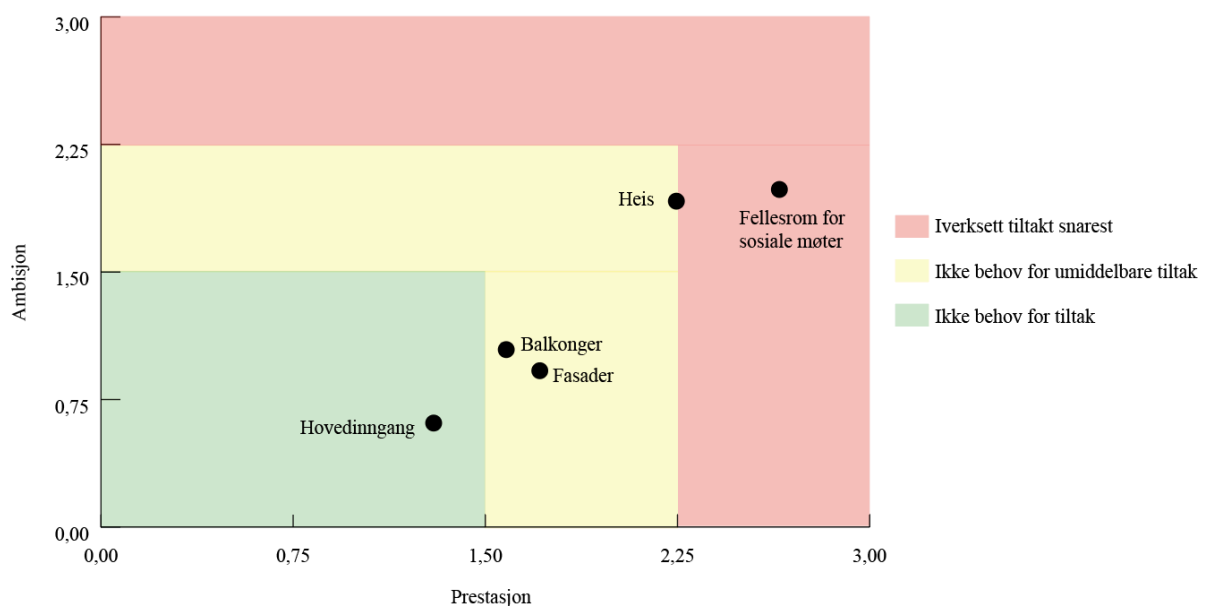
Resultater fra beboerundersøkelsen viser indikatoren *Energiforbruk* befinner seg i rød sone, noe som tilsier at det er behov for å iverksette tiltak. Fra figur 23 viser det at denne indikatoren har en prestasjon på 2,53 og ambisjon på 0,65. Dette gir en GAP på 1,88, noe som kan indikere at boligeierne opplever at boligen har et høyt energiforbruk og et ønske om at borettslaget skal iverksette tiltak knyttet til energieffektivitet som reduserer energiforbruket.

Når det kommer til *Støy* er prestasjonen på 2,2 og boligeiernes ambisjon på 1,1. Det tilsvarer en GAP på 1,07 der figuren viser at denne indikatoren befinner seg i gul sone, som antyder at det ikke er behov for umiddelbare tiltak. Denne indikatoren er også den boligeierne har lavest ambisjon knyttet til. Indikatorene knyttet til *Universell utforming*, *Enkelt å fjerne innvendige vegger* og *Bærekraftige byggematerialer* har boligeierne heller ingen høy ambisjon om å forbedre.

Ventilasjon er en indikator som også har et høyt GAP mellom prestasjon og ambisjon. Dagens prestasjon er på 1,64 og ønsket ambisjon på 0,33, noe som gir en GAP på 1,31. Dette kan indikere at boligeierne til tider opplever dårlig luft og at ventilasjonssystemet som en følge av det har et forbedringspotensiale. Av grafen ser vi også at *Ventilasjon*, sammen med *Trekk*, er de indikatorene boligeierne har størst ambisjon knyttet til.

Dagslys er den indikatoren med høyest prestasjon og ambisjon. Med en prestasjon på 0,65 og ambisjon på 0,44 indikerer dette at boligeierne er fornøyde med dette og at det ikke er behov for tiltak.

KPI 2 – Bygningen



Figur 24: Fremstilling av resultater fra KPI 2 - Bygningen

KPI 2 omhandler bygningen, og resultater viser at indikatoren *Fellesrom for sosiale møter* er den eneste som ligger i rød sone. Denne indikatoren har en prestasjon på 2,64 og en ambisjon på 2. Grunnet lav prestasjon og ambisjon havner denne indikatoren i rød sone, med en GAP på 0,64. Dette indikerer i

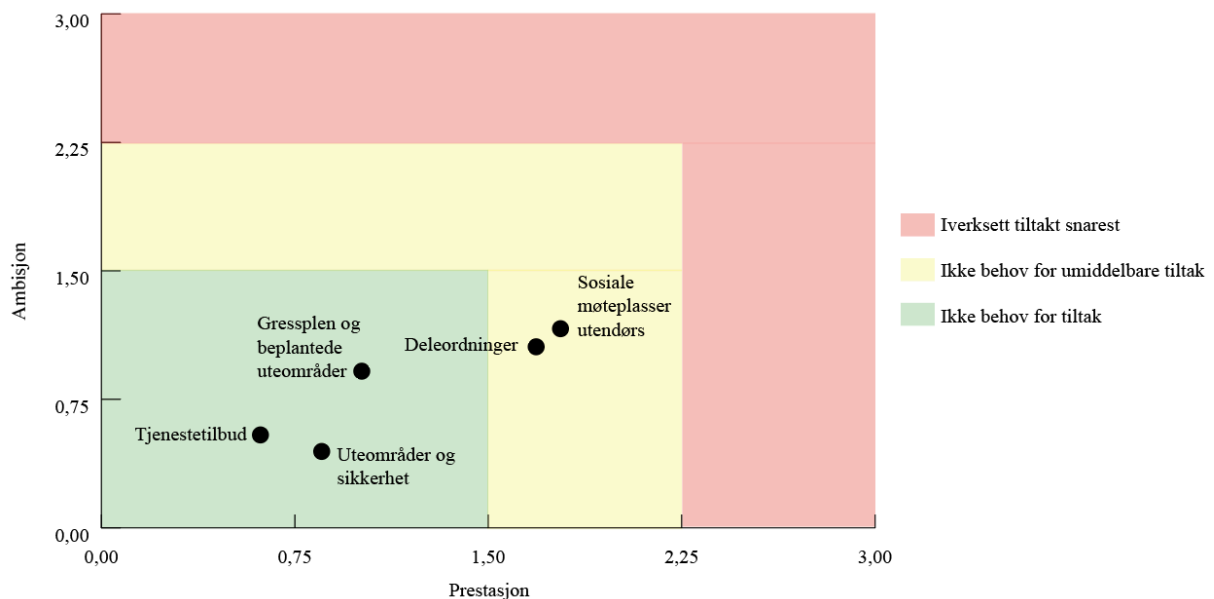
utgangspunktet at det bør iverksettes tiltak snarest, men siden GAPen mellom prestasjon og ambisjon er lav kan det antas at boligeierne ikke ønsker eller har et stort behov for et slikt fellesrom.

Videre viser resultater at indikatoren *Heis* befinner seg mellom gul og rød sone. Indikatoren oppnår både lav prestasjon og ambisjon, noe som indikerer at heis ikke er relevant for borettslaget da det følgelig ikke er behov for heis.

Indikatorene *Balkonger* og *Fasader* ligger i gul sone. Her har boligeierne svart til en prestasjon på henholdsvis 1,57 og 1,71 og ambisjon på 1,07 og 0,93. Dette kan indikere at boligeierne ønsker forbedringer knyttet til disse indikatorene på sikt, men at det ikke er behov for å iverksette umiddelbare tiltak. Styret bør likevel starte planleggingen av når og hvordan utbedringen bør gjennomføres.

Hovedinngang befinner seg i grønn sone med en prestasjon på 1,29 og ambisjon på 0,63. Det gir en GAP på 0,67 som viser at det ikke er store forskjeller mellom ønsket ambisjon og dagens prestasjon.

KPI 3 – Nærområdet



Figur 25: Fremstilling av resultater fra KPI 3 - Nærområdet

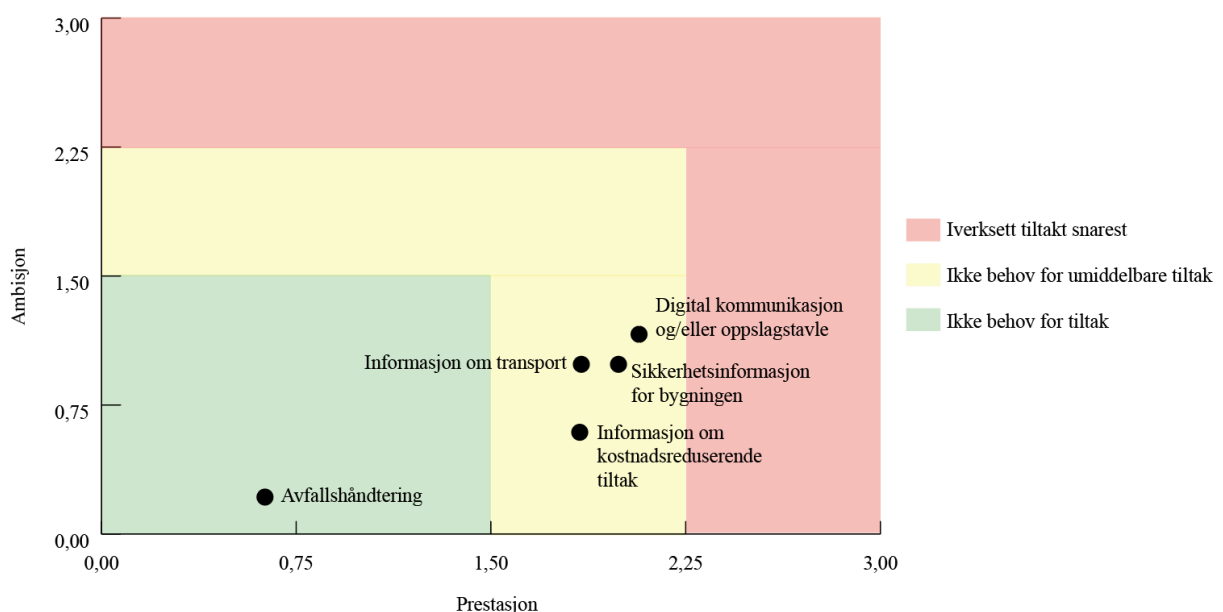
Resultatene fra KPI 3 omhandler nærområdet, og viser at ingen indikatorer ligger i rød sone og har behov for iverksetting av umiddelbare tiltak. *Sosiale møteplasser utendørs* er imidlertid den indikatoren som både har lavest prestasjon og ambisjon. Det kan bety at boligeierne ikke stiller høye krav eller ikke har et stort behov for tilrettelegging av områder til å oppholde seg utendørs.

Deleordninger innebærer hvilke muligheter boligeierne har til å dele ulike gjenstander og tjenester i tilknytning til bygningen. Denne indikatoren har en prestasjon på 1,69 og en ambisjon på 1,08, som gir en GAP på 0,61. Dette viser at det ikke er behov for umiddelbare tiltak og kan antyde at boligeierne opplever deleordningen i borettslaget som tilfredsstillende med mulighet for forbedring på sikt.

Gressplen og beplantede uteområder har tilnærmet lik prestasjon og ambisjon på 1. Det kan derfor antas at boligeierne er tilfredse med hvordan uteområdet er utformet. Indikatoren *Uteområder og sikkerhet* har en prestasjon på 0,85 og en ambisjon på 0,46. Dette er relativt gode resultater og kan indikere at boligeierne opplever at uteområdene er trygge å ferdes i både for boligeiere, besøkende og nabolaget generelt.

Tjenestetilbud har også tilnærmet lik prestasjon og ambisjon, med en GAP på 0,08. Det er derfor grunn til å tro at boligeierne er fornøyde med hvordan tjenestetilbudet er i området og at tilgangen på ulike fasiliteter i umiddelbar nærhet er tilfredsstillende.

KPI 4 – Kommunikasjon



Figur 26: Fremstilling av resultater fra KPI 4 - Kommunikasjon

Resultatene fra KPI 4 knyttet til kommunikasjon viser at det er ingen indikatorer som har behov for umiddelbare tiltak. Fire av fem indikatorer ligger imidlertid i gul sone og har rom for forbedring. *Digital kommunikasjon og/eller oppslagstavle* er den indikatoren som har lavest ambisjon og prestasjon. Med en prestasjon på 2,08 og en ambisjon på 1,15 gir det en GAP på 0,92. Dette indikerer at borettslaget har

forbedringspotensiale når det kommer til informasjonsflyt og arbeid knyttet til å informere boligeierne om viktige hendelser som kan være av interesse for den enkelte.

Informasjon om transport og Sikkerhetsinformasjon for bygningen har begge en prestasjon tilnærmet lik 2 og en ambisjon tilnærmet 1. Det viser at boligeierne mener disse indikatorene er halvparten så bra som de ønsker at de skal være. Det kan derfor antas at informasjonen som gis er mangelfull og at enkelte boligeierne er usikre og sitter med spørsmål de ønsker svar på. *Informasjon om kostnadsreducerende tiltak* har en prestasjon på 1,83 og ambisjon på 0,58. Det fører til en relativt høy GAP på 1,25. Dette kan indikere at boligeierne ikke føler de har fått tilstrekkelig informasjon om hva ulike tiltak vil føre til, med tanke på kostnader og gevinst ved å gjennomføre tiltaket. Mangel på slik informasjon kan føre til at boligeierne stemmer nei til gode tiltak fordi de ikke har fått kunnskap om hva ulike tiltak vil føre til.

Indikatoren *Avfallshåndtering* ligger i grønn sone med en prestasjon på 0,62 og ambisjon på 0,23. Her er både ambisjon og prestasjon relativt høy, noe som indikerer at boligeierne opplever avfallshåndteringen som tilfredsstillende og at det følgelig ikke er behov for tiltak.

Oppsummering av funn fra beboerundersøkelse

- Behov for umiddelbart tiltak på indikatorene *Energibruk* og *Fellesrom for sosiale møter*, da begge befinner seg i rød sone.
- Selv om *Fellesrom for sosiale møter* ligger i rød sone er det rimelig å anta at en likevel ikke bør iverksette umiddelbart tiltak, da både ambisjon og prestasjon er relativt lav.
- Videre avdekkes flere indikatorer i gul sone som ikke har behov for umiddelbare tiltak, men tilstanden er i en slik forfatning at styret må starte planlegging av når og hvordan tiltakene skal gjennomføres.
- De mest kritiske indikatorene fra alle KPIene er *Energiforbruk*, *Ventilasjon*, *Informasjon om kostnadsregulerende tiltak* og *Bærekraftige byggematerialer*, da de har størst GAP.

4.2.5 Funn og analyse fra intervju

I dette kapitlet vil vi presentere funnene som er samlet inn gjennom intervju. Funnene vil bli presentert, i den grad det er mulig, i kronologisk rekkefølge basert på oppbygging av temaene i intervjuguiden. Direkte sitater benyttes for å underbygge funnene.

Informantenes oppfatning av begrepet bærekraft

Resultatene fra dybdeintervjuene indikerer at informantene har ulik oppfatning av begrepet bærekraft. Begrepet beskrives blant annet som “handlinger som ikke skader naturen og påvirker miljøet negativt”, “bruk av fornybare energikilder”, “tiltak som varer over tid” og “mindre bruk av naturens ressurser”.

Informanten fra NBBL får man mennesker (people) til å gjennomføre miljøvennlige (planet) handlinger er det viktig å ta hensyn til økonomi (profit). Informanten mener at det stort sett er umulig å få mennesker til å utføre handlinger dersom man må gi avkall på økonomiske goder. Handlingene må være i sammenheng mellom disse tre grunnleggende faktorene. Informanten forklarer:

Informanten fra styret mener bærekraft burde være viktig for borettslaget, men at det ikke noe de fokuserer spesielt på. Samtidig ønsker de å gjennomføre tiltak som bidrar til bærekraft gjennom eksempelvis å skifte vinduer og etterisolere. Samtlige informanter fra boligeierne mener bærekraft er viktig, men de fokuserer på det av ulik grad. På spørsmålet om hvor viktig miljø og bærekraft er på en skala fra 1-10 svarer boligeierne mellom 6 og 7. Boligeier 2 forklarer:

Hvis jeg kan velge noe som er bra for miljøet så hadde jeg valgt det, men for min del er pris også viktig. Jeg kjøper ikke økologisk på butikken fordi det er ganske mye dyrere. Hvis det står mellom et billig produkt og et dyrere bærekraftig produkt så hadde jeg nok valgt det billige.

Informanten fra TOBB refererer til den offisielle definisjonen av bærekraft som sier at bærekraft tilrettelegger for en utvikling som skal legge til rette og ikke ødelegge for fremtiden. Informanten mener denne definisjonen er enkel og ikke utdypende nok. Det gjør at det ikke er lett å forstå hva som faktisk menes med det. Informanten forklarer:

Ut ifra det vi jobber med så tenker jeg det handler om å ta smarte valg, både knyttet til hva man ser og gjør nå, men også i fremtiden. Både knyttet til materialvalg og energiløsninger, men også det å legge til rette for god bokvalitet og vise til at det kan være økonomisk på sikt.

Bærekraftig borettslag

Informantene som representerer boligeierne, beskriver et bærekraftig borettslag på ulike måter og har forskjellig tilnærming til hva et bærekraftig borettslag innebærer. Boligeier 2 presiserer at det foreligger manglende kunnskap om temaet, men oppfatter at en bærekraftig borettslaget henter energi fra solcellepanel og er ordentlig isolert slik at borettslaget holder på varmen og ikke bruker mye energi på oppvarming. I tillegg til valg av materialer i byggeprosessen forbinder informanten et godt sorteringssystem for avfall, med mange beholdere for ulikt avfall, som en del av et bærekraftig borettslag.

Boligeier 3 forklarer at en bærekraftig bolig har god ventilasjon, energieffektive tiltak, moderne vinduer med trelags glass og sparedusj. Videre forklarer informanten at en bærekraftig bolig har smart styring av lys og elektrisk anlegg, eksempelvis gjennom en app på telefonen. For at borettslaget skal bli bærekraftig mener boligeier 1 at det må gjennomføres bærekraftige tiltak som ikke har negativ påvirkning på miljøet og at man må bruke produkter og materialer som varer lenge og som ikke inneholder giftige stoffer. Boligeier 2 drar frem solcellepanel, avfallssortering og elbillader som

bærekraftig tiltak. Boligeier 3 mener imidlertid bærekraftig tiltak har med energioptimalisering å gjøre, eksempelvis installasjon av varmepumpe, etterisolere eller tilkobling av fjernvarme dersom det er mulig.

Informanten fra styret mener bærekraftige boliger er attraktive og at tiltakene som de ønsker å gjennomføre vil føre til at folk velger å bo der lengre. Til nå opplever han at “folk flytter ut og inn hele tiden”.

Informanten fra TOBB forklarer at begrepet bærekraft og en bærekraftig bolig innebærer mye av det samme. En bærekraftig bolig innebærer å ta de rette valgene som er bærekraftige også på lang sikt. Informanten forklarer:

Det handler om at man ikke «kladder» på og gjør litt her og litt der, og ikke har tenkt helhetlig på det. At man ikke har tenkt på hva slags konsekvenser det har for fremtiden, at man enten ødelegger det potensialet man har senere eller gjør valg som kunne vært gjort annerledes.

Informanten fra NBBL forklarer at en bærekraftig bolig er en bolig som klarer å kombinere bokvalitet, miljø og økonomi. Informanten utdyper:

Bokvalitet som at det er trygt og behagelig å bo der, miljø er knyttet til energieffektivitet, klimagassutslipp ved drift, valg av materialer, levetid og sirkulær økonomi. Med økonomi tenker jeg det er avgjørende at det er lett å forvalte med lave forvaltningskostnader og iverksetting av tiltak som maksimerer boligens verdi.

Utfordringer i forbindelse med bærekraftig forvaltning

Samtlige av informantene som representerer boligeierne i Kystadåsen opplever at en av de største utfordringene knyttet til forvaltning og oppgradering av borettslaget er at «ting tar tid». De ser også for seg at det potensielt vil bli en økonomisk utfordring i form av høye kostnader dersom oppgraderingen av tiltakene som iverksettes blir dyre. De deler en bekymring om at den enkelte boligeier får økte månedlige utgifter i form av økte felleskostnader i forbindelse med dette, noe som vil kunne være en belastning for de som allerede har det trangt økonomisk.

Boligeier 2 mener utfordringer vil avhenge av hva som gjennomføres, men uttrykker at det vil være utfordrende å betale for noe man ikke ser eller har nytte av. Informanten forklarer:

En utfordring er at man må betale mye og kanskje ikke føle at man får gleden av oppgraderingen. Man må kunne føle at det som betales for er noe som er verdt det, og at alle føler det er en god investering for borettslaget.

Å forholde seg til uro og støy i forbindelse med oppgradering er en utfordring boligeier 3 sitter med. Det vil være negativt og svært uheldig dersom det ikke er mulig å bo i boligen som normalt mens oppgraderingen skjer. Det vil være en stor utfordring dersom det ikke vil være mulig å benytte seg av vann, gå på do, dusje eller lage mat. Ut over dette ser ikke informantene noen store utfordringer som ikke vil føre til det bedre når tiltakene er gjennomført.

Informantene fra NBBL og TOBB opplever at den største utfordringen når det kommer til bærekraftig forvaltning er hvordan det kommer til å påvirke boligeierne økonomisk. Boligeierne har ofte spørsmål og bekymringer knyttet til endring i felleskostnader, økning i fellesgjeld og hvor mye man må ut med sett opp mot hva man får igjen. En annen utfordring er den negative innvirkningen av at noen skal invadere hjemmet til boligeierne. Dersom eksempelvis badet skal oppgraderes, er det en utfordring å kartlegge hvor boligeierne skal gå på do eller dusje.

Kommunikasjon og involvering av boligeiere

Når det kommer til involvering av boligeiere og kommunikasjonen mellom styret og boligeiere mener samtlige informanter at den er god, men at det er et forbedringspotensiale. Boligeierne opplever at de har blitt inkludert i prosessen gjennom informasjon de har fått tilsendt på e-post samt informasjonsbrosjyre i posten. De har også fått informasjon om den påbegynte prosessen på ordinær generalforsamling.

Boligeier 2 er ikke veldig interessert og engasjert i oppgraderingen, men er opptatt av å følge med på aktuelle saker om hva som skal iverksettes. Informantene forklarer at det forventes å få mer informasjon underveis i prosessen med gode beskrivelser og begrunnelser for hva, hvordan og hvorfor det aktuelle tiltaket skal iverksettes.

Boligeierinvolvering er ifølge styrets informant en av de største utfordringene når det skal utarbeides og iverksettes en forvaltningsprosess som skal gjelde for mange år frem i tid. Informanten forklarer at mange boligeiere verken er interessert eller ikke ønsker å involvere seg, men når alt kommer til alt likevel skal ha en sterk mening. Dette fører til utfordringer når tiltak skal vedtas i generalforsamling fordi det kreves flertall. Informanten fra styret forklarer at det til tider kan være frustrerende når boligeiere stemmer mot tiltak som det lenge har blitt jobbet med for å iverksette. Hittil føler imidlertid styremedlemmet at de har hatt god oppslutning når det kommer til engasjement fra boligeierne, men uttrykker at de har en vei å gå for å informere og gi boligeierne økt kunnskap i forbindelse med saker som er viktige for borettslaget å få gjennomført.

Resultatene viser at boligeierne har lite informasjon om NBBLs bærekraftstandard. Styremedlemmet og informantene fra TOBB forklarer at det mest sannsynlig har en sammenheng med at det ikke har latt seg gjøre å gjennomføre beboermøte grunnet korona. Informanten fra styret forklarer imidlertid at

bærekraftstandarden har vært til stor hjelp for styret, med tanke på både veiledning og planlegging. Videre uttrykker informanten at prosessen har blitt mer oversiktlig og at de har fått mye hjelp til planlegging. Gjennom jevnlige møter med TOBB opplever styremedlemmet at de får god informasjon og mulighet til å diskutere tiltakene som vurderes med kunnskapsrike og erfarne rådgivere i TOBB.

Retningslinjer og krav

På spørsmål om hvordan informantene føler regelverket legger til rette for bærekraftig forvaltning av borettslaget er samtlige informanter usikre på dette. De forklarer at de har lite kunnskap om hva regelverket sier og uttrykker at de har fått lite informasjon om dette. Boligeier 2 forklarer:

Som alt annet forventer jeg at det er lover og regler knyttet til forvaltning av borettslaget, men man må se på det økonomiske aspektet også. Kravene må være overkommelige slik at folk har råd til å følge dem (...). Man må alltid ha lover og regler i bakhodet og tenke på konsekvensene, men sånn generelt så tror jeg det vil være hensiktsmessig å informere bedre om dette tidlig i prosessen for å unngå problemer i ettertid.

Styremedlemmet uttrykker at det er mye å forholde seg til og tenke på i en slik prosess, fordi det kan føre til store konsekvenser for mange. Informanten forklarer at borettslag har lite erfaring og kunnskap om lover og regler i forbindelse med forvaltning av borettslag. Det er en god grunn til at borettslaget har engasjert TOBB som rådgiver. De har erfaring og kunnskap på dette feltet og kan veilede slik at riktige beslutninger blir tatt på et lovlig grunnlag.

Boligeieres motivasjon knyttet til bærekraftig forvaltning

Når det kommer til motivasjon mener boligeier 1 og 3 at den største motivasjonen for å gjennomføre bærekraftig forvaltning er å oppnå bedre bokvalitet og at "alt er på stell". Det skal være komfortabelt, enklere løsninger samt oppleves trygt og godt å bo i boligene. Boligeierne mener bedre informasjon om bærekraftig tiltak kan ha en innvirkning på at flere borettslag velger å gjennomføre bærekraftig forvaltning og oppgraderinger. Det må også være mulig å se nytten av tiltakene, noe god informasjon om både prosess og ulike løsninger vil bidra med. Samtlige mener flere alternativer eller muligheter vil bidra til at man føler seg involvert i beslutningen. Det vil være viktig for motivasjonen at det ikke oppleves som at valget allerede er tatt for dem.

Boligeier 2 mener den største motivasjonen er å øke den økonomiske prisverdien på leiligheten. Dersom man får en høyere verdi på leiligheten, er det veldig positivt den dagen man skal selge den. En annen faktor som påvirker motivasjonen, er å se gevinsten tiltakene medfører. Informanten forklarer:

Motivasjonen må være at det på lang sikt lønner seg, både økonomisk og for naturen og miljøet. Det skal være lønnsomt over tid å investere, og informasjon om de faktiske miljøkonsekvensene ved å ikke gjennomføre det vil også være påvirkende. Jeg føler at det ikke er så mange som er klar over hvilken skade det gjøres på miljøet ved å ikke ta bærekraftige valg.

Videre forklarer boligeier 2 at dersom summen på strømregningen går ned med en gang, slik at effekten av tiltakene viser seg raskt, vil det økte motivasjonen til å velge bærekraftige løsninger. Informanten uttrykker også at dersom enkelte ikke bryr seg betydningsfullt om miljøet, så er den heller ikke villig til å betale ekstra for noe som vil gagne miljøet. Med bakgrunn i dette mener informanten at myndighetene i Norge “kanskje er litt for snille” og burde ha strengere krav når det kommer til bærekraft i boliger.

Boligeier 3 forklarer at en stor motivasjonsfaktor handler om økonomi og at tiltakene som gjennomføres vil resultere i lavere kostnader på sikt. Det må også være billig nok til at folk flest har råd til å gjennomføre bærekraftig tiltak. Informanten forklarer:

Motivasjonen ligger i synlige forbedringer. Det må være noe man på en måte ser i hverdagen og en balanse mellom kost-nytte. Tiltakene som gjennomføres må være de folk synes er viktigst, noe som vil være det som synes og det som gir mest for pengene.

Informanten fra NBBL mener inkludering av boligeiere fra starten vil øke motivasjonen for gjennomføring av bærekraftig forvaltning. Boligeierne skal kunne fortelle hva som skal gjøres og inkluderes i hva som skjer, beslutninger og hva pengene deres skal brukes til. Utfordringen ligger i at dette er veldig ressurskrevende, men en slik kommunikasjon vil være en stor driver for å lykkes med bærekraftig forvaltning.

Motivasjonen har ifølge informanten fra TOBB sterk sammenheng med boligeiernes kunnskap og erfaring knyttet til bærekraftige tiltak. Informanten forklarer:

Dersom bærekraft er et fokus gjennom hele prosessen, vil det være med å motivere til de tiltak og investeringen de ønsker å gjennomføre. Motivasjonen avgjøres også av hvor bra vi informerer og legger opp til det (..). Det er avgjørende at boligeierne er kjent med boligen sin og vet hva som skal til for å løfte den til å nå bærekraftige mål.

Ønsket tiltak

På spørsmål om hvilke tiltak som er viktig når det skal gjennomføres en oppgradering mener boligeier 1 at tiltak som øker bokvalitet og sikkerhet er viktigst. Informanten har også et sterkt ønske om få rørsystemet innvendig i orden, for å unngå vannlekkasjer. Informanten forklarer at det har vært tilfeller av små lekkasjer i kjelleren, og ser frem til å få dette i orden grunnet sikkerhet og økonomi. Boligeier 3

ønsker tiltak som øker sikkerhet og bokvalitet gjennom adgangskontroll og låssystemer uten behov for nøkler. Gode vinduer med god isolasjonsevne er også tiltak informanten anser som viktig.

Boligeier 2 forklarer at boligen ligger i første etasje og følgelig må bruke ekstra energi på oppvarming om vinteren. Informanten ønsker tiltak som bidrar til energieffektivitet i tillegg til å kunne spare energi om sommeren som kan benyttes om vinteren. Informanten forklarer:

Lagre energi hadde vært en fin måte for meg å oppnå energieffektivitet. Jeg ønsker å bli mer selvstendig.

Finansiering av bærekraftig tiltak

Finansiering knyttet til gjennomføring av bærekraftige tiltak viser seg å være en viktig og avgjørende faktor der økonomi og verdistigning er en stor motivasjonsfaktor for investering. Samtlige informanter mener at så lenge boligen stiger i verdi vil tiltakene være lønnsomme. Boligeier 3 utdyper at finansieringen er avhengig av type oppgradering og hvor dyrt det blir, samt hvilken nytte den enkelte personlig har av tiltakene. Boligeier 1 er tydelig på at dersom tiltakene fører til at boligen stiger i verdi så vil det også være lettere å betale for det. Da har boligeierne en sikkerhet i at de ved salg med stor sannsynlighet får pengene tilbake. Dette vil virke motiverende, men informantene forklarer:

Hvis det er sånn at pengene bare forsvinner, hvis du skjønner hva jeg mener, så vil det nok være vanskeligere å få alle til å være med å investere (...). Felleskostnadene er også avgjørende og dersom disse oppleves som høye fra før vil det ikke være populært å øke disse.

Informanten uttrykker at i et borettslag hvor det ikke er gitt at alle får sagt sin personlige mening, så kan det heller ikke forventes at alle har penger til å betale for en oppgradering. I den forbindelse forklarer boligeier 1 at finansieringen vil avhenge av at det er mulighet for å dele kostnadene "ut over, litt etter litt". Boligeier 3 forventer at gjennomføring av større tiltak blir lagt ut på anbud, og at borettslaget sjekker flere tilbydere og benytter profesjonelle. Når det kommer til finansiering for den enkelte boligeier er informantene åpne for at det bør tilrettelegges for fleksible løsninger. Informantene forklarer:

Folk som har penger, kan kanskje få lov til å cashe det ut (...). Det følger jo selvfølgelig leiligheten på en måte, men at det kanskje er noen forskjellige løsninger på hvordan man betaler sin andel. Kostnaden skal jo uansett deles på et visst antall eiere.

Boligeier 3 mener man må ta fornuftige, bærekraftige valg basert på kostnadene. Med dette mener informantene at man må føle en får noe igjen for investeringen som gjøres. Her legges det vekt på at dersom det investeres mye i dag på noe man ikke tjener på før om flere år, vil boligeierne med stor sannsynlighet ikke føle at de får igjen for investeringen. Dette handler om å ikke ha for langt perspektiv

slik at det er muligheter og resultater på kort sikt. Det kommer frem at boligeierne ikke er interessert i å investere dersom de vet at de skal flytte om en kort periode.

Oppsummering av funn fra intervju

- Ulik oppfatning og manglende kunnskap om begrepet bærekraft og tematikken rundt det fra boligeierne og styrets side.
- Informantene mener bærekraft er viktig til en viss grad, men at økonomi er den avgjørende rollen.
- Den største utfordringen er at ting tar tid.
- Flere er bekymret for økonomiske utfordringer i form av høy fellesgjeld og fellesutgifter.
- Når det kommer til informasjon og kommunikasjon opplever informantene at de mottar god informasjon med gode beskrivelser og begrunnelser.
- Enkelte informanter er ikke så veldig engasjert, men følger med på aktuelle saker.
- Den største motivasjonen er å oppnå bedre bokkvalitet, øke boligens økonomiske verdi og redusere kostnader relatert til drift.
- Resultatet viser at flest boligeiere ønsker å investere i tiltak som gjør at boligen stiger i verdi.

4.3 Case 2 - Nardo Søndre borettslag



Figur 27: Oversiktsbilde av Nardo Søndre Borettslag (TOBB, u.å)

| | |
|--------------------------|-----------------------|
| Område: | Trondheim øst |
| Eierform: | Borettslag |
| Byggeår: | 1963-1964 |
| Antall bygg: | 8 |
| Antall boliger: | 224 |
| Etasjer per bygg: | 4 |
| Boligtype: | Lavblokk |
| Tomteareal: | 45 369 m ² |
| Parkering: | Ute |

Figur 28: Nøkkeltall til Nardo Søndre Borettslag (TOBB, 2020)

4.3.1 Om borettslaget

Borettslaget Nardo Søndre ble stiftet i 1961 og sto ferdig bygd i 1963. Totalt består borettslaget av 8 blokker med til sammen 224 leiligheter med et tomteareal på 45 394 m². Borettslaget ligger sentralt i Trondheim, omtrent 5 km fra sentrum og betegnes som et attraktivt sted å bo. Det ligger i et etablert boligområde med skoler, kjøpesenter, barnehager og servicetilbud i gangavstand.

Borettslaget blir beskrevet som stort og veletablert, hvor det bor en blanding av alle aldersgrupper som befinner seg i ulike stadier i livet. Informantene forklarer at de kjøpte bolig i dette borettslaget på grunn av plasseringen, god utsikt og grunnet rimelige kostnader. Borettslaget benytter en egen vaktmester som tar seg av arbeidsoppgaver knyttet til drift av borettslaget. Boligene har god planløsning og etter oppgraderingen har de fått store vinduer som slipper inn mye lys.

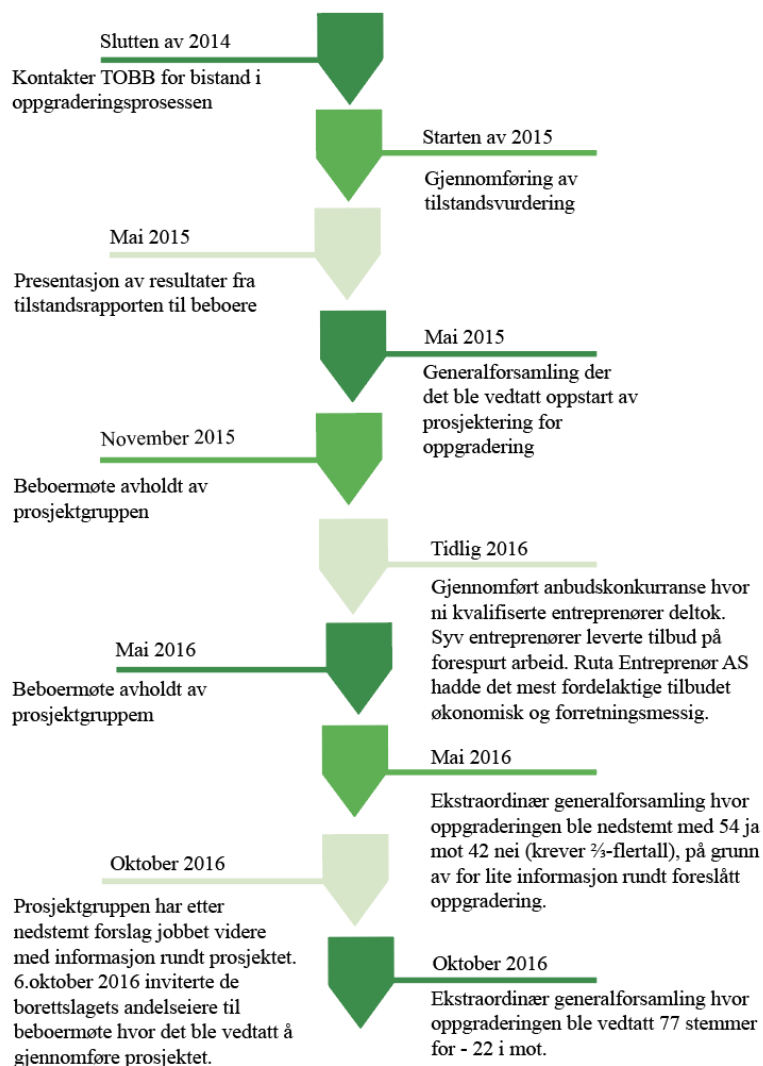
4.3.2 Forvaltningsprosessen

I perioden 2017-2020 ble det gjennomført en større oppgradering av borettslaget. Figur 29 viser hvordan fasaden var før og etter oppgraderingen.



Figur 29: Blokkene før og etter oppgradering (TOBB, 2016;2019)

I tillegg til ny fasade ble det gjennomført utskiftning av vinduer og balkonger, samt etterisolering. Borettslagets parkeringsplasser ble oppgradert, og nye garasjer ble satt opp. Det ble også klargjort for elbillading. Figur 30 viser tidslinjen til borettslaget fra prosessen startet til vedtatt gjennomføring.



Figur 30: Tidslinje av planleggingsprosessen til Nardo Søndre borettslag, av forfattere

Prosessen startet med en tilstandsvurdering, som ble utarbeidet av Husbanken. Tilstandsrapporten viste at flere av borettslagets konstruksjoner var slitt, og komponenter som medførte store varmetap burde oppgraderes for å skape bedre innemiljø. I forbindelse med tilstandsvurderingen ble det gjennomført trykktesting og termografering for å undersøke og lokalisere eventuelle luftlekkasjer. Ut ifra undersøkelsene ble det oppdaget flere luftlekkasjer i bygget. Vinduer og balkongdører fremsto som utette og med dårlig isoleringsevne. Balkongene viste synlige betongskader, og det har de siste årene blitt registrert lekkasjer fra balkong og inn til leiligheten under. TOBBs tekniske avdeling ble engasjert sammen med Per Knudsen arkitektkontor. De utgjorde, sammen med styret og representanter fra boligeierne, prosjektgruppen.

Videre ble det gjennomført en beboerundersøkelse for å kartlegge hvordan borettslagets andelseiere opplevde boforholdene. Resultatene fra beboerundersøkelsen ble presentert ved beboermøte avholdt i mai 2015.

Oppgraderingen

Ut ifra resultatene fra tilstandsvurderingen og beboerundersøkelsen ble det til slutt vedtatt å gjennomføre oppgradering som en forvaltningsstrategi. Oppgraderingen omfattet tiltak på selve bygget, utenomhus og diverse annet, og er presentert i tabell 12.

Tabell 12: Tiltak som er gjennomført ved oppgraderingen av Nardo Søndre borettslag

| Tiltak bygget | Tiltak utenomhus | Annet |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Etterisolering av grunnmur• Betongsaging på fasadene for å fjerne kuldebroer• Nytt inngangsparti og ny ytterdør inkl. fjerning av rom for søppelkasser• Etterisolering av yttervegger og delvis tak• Nye vinduer• Nye balkonger og balkongdører• Nye fasadeplater• Installering av nytt ventilasjonsanlegg i boligene• Skifte div. branndører i kjeller og på loft for å tilfredsstillende gjeldende brannsikkerhet | <ul style="list-style-type: none">• Riving av alle 64 garasjer som erstattes med 80 nye• Nye felles boder - totalt 8 stk fordelt i forbindelse med garasjene• Nye parkeringsplasser på borettslagets eiendom, ca. 240 plasser• Sykkelparkering under tak• Nedgravde avfallsstasjoner i henhold til gjeldende reguleringsplan | <ul style="list-style-type: none">• Elektroarbeider<ul style="list-style-type: none">• Ny jording• Utebelysning• Ladestasjoner for elbiler, 16 stk• Lys og stikkontakter i garasjene• Montasje av ekstra håndløper i trappeoppgangen for å tilfredsstillende Husbankens krav til universell utforming |

Finansiering av oppgraderingsprosjektet

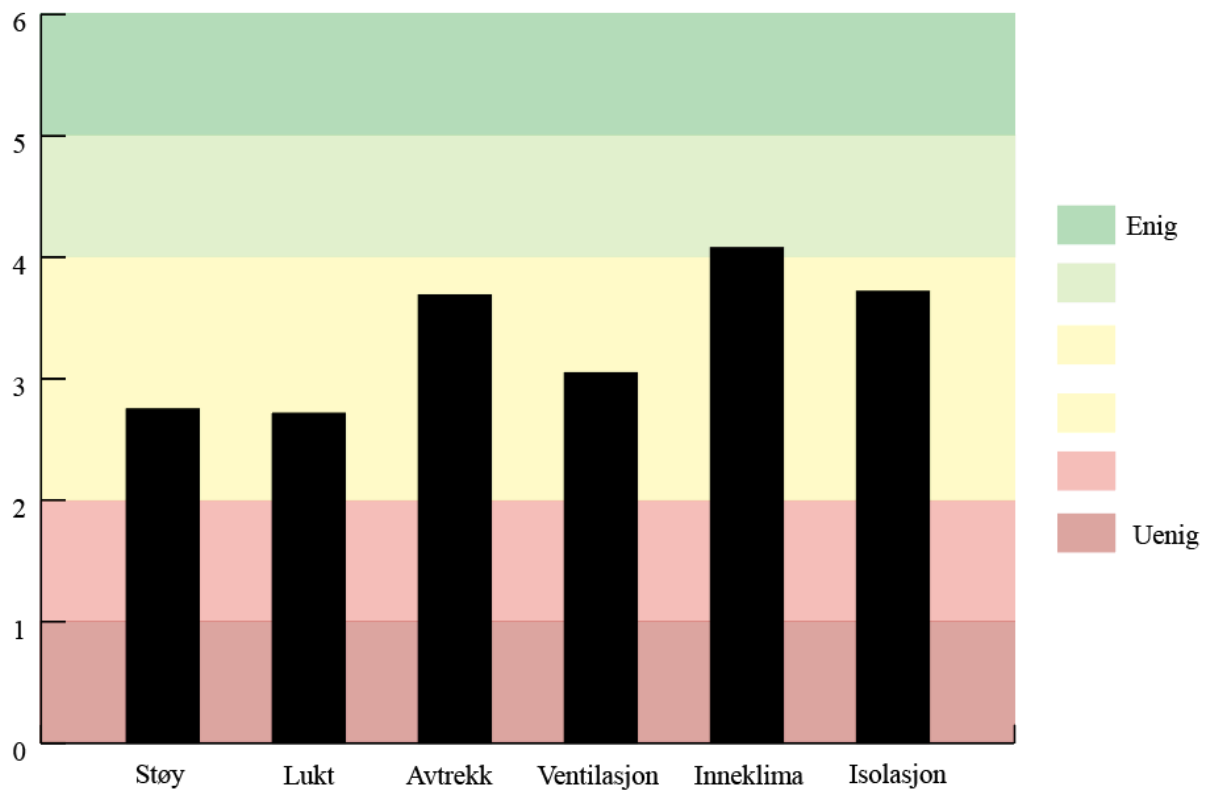
For oppgraderingsprosjektet ble det satt opp et samlet budsjett på 120 000 000 kr. Budsjettet skal dekke kostnadene for arbeider og oppfølging, samt uforutsette poster. Budsjettet var delt i to. Garasjen ble finansiert ved bruk av leieinntekter, og resterende del av prosjektet fikk innvilget grunnlån av Husbanken. De fikk innvilget grunnlån fordi oppgraderingen tilfredsstilte krav om tiltak som bedrer energieffektivitet og universell utforming, noe som utgjorde hovedvekten i prosjektet.

Oppgraderingsprosjektet med gjennomføring av etterisolering av fasade, bytte av vinduer og dører, samt ventilering av leilighetene fikk innvilget tilskudd fra Enova på 1 100 000 kr.

4.3.3 Funn og analyse fra beboerundersøkelse

Resultatene fra beboerundersøkelsen til Nardo Søndre borettslag blir presentert med et stolpediagram for hver del, med tilhørende forklaring. Funnene oppsummeres avslutningsvis.

DEL 1 - Inneklima og støy



Figur 31: Fremstilling av resultater fra DEL 1 - Inneklima og støy

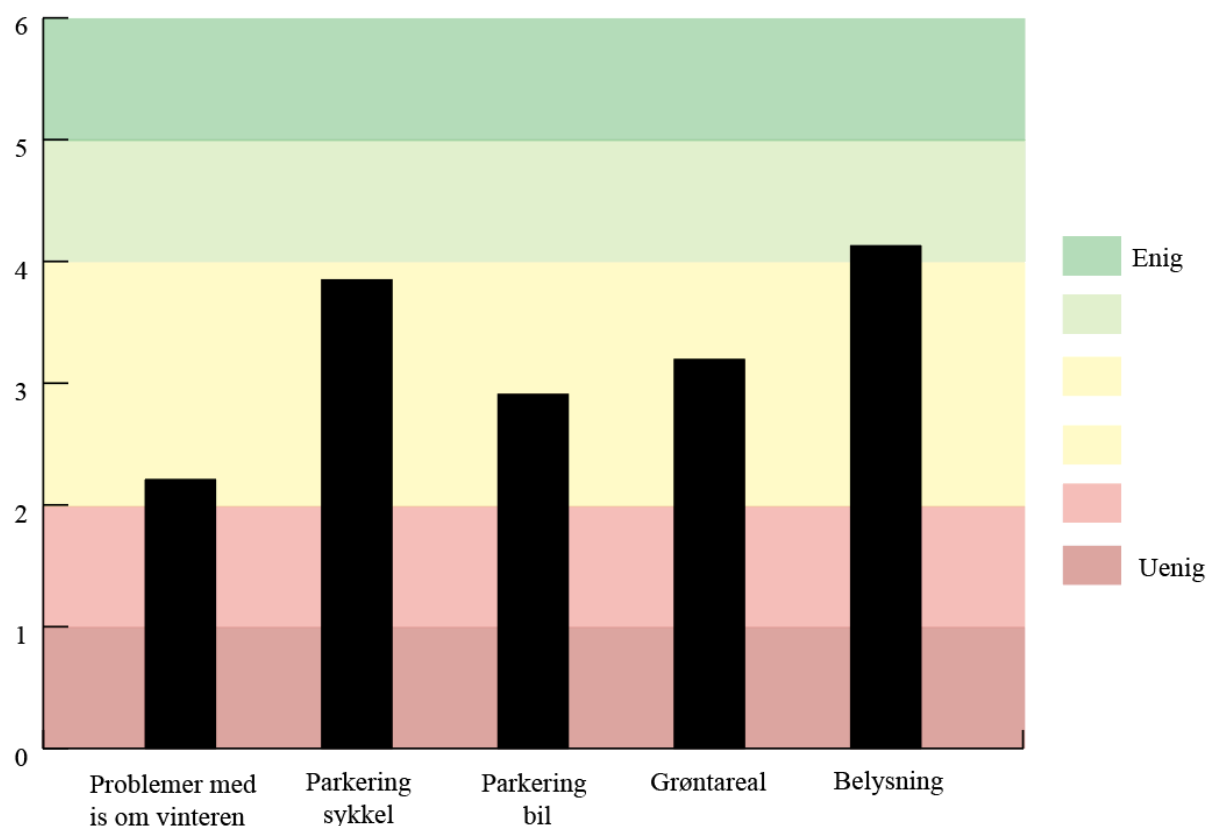
Resultater fra DEL 1 som omhandler inneklima og støy viser at *Inneklima* er den indikatoren med høyest gjennomsnittsverdi. Her ligger snittet på 4,08, noe som kan indikere at boligeierne mener inneklimaet er relativt tilfredsstillende. *Lukt* er imidlertid den indikatoren med lavest gjennomsnittsverdi, med en verdi på 2,7. Her svarer enkelte boligeiere at de til tider opplever lukt fra avløp og at det kommer inn røyk og fyringslukt, i tillegg til matlukt fra andre leiligheter.

Avtrekk er en indikator som tar for seg avtrekk på kjøkken, bad og på vedovn. Gjennomsnittsverdien ligger på 3,7 som kan indikere at avtrekkene har forbedringspotensialet for å bli helt tilfredsstillende. Indikatoren *Isolasjon* har også en gjennomsnittsverdi på 3,7. Denne indikatoren innebærer trekk fra ulike deler av boligen, temperatur og isolering. Dette tyder på at boligeierne opplever at boligen er dårlig isolert som en følge av at temperaturen ofte er for høy på sommeren og for lav på vinteren.

Ventilasjon har en gjennomsnittsverdi på 3,1 og ligger dermed midt mellom uenig og enig. Indikatoren inkluderer problemer knyttet til dugg/fukt i boligen og om vinduer må åpnes for å få tilstrekkelig med luft. Gjennomsnittsverdien indikerer at boligeierne verken er uenig eller enig i dette, som kan bety at noen boligeiere har større problemer knyttet til ventilasjon enn andre.

Indikatoren *Støy* innebærer forstyrrende støy fra naboer, oppgang, utenfra og fra ventilasjon. Her er gjennomsnittsverdien 2,8. Dette kan bety at boligeiere delvis er uenig i at de opplever forstyrrende støy og er klar over at det til tider vil være litt støy når de bor tett på andre mennesker i et borettslag.

DEL 2 – Uteområdet



Figur 32: Fremstilling av resultater fra DEL 2 - Uteområdet

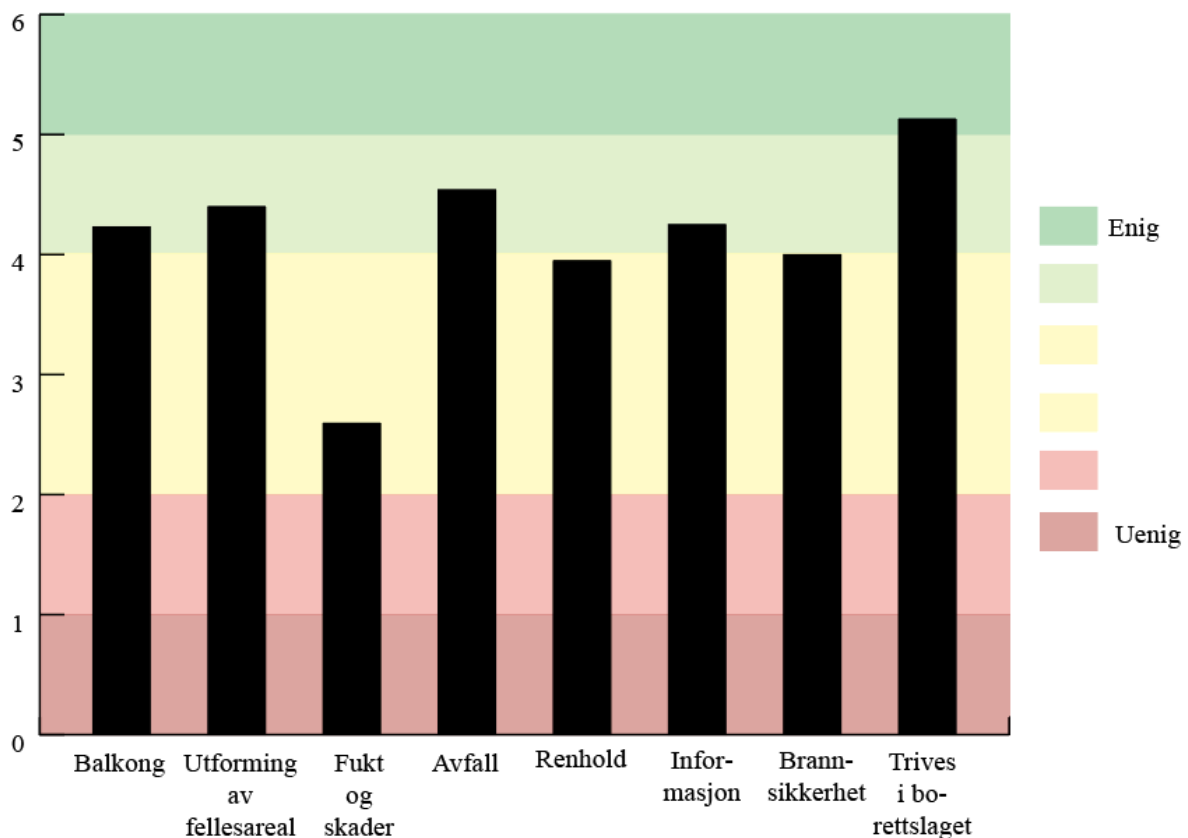
DEL 2 tar for seg uteområdet og resultater her viser at *Belysning* er den indikatoren med høyest gjennomsnittsverdi. Gjennomsnittsverdien på 4,13 er i grønn sone og kan bety at boligeierne opplever at belysningen utendørs er tilfredsstillende med nok lys for å ferdes ute også på kveldstid. *Grøntareal* har en gjennomsnittsverdi på 3,2. Denne indikatoren tar for seg om boligeierne opplever at vedlikehold av bakgård/hage er tilfredsstillende, og om det er få utendørs sittegrupper eller møtepunkt. Gjennomsnittsverdien kan antyde at boligeierne er litt likegyldig til dette og verken er enig eller uenig i disse påstandene.

Parkering sykkel innebærer om beboerne synes det er en akseptabel plassmengde i sykkelbod. Denne indikatoren har en gjennomsnittsverdi på 3,85 som kan indikere at beboerne ikke har store problemer

med å parkere sykkelen sin i sykkelboden. Det kan også bety at det til tider kan være vanskelig å plassere sykkelen når den nærmer seg full fordi plassen ikke er utnyttet på best mulig måte, med gode arealeffektive løsninger. Det samme gjelder indikatoren *Parkering bil*, med en gjennomsnittsverdi på 2,91. Dette tyder på at boligeierne sliter med parkering og følgelig har behov for flere parkeringsplasser grunnet for liten dekning, både for boligeiere og besøkende.

Indikatoren *Problemer med is om vinteren* innebærer om boligeierne erfarer at det dannes istapper langs takmønet og om det samler seg mye is foran inngangspartier på vinterstid. Her er gjennomsnittsverdien 2,21 som indikerer at boligeierne er delvis uenig i at de opplever problemer knyttet til is. Det kan bety at boligeierne føler arbeidet med strøing av glatte partier er akseptabel.

DEL 3 – Generelt



Figur 33: Fremstilling av resultater fra DEL 3 - Generelt

DEL 3 omhandler indikatorer som er generelt knyttet til borettslaget. På spørsmål om boligeierne *Trives i borettslaget* er gjennomsnittsverdien på 5,13. Dette er en høy verdi som antyder at majoriteten av boligeierne er enig i dette og opplever borettslaget som et godt sted å bo. Indikatoren *Avfall* har også en

høy gjennomsnittsverdi på 4,54. Dette kan bety at boligeierne mener avfallsbeholderne har tilfredsstillende kapasitet og at systemet fungerer optimalt.

Fukt og skader er indikatoren med lavest gjennomsnittsverdi. Denne indikatoren tar for seg om det er fukt i kjellerbod og om det er synlige skader på betong. Gjennomsnittsverdien på 2,6 indikerer at boligeierne er delvis uenig i dette og ikke opplever problematikk knyttet til dette i stor grad. Det kan også bety at boligeiere opplever dette i ulik grad, og at noen har større problemer knyttet til dette enn andre.

Indikatoren *Balkong* innebærer om boligeierne mener balkongen har tilfredsstillende størrelse og utforming. Med en gjennomsnittsverdi på 4,23 kan det bety at boligeierne er ganske enig i dette og relativt fornøyd med hvordan balkongen er utformet og at størrelsen er tilstrekkelig stor slik at de får plass til det de ønsker.

Renhold og Brannsikkerhet har tilnærmet lik gjennomsnittsverdi. Disse indikatorene innebærer om boligeierne opplever brannsikkerheten og renholdet av borettslagets fellesområder som tilfredsstillende. Gjennomsnittsverdien på 4 indikerer at boligeierne stort sett er enig i dette. Det indikerer at boligeierne opplever borettslaget som rent og sikkert å bo i.

Indikatoren *Utforming av fellesareal* har en gjennomsnittsverdi på 4,4. Det er en relativt høy verdi, noe som tyder på at boligeierne er svært fornøyd med hvordan fellesområdene er utformet. På spørsmål om *Informasjon* er tilfredsstillende i borettslaget svarer gjennomsnittet til en verdi på 4,25. Det indikerer at boligeierne føler de blir inkludert og informert om ulike begivenheter som er av boligeiernes interesse.

Oppsummering av funn fra beboerundersøkelse

- De aller fleste trives veldig godt i borettslaget.
- Avtrekk fra kjøkkenvifte og bad er for dårlig.
- Mange må lufte med vindu for å få god nok luft.
- Det trekkes fra vindu og balkongdører.
- Balkonger har tilfredsstillende størrelse og utforming, men støyende og i noe dårlig stand.
- Mange føler temperaturen er for lav om vinteren og for høy på sommeren. Dette kan være et tegn på at leilighetene er for dårlig isolert.
- Stort sett alle er enige om at standarden på garasjelegget er for dårlig. Det mangler også plass for sykler.

4.3.4 Funn og analyse fra intervju

Dette kapitlet vil presentere resultatene som er samlet inn gjennom intervju. Funnene presenteres på samme måte som beskrevet i kapittel 4.3.4.

Informantenes oppfatning av begrepet bærekraft

Funn fra intervjuene viser at informantene synes det er vanskelig å definere eller forklare begrepet bærekraft. Boligeier 1 definerer begrepet:

Det er vel at man bruker produkter eller metoder som er gjenvinnbart eller som ikke generer spesialavfall underveis i en slik prosess.

Boligeier 2 definerer begrepet:

Handlinger hvor man gjør minst mulig skade, bruk av ressurser som kan brukes om igjen og at man etterlater minst mulig klimafotspor.

Boligeier 1 mener bærekraft er viktig, og er opptatt av at man ikke skal ødelegge jordkloden. Samtidig forklarer informanten at han ikke benytter seg av spesifikke tiltak for å bli mer bærekraftig, annet enn å prøve og bruke mindre strøm og unngå produkter der regnskog går tapt. Bærekraft har blitt viktigere de siste årene for Boligeier 2. Informanten forklarer at det ikke er en bevisst handling, med desto mer informasjon om bærekraft, desto mer bevisst har informanten blitt. Videre uttrykker informanten at det er et tema som ikke ofres mange tanker, men at det blir forsøkt å bli flinkere til å sortere avfall, bruke mindre strøm, gå oftere til jobb og bytte fossilbil med elbil.

Styrets informant oppfatter bærekraft som et ganske vidt begrep, men at det handler om å være best mulig rustet for fremtiden. Bærekraft sett i sammenheng med borettslaget er ikke noe de fokuserer på i stor grad, men samtidig har de gjennomført tiltak med bærekraftig gevinst, som eksempelvis utskifting av vinduer og etterisolering. Informanten forklarer:

I forbindelse med bærekraft i borettslaget vil det å skape noe nytt og se fremover bidra til at vi slipper å møte på nye store vedlikehold- og oppgraderingsprosjekter i nær fremtid. Vi ønsker å bygge noe vi kan ha i lang tid samtidig som leilighetene er energieffektive og at boligeierne opplever god bokvalitet. Dersom det bidrar til bærekraft, er det bare et stort pluss.

Ifølge informanten fra TOBB handler bærekraft om å ta de riktige valgene som ikke ødelegger for fremtiden. Det handler om valg knyttet til materialer og energiløsninger, men også å legge til rette for god bokvalitet og vise til at det kan være økonomisk på sikt. Informanten forklarer at det har blitt mer og mer fokus på bærekraft de siste årene, enn det var i 2014 - 2015, når oppgraderingsprosessen ved Nardo Søndre startet. Informanten forklarer:

Ordet og begrepet bærekraft er nok mer implementert hos de fleste i dag, men når bærekraftige tiltak og økonomi blir veid opp mot hverandre, er det nok fremdeles økonomi som råder høyest.

Informanten tror at folk kan være villig til å betale en viss sum for å investere i bærekraft. Etter hvert som det blir mer og mer fokus i samfunnet, vil folk i større grad være villig til å strekke seg litt ekstra for å gjennomføre bærekraftige tiltak, selv om økonomi vil være det som er mest avgjørende for de fleste. Informanten utdyper:

Man blir påvirket av det man hører, ser og jobber med. Dersom bærekraft er et fokusområde gjennom hele prosessen, så vil det være en mer avgjørende faktor for de tankene og investeringene som velges.

Bærekraftig borettslag

Informantene som presenterer boligeierne, uttrykker at det er vanskelig å definere hva en bærekraftig bolig innebærer. Boligeier 1 forklarer at lavt energiforbruk er viktig for en bærekraftig bolig, og at det handler om å ha et godt innemiljø, og at det faktisk er behagelig å bo i boligen.

Ifølge boligeier 2 er en bærekraftig bolig en bolig som er bygd med materialer som er gjenvinnbare, i tillegg til at boligen er energieffektiv. Informanten tror borettslaget Nardo Søndre har blitt mer bærekraftig etter oppgraderingen fordi de har fjernet asbest, isolert og fått nye vinduer, men er ikke sikker på om det er benyttet bærekraftige materialer i oppgraderingen. Boligeierne har fått tilbakemeldinger på at borettslaget i snitt har hatt en nedgang i energibruk på 10 til 20 %, noe de er svært fornøyd med. I tillegg mener informanten at oppgradering har ført til vesentlig bedre bokvalitet, og at planen videre er å forbedre utemiljøet.

Utfordringer i forbindelse med bærekraftig forvaltning

Informanten fra styret drar frem informasjonsflyt som en av de største utfordringene i forbindelse med oppgraderingen av borettslaget. Mange boligeiere bryr seg ikke om forvaltnings- og oppgraderingsprosessen i det hele tatt, mens andre stiller veldig mange spørsmål. Utfordringer har vært å tilfredsstille alle uten at det krever enormt mye arbeid. Informanten forklarer at en annen stor utfordring var å få boligeierne med på oppgraderingen. Første gangen styret la frem forslag om oppgradering ble forslaget nedstemt i generalforsamlingen. Dette fordi boligeierne mente de hadde fått for lite informasjon om oppgraderingen og hva dette ville koste.

Etter nedstemmingen jobbet prosjektgruppen videre med forslaget og utarbeidet et skriv med informasjon om prosjektet, oversikt over utgiftene og hvordan dette skal finansieres. Dette førte til at vedtaket ble godkjent. Informanten fra styret skulle likevel ønske at de hadde en "oppskrift" eller en

detaljert plan på hvordan styret burde gå frem i en slik forvaltningsprosess med tanke på involvering og informasjonsflyt. Styremedlemmet poengterer også at de kunne tenkt seg å ha gjennomført flere bærekraftige tiltak dersom de visste mer om det. Mangel på kunnskap førte til at det ikke ble prioritert.

Styremedlemmet forklarer videre at prosessen startet bra med beboermøter, men at det har vært en utfordring å involvere boligeierne. Informanten forklarer:

Entreprenøren har sin egen fremdriftsplan og TOBB var byggeleder, så det har vært en utfordring for styret å følge opp (...). Jeg skulle ønske involveringen hadde vært bedre. Vi kommuniserte bare gjennom en opprettet e-post adresse, der boligeiere kunne stille spørsmål om oppgraderingen.

Når det kommer til kunnskap om lover og regler knyttet til oppgraderingen, presiserer informanten fra styret at TOBB var ansvarlig for alt som omhandlet papirarbeid, og at de dermed har ikke så mye kunnskap om akkurat dette fagfeltet. Samtidig opplever informanten at ting tar tid og det foreligger forsinkelser på grunn av søknadsprosesser.

Gjennomføring av bærekraftige tiltak

Begge informantene fra boligeierne mener prosessen med gjennomføring av oppgraderingen har vært lang og slitsom, men også lærerik da de har møtt på en rekke utfordringer. Informantene påpeker at prosessen har vært uoversiktlig med en trøblete start og mange forsinkelser. Boligeier 2 uttrykker at styret har vært for naiv, ved å legge alt ansvar på TOBB. Boligeier 1 forklarer at styret burde tatt mer ansvar og fått jevnlig oppdateringer fra prosjektgruppen som ble opprettet i forbindelse med oppgraderingsprosessen. Boligeierne sier seg enig med informanten fra styret om at den største utfordringen er informasjonsflyt. Informasjonen i løpet av gjennomføringen har ikke vært god eller ofte nok. I tillegg tok oppgraderingen lengre tid enn planlagt på grunn av dårlig prosjektstyring fra entreprenørens side. Kvaliteten på håndverket har også vært en stor utfordring. Boligeier 1 forklarer:

Kvaliteten på håndverket som ble gjort innendørs var ikke godt nok. Håndverkerne var inne og gjorde en jobb - jeg fant feil – så sa jeg ifra – de måtte rette feilen – men de hadde i praksis ikke rettet den feilen. Til slutt så måtte jeg ta fri fra jobb for å være inne å passe på at de fikk med seg alt.

Informanten fra TOBB forklarer at en stor utfordring med forvaltning- og oppgraderingsprosesser er å engasjere boligeierne fra start til slutt. Ved oppgraderingen av Nardo Søndre borettslag forklarer informanten at de ulike boligeiere stilte seg ulikt til deler av oppgraderingen. Informanten forklarer:

De som kanskje har bodd i borettslaget lengst, de som er eldre og innimellom vanskelige å få med på slike prosjekter, tok veldig godt imot forslagene. Spesielt fornying av estetiske løft som balkonger og den biten. De yngre var mer fokusert på energibesparelser og hva de kunne oppnå der.

Grunnet nedslitt bygg tror informanten det var enklere å få gjennomslag i prosjektet ved Nardo Søndre borettslag. For å få med boligeierne på energieffektive og miljøvennlige tiltak prøvde TOBB å legge frem konsekvensene for de valgene som tas. TOBBs informant forklarer at det er viktig å legge frem argumenter for hvorfor ulike tiltak er hensiktsmessig, slik at boligeierne forstår at valgene de gjør har en konsekvens i tillegg til at man bør se og tenke helhetlig.

Informanten fra styret stiller seg bak informanten fra TOBB og poengterer at det er veldig viktig å involvere boligeierne siden det til slutt er de som bestemmer om prosjektet skal gjennomføres eller ikke. Informanten forklarer involveringen:

Vi startet med å legge frem flere alternativer på hva som skal prioriteres først, og tiltak som kommer boligeierne til gode. Den største utfordringen er kostnader, men da er det viktig å informere om alle godene de oppnår med oppgraderingen som lave strømkostnader, bedre bokvalitet, økt verdi på boligen (..). Jeg tror god informasjon til boligeierne i forkant er alfa omega.

Boligeieres motivasjon knyttet til bærekraftig forvaltning

Den største motivasjonen for å gjennomføre oppgraderingen var ifølge informantene fra boligeierne å skape en bedre bokvalitet og spare energi. Boligeier 1 forklarer at bygget var ganske slitt og gammelt, og hadde et stort behov for en oppgradering. Informanten presiserer at det er viktig å ta vare på den investeringen man har gjort i boligen, og ta vare på den investeringen ved å holde boligen ved like. Mange av boligene har hatt store problemer med blant annet trekk, kulde og kalde gulv. Som en følge av det, sier informanten at gjennomføring av etterisolering av vinduer og dører var den største motivasjonen til å oppnå bedre bokvalitet.

Styrets informant forklarer at en stor motivasjonsfaktor er at det blir noe nytt. Informanten forklarer:

Bygget var gammelt og skrøpelig, og alle gledet seg til at borettslaget skulle bli nytt. Da vi så det arkitekten tegnet, var det veldig fint og flott, og en stor motivasjon for oss.

For å øke motivasjonen mener boligeier 1 at energieffektive tiltak må bli billigere. Det vil virke motiverende hvis det er større mulighet eller lettere å gå økonomisk i pluss på sikt. Boligeier 2 er enig i dette, og legger til at gode støtteordninger vil være med å bidra. Informanten forklarer:

Støtten vi fikk var ikke avgjørende, men jeg tror at dersom vi hadde fått mer støtte ville vi fokusert mer på bærekraft (..). Økonomi er en stor faktor og til syvende og sist er det lommeboka som bestemmer.

Informanten forklarer videre at de har fått en rekke henvendelser fra andre borettslag i forbindelse med oppgraderingen som ønsker å gjennomføre lignende tiltak. Å se hva andre har oppnådd mener informanten kan føre til en dominoeffekt som bidrar til å motivere.

Ønsket tiltak for gjennomføring

I forkant av oppgraderingen var ikke boligeier 1 så engasjert i planleggingen og hadde ingen spesielle tanker om hvilke tiltak som burde gjennomføres. I etterkant har det imidlertid vist seg at utskiftningen av vinduene har bidratt til økt bokvalitet og stor estetisk forandring på innsiden av boligen. I tillegg har det nye ventilasjonsanlegget bidratt til at man ikke lenger trenger mange rør og nedforinger i boligen. Dette påpeker informanten at har vært en stor suksess og opplever nå leiligheten som ny og lysere.

For boligeier 2 var det derimot viktig at oppgraderingen bidro til bedre innemiljø. Boligen var kald, da det var mye luftlekkasjer fra vinduer og balkongdører. I tillegg var ny garasje og parkeringsplasser viktig siden dekningsen på parkeringsplasser ikke var god nok. Informanten forklarer at flere boligeiere måtte parkere bilene sine i gaten.

Finansiering av bærekraftig tiltak

Borettslaget Nardo Søndre benyttet seg av Enova sin støtteordning ved oppgraderingen. Enova har i ettertid kuttet ut støtteprogrammene som borettslag kunne benytte seg av. Dette tror informanten fra TOBB kan påvirke motivasjonen til boligeierne da dette tidligere har blitt benyttet som en "salgsinngang". Informanten mener støtteordningene til Enova og Husbanken har motivert borettslag til å gjennomføre prosjekter og oppgraderinger som tenker helhetlig og benytter seg av bærekraftig tiltak, i stedet for "klatte" på med mindre vedlikeholdsprosjekter.

Styremedlemmet forklarer at prosjektet ble finansiert ved at hver enkelt bolig fikk økt fellesgjeld. Dette resulterte i at husleia gikk opp, noe som hadde blitt presentert på forhånd. Boligeierne gir uttrykk for at de er fornøyde med hvordan borettslaget har finansiert oppgraderingen. Tanken fra starten var å få husbanklån, men da måtte ulike krav som eksempelvis tar hensyn til universell utforming. I tillegg ønsket de støtte fra Enova, og fikk innvilget støtte på 1,1 million til å iverksette energieffektive tiltak. Styremedlemmet forklarer at leilighetene lenge har ligget flatt i verdi, men etter oppgraderingen er det

tendenser til at verdien har gått opp. Informanten presiserer at dette også kan ha en sammenheng med generell stigning i markedet.

Selv om borettslaget fikk innvilget støtte av Enova, er informantene samstemte i at det ikke var en avgjørende faktor for gjennomføringen av oppgraderingen. De uttrykker at det bidro til økt motivasjon, men mener at for hver enkelt boligeier er det bokvalitet og økt verdi på boligen for en lavest mulig kostnad som var den største motivasjonsfaktoren. Styret har ifølge styremedlemmet fått flere tilbakemeldinger fra boligeiere om en betydelig nedgang i strømutfgifter, sammenlignet med tidligere år. De har også gjennomført termograferinger både før og etter oppgraderingen som viser bedringer i luftlekkasjer.

Oppsummering av funn fra intervju

- Fokuserer ikke på bærekraft, men opplever at det har blitt viktig de siste årene.
- Manglende kunnskap om bærekraft og fordelene knyttet til det
- Største utfordringen var knyttet til informasjonsflyt
- Lav interesse og engasjement blant boligeierne
- Dårlig beboerinvolvering
- Gjennomføringen av oppgraderingen har vært uoversiktlig og utfordrende
- De største motivasjonsfaktorene for gjennomføring var bedre bokvalitet og energieffektivisering
- Fikk støtte fra Enova og lån fra Husbanken, noe som bidro til økt motivasjonen, men ikke en avgjørende faktor for gjennomføring av oppgraderingen

5 Komparativt perspektiv av case

I dette kapittelet sammenligner vi funn fra de to casestudiene for å se på likheter og forskjeller i hva som motiverer boligeierne, og hvordan forvaltningsprosessene gjennomføres. Hensikten med sammenligningen er å kartlegge hvordan bærekraftstandarden kan ha en effekt på boligeieres motivasjon når det kommer til bærekraftig forvaltning. Tabell 14 viser en sammenligning av funn gjort fra Kystadåsen borettslag og Nardo Søndre borettslag. Sammenligningsgrunnlaget er basert på temaene hentet fra intervjuguiden, i likhet med inndelingen av funn og analyse.

Tabell 13: Sammenligning av case

| Sammenligningsgrunnlag | Kystadåsen borettslag | Nardo Søndre borettslag |
|------------------------------|--|---|
| Bærekraft | <ul style="list-style-type: none"> Bærekraft er viktig, men økonomi/kostnader er fremdeles viktigere Ulik oppfatning av tema og begrepet bærekraft Manglende kunnskap om bærekraft | <ul style="list-style-type: none"> Ikke hatt et fokus spesifikt på bærekraft Mangler kunnskap om bærekraft og fordelene knyttet til det |
| Beboerundersøkelse | <ul style="list-style-type: none"> 5 KPIer; leiligheten, bygningen, nærområdet, kommunikasjon og området Stiller spørrende spørsmål: <i>Hvordan vurderer/ønsker du (..)?</i> Svarer med en gradering fra 0-3 der 0 er best og 3 er dårligst Svarer både på boligens prestasjon og ambisjon | <ul style="list-style-type: none"> 3 deler: inn klima og støy, uteområdet og generelt Stiller spørsmålene basert på en påstand: <i>Avtrekk bad er tilfredsstillende</i> Svarer på en skala fra 1-6, der 1 er helt uenig og 6 er helt enig Svarer kun på boligens prestasjon |
| Involvering og kommunikasjon | <ul style="list-style-type: none"> Lav interesse og engasjement fra boligeierne Boligeierne er involvert via beboerundersøkelse Relativt god kommunikasjon- og informasjonsflyt Planlagt involvering via beboermøte, men det har ikke latt seg gjennomføre pga Covid-19 | <ul style="list-style-type: none"> Lav interesse og engasjement fra boligeierne Gjennomførte beboermøter i starten av oppgraderingsprosessen Store utfordringer knyttet til kommunikasjon Kommuniserer via e-post |
| Motivasjonsfaktorer | <ul style="list-style-type: none"> Bokvalitet Ønske om å leve bærekraftig Øke boligens økonomiske verdi Redusere energikostnader | <ul style="list-style-type: none"> Bokvalitet Energieffektivisering |
| Utfordringer | <ul style="list-style-type: none"> Kostnader Tidkrevende pga Covid-19 | <ul style="list-style-type: none"> Kunnskapsdeling Informasjonsflyt Tidkrevende |

Som det kommer frem av tabellen har borettslagene flere likheter, men også store forskjeller. Borettslagene er fra 1960-1970 tallet og har begge behov for oppgradering og gjennomføring av tiltak på grunn av borettslagets alder og slitasje. Forskjellen er at Nardo Søndre har allerede gjennomført

bærekraftige tiltak og oppgradering, mens Kystadåsen er i første fase av prosessen, som består av etablering av beboerambisjon og forvaltningsstrategi. Videre vil ulike faktorer, samt likheter og ulikheter med de to casene diskuteres.

Bærekraftig forvaltning av borettslag

Det er ulik forståelse av bærekraft som begrep og tematikk. Begrepet blir beskrevet ulikt, og det oppfattes at kunnskapsnivået er lavt i begge casene. Resultatet gir inntrykk av at Kystadåsen er mer opptatt av bærekraft enn Nardo Søndre, da sistnevnte ikke har hatt et bevisst fokus på bærekraft i forbindelse med oppgraderingen. Selv om Nardo Søndre ikke har fokusert på bærekraft, har de likevel valgt å gjennomføre tiltak som baserer seg på varighet, energieffektivitet og økt bokkvalitet noe som gjenspeiler bærekraftig kvaliteter. Da bærekraft er noe Kystadåsen skulle ønske de fokuserte mer på, er det i likhet med Nardo Søndre fremdeles økonomien som er viktigst når tiltak skal vedtas og iverksettes.

Involvering av boligeiere

Det foreligger noe lavt engasjement blant boligeierne i begge casene, noe som fører til utfordringer når det kommer til involvering av boligeierne. Ved Nardo Søndre ble det gjennomført beboermøter og beboerundersøkelser i starten av prosessen, som resulterte i at boligeierne følte seg inkludert. Kystadåsen har derimot lyktes bedre med involvering av boligeierne, men det foreligger fremdeles forbedringspotensialer. Størrelsen på borettslagene kan ha en innvirkning på involveringen av boligeierne, da borettslaget Nardo Søndre er vesentlig større enn Kystadåsen. En kan anta at det er større utfordringer for Nardo Søndre å kommunisere på en måte som engasjerer alle boligeiere.

Begge borettslag har boligeiere i alle aldersgrupper, alt fra studenter til pensjonister. En kan derfor anta at utfordringene knyttet til involvering og engasjement kan ses opp mot kommunikasjon og hvordan en når frem til de ulike målgruppene. Resultat viser at boligeierne ved Nardo Søndre kommuniserer gjennom E-post, noe som kanskje kan by på utfordringer hos de eldre. Kystadåsen har i likhet med Nardo Søndre fått informasjon og kommunisert på e-post, i tillegg til å motta informasjonsbrosjyrer i postkasse. En kan derfor gå ut ifra at Kystadåsen har nådd ut til større andel av boligeierne.

Utfordringer knyttet til bærekraftig forvaltning

Sammenligning av casene viser at det foreligger utfordringer i forbindelse med bærekraftig forvaltning. Som nevnt i funn befinner Kystadåsen seg på første nivå av innstegsmodellen til bærekraftstandarden. Nardo Søndre har sammenligning gjennomført oppgraderingen og befinner seg i teorien på øverste nivå av innstegsmodellen. Av den grunn har Nardo Søndre møtt på flere utfordringer da de har gjennomgått flere steg enn Kystadåsen. Som tidligere nevnt var beboerinvolvering og informasjonsflyt en stor utfordring for borettslaget. Å engasjere alle boligeierne har vist seg og vært

vanskelig, da det også er et relativt stort borettslag samtidig som oppgraderingsprosessen har vært veldig rotete og uoversiktlig. En utfordring som Kystadåsen har møtt er at ting tar tid, noe som har sin naturlige forklaring grunnet Covid-19. Prosessen har stått stille, og borettslaget har ikke fått gjennomført viktige målsetninger

Boligeiernes motivasjonsfaktorer

Når det kommer til motivasjon for å gjennomføre bærekraftige tiltak er informantene i begge borettslag ganske likestilte. Informantene presiserte at bokkvalitet og faktorer knyttet til økonomi var de største motivasjonsfaktorene. De ønsker å investere i tiltak som gir bedre bokkvalitet, økt verdi på boligen og lavere driftskostnader i form av energieffektive tiltak.

Beboerundersøkelse som verktøy

En av de største forskjellene på de to casene er gjennomføring av beboerundersøkelsen. Den største forskjellen er måten spørsmålene blir stilt på. Det kan antas at bærekraftstandardens beboerundersøkelse kan ha en innvirkning på boligeiernes engasjement ved Kystadåsen. Dette grunnet at beboerundersøkelse kartlegger boligeiernes ambisjon for ønsket tilstand, i tillegg til dagens prestasjon. Videre vil dette kunne medføre at boligeier føler seg mer verdsatt, at deres meninger er viktige og som dermed fører til større engasjement. Bærekraftstandardens beboerundersøkelse er godt verktøy for kommunisering og involvering av boligeierne, da det fører til at boligeierne blir sett og hørt samtidig som de har mulighet til å bli med på avgjørelser som vil påvirke den enkelte boligen og økonomien.

Oppsummering av komparativt perspektiv av case

- Det gis inntrykk av at Kystadåsen borettslag er mer opptatt av bærekraft enn Nardo Søndre.
- Kystadåsen har lyktes bedre med involvering av boligeierne. Om dette har noe med størrelsen på borettslaget eller informasjonshåndtering kan diskuteres.
- Borettslagene har møtt ulike utfordringer, noe som er forståelig da de befinner seg i forskjellige stadier i forvaltningsprosessen. Kystadåsen trekker frem tid som sin utfordring, mens Nardo Søndre som allerede har gjennomført en oppgradering har hatt utfordringer med beboerinvolvering og informasjonshåndtering.
- Boligeierne i begge borettslag motiveres av tiltak som gir bedre bokkvalitet, økt verdi på boligen og lavere driftskostnader i form av energieffektive tiltak.
- Beboerundersøkelsen i de to borettslagene er svært forskjellige. Det som skiller de to beboerundersøkelsene, er blant annet hvordan spørsmålene er stilt og hvordan undersøkelsen er bygd opp.

6 Diskusjon

I dette kapittelet diskuterer vi empirien presentert i kapittel 4. Her vil funn fra casene bli diskutert opp imot teoretisk rammeverk presentert i kapittel 2 og egen tolkning. Hensikten er å besvare oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål i lys av dette.

Problemstillingen er som følger: *“Hvordan kan NBBLs bærekraftstandard som verktøy motivere boligeiere til å gjennomføre langsiktig bærekraftig forvaltning av borettslag?”*

Videre struktur i dette kapittelet vil bestå av oppgavens fire forskningsspørsmål som til sammen skal besvare oppgavens problemstilling.

1. *Hva er NBBLs bærekraftstandard?*
2. *Hva kjennetegner et bærekraftig borettslag?*
3. *Hvilke utfordringer møter borettslag i forbindelse med bærekraftig forvaltning?*
4. *Hva er boligeiernes motivasjon til å gjennomføre bærekraftig tiltak?*

6.1 Hva er NBBLs bærekraftstandard?

Som det fremkommer av teoretisk rammeverk og funn eksisterer det i dag ikke en bærekraftstandard for eksisterende boligbygg. Det vil under dette forskningsspørsmålet diskuteres hvorvidt det er behov for en slik standard, hvordan NBBL har gått frem for å utvikle standarden og hva formålet med standarden er. Standarden vil videre diskuteres opp mot viktig klima og miljømål.

Etablering av bærekraftstandard for eksisterende boligbygg

Med bakgrunn i FNs bærekraftsmål og Parisavtalen har verden rettet fokus mot et miljøvennlig og grønt perspektiv. I årene fremover vil bærekraftig boliger, miljøsertifiseringer og grønne bygg være et fokusområde i BEA-bransjen. SINTEF-rapporten *“De mest bærekraftige byggene finnes allerede”* viser at i et klimaperspektiv lønner det seg å rehabilitere og oppgradere eksisterende bygninger fremfor å bygge nytt (Fufa et al., 2020). Gjennom EUs grønne giv skal økonomien omstilles fra en ressursbasert, lineær økonomi, til en sirkulær økonomi, der blant annet på rehabilitering og oppgradering av eksisterende bygninger, skal prioriteres. EUs grønne giv er Europas vekststrategi som skal gjøre det lønnsomt å velge grønne og sirkulære valg, ved å iverksette finansielle incentiver, lover og regler (Solgaard, 2020).

I Norge er det sterk interesse for bærekraftige bygg, og stadig flere miljøsertifiserer byggene sine. Frem til i dag er det etablert flere internasjonale og nasjonale anerkjente standarder og miljøsertifiseringer for nybygg (bolig og næring) og eksisterende næringsbygg (NBBL, 2020). Det kan derfor stilles spørsmål

om hvorfor ingen tidligere har tenkt på å utvikle en standard for eksisterende boligbygg, da 70% av bygningsmassen i Norge tilhører denne kategorien. NBBL har imidlertid sett behovet for å gi styret i boligselskap et verktøy og strategi gjennom en bærekraftstandard, som kan hjelpe med å bidra til å ta mer bevisste bærekraftige valg ut fra boligeiernes ønsker og ambisjoner.

Det teoretiske rammeverket forklarer at EUs grønne giv ønsker å skape en “reoverings bølge” som skal motivere til å bevare, reovere og oppgradere bygninger (Øvrebø, 2020). Da er det flott at Norge har en eieform der boligselskap nærmest gir evigvarende garanti mot riving. Det er svært sannsynlig at landets borettslag kommer til å stå i mange år frem i tid, og sjansen for at $\frac{2}{3}$ av boligeierne vedtar å rive boligbygget, for så å bygge nytt, er vanskelig å få gjennomført. Det ligger derfor store muligheter for å oppnå gode miljøgevinster ved å forvalte borettslag med et bærekraftig perspektiv.

Med dagens fokus på økt bærekraft, kan det reises spørsmål ved om lovverket i tilstrekkelig grad vektlegger hensyn som skal sikre borettslagets langsiktige og kollektive interesser. Det er avgjørende at disse er tilpasset eksisterende bygningsmasse for at forvaltningen skal kunne bidra til en bærekraftig utvikling. Pbl sin formålsparagraf sier at *“loven skal fremme bærekraftig utvikling til beste for den enkelte, samfunnet og framtidige generasjoner”* (plan- og bygningsloven, 2008). Videre legger loven vekt på langsiktige løsninger som skal bidra til å samordne oppgaver i samfunnet. Boligeier 2 ved Kystadåsen uttrykker at enkelte boligeiere ikke bryr seg betydningsfullt om miljøet, og at de heller ikke er villig til å betale ekstra for noe som vil gagne miljøet. Med bakgrunn i dette, forklarer boligeieren at myndighetene i Norge kanskje er for snille når det kommer til retningslinjer og krav, og at det burde være strengere når det kommer til bærekraft i boliger. Dette tyder på at loven bør endres, for å skape et nyansert verktøy som bidrar til oppnåelse av politiske mål knyttet til miljø og klima.

TEK17 sine krav gjelder også for eksisterende bygg, noe som betyr at eksisterende borettslag må følge de samme kravene som for nye bygg (Byggteknisk forskrift, 2017) Utfordringen her er at forskrifter gagnar nybygg fremfor rehabilitering og oppgradering av eksisterende bygg. Kravene som stilles vil ikke alltid kunne tilpasses eksisterende boligbygg slik at de oppfattes fornuftige og økonomiske. Dette skaper utfordringer for gamle borettslag som Kystadåsen og Nardo Søndre, siden det er store forskjeller i opprinnelige kvalitetskrav og de kravene som stilles i dag. Teoretisk rammeverk viser at regjeringen ønsker å forenkle og tydeliggjøre regelverk til fordel for eksisterende byggverk, slik at boligeier enkelt kan gjøre endringer på eget boligbygg. I tillegg har regjeringen vurdert å utarbeide en egen forskrift for eksisterende byggverk, en «rehab-TEK» som vil senke terskelen for nye tiltak ved oppgradering og bærekraftig tiltak ved eksisterende bygningsmasse (Regjeringen, 2020b). Dette vil trolig bidra til at det blir enklere å gjennomføre bærekraftig tiltak for eksisterende bygg.

I tillegg har EU nylig lansert et klassifiseringssystem for hva som anses som bærekraftig og regler tilknyttet dette. Banker, investorer og forsikringsselskaper kan bruke klassifiseringssystemet til å bestemme hvilke aktiviteter de skal låne ut til, investere eller forsikre. I siste utkast av regelverket blir

det foreslått at de 15 prosent mest energieffektive boligene klassifiseres som grønne (Finans Norge, 2021). Dette vil gi Norske boligeiere incentiver til å bevege seg i en grønnere retning ved å få tilgang til grønne boliglån og rimeligere finansieringsbetingelser. Dette vil være et viktig verktøy for boligeierne mot målet om å oppnå en bærekraftig utvikling, samt en driver for å gjennomføre bærekraftige tiltak i boligbygg.

Forvaltningsverktøy for eksisterende boligbygg

For at borettslag skal bidra til at Norge når sine klimamål er det ifølge informanten fra NBBL nødt til å etableres et verktøy som engasjerer boligeierne og tar hver enkelt boligeier seriøst ved å sette boligeieren i fokus. Dersom man spør boligeierne og styret i borettslaget hva de ønsker, og rådgivende aktører hva de anbefaler bør det være mulig å finne en felles forvaltningsstrategi. Formålet med bærekraftstandarden er å utvikle et verktøy som får styret til å engasjere og involvere boligeierne i forvaltningen av borettslaget. Med bærekraftstandarden ønsker NBBL å standardisere måten boligselskapene forvaltere byggene sine på ved å etablere en boligeierstyrt prosess der det er boligeiernes ønsker, krav og ambisjoner som setter rammen for forvaltningen. Å sette boligeierne i sentrum er ifølge informanten fra NBBL viktig og avgjørende for at bærekraftstandarden skal fungere. Dette kan gjøres ved å ta i bruk bærekraftsregnskapet som definerer gapet mellom boligeieres ønsker og byggets faktiske tilstand. På denne måten tar boligeierne styring over sitt eget hjem. Informanten fra styret ved Kystadåsen borettslag forklarer at bærekraftstandarden har vært til stor hjelp for styret, med tanke på både veiledning og planlegging. I tillegg har prosessen blitt mer oversiktlig, og de har fått mye hjelp til planlegging. Gjennom jevnlige møter med TOBB opplever styremedlemmet at de får god informasjon og mulighet til å diskutere tiltakene som vurderes med kunnskapsrike og erfarne rådgivere i TOBB.

Det som skiller bærekraftstandarden fra andre byggstandarder, er fokuset på å engasjere og inkludere boligeierne. Målet til NBBL er å standardisere måten en stiller spørsmålene gjennom beboerundersøkelsene, som videre kartlegger nødvendige tiltak og ønsker for borettslaget gjennom en langsiktig forvaltning- og strategiplan. Å stille spørsmålene i beboerundersøkelsen likt og finne en metode som sikrer at boligeiere blir involvert, er det ifølge informanten fra NBBL viktig for å etablere gode forvaltningsstrategier for det gitte borettslaget. Boligeierne skal kunne fortelle hva de ønsker skal gjøres og inkluderes i hva som skjer knyttet til beslutninger, samt hva pengene deres skal brukes til. Utfordringen ligger i at dette er veldig ressurskrevende, men en slik kommunikasjon vil være en stor driver for å lykkes med bærekraftig forvaltning.

Å etablere ambisjonsprofiler vil være en del av kjernen av bærekraftsverktøyet og en viktig faktor for å engasjere boligeierne ved at de får bli med å bestemme hvordan utfallet skal bli. Ved bruk av bærekraftstandarden snur man prosessen ved å spørre boligeierne hva de ønsker og hva de trenger, ikke fortelle de hva som er galt og hva de må bruke pengene sine på. Bærekraftstandarden motiverer

boligeierne ved å sette de i sentrum og kartlegge ambisjonsnivået deres, og videre skape en felles forståelse med styret og rådgiverne om en felles forvaltning- og strategiplan.

Da NBBL gikk frem for å utvikle en bærekraftstandard for eksisterende borettslag var det viktig å analysere hvilke standarder og miljøsertifiseringer for bygninger som var tilgjengelig på markedet. KPIene og PIene i bærekraftstandarden er basert på komponenter fra seks anerkjente standarder; BREEAM, BREEAM-NOR, LEED, WELL, LaSalle og DGNB. Med bakgrunn i at bærekraftstandarden er bygd opp av komponenter fra anerkjente standarder, er det grunn til å anta at standarden vil bli sett på som troverdig.

Oppsummering første forskningsspørsmål

- Det er ingen etablert standard for bærekraft i eksisterende boligbygg.
- Norge har en eierform der boligselskap nærmest gir evigvarende garanti mot riving, og det er dermed store klima og miljøgevinster ved gjennomføring av bærekraftig forvaltning.
- NBBLs bærekraftstandard har som formål å standardisere måten boligselskapene forvalter byggene sine på ved å etablere en boligeierstyrt prosess der det er boligeiernes ønsker, krav og ambisjoner som setter rammen for forvaltningen.
- Målet er å standardisere måten spørsmålene i beboerundersøkelsene stilles på, og utvikle et verktøy som sikrer at boligeierne blir involvert, noe som er viktig for å etablere gode forvaltningsstrategier for det enkelte borettslag.

6.2 Hva kjennetegner et bærekraftig borettslag?

Det kan være vanskelig å vurdere hvorvidt et borettslag er bærekraftig eller ikke, da det ikke eksisterer noen spesifiserte vurderingskriterier. Som et ledd i å prøve og forstå hva som kjennetegner et bærekraftig borettslag, informantenes oppfatning av begrepet bærekraft og bærekraftig borettslag, diskuteres funn opp imot teori.

Borettslagenes oppfatning av begrepet bærekraft

Det er gjort ulike funn når det kommer til hva begrepet bærekraft innebærer. Bærekraftig utvikling defineres i litteraturen som *“utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for kommende generasjoner skal få dekke sine behov”* Brundtland (1987). Dette betyr at alle har et ansvar for å ta vare på jordkloden, både for oss som lever i dag og for generasjoner som kommer etter oss. Dette er en teoretisk beskrivelse av begrepet og forklarer imidlertid ikke hva bærekraftig utvikling egentlig er. Det er viktig å presisere at det ikke finnes en universell definisjon av begrepet, men det benyttes i

sammenheng med de tre dimensjonene for bærekraft også kalt “den triple bunnlinjen”: miljømessige-, sosiale- og økonomiske forhold (FN, 2019b). Det er sammenhengen mellom disse dimensjonene som avgjør om noe skal kunne defineres som bærekraftig. Her er det avgjørende å forstå at bærekraft ikke bare består av én bunnlinje, men tre, der det i denne sammenheng er viktig å få borettslag til å fokusere på miljømessige- og sosiale forhold på lik linje som det økonomiske.

Begrepet bærekraft defineres i litteraturen som et begrep som definerer et mål eller en tilstand, altså en kvalitet noe har eller skal ha (Parkin, 2000). Funn fra intervju viser at boligeierne synes det er vanskelig å forklare begrepet. Alle har ulik oppfatning av hva begrepet innebærer, og forbinder det med handlinger som ikke påvirker miljø og klima negativt. Gjenvinnbart materiale, handlinger som fører til minst mulig skade på jordkloden, resirkulering, bruk av fornybare energikilder og tiltak som varer over tid, blir av boligeierne forbundet med begrepet. Bærekraft innebærer mye mer og det kan se ut til at “alle” snakker om bærekraft, men få vet hva det faktisk betyr. Dette viser at bærekraft er omfattende og komplekst, men også uklart. Bærekraft har blitt et trendord som benyttes i mange ulike sammenhenger og den stadig hyppigere eksponeringen av begrepet har både positive og negative sider. Et økt søkelys på bærekraft kan virke betryggende, ved at det til enhver tid arbeides mot en bærekraftig utvikling og rettes oppmerksomhet på tematikken. Det kan imidlertid også miste betydning og evne til å skape reaksjoner og refleksjoner, da begrepet brukes i ulike sammenhenger.

Funnene viser til at både styremedlemmer og boligeiere i begge borettslagene mangler kunnskap som omhandler bærekraft i borettslag. Selv om boligeierne har lite kunnskap til begrepet, tyder svar på at de ønsker å leve bærekraftig. I gjennomsnitt responderer boligeierne at viktigheten av miljø og bærekraft står til en 7, på en skala fra 1-10. Dette viser at ambisjonsnivået er relativt høyt, men at de mangler kunnskap om hva det faktisk innebærer og hvilke tiltak som gir bærekraftige resultater. Styremedlemmene forklarer at de ikke har spesifikke retningslinjer i borettslagene som omhandler bærekraft. Det er viktig at styrene forstår utfordringene borettslagene står overfor når det kommer til bærekraft samtidig som de er i stand til å forstå muligheter og risikoer for borettslaget knyttet til klimaendringer.

Det er bare informantene fra TOBB og NBBL som forbinder de tre dimensjonene for bærekraft med begrepet bærekraft. Dette er to profesjonelle aktører som jobber med bærekraftige forvaltning av borettslag på daglig basis. Det er imidlertid ikke gitt at begrepet er forankret godt nok for aktørene til å vite alle aspekter av hva bærekraft innebærer. Informantene forbinder begrepet med å ta smarte, langsiktige valg som legger til rette for god bokvalitet samtidig som det er økonomisk på sikt. Materialvalg og energieffektivisering blir sett på som tiltak som bidrar til bærekraft, men funn viser at det ikke vil være mulig å utføre slike tiltak dersom det må gis avkall på økonomiske goder.

Bærekraftig borettslag

Ifølge NBBL (2021) består omtrent 25 % av boligmassen i Norge av boligselskap. Det sies også at 70-80 % av boligene som skal brukes i 80-100 år fremover allerede er bygget (Bjørberg & Salaj, 2019). I arbeidet mot en bærekraftig utvikling representerer eksisterende borettslag store utfordringer for å oppfylle viktige samfunns mål. Samtidig er det muligheter til å hente ut store gevinster for et bedre klimaregnskap. Samfunnsansvaret til borettslag kan også knyttes opp mot de tre dimensjoner for bærekraft. Den har ført til at borettslags suksess ikke kun måles ut ifra penger og det økonomiske aspektet, men også opp mot samfunns- og miljømessige perspektiver. Gjennom eksempelvis energieffektiviserende tiltak har boligselskapene potensial til å fylle store deler av Norges mål for energisparing innen 2030 (NBBL, 2019). Universell utforming ved oppgradering og rehabilitering av borettslag vil gi muligheter for at den aldrende befolkningen kan bo lenger hjemme og lette på samfunnstjenester som sykehjem.

Informanten fra TOBB forklarer at et bærekraftig borettslag har tatt riktige bærekraftige valg på lang sikt. Det innebærer å tenke helhetlig på tiltak som gjennomføres og hva slags konsekvenser tiltakene vil ha for fremtiden. Dette indikerer at et bærekraftig borettslag har klart å integrere prosesser knyttet til beslutningstaking i borettslaget, slik at alle beslutninger gjøres med tanke på langsiktighet. Det er viktig å presisere at det ikke finnes et korrekt svar på hva et bærekraftig borettslag er. Det kan være forskjeller fra borettslag til borettslag rundt hva som gjør det enkelte borettslaget bærekraftig. Beboerundersøkelsen til NBBLs bærekraftstandard kan imidlertid gjennomføres på tvers av forskjellige borettslag som et standardisert verktøy for å skreddersy de spesifikke bærekraftige behovene til det enkelte borettslaget. Beboerundersøkelsen vil kartlegge utfordringer knyttet til hva som er et bærekraftig borettslag ved å stille vanlige spørsmål. Det vil likevel være avgjørende å implementere de tre dimensjonene for bærekraft i forvaltning av borettslag for å oppnå bærekraft. En annen måte å si det på er at forvaltning av borettslag gjennomføres med en langsiktig tankegang med fokus på økonomisk, miljømessig og sosial bærekraft, der sammensetningen av disse gir langsiktig verdiskapning for boligeierne, men også for samfunnet for øvrig. I hvilken grad borettslag oppfyller betingelser i de tre dimensjonene vil kunne skille borettslag fra å være bærekraftige eller ikke.

Ettersom bærekraft og alt det innebærer ikke har skapt stor oppmerksomhet og interesse før de siste årene, er det avgjørende å implementere kunnskap om bærekraft og viktigheten av å ta hensyn til bærekraft i forvaltning og oppgradering av borettslag. Det er viktig å være innforstått med at god forvaltning av borettslag forutsetter god kommunikasjon og kompetanseoverføring slik at riktig informasjon blir formidlet mellom rådgivere, styret og boligeiere. Det vil sørge for at utfordringer blir løst raskt og misforståelser unngås. Dette vil bidra til å styrke forvaltningen samtidig som det bidrar til et bærekraftig borettslag ved at ulike tiltak blir vurdert og sett opp mot hverandre og at involverte sammen blir enige om hva som er den riktige beslutningen.

Det kommer frem av intervjuene at boligeierne har ulik oppfatning av hva som kjennetegner en bærekraftig bolig. De uttrykker også at de gjerne ønsker å leve bærekraftig, men at det er vanskelig å vurdere hvorvidt en bolig er bærekraftig eller ikke. Alle boligeierne fra Kystadåsen borettslag ser ut til å fokusere på fornybare energiløsninger. Dette gjenspeiles i funnene fra spørreundersøkelsen der indikatoren energibruk viser et høyt ambisjonsnivå og et behov for å iverksette tiltak snarest. Nardo Søndre borettslag har ikke hatt samme fokus på bærekraft ved gjennomføring av oppgradering, men funn viser at energieffektive tiltak som ventilasjon, isolasjon og godt inneklima står høyt også der. Dette kan tyde på at energieffektive tiltak er viktig for boligeierne uavhengig om de er klar over at det er et bærekraftig tiltak eller ikke.

Andre faktorer som boligeierne forbinder med et bærekraftig borettslag er resirkulering, god avfallshåndtering og godt inneklima. De ti kvalitetsprinsippene for bærekraftige bygg utviklet av Bygg21 (2018) har god luftkvalitet som kvalitetsprinsipp, men resirkulering og avfallshåndtering er ikke nevnt. Dette tyder på boligeierne har ulik oppfatning av hva som er et bærekraftig bygg, enn det som beskrives i litteraturen. Grunnen til dette kan være mange, men det oppfattes at boligeiere fokuserer på tiltak man kan se, mens teorien i større grad er opptatt av tiltak knyttet til det tekniske. Det er viktig å presisere at kvalitetsprinsipper vil være ulike og prioriteres ulikt fra borettslag til borettslag, og alle kvalitetsprinsippene er ikke alltid like viktig for å oppnå bærekraft. For å sikre et borettslag som er kostnadseffektivt, miljøvennlig og helsefremmende, må likevel alle kvalitetsprinsippene være til stede i et visst omfang.

Hvordan eksisterende bygningsmasse kan forvaltes på en bærekraftig måte beskrives i flere rapporter (EU-kommisjonen, 2017; SINTEF, 2020). Det er viktig å påpeke at tiltak ved forvaltning av borettslag vil variere avhengig av borettslagets behov og kunnskap. Forvaltning er en krevende og omfattende oppgave som krever både praktisk- og teoretisk kunnskap for å oppfylle krav og rammer som fører til at borettslaget kan betegnes som bærekraftig. Her må det konstateres at forvaltning av borettslag i et bærekraftperspektiv må betraktes ut fra hvert enkelt tilfelle basert på hva som er den mest miljømessige, sosiale og økonomiske fordelaktige gjennomføringen. Forskning viser at bærekraftig oppgradering av eksisterende boligbygg vil være en effektiv ressurs mot en bærekraftig utvikling blant annet fordi det allerede er bygget (Fufa, flyen & Venås, 2020).

Et bærekraftig borettslag kjennetegnes dermed ved implementering av de tre dimensjonene for bærekraft i forvaltningen av bygget. Det vil si at forvaltningen reflekterer en langsiktig tankegang med fokus på miljømessig, økonomisk og sosial bærekraft. En kombinasjon av disse vil føre til en synergieffekt i form av langsiktig verdiskapning der verdien vil bestå av lav klimapåvirkning og kostnadsbesparelser. Den enkelte boligeieren vil se verdien i reduserte energikostnader, forlenget levetid på boligen samtidig som boligeierne vil oppleve økt bokvalitet og godt inneklima.

Oppsummering andre forskningsspørsmål

- Hva som kjennetegner et bærekraftig borettslag, har både likheter og ulikheter med det som beskrives i litteraturen.
- I forsøket på å definere et bærekraftig borettslag har det på den ene siden vært et fokus på bærekraftige forhold knyttet til selve boligen; materialforbruk, energieffektivitet, kildesortering, resirkulering og lignende. På den andre siden har det vært fokus på sosiale bærekraftige forhold som bokvalitet, innemiljø og sikkerhet
- Bærekraftig borettslag handler om å inkludere de tre dimensjonene for bærekraft i forvaltningen slik at det til enhver tid er et fokus på bærekraft og hva som skal til for å oppnå det.
- Fra intervjuene får vi en forståelse av at bærekraftige borettslag kjennetegnes ved tiltak som reduserer energiforbruket og forbedrer bokvaliteten.

6.3 Hvilke utfordringer møter borettslag i forbindelse med bærekraftig forvaltning?

Fokuset på å redusere miljøbelastningen og kostnader knyttet til forvaltning og drift av bygninger, samt øke brukertilfredsheten er områder som blir høyt prioritert når det kommer til bærekraftig forvaltning av bygninger. Selv om dette er et viktig fokusområde møter borettslag ulike utfordringer som gjør at det er vanskelig å gjennomføre bærekraftig forvaltning. Videre vil utfordringer hentet fra funn av case diskuteres opp mot eksisterende litteratur.

Involvering av boligeiere

Involvering av boligeierne er et av de viktigste funnene som er gjort når det kommer til utfordringer for gjennomføring av bærekraftig forvaltning. God involvering av boligeierne er ifølge informanten fra NBBL avgjørende for gjennomføring av bærekraftig forvaltning av borettslag. Å delta i forvaltningsprosessen kan styrke følelsen av eierskap og ansvar, samtidig som boligeierne får følelsen av respekt og at meningene deres blir tatt på alvor (Magnus et al., 2013). Gjennom funn er det kartlagt at tidlig involvere av boligeierne vil gi muligheter for å bli sett og hørt i avgjørelser som påvirker de som bor i borettslaget, boligeierne, boligen og økonomien. Dette er spesielt viktig da det vil ha innvirkning på den enkelte boligeier, som til slutt bestemmer hvilke tiltak som skal gjennomføres.

Ifølge Elmualim et al (2010) er tidsberegninger, mangel på kunnskap og engasjement blant de største utfordringene i forbindelse med bærekraftig eiendomsforvaltning. I likhet med litteraturen viser også funn fra casene at kommunikasjon, engasjement og involvering er tett knyttet opp mot hverandre. Involvering av boligeiere vil derfor i stor grad avhenge av god kommunikasjon mellom rådgivere, styret og boligeiere. For at involveringen skal skje mest mulig optimalt, er det avgjørende at rådgivere bruker et språk som er forståelig og engasjerende for boligeierne. Rådgivere, sammen med styret, bør gi klar og tydelig informasjon om hvilke miljømessige, sosiale og økonomiske fordeler bærekraftig tiltak medfører. Dette vil boligeierne kunnskap som gjør det lettere å være mer delaktig i beslutningene for valg av forvaltningsstrategi.

Beboerundersøkelsene som er gjennomført i de to borettslagene bidrar til ulik grad av involvering. NBBLs bærekraftstandards beboerundersøkelse involverer boligeierne ved å stille to spørsmål om samme tematikk for å gi boligeierne mulighet til å si sin mening om nåværende og ønsket framtidig situasjon i borettslaget. Dette gir styret i borettslaget muligheten til å kartlegge hvilke tiltak som er nødvendig i fikse i nå og hvilke tiltak boligeierne ønsker å fikse i årene fremover. Med bakgrunn i dette blir boligeierne inkludert i å utvikle en langsiktig forvaltningsplan for borettslaget. Beboerundersøkelsen som ble gjennomført i Nardo Søndre borettslag gir imidlertid ikke boligeieren mulighet til å uttrykke ønsket situasjon. Dette tyder på at bærekraftstandardens beboerundersøkelse i større grad bidrar til involvering av boligeierne ved å ta hensyn til ønskene deres. Dette støttes også av svarprosenten til beboerundersøkelsen, som var høyere for Kystadåsen enn Nardo Søndre. Her kan det også diskuteres om borettslagenes størrelse er en avgjørende faktor for involveringen da det er grunn til å tro at det er vanskeligere å involvere et stort borettslag kontra et lite. Ved et mindre borettslag kan en anta at det vil være lettere å bygge et godt samhold mellom boligeierne og styret i borettslaget. Informanten fra styret i Nardo Søndre støtter opp under denne påstanden da involvering har vært en stor utfordring for borettslaget, da det har vært vanskelig å engasjere boligeierne til å delta på beboermøter.

Kommunikasjon og informasjonsdeling

I det teoretiske rammeverket blir det forklart at kommunikasjon dreier seg om å formidle, samt dele ideer og informasjon (SNL, 2019). Det betyr at kommunikasjonen ut mot boligeierne vil være avgjørende for å fremme en bærekraftig handlemåte, og for å kunne påvirke motivasjonen og atferden deres. Litteraturen viser til at bærekraftig eiendomsforvaltning er et relativt nytt fagfelt og er følgelig ukjent for mange. Det er derfor grunn til å tro at styret og boligeiere i borettslag generelt ikke har så mye kjennskap til bærekraftig tiltak ved forvaltning, og hvilke fordeler og ulemper enkelte valg har å si. Det fremkommer også av funn at manglende kunnskap om bærekraftig tiltak er en av grunnene til at det ikke blir prioritert å gjennomføre. Kunnskapsnivået knyttet bærekraft og bærekraftig tiltak er en viktig faktor for gjennomføring av bærekraftig forvaltning av borettslag. Det er imidlertid viktig å poengtere

at det ikke er selve begrepene som må kommuniseres, men miljøaspektene i forbindelse med gjennomføring av det. Boligeierne ønsker mer kunnskap om fordeler og ulemper ved å gjennomføre/ikke gjennomføre bærekraftig tiltak, og lønnsomheten knyttet til dette. Det vil være avgjørende at rådgiverne spiller på de kvalitetene som har verdi for boligeierne, slik at de ønsker å gjennomføre bærekraftig tiltak.

Det fremkommer også av teoretisk rammeverket at utfordringer ofte oppstår i mangel på kunnskap og bevissthet (Leikvam & Olsson, 2018). Funn fra intervju viser at boligeierne i begge borettslag har ønsker tydeliggjøring omkring kunnskap og informasjonsdeling. Resultater fra beboerundersøkelsen til Kystadåsen borettslag viser at boligeierne ønsker informasjon om kostnadsreducerende tiltak og sikkerhetsinformasjon for bygningen. Styremedlemmene antyder at det er deres, i samarbeid med rådgiver, oppgave å inkludere boligeierne og implementere prosedyrer slik at boligeierne til enhver tid har ny, oppdatert informasjon. Boligeierne i Kystadåsen borettslag forklarer at informasjonen som har blitt formidlet har vært god, mens boligeierne i Nardo Søndre borettslag synes det har vært krevende å forholde seg til en oppgraderingsprosess som oppleves uklar og rotete. Dette kan tyde på at fokuset ved bruk av bærekraftstandarden har hatt en positiv effekt. På den andre siden er Nardo Søndre borettslag et relativt mye større borettslag enn Kystadåsen, noe som kan bidra til å vanskeliggjøre informasjonsflyten. Dette kan være et resultat av manglende kommunikasjon og informasjonsdeling.

Resultater fra funn viser at informasjonsflyt var en av de største utfordringene Nardo Søndre borettslag traff på. Informanten fra styret presiserte at det er ulik interesse og engasjement blant boligeierne, og at noen er veldig interessert, mens andre bryr seg ikke i det hele tatt. Ifølge styret har det derfor vært en utfordring å tilfredsstille alle uten at det har krevd enormt mye arbeid. For å øke boligeieres kunnskap og motivasjon til gjennomføring av bærekraftige tiltak er det viktigste tiltaket i henhold til funn å kommunisere informasjon på en måte som gir alle boligeierne mulighet til å forstå det som kommuniseres. Boligeier 2 ved Kystadåsen borettslag mener mer informasjon om de faktiske miljøkonsekvensene ved å ikke gjennomføre bærekraftige tiltak vil påvirke boligeierne i stor grad. Dette fordi det er mange som ikke er klar over hvilken skade det gjøres på miljøet ved å ikke ta bærekraftige valg.

Til nå har boligeierne ved Kystadåsen borettslag, gjennom bruk av bærekraftstandarden, fått god informasjon om prosessen via e-post og informasjonsbrosjyrer. Covid-19 skaper utfordringer her som på mange andre områder og denne situasjonen har med stor sannsynlighet bidratt til å hindre god kommunikasjon og informasjonsdeling i borettslaget. Det var planlagt et beboermøte våren 2021, som de ikke fikk gjennomført på grunn av strenge restriksjoner. På beboermøtet ville informasjon om videre planer og resultatet fra beboerundersøkelsen blitt presentert. Boligeierne ville også fått mulighet til å stille spørsmål. Hittil har Kystadåsen borettslag hatt god oppslutning når det kommer til engasjement

fra boligeierne, men at det er utfordrende når det kommer til informasjon og kunnskap i forbindelse med saker som er viktig for borettslaget å få gjennomført.

Kostnader knyttet til bærekraftige tiltak

En grunnleggende forutsetning for å gjennomføre bærekraftig forvaltning og oppgradering er at borettslagets investeringer må oppleves lønnsom for boligeierne. Funnene fra intervju viser at samtlige boligeiere har en oppfatning av at bærekraftig forvaltning er dyrt og vanskelig å gjennomføre. Ifølge Leikvam & Olsson (2018) fokuseres det ofte på investeringskostnadene mer enn på kommende drifts- og vedlikeholdskostnader. Dette støttes av funn som viser at samtlige boligeierne har et stort fokus på hva gjennomføringen av oppgraderingen vil koste. Funnene viser et stort fokus på summen av kortsiktige anskaffelseskostnader, og for lite på langsiktige livssyklus-kostnader. Boligeieres fokus på kortsiktige kostnader kan derfor oppfattes som et hinder i å gjennomføre bærekraftige tiltak, da slike tiltak gjerne vil gi en økonomisk avkastning over tid. Dette fører til at mange boligeiere velger bort bærekraftig tiltak, da de ønsker avkastning i dag. Boligeier 2 fra Kystadåsen argumenterer for at mange boligeiere kanskje ikke bor i borettslaget om 10 år, og da er det kjedelig å investere masse penger i dag som man aldri får igjen. Å flytte fokuset over på borettslagets livssyklus-kostnader vil dermed være nødvendig, slik at boligeierne ser verdien i å investere i bærekraftige tiltak også på kort sikt.

Nardo Søndre fikk innvilget støtte til bærekraftig oppgradering av Enova. De fikk imidlertid bare støtte på 1,1 million til gjennomføring av energiltak der det totale budsjettet var på 120 millioner. Samtlige boligeierne fra Nardo Søndre uttrykker at det ikke var avgjørende for gjennomføringen, men at det virket motiverende selv om det utgjorde en liten sum av det totale. Nardo Søndre søkte også om å få innvilget grunnlån fra Husbanken med bakgrunn i gjennomføring av energieffektive tiltak og universell utforming. Dersom Kystadåsen ønsker et slikt lån må de også oppfylle visse kriterier knyttet til universell utforming (tilgjengelighet), energi og miljø. Beboerundersøkelsen viser imidlertid at boligeierne ved Kystadåsen har lave ambisjoner knyttet til universell utforming, noe som kan indikere lav eller manglende kunnskap om tematikken eller at de ikke ønsker å prioritere det. Et vesentlig spørsmål er om støtteordningene borettslag kan søke på i dag er gode nok, samt om borettslag faktisk vet om de eksisterer. Nå som Enova har avvirket sin støtteordning kan det diskuteres om fokuset på bærekraft i borettslag går et skritt tilbake. Det kan derfor oppleves som at myndighetene ikke mener at bærekraftige tiltak i borettslag ikke er viktige å prioritere.

Oppsummering tredje forskningsspørsmål

- Involvering av boligeiere er avgjørende for gjennomføring av bærekraftig forvaltning.

- Lite kunnskap og informasjon om bærekraft og bærekraftige tiltak, uavhengig av bruk av NBBLs bærekraftstandard.
- Kostnadene forbundet med bærekraftig forvaltning oppleves som en stor utfordring fordi boligeierne ønsker å se effekten av det de investerer i med en gang.
- Boligeierne fokuserer på investeringskostnader fremfor livssyklus-kostnader.

6.4 Hva er boligeiers motivasjon til å gjennomføre bærekraftig tiltak?

Motivasjon har vist seg å være en viktig faktor for bærekraftig forvaltning av et borettslag. Uten motivasjon og engasjement blant boligeierne er det vanskelig å få gjennomført bærekraftige tiltak. Motivasjon handler om de faktorene som styrer menneskets atferd (SNL, 2020). I utgangspunktet er motivasjon en indre tilstand, som opprettholder og iverksetter menneskets atferd, men det handler også om ytre motivasjon som belønning, ros eller en mulig straff (Mitchell & Larson, 1987). Hva den enkelte boligeier anser som motivasjon, eller drivere, til å gjennomføre bærekraftig tiltak, er sammensatt av flere faktorer og avhenger av det enkelte mennesket. Selv om de to borettslagene i casene har ulike utgangspunkt og fokusområder, viser resultatene til fire felles bakenforliggende motivasjonsfaktorer: bedre bokvalitet, kunnskap om fordeler ved bærekraftige tiltak, økt involvering av boligeiere og økonomisk gevinst.

For å redegjøre for hva som kan motivere og styre atferden til boligeierne for å gjennomføre bærekraftig tiltak kan man ta utgangspunkt i Maslows behovspyramide, indre- og ytre motivasjon og miljøvennlig atferd. De fire motivasjonsfaktorene blir videre presentert for å se på hvilke faktorer som påvirker en boligeier. I tillegg vil NBBLs og TOBB sine syn og erfaringer knyttet til boligeiernes motivasjon bli belyst for å støtte opp funnene fra spørreundersøkelsen og intervjuene med boligeierne.

Bokvalitet i borettslag

Ifølge Støa et al. (2005) handler bokvalitet om egenskaper ved det å bo som tillegges verdi. Hva som er tilleggs verdi oppfattes ulikt fra person til person, og baserer seg på en avveining mellom pris, beliggenhet, nærmiljøets kvalitet og egenskaper med boligen. Egenskaper som fører til god bokvalitet, vil også være subjektive og bestemmes hos den enkelte boligeier. Disse kvalitetene berører det som kanskje er det viktigste for en boligeier, nemlig følelsene. Boligene har stor betydning for livskvaliteten til mennesker. Det er her boligene lever, vokser, henter krefter og dyrker familieliv og fritid. Funn fra casestudiene viser at samtlige boligeiere assosierer bokvalitet med trivsel, sikkerhet, godt inn klima, god energiutnyttelse, og at det er trygt og behagelig å bo i boligen. Dette er kvaliteter som er en del av

de 10 kvalitetsprinsippene som Bygg21 har definert for bærekraftige bygg (Bygg21, 2018). I tillegg er dette også kvaliteter som i BREEAM-sertifiserte bygg får en høy vektning. For at motivasjon til bærekraftig forvaltning skal være til stede, må altså tiltakene som gjennomføres dekke boligeiernes behov.

Ved bruk av NBBLs bærekraftstandard kartlegges både boligeiers behov og ønsker for borettslaget. Dette gir et tydelig bilde av hvilke behov som bør dekkes, og ønsker for å oppnå det boligeierne anser som god bokvalitet. Det er viktig å skille mellom ønsker og behov, når man skal indikere hva en boligeier faktisk motiveres av. Et behov er en indre faktor som viser til noe man må ha for å overleve, mens et ønske er en ytre faktor som refererer til en fremtidig tilstand man ønsker å oppnå. Styrets informant fra Nardo Søndre tror boligeiernes ønske er en energieffektiv bolig de kan ha i lang tid, mens behovet er en bolig som er sikker og trygg å leve i. Disse behovene kan i lys av Maslows behovspyramide plasseres i nivå 2, trygghetsbehov. Dette nivået innebærer sikkerhet, beskyttelse mot fare og mulighet til å leve uten frykt. Dette er faktorer som vil påvirke hvordan boligeierne har det i hverdagen, og ha betydning for trivsel, helse og personlig utvikling.

Kunnskap om fordeler ved bærekraftige tiltak

Funn fra casestudien viser at en andel av boligeierne i begge borettslagene motiveres av å gjøre tiltak som ivaretar miljø og klima, spesielt energieffektive tiltak. Bærekraftige tiltak kan gi økt motivasjon dersom tiltakene som gjennomføres bidrar til at boligeierne personlig ikke påvirker miljø og klima i en negativ retning, samtidig som det ikke skaper mistriivsel dersom det ikke eksisterer.

Kunnskap om hva som defineres som bærekraftig har vist seg i casestudien å være en motivasjon for gjennomføring av bærekraftig tiltak. Funn viser at boligeierne er oppmerksomme på alvoret verden står ovenfor og behovet for å delta i arbeidet med å oppnå en bærekraftig utvikling. Det er derfor grunn til å tro at hyppig og detaljert informasjon kan føre til økt bevissthet og kunnskap, som igjen kan føre til økt motivasjon til å gjennomføre bærekraftige tiltak. Boligeier 2 og 3 fra Kystadåsen borettslag uttrykker imidlertid at selv om problemet er et faktum, er de ikke interessert i å betale mer for produkter som har vært gjennom en bærekraftig produksjon. Dette kan tyde på at bærekraftige tiltak ikke er et grunnleggende behov for et menneske, men et behov som kan motivere og føre til en innsats for å bli dekket. Sett i lys av Maslows behovspyramide kan dette være en motivasjonsfaktor som kan defineres som et behov som kan plasseres i de to øverste trinnene, anerkjennelse og selvrealisering,

Resultatene viser at bærekraftig tiltak aldri blir sett på som et nødvendig behov, men mer som ønske som vil gjennomføres i nær fremtid. Dette kan gjenspeiles i beboerundersøkelsen til Kystadåsen der indikatorer som universell utforming, bærekraftig byggematerialer, ventilasjon og informasjon om

kostnadsreducerende tiltak kommer inn under kategorien der det ikke er behov for umiddelbare tiltak. Det er likevel grunn til tro at det vil bli behov for dette i fremtiden, fordi de på sikt kan bli strengere krav og retningslinjer knyttet disse tiltakene. Gjennom bærekraftstandarden vil kartleggingen av beboerundersøkelsen resultere i en langsiktig forvaltning- og strategiplan som gir boligeierne oversikt over tiltak de kan forvente seg de neste årene. Dette vil bidra til å forberede boligeierne på det som kommer og være en motivasjon i den grad at det ikke kommer som en uforutsett post, i tillegg til at de selv har vært med å bestemme hvilke tiltak som skal gjennomføres.

Dersom borettslag viser seg å være med på å ivareta aspekter ved bærekraft, vil det å gjennomføre bærekraftig tiltak bidra med å bygge opp omdømmet til borettslaget. Dette ved å vise engasjement, interesse og ønske om å bidra med bærekraftig utvikling til samfunnet. Det teoretiske rammeverket presenterer resultater fra Kantars klimabarometer fra 2020 som viste at flertallet av Norges befolkning er bekymret for hva klimaendringer vil gi av konsekvenser. Det å fremstå bærekraftig blir høyt verdsatt i dagens samfunn, og kan tyde på at menneskers holdninger til miljø og klima har forbedret seg grunnet økt fokus på klimaproblematikken. Dette støttes opp av Boligeier 2 fra Nardo Søndre, som mener boligeiere vil få økt motivasjon til å redusere miljøpåvirkningen ved at settes et fokus og spres kunnskap om å redusere den globale klima- og miljøbelastningen. I tråd med Steg & Vlek (2009) er det grunn til å tro at miljøbevisste valg vil gi økt motivasjon, da effekten vil gi reduserte miljøpåvirkninger samtidig som miljøet ivaretas. Dette tyder på at desto mer informasjon som blir gitt om bærekraft, desto mer bevisst blir boligeierne på valg de tar. Styremedlemmet fra Nardo Søndre bruker dette som et argument og sier at de ville gjennomført flere bærekraftige tiltak dersom de hadde bedre informasjon og kunnskap om problematikken. Informanten uttrykker også at gjennomføring av bærekraftige tiltak vil kunne føre til en dominoeffekt, der borettslag lærer av hverandre og påvirkes av tiltak andre har gjennomført. Bruk av bærekraftstandarden vil legge til rette for benchmarking der borettslag kan sammenligne borettslaget bærekraftige kvaliteter med andre borettslag. Det kan bety at boligeiere motiveres av å se andre borettslag oppnå suksessfulle prosjekter i tillegg til å fremstå bærekraftig.

Involvering av boligeiere

Det teoretiske rammeverket viser at involvering gir boligeiere en følelse av at deres meninger betyr noe (Magnus et al., 2013). Dette kan føre til økt motivasjon ved at boligeierne opplever ansvar og tilhørighet, som videre kan øke engasjementet. Involvering av boligeiere tidlig i forvaltningsprosessen blir også i funn trukket frem som en viktig faktor for motivasjon. En grunn til dette kan være at boligeierne ønsker å ha kontroll over egen bolig ved å inkluderes i alt som skjer, i tillegg til å være med i beslutningsprosesser. Det er tross alt snakk om hva pengene deres skal benyttes til, noe som potensielt vil ha en stor innvirkning på hvordan de lever livene sine. Det betyr at involvering av boligeierne

potensielt kan påvirke boligeiernes holdninger, tanker og meninger til fordel for borettslaget som en helhet.

Tidlig involvering gir boligeierne mulighet til å delta i forvaltningsprosessen med ulike tanker og innspill. Hansen (2019) uttrykker at involvering av sluttbrukere, i denne sammenheng boligeierne, tidlig i prosessen vil bidra til prosjektets suksess. Aktiv deltakelse og en prosess styrt av boligeierne vil bidra til å redusere sjansen for at boligeierne blir overrasket over hvilke tiltak som skal gjennomføres når forvaltningsplanen er ferdig utarbeidet. Inkludering av boligeierne kan også føre til et redusert behov for å gjennomføre tilpasninger etter implementering ettersom boligeierne har deltatt i prosessen og er kjent med hvordan forvaltningen skal gjennomføres.

I beboerundersøkelsen til NBBLs bærekraftstandard er det interessant å diskutere om høy ambisjon er lik høy motivasjon og om lav ambisjon kan indikere lav motivasjon. Her vil involvering av boligeierne være avgjørende for hvilken grad av motivasjon den enkelte oppnår. Det er viktig å presisere at graden av motivasjon og ambisjon vil variere ut fra tidspunkt og situasjon, men det er likevel grunn til å tro at boligeier med høy ambisjon vil ha høy grad av motivasjon for å oppnå ambisjonen. Lav ambisjon vil i motsetning føre til liten motivasjon fordi man ikke har en plan eller mål for oppnåelse. Dette viser at det vil være avgjørende med involvering av samtlige boligeiere for å kunne etablere høy ambisjon og motivasjon for å få gjennomslag for de bærekraftige tiltakene som vurderes.

Økonomisk verdistigning og reduserte driftskostnader

Funn fra casestudien viser til to økonomiske motivasjonsfaktorer, økonomisk verdistigning på boligen og reduserte driftskostnader. Boligeierne motiveres til å gjennomføre bærekraftige tiltak i håp om å få en verdistigning på boligen. Det kan diskuteres om boligene blir sett på som mer attraktive og ettertraktet, dersom man investerer i bærekraftige tiltak. Informanten i styret fra Kystadåsen mener bærekraftige boliger er attraktive, og bærekraftige tiltak kan føre til prisstigning på boligen, noe som er en ytre motivasjonsfaktor. Funn viser også at boligeierne fokuserer på investeringer som gir verdistigning med en gang og tiltak som en kan se «med det blotte øye». Boligeier 3 fra Kystadåsen mener motivasjonen ligger i de synlige forbedringene, og at det må være en balanse mellom kost-nytte. Teorien som forklarer motivasjon ut ifra en kost-nytte-vurdering, går ut på at individet gjør velbegrunnede valg og velger alternativet med størst fordel og minst ulempe (Steg & Vlek, 2009). Tiltakene som gjennomføres må være de beboerne synes er viktigst, noe som vil være visuelt i hverdagen og det som gir mest verdi for pengene.

Reduserte driftskostnader er også resultert i å være en stor motivasjonsfaktor for boligeierne knyttet til gjennomføring av bærekraftig tiltak. Boligeier 2 ved Kystadåsen presiserer at energieffektive tiltak som

gir redusert strømkostnader øker motivasjonen til å velge bærekraftige løsninger. Nardo Søndre borettslag som har gjennomført energieffektive tiltak har fått flere tilbakemeldinger fra boligeiere om en betydelig nedgang i strømutgifter, sammenlignet med tidligere år. Reduksjon i eksempelvis energibruk er et tiltak som gir gode langsiktige resultater både for økonomien, men også for klima og miljøet.

Oppsummering fjerde forskningsspørsmål

- Funn viser at boligeiere motiveres til å gjennomføre bærekraftig forvaltning av flere faktorer; bedre bokvalitet, kunnskap om bærekraftige tiltak, involvering, samt økonomisk verdistigning og reduserte driftskostnader.
- Boligeierne motiveres av at man kan oppnå en økonomisk gevinst på kort sikt.
- Tiltak som gir boligeierne muligheten til å fysisk se effekten av tiltaket fører til høy grad av motivasjon.
- Høy ambisjon kan indikere høy grad av motivasjon til å gjennomføre et bærekraftig tiltak.

7 Konklusjon

Formålet med masteroppgaven er å belyse temaet bærekraftig forvaltning av borettslag, med den hensikt å kartlegge hvordan NBBLs bærekraftstandard kan bidra til å motivere boligeiere til å forvalte borettslagene mer bærekraftig. I dette kapitlet presenterer vi en konklusjon på oppgavens problemstilling, med utgangspunkt i oppgavens fire forskningsspørsmål. Videre vil vi inkludere noen anbefalinger til videre utvikling av standarden. Til slutt presenteres en avsluttende refleksjon der det reflekteres over eget arbeid og hva som kunne vært gjort annerledes.

7.1 Konklusjon av problemstilling og forskningsspørsmål

I denne masteroppgaven har vi hatt som hensikt å besvare følgende problemstilling:

Hvordan kan NBBLs bærekraftstandard som verktøy motivere boligeiere til å gjennomføre langsiktig bærekraftig forvaltning av borettslag?

Av oppgavens diskusjon kommer det frem flere faktorer som motiverer boligeierne i borettslagene til å gjennomføre bærekraftig forvaltning. Hva som påvirker dette er sammensatt av flere elementer, og det er derfor viktig å belyse hvordan NBBLs bærekraftstandard som verktøy kan bidra til å styrke motivasjonen. Casestudien har vist at boligeierne ser på følgende faktorer som motivasjon til gjennomføring av bærekraftige tiltak:

- Boligeierne ser på reduserte driftskostnader i tillegg til involvering og økt kunnskap som en driver for gjennomføring av bærekraftige tiltak.
- Boligeierne finner motivasjon i å kunne øke verdien på boligen.
- Det ligger det en viss motivasjon i ønsket om å leve bærekraftig.
- En boligeier opplever økt bokvalitet som en stor motivasjonsfaktor. Det er effekten av gjennomføring av bærekraftige tiltak som medfører de kvalitetene som boligeierne oppfatter som god bokvalitet.

Ved bruk av NBBLs bærekraftstandard har vi gjennom masteroppgaven avdekket faktorer som god kommunikasjon og informasjon om kostnadsreducerende- og bærekraftige tiltak, samt involvering av boligeierne som viktige forutsetninger for langsiktig bærekraftig forvaltning av borettslag. Dette fordi det til slutt er boligeierne som påtar seg kostnadene. Resultater viser at bærekraftstandards beboerundersøkelse er et viktig verktøy for tidlig involvering av boligeierne, der resultatene resulterer i en langsiktig forvaltningsplan tilpasset borettslagets behov og ønsker. Beboerundersøkelsen gir boligeierne mulighet til å bidra i avgjørelser som påvirker den enkelte, boligen og økonomien. Dette kan

styrke boligeiers følelse av eierskap og at deres personlige mening har en betydning i beslutningsprosessen for hva som skal gjennomføres.

Videre avdekkes det at det ikke finnes en fasit på hva som kjennetegner et bærekraftige borettslag siden det er komplekst og uklart. Hva som gjør et borettslag bærekraftig vil variere fra borettslag til borettslag, avhengig av kunnskap, omfang og kompleksitet. Et bærekraftig borettslag kan imidlertid sies å kjennetegnes ved energieffektive tiltak der målet er langsiktig verdiskapning for boligeierne, borettslaget og samfunnet for bøig. Resultatene viser at det generelt er lite kunnskap og informasjon om hva bærekraft og bærekraftige tiltak innebærer, uavhengig av bruk av NBBLs bærekraftstandard. Covid-19 kan være en faktor som spiller inn her, da flere planlagte informasjonsmøter har blitt utsatt.

NBBLs bærekraftstandard ikke er en ferdig utviklet standard og funn gjort i denne masteroppgaven har gitt innsikt i områder som kan prioriteres i videre utvikling av standarden. Ved å benytte mekanismer som engasjerer og legger til rette for å håndtere god informasjon- og kommunikasjonsflyt finner vi at motivasjonsfaktorene i stor grad øker i takt med kunnskap og involvering. For å oppsummere og besvare oppgavens problemstilling finner vi at NBBLs bærekraftstandard som verktøy kan motivere boligeiere til å gjennomføre bærekraftig forvaltning ved å fokusere på tiltak som fører til bedre bokvalitet, lavere driftskostnader og økt verdi på boligen. Mer kunnskap om fordeler med bærekraftige tiltak samt større fokus på involvering av boligeierne i beslutningsprosesser er også viktige faktorer.

7.2 Anbefalinger til videre utvikling av bærekraftstandarden

NBBLs bærekraftstandard viser seg å være et godt og viktig verktøy for forvaltning av eksisterende boligbygg. Selv om bærekraftstandard fremdeles er i utviklingsfase, har vi gjennom funn oppdaget forbedringspotensialer. For i større grad motivere og engasjere boligeierne til å gjennomføre bærekraftig tiltak anbefales følgende utvikling:

- Bærekraftstandard bør fokusere på å formidle kost-nytte vurderinger. Fordeler ved å velge bærekraftige tiltak og ulemper det medbringer dersom de ikke gjør det.
- Bærekraftstandard kan i større grad formidle kunnskap om hva et bærekraftig boligbygg innebærer og hva som skal til for å oppnå det.
- Borettslag har ulike boligeiere i forskjellige målgrupper/aldersgrupper. Bærekraftstandard bør videre jobbe med hvordan de skal nå de ulike målgruppene på en optimal måte. Dette for å kunne formidle informasjon slik at den oppleves god og forståelig for alle.
- Videre bør standarden utarbeide gode hjelpemidler som bidrar til god kommunikasjon mellom rådgivere, styret, boligeiere og andre aktører som er involvert i prosessen.

7.3 Avsluttende refleksjon

Ved ferdigstillelse av masteroppgaven ser vi at det er enkelte deler som kunne ført til forbedringer av oppgaven. I denne studien har vi gjennomført intervjuer med boligeiere, styremedlem, TOBB og NBBL. Dette ble bestemt tidlig i prosessen og ansett som nyttige perspektiver for å kaste lys over oppgavens tema. Vi hadde imidlertid ønske om å intervju flere informanter fra borettslagene, men det har ikke latt seg gjennomføre. Covid-19 kan ha vært en årsak til dette og en grunn til at det har vært tidkrevende og vanskelig å samle inn data. Som en følge av dette ser vi det kunne vært hensiktsmessig å rekruttere informanter på en mer effektiv måte.

Når det kommer til funnene vi har gjort i løpet av arbeidet med oppgaven mener vi at vi har lyktes i å finne noen årsaker og sammenhenger knyttet til boligeiernes motivasjon. Vi ser også at hvert enkelt borettslag er forskjellige med ulike utfordringer og at forvaltningsprosessen som en følge av dette er kompleks. For i større grad kunne kartlegge hvordan bærekraftstandarden kan motivere boligeiere til å gjennomføre bærekraftig forvaltning av borettslag ville det for videre forskning vært interessant å sett på borettslag som har kommet til trinn to og tre i innstegsmodellen. Vi har fokusert på de faktorer som vi anser som mest relevante for å kartlegge boligeiernes motivasjon ved bruk av NBBLs bærekraftstandard, men at andre forhold burde vært prioritert utelukker vi imidlertid ikke. Det er mange andre faktorer enn motivasjon som er avgjørende for gjennomføring av bærekraftige tiltak, og det legges ikke skjul på at det er prinsipper som burde blitt presentert.

Til slutt vil vi si at arbeidet med masteroppgaven har vært spennende og utfordrende. Arbeidet har vært svært tid- og ressurskrevende, men til gjengjeld også veldig interessant og givende. Vår kunnskap om temaet har også økt betydelig, og vi opplever stort læringsutbytte. Vi ser frem til å bruke det vi har lært i praksis.

8 Referanseliste

- Ask, A. O. (2021) *Borettslag og sameier mister støtten til energieffektivisering*. Tilgjengelig fra: <https://www.aftenposten.no/norge/i/M3PJnm/borettslag-og-sameier-mister-stoette-til-energieffektivisering> (Hentet: 25. mars 2021)
- Avset, L. M. M. (2018) *Hva er mest klimavennelig: gamle hus eller nybygg?* Tilgjengelig fra: <https://forskning.no/arkitektur-partner-niku-norsk-institutt-for-kulturminneforskning/hva-er-mest-klimavennlig-gamle-hus-eller-nybygg/1240204> (Hentet: 08. juni 2021).
- Bjartnes, A., Michaelsen, L.P. & Øvrebø, O.A. (2020) *EUs grønne giv - En introduksjon til EUs green deal*. (Notat nr. 04/2020). Norsk klimastiftelse. Tilgjengelig fra: https://klimastiftelsen.no/wp-content/uploads/2020/06/NK_notat_4_2020_EUs-grønne-giv.pdf (Hentet: 10. mai 2021)
- Bjørberg, S. & Salaj, A.T. (2020) *Sett i sammenheng har sysselsetting i BAE-næringen, oppgradering av bygg og anlegg samt klimaavtalen stor samfunnsmessig betydning*. Tilgjengelig fra: <http://www.bygg.no/article/1431742> (Hentet: 29. januar 2021)
- BNL. (2019) *Import utgjør stort miljøfotavtrykk*. Tilgjengelig fra: <https://www.bnl.no/artikler/2019/klimagassutslipp-bae/> (Hentet: 3. mars 2021)
- Borgen, L. (2020) *Ekspertintervjuer: Energibruken i bygg kan nær halveres på 30 år*. Tilgjengelig fra: <https://energiogklima.no/to-grader/ekspertintervju/ekspertintervjuet-energibruken-i-bygg-kan-naer-halveres-pa-30-ar/> (Hentet: 18. februar 2021)
- BREEAM (u.å) *What is BREEAM?* Tilgjengelig fra: <https://www.breeam.com> (Hentet: 12. mars 2021)
- Brinkmann, S. & Kvale, S. (2018) *Doing Interviews*. SAGE publications Ltd.
- Brundtland, G. H. (1987) *Our common future*, United Nations world commission on environment and development. Oxford university press, Oxford.
- Bygg 21. (2018) *10 kvalitetsprinsipper for bærekraftige bygg og områder*. (Bygg21-rapport) Oslo:Bygg21. Tilgjengelig fra: https://www.bygg21.no/contentassets/ac0a9a5a0f59441ca160bdbff05c018a/33019_delrapport-3a_digitalt.compressed.pdf (Hentet: 18. februar 2021)
- Bygg 21. (2019) *Bygg21s anbefalinger*. Tilgjengelig fra: <https://www.bygg21.no/rapporter-og-veiledere/gode-bygg-og-omrader---for-helsa-miljoet-og-lommeboka/4.0-bygg21s-anbefalinger/> (Hentet: 5. februar 2021)
- Byggforskserien 622.017 (2010) *Utbedring og ombygging i boligselskaper*. Oslo: SINTEF Byggforsk.
- Byggeindustrien (2009) *Verdibevarende vedlikehold*. Tilgjengelig fra: <https://www.bygg.no/verdibevarende-vedlikehold/42815/> (Hentet: 4. juni 2021).
- Byggordboka. (2017) *Tiltak i eksisterende bygninger – Begreper*. Tilgjengelig fra: <https://www.byggordboka.no/artikkel/les/tiltak-i-eksisterende-bygninger-begreper> (Hentet: 28. januar 2021)
- Byggordboka. (2019) *Eiendomsforvaltning*. Tilgjengelig fra: <https://www.byggordboka.no/artikkel/les/bygg-og-eiendomsforvaltning-bef> (Hentet: 31. mai 2021)
- Byggordboka. (2020) *Vedlikehold*. Tilgjengelig fra: <https://www.byggordboka.no/artikkel/les/vedlikehold> (Hentet: 10. mai 2021)
- Byggteknisk forskrift (2017) *Forskrift om tekniske krav til byggverk*. Tilgjengelig fra: https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-19-840/KAPITTEL_1#KAPITTEL_1 (Hentet: 3. februar 2021)

- Collins, D., Junghans, A. & Haugen, T. (2016) *Green and Sustainable - How are these terms reflected in the context of facilities management?* Tilgjengelig fra: https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/bitstream/handle/11250/2404812/Collins-Junghans-Haugen_CFM%20Nordic%20Conference%202016.pdf?sequence=5&isAllowed=y (Hentet: 27. mai 2021)
- DGNB (u.å) *The DGNB System*. Tilgjengelig fra: <https://www.dgnb-system.de/en/system/index.php> (Hentet: 04. juni 2021).
- Deloitte (2020) *Kunnskapsgrunnlag for nasjonal strategi for sirkulær økonomi. Delutredning 1 – Potensial for økt sirkularitet*. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/contentassets/70958265348442759bed5bcbb408ddcc/deloitte_kunnskapsgrunnlag-sirkular-okonomi_potensialer.pdf (Hentet: 7. juni 2021).
- DIBK. (2017) *Byggteknisk forskrift (TEK17) med veileder*. Tilgjengelig fra: <https://dibk.no/regelverk/byggteknisk-forskrift-tek17/> (Hentet: 3. februar 2021)
- DIBK. (u.å) *Tilsyn med universell utforming*. Tilgjengelig fra: <https://dibk.no/saksbehandling/kommunalt-tilsyn/temaveiledninger/tilsyn-universell-utforming-bokmal/6.-om-universell-utforming/om-universell-utforming/> (Hentet: 11. februar 2021)
- Eiendom Norge. (2020) *Innspill til nasjonal handlingsplan for bærekraftsmålene*. Tilgjengelig fra: <https://eiendommnorge.no/aktuelt/blogg/innspill-til-nasjonal-handlingsplan-for-barekraftsmalene> (Hentet: 5. februar 2021)
- Elmualim, A., Valle, R., Ludlow, G & Shah, S. (2010) *Barriers and commitment of facilities management profession to the sustainability agenda, Building and Environment*, VOL. 45 NO. 1, pp. 58-64.
- Enova. (u.å) *Alle energitiltak*. Tilgjengelig fra: <https://www.enova.no/privat/alle-energitiltak/> (Hentet: 15. februar 2021)
- Enova. (2015) *Rehabilitering og energioppgradering av boliger – Drøfting av begreper og måling av omfang*. (Enovarapport 2015:10). Trondheim: Enova. Tilgjengelig fra: <https://presse.enova.no/documents/rehabilitering-og-energioppgradering-av-boliger-58726> (Hentet: 5. februar 2021)
- Enova. (2021) *Om Enova*. Tilgjengelig fra: <https://www.enova.no/om-enova/> (Hentet: 12. mars 2021)
- EU. (u.å) *A European Green Deal*. Tilgjengelig fra: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en (Hentet: 10. mai 2021)
- Evjenth, A., Sandvik, P., Almås, A. & Bjørberg, S. (2011) *Grunnlag for, og krav om, utbedring av eksisterende bygninger*. Oslo: Kluge. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/08f0f11f930e427babc7b38c965710ae/utbedringeksisterendebygninger.pdf?id=2253545> (Hentet: 27. mai 2021).
- Finans Norge (2021) *EUs taksonomikriterier bedre tilpasset det norske boligmarkedet*. Tilgjengelig fra: <https://www.finansnorge.no/aktuelt/nyheter/2021/04/eus-taksonomikriterier-bedre-tilpasset-det-norske-boligmarkedet/> (Hentet: 2. juni. 2021).
- FN. (2019a) *Bærekraftig utvikling*. Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/tema/fattigdom/baerekraftig-utvikling> (Hentet: 11. november 2020).
- FN. (2019b) *Klimaendringer*. Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/tema/klima-og-miljoe/klimaendringer> (Hentet: 4. februar 2021)
- FN. (2021) *FNs bærekraftsmål*. Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal> (Hentet: 29. januar 2021)
- Fufa, S.M., Flyen, C. & Venås, C. (2020) *Grønt er ikke bare en farge: Bærekraftig bygninger eksisterer allerede*. (SINTEF Fag 68) Oslo: SINTEF. Tilgjengelig fra:

<https://www.byggogbevar.no/media/11102/groent-er-ikke-bare-en-farge-sintef-rapport.pdf> (Hentet: 3. februar 2021)

Gaarder, J.E. & Nilssen, J. (2016) *Enova boligoppgradering – vurdering av et utvalg boligoppgraderingsprosjekter*. Oslo: Sweco.

Gleditsch, R.F., Thomas, M.J. & Syse, A. (2020) *Nasjonale befolkningsframskrivninger 2020*. (Rapporter 2020/24). Oslo: Statistisk sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/attachment/422992> (Hentet: 26. februar 2021)

Green Built (u.å) *Finnes miljøvennlige bygg og byggevarer i Norge og hva kan du se etter?* Tilgjengelig fra: <https://www.greenbuilt.no/2020/05/28/finnes-miljovennlige-bygg-og-byggevarer-i-norge-og-hva-kan-du-se-etter/> (Hentet: 10. februar 2021)

Grønn byggallianse (u.å(a)) *Om BREEAM In-Use*. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/sertifisering/om-breecam-in-use/> (Hentet 8. februar 2021)

Grønn byggallianse (u.å(b)) *Helsefremmende bygg og WELL*. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/sertifisering/helsefremmende-bygg-og-well/> (Hentet: 4. februar 2021)

Grønn byggallianse (2019) *BREEAM med nytt tilbud for eksisterende boliger*. Tilgjengelig fra: <https://www.mynewsdesk.com/no/byggalliansen/pressreleases/breecam-med-nytt-tilbud-til-eksisterende-boliger-2998756> (Hentet: 04. juni 2021).

Grønmo, S. (2004) *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Bergen: Fagbokforlaget.

Haugen, T. B., Sæbøe, O.E. & Foss, M. (2020) *Eiendomsforvaltning*. 1.utg. Bergen:Fagbokforlaget.

Holm, S. F. (2017) *Nøkkelen til god motivasjon*. Tilgjengelig fra: <https://psykologisk.no/2015/10/nokkelen-til-god-motivasjon/> (Hentet: 08. juni 2021).

Husbanken. (2020a) *Husbankens historie*. Tilgjengelig fra: <https://www.husbanken.no/om-husbanken/historikk/> (Hentet: 15. mars 2021)

Husbanken. (2020b) *Lån og tilskudd fra husbanken for bransjeaktører*. Tilgjengelig fra: <https://www.husbanken.no/bransje/lan-og-tilskudd/> (Hentet: 15. mars 2021)

Husbanken. (2020c) *Lån til å bygge miljøvennlige boliger*. Tilgjengelig fra: <https://www.husbanken.no/bransje/lan-og-tilskudd/boligkvalitet/miljokvaliteter/> (Hentet: 15. mars 2021)

Huseierne. (2021a) *Generalforsamlingen i borettslaget*. Tilgjengelig fra: <https://www.huseierne.no/alt-om-bolig/sameier-og-borettslag/borettslag/generalforsamlingen/> (Hentet: 28. april 2021)

Huseierne. (2021b) *Styret i borettslag*. Tilgjengelig fra: <https://www.huseierne.no/alt-om-bolig/sameier-og-borettslag/borettslag/styret/> (Hentet: 28. april 2021)

Häkkinen, T. & Belloni, K. (2011) *Barriers and drivers for sustainable building*, *Building Research and Information*. Vol. 39 No.3, pp. 239-255.

Ivarson, H. (2021) *Prosjekter for BREEAM-NOR-sertifisering økte med 26 prosent i fjor*. Tilgjengelig fra: <https://www.buildingsupply.no/article/view/778360/prosjekter-fo-breeamnorsertifisering-okte-med-26-prosent-i-fjor> (Hentet: 27. mai 2021)

Izaka, E. (2020) *Well Building Standard*. Tilgjengelig fra: <https://lyskultur.no/lysveileder/magasinet/well-building-standard/> (Hentet: 8. februar 2021)

Jacobsen, D.I. (2015) *Hvordan gjennomføre undersøkelser?: Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. 3. utg. Oslo: Cappelen Damm akademisk.

- Jeronen, E. (2013) *Sustainability and Sustainable Development*. Tilgjengelig fra: https://www.researchgate.net/publication/303929183_Sustainability_and_Sustainable_Development (Hentet: 3. februar 2021)
- Johannesesn, A., Tufte, P. A. & Kristoffersen, L. (2016) *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. 5.utg. Oslo: Abstrakt forlag.
- Johansen, E., Egeberg, M. & Cederkvist, C.A. (2021) *Innlegg: Hva betyr taksonomien for bygg- og eiendomssektoren?* Tilgjengelig fra: <https://www.bygg.no/innlegg-hva-betyr-taksonomien-for-bygg-og-eiendomssektoren/1465523/> (Hentet: 27. mai 2021)
- Johnnesen, T. (2019) *Klart for bærekraftig bolig- og områdefornyelse*. Tilgjengelig fra: <https://urban.oslomet.no/2019/10/klart-for-baerekraftig-bolig-og-omradefornyelse/> (Hentet: 03. juni 2021).
- Jonassen, K. (2019) *Fra lineær til sirkulær økonomi - standardisering som bærebjelke i det grønne skiftet*. Tilgjengelig fra: <https://energiogklima.no/kommentar/fra-lineaer-til-sirkulaer-okonomi-standardisering-som-baerebjelke-i-det-gronne-skiftet/> (Hentet: 19. mai 2021)
- Junghans, A. (2011) *State of the art in sustainable facility management*. Tilgjengelig fra: <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/bitstream/handle/11250/2391048/Anhang-632-Junghans-2011b.pdf?sequence=3> (Hentet: 03. juni 2021).
- Kjølle, K.H., Hauge, Å.L. & Wågø, S. (2016) *Synergier mellom energieffektivitet og universell utforming i oppgradering av flerboligbygg*. (SINTEF Notat 18). Oslo: SINTEF. Tilgjengelig fra: https://www.sintefbok.no/book/index/1103/synergier_mellom_energieffektivitet_og_universell_utforming_i_oppgradering_av_flerboligbygg (Hentet: 19. april 2021)
- Klinski, M., Hauge, Å.L., Godbolt, Å.L & Skeie, K.S. (2017) *Energioppgradering av norske boliger – Evaluering av scenariorapporter og forslag til virkemidler*. (ZEB project report 32 – 2017). Oslo: SINTEF. Tilgjengelig fra: <https://sintef.brage.unit.no/sintef-xmlui/handle/11250/2447647> (Hentet: 11. februar 2021)
- Kongsli, D. E. (2017) *Borettslag søker for lite støtte*. Tilgjengelig fra: <https://www.huseierne.no/hus-bolig/tema/vedlikehold/borettslag-bor-soke-stotte-til-energitiltak/> (Hentet: 12. mars 2021)
- Leikvam, G. og Olsson, N. (2018) *Eiendomsutvikling*. Bergen:Fagbokforlaget
- Leung, C. (2005) *Resident participation: A community building Strategy in Low-Income Neighborhoods*. Harvard University: Harvard Joint Center for Housing Studies.
- Magnus, E., Hauge, Å.L., Löfström, E. og Kjølle, K. (2013) *Beslutningsprosesser ved oppgradering til universell utforming og høy energistandard - Casestudier i REBO*. SINTEF-notat; 3. Tilgjengelig fra: <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2386861> (Hentet: 04. juni 2021)
- Miljødirektoratet. (2019) *Miljøstyring og miljøsertifisering*. Tilgjengelig fra: <https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/klimaarbeid/kutte-utslipp-av-klimagasser/klima-og-energitiltak/miljostyring-miljosertifisering/> (Hentet: 8. mars 2021)
- Miljødirektoratet. (2020) *Hva er sirkulær økonomi?* Tilgjengelig fra: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/avfall/sirkular-okonomi/> (Hentet: 19. april 2021).
- Mitchell, T. R. & Larson J. R. (1987). *People in organizations: an introduction to organizational behavior*. New York, McGraw-Hill.
- Moum, A., Hauge, Å.L. og Thomsen, J. (2017) *Four Norwegian zero emission pilot buildings - buildings process and user evaluation*. Sintef Byggforsk. Tilgjengelig fra: https://www.sintefbok.no/book/index/1128/four_norwegian_zero_emission_pilot_buildings_building_process_and_user_evaluation (Hentet 20. mai 2021)
- Multiconsult og Kluge. (2011) *Grunnlag for, og krav om, utbedring av eksisterende bygninger*. Tilgjengelig fra:

https://www.regjeringen.no/contentassets/08f0f11f930e427babc7b38c965710ae/utbedringekster_endebygninger.pdf (Hentet: 3. februar 2021)

NBBL. (2019a) *Boligselskapene har potensiale til å redusere energibruken tilsvarende ett års forbruk av elektrisk energi i Oslo.* Tilgjengelig fra: <https://kommunikasjon.ntb.no/pressemelding/boligselskapene-har-potensiale-til-a-reducere-energi-bruken-tilsvarende-ett-ars-forbruk-av-elektrisk-energi-i-oslo?publisherId=89317&releaseId=17865957> (Hentet: 25. Februar 2021)

NBBL (2019b) *Du bestemmer ditt fremtidige boliv.* Tilgjengelig fra: <https://www.nbbl.no/aktuelt/13-09-2019-du-bestemmer-ditt-fremtidige-boliv/> (Hentet: 04. juni 2021)

NBBL. (2020) *Boligstatistikk* Tilgjengelig fra: https://www.nbbl.no/media/yflkopl/boligstatistikk_2020.pdf (Hentet: 15. april 2021)

NBBL. (2020) *Bærekraftstrategi for eksisterende boligbygg.* Tilgjengelig fra: https://www.nbbl.no/media/ofmhbpxm/25_-_26_juni_2020_presentasjon_ferdig_baerekrafts_strategi.pdf (Hentet: 3. Juni 2021)

NBBL. (2021) *Om oss.* Tilgjengelig fra: <https://www.nbbl.no/om-oss/> (Hentet: 29.april 2021)

NBBL. (u.å) *Oppgradering av borettslag og sameier.* Tilgjengelig fra: <https://www.nbbl.no/for-borettslag-og-sameier/oppgradering-av-borettslag-og-sameier/> (Hentet 18. april 2021)

Nielsen, S. B., og Galamba, K. R. (2010) *Facilities management - when sustainable development is core business.* Tilgjengelig fra: https://www.researchgate.net/publication/266045246_Facilities_Management_-_when_Sustainable_Development_is_Core_Business (Hentet: 27. mai 2021)

NKF. (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 (Hentet: 3. februar 2021)

Nordic Innovation (2014) *Environmentally Sustainable Construction Products and Materials-Assessment of release and emissions.* (Nordic Innovation Publication 2014:3). Oslo: Nordic Innovation. Tilgjengelig fra: <https://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:708892/FULLTEXT01.pdf> (Hentet: 27. mai 2021)

Norsk eiendom. (2019a) *FNs bærekraftsmål og eiendomsbransjen.* Tilgjengelig fra: <https://www.norskeiendom.org/fns-baerekraftsmal-og-eiendomsbransjen/> (Hentet: 8. Februar 2021)

Norsk eiendom. (2019b) *Bærekraftstrategi – Eiendomsbransjens rolle i å nå bærekraftsmålene til FN.* Tilgjengelig fra: <https://www.norskeiendom.org/wp-content/uploads/2019/10/baerekraftspolitikk-norsk-eiendom-2019.pdf> (Hentet: 10. Februar 2020)

NVE (2021) *Energieffektivisering.* Tilgjengelig fra: <https://www.nve.no/energibruk-effektivisering-og-teknologier/energibruk/energieffektivisering/?ref=mainmenu> (Hentet: 21. mai 2021)

Parkin, S. (2000) *Sustainable development: the concept and the practical challenge*, Proc. Inst. Civil Eng.-Civil Eng., 138, s. 3-8.

Plan- og bygningsloven. (2008) *Lov om planlegging og byggesaksbehandling.* Tilgjengelig fra: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71/KAPITTEL_1-1#KAPITTEL_1-1 (Hentet: 3. Februar 2021).

Raaheim, M. (2013) *Maslows behovshierarki.* Tilgjengelig fra: <https://www.tekna.no/fag-og-nettverk/ledelse-og-utvikling/ledelsesbloggen/maslows-behovshierarki-levende-klassiker/> (Hentet: 5. mars 2021)

Regjeringen (2020a) *Hvordan kan vi tilpasse oss klimaendringene?* Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/klima/innsiktsartikler-klima/klimatilpasning/id2344803/> (Hentet 18. februar 2021)

- Regjeringen (2020b) *Endringer i plan- og bygningsloven, eierseksjonsloven, matrikkellova (endret regelverk for eksisterende byggverk og oppdeling av boenheter til hybler mv.* Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-64-l-20202021/id2814507/?ch=2> (Hentet: 3. februar 2021)
- Regjeringen (2020c) *Regjeringen vil gjøre det enklere å endre boliger og bygg.* Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/regjeringen-vil-gjore-det-enklere-a-endre-boliger-og-bygg/id2815130/> (Hentet: 3. februar 2021)
- Regjeringen (2020d) *Norge i et internasjonalt perspektiv.* Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/c2d6de6c12d5484495d4ddeb7d103ad5/vedlegg-3-norge-i-et-internasjonalt-perspektiv.pdf> (Hentet: 3. juni 2021)
- Regjeringen. (2019) *Bolig.* Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/sub/stedsutvikling/ny-emner-og-eksempler/bolig-ny/id2363919/> (Hentet: 11. februar 2021)
- Regjeringen. (2014) *Miljøvennlige boliger og bygg.* Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/tema/plan-bygg-og-eiendom/plan--og-bygningsloven/bygg/innsikt/byggkvalitet/miljovennlige-boliger-og-bygg/id2345447/> (Hentet: 11. februar 2021)
- Riksantikvaren. (2020) *Oppgradering av eksisterende bygg.* Tilgjengelig fra: <https://www.riksantikvaren.no/klima-og-kulturminner/hvordan-reducere-klimabelastningene/oppgradering-av-eksisterende-bygg/> (Hentet: 28. januar 2021)
- Ruther, P. (2015) *Intelligente bygninger kan løse klimautfordringer.* Tilgjengelig fra: <https://www.sintef.no/siste-nytt/2015/intelligente-bygninger-kan-lose-klimautfordringer/> (Hentet: 12. mars 2021)
- Rønne, S. (2019) *Først i Norge med helsesertifisert bygg.* Tilgjengelig fra: <https://ne.no/2019/12/18/forst-i-norge-med-helsesertifisert-bygg/> (Hentet: 8. februar 2021)
- Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A. (2016) *Research Methods for Business Students* (7.utg). Essex: Pearson Education Limited.
- Sander, K. (2020) *Maslows behovspyramide.* Tilgjengelig fra: <https://estudie.no/maslows-behovhierarki/> (Hentet: 3. desember 2020)
- Sandmark, M. (u.å) *15 prinsipper for en bærekraftig og god bolig.* Tilgjengelig fra: <https://www.norskbyggebransje.no/arkitekthjelpen/hva-er-egentlig-en-baerekraftig-bolig> (Hentet: 4. februar 2021)
- Saunders, M.N.K, Lewis, P. & Thornhill, A. (2016) *Research methods for business students*, 7th edn, Pearson Education.
- SINTEF. (2020) *Beslutningstøtte skal gi raskere og billigere renovering av boliger.* Tilgjengelig fra: <https://www.sintef.no/siste-nytt/2020/beslutningstotte-skal-gi-raskere-og-billigere-renovering-av-boliger/> (Hentet: 3. februar 2021)
- SINTEF community. (2020) *Framsikt 2050 - Hvordan ser fremtidens bygg- og anleggsnæring ut?* Tilgjengelig fra: <https://www.sintef.no/contentassets/ccf2bfe7339a4a75af3a5a8bfafdccff/framsikt-2050-rapport.pdf> (Hentet: 3. mars 2021)
- SNL. (2009) *Generalforsamling.* Tilgjengelig fra: <https://snl.no/generalforsamling> (Hentet: 29.april 2021)
- SNL. (2019) *Boligselskap.* Tilgjengelig fra: <https://snl.no/boligselskap> (Hentet: 10.mai 2021)
- SNL. (2020a) *Borettslag.* Tilgjengelig fra: <https://snl.no/borettslag> (Hentet: 30.april 2021)
- SNL. (2020b) *Miljøsertifisering.* Tilgjengelig fra: <https://snl.no/miljosertifisering-bygg-og-anlegg> (Hentet: 31.mai 2020)

- SNL. (2020c) *Motivasjon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/motivasjon> (Hentet: 2. desember 2020)
- SNL. (2020d) *Universell utforming*. Tilgjengelig fra: https://snl.no/universell_utforming (Hentet: 7. juni 2021)
- SNL. (2020e) *Involvere*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/involvere> (Hentet: 4. juni 2021)
- SNL. (2021a) *Benchmarking*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/benchmarking> (Hentet: 8. juni 2021)
- SNL (2021b) *Kommunikasjon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/kommunikasjon> (Hentet: 4. juni 2021)
- Solgaard, A. (2020) *Fagartikkel: EUs sirkulære ambisjoner - hva betyr de for bygg- og eiendomssektoren i Norge?* Tilgjengelig fra: <https://www.mynewsdesk.com/no/byggalliansen/news/fagartikkel-eus-sirkulaere-ambisjoner-hva-betyr-de-for-bygg-og-eiendomssektoren-i-norge-397685> (Hentet: 19. mai 2021)
- SSB. (2017) *Stort flertall eier boligen*. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/artikler-og-publikasjoner/stort-flertall-eier-boligen> (Hentet: 24. mai 2021)
- SSB. (2021a) *Boliger*. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/bolig-og-boforhold/statistikk/boliger> (Hentet: 28. April 2021)
- SSB. (2021b) *Bygningsmassen*. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/bygningsmasse> (Hentet: 28. januar 2021)
- Norsk Standard (u.å.) *Bærekraftige byggverk*. Tilgjengelig fra: <https://www.standard.no/fagomrader/bygg-anlegg-og-eiendom/barekraftige-byggverk/> (Hentet: 11. Februar 2021)
- Standard Norge. (2012) *NS 3424 Tilstandsanalyse av byggverk - Innhold og gjennomføring*. Tilgjengelig fra: <https://www.standard.no/no/Nettbutikk/produktkatalogen/Produktpresentasjon/?ProductID=587800> (Hentet: 25. mai 2021)
- Standard Norge. (2017) *Vedlikehold - vedlikeholdsterminologi*. Tilgjengelig fra: <https://www.standard.no/no/Nettbutikk/produktkatalogen/Produktpresentasjon/?ProductID=961747> (Hentet: 03. juni 2021)
- Standard Norge. (2018) *Fasilitetsstyring (FM)*. Tilgjengelig fra: <https://www.standard.no/no/Nettbutikk/produktkatalogen/Produktpresentasjon/?ProductID=985135> (Hentet: 03. juni 2021)
- Standard Norge. (2021) *Standardisering*. Tilgjengelig fra: <https://www.standard.no/standardisering/> (Hentet: 9. juni 2021)
- Stortinget (2020) *Vil renovere bygninger for å nå klimamålene*. Tilgjengelig fra: <https://www.stortinget.no/no/Hva-skjer-pa-Stortinget/EU-EOS-informasjon/EU-EOS-nytt/2020/eucos-nytt--22.-oktober-2020/vil-renovere-bygninger-for-a-na-klimamalene/> (Hentet: 8. juni 2021)
- Støa, E., Høyland, K., Svendsen, S.E., Narvestad, R., Krigsvoll, G., Holthe, K., Ruud, M.E., Schmidt, L. Og Guttu, J. (2005). *Bokkvalitet og bærekraft under endrede rammebetingelser. Momenter til et tverrfaglig forskningsprogram utarbeidet i samarbeid mellom forskere fra Byggforsk, NIBR, NTNU og SINTEF*. Trondheim: SINTEF.
- Tjora, A. (2017) *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. 3. utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- TOBB. (2021) *Om oss*. Tilgjengelig fra: <https://tobb.no/om-oss> (Hentet: 29. april 2021)
- Ung Energi. (2017) *Energivennlig bolig – Fremtidens hus*. Tilgjengelig fra: <https://ungenergi.no/miljoteknologi/bygg/energivennlig-bolig-fremtidens-hus/> (Hentet: 11. februar 2021)

- UNIT. (2021) *Brukerinvolvering i utvikling og forvaltning av studieadministrative fellestjenester*. Tilgjengelig fra: https://www.fellesstudentsystem.no/aktiviteter/plangruppemoter/2020/2020-12-02-03-planleggingsgruppemote/2020-11-18-saksnotat-om-brukerinvolvering.pdf?fbclid=IwAR22pOORj6fHFv8e_2r-MXU6YbWIWXKplh-4iBaBV8uF_WLR8n_5wAlIXjw (Hentet: 8. juni 2021)
- Usbl. (2021) *Ord og begreper*. Tilgjengelig fra: <https://www.usbl.no/om-oss/kontakt/ord-og-begreper> (Hentet: 18. april 2021)
- USGBC (2021) *What is LEED?* Tilgjengelig fra: <https://www.usgbc.org/help/what-leed> (Hentet: 4. juni 2021)
- Wetlesen, J. (1996) *Begrepet som mistet sin bærekraft*. Tilgjengelig fra: <https://www.apollon.uio.no/artikler/1996/begrep.html> (Hentet: 12. mars 2021)
- Yin, R.K. (2014) *Case Study Research: Design and Methods*, 5th ed. edn, SAGE, Los Angeles, California.
- Øvrebø, O.A. (2020) *Oppussing skal fikse klimamålet- og skape jobber*. Tilgjengelig fra: <https://energiogklima.no/nyhet/eus-groenne-giv/oppussing-skal-fikse-klimamalet-og-skape-jobber/> (Hentet: 27. mai 2021)

9 Vedlegg

Vedlegg 1 - Intervjuguide boligeier Kystadåsen borettslag

- Alder
 - Hvor lenge har du bodd i borettslaget, og hvor lenge ser du for deg å bo der?
 - Hvorfor valgte du å kjøpe bolig i dette borettslaget?
 - Er denne boligen viktig for deg/sterkt knyttet til den?
 - Hva liker/likes ikke du ved boligen?
1. Hvordan vil du beskrive borettslaget?
 - Hvem tok initiativ til å starte forvaltningsprosessen?
 2. Fortell om hvordan du opplever forvaltningsprosessen hittil.
 - Hvilke tiltak er viktig for deg?
 3. Hva opplever du er de største motivasjonsfaktorene til å gjennomføre forvaltning av borettslag?
 4. Hva opplever du er de største utfordringene knyttet til forvaltning av borettslag?
 5. Hva legger du i begrepet “bærekraft?”
 6. På en skala fra 1-10, hvor viktig er miljø og bærekraft for deg? Hvorfor?
 7. Hva ser du på som bærekraftig tiltak ved forvaltning av borettslaget?
 8. Hva mener du kjennetegner en bærekraftig bolig?
 9. Hva er dine tanker om finansiering av forvaltningen?
 10. I høst gjennomførte dere en beboerundersøkelse. Om vi har forstått det rett har ikke dere fått presentert resultatene av denne enda, men ut fra den har vi sett at flere ønsker tiltak for å:
 - Redusere energiforbruk
 - Forbedre ventilasjon
 - mer informasjon om kostnadsregulerende tiltak og fordelerHva tenker du om dette?
 11. Hva tror du skal til for å motivere flere boligeiere til å gjennomføre bærekraftig forvaltning?

Vedlegg 2 – Intervjuguide styremedlem Kystadåsen borettslag

- Alder
- Hvor lenge har du sittet i styret, og hvilken rolle har du?
- Hvor lenge har du bodd i borettslaget, og hvor lenge ser du for deg å bo der?
- Er denne boligen viktig for deg/sterk knyttet til den?

- Hva liker/likes du ikke ved boligen?
1. Hvordan vil du beskrive borettslaget?
 2. Hvordan vil du beskrive styret?
 3. Hvilke tiltak planlegger borettslaget å gjennomføre?
 4. Hva er bakgrunnen for at dere ønsker å gjennomføre tiltakene?
 5. Hva er motivasjonen bak deltakelsen i pilotprosjektet i samarbeid med TOBB?
 6. Hvordan opplever du var planleggingsprosessen? (med bruk av bærekraftsverktøyet)
 7. Hva legger du i begrepet «bærekraft»?
 8. På en skala fra 1-10, hvor viktig er miljø og bærekraft for borettslaget? Hvorfor?
 - Hvilke krav/retningslinjer har dere i borettslaget når det kommer til bærekraft?
 9. Hva opplever dere som de største barrierene for å gjennomføre en målrettet og bærekraftig oppgradering?
 - Hvordan arbeider dere for å løse disse?
 - I hvor stor grad opplever dere at de lar seg løse?
 10. Hva opplever styret er de største motivasjonsfaktorene til å gjennomføre forvaltning av borettslaget?
 11. På hvilken måte opplever dere at lovverket tilrettelegger og motiverer for god forvaltning?
 - Hvilke krav mener dere er mest utfordrende?
 12. Opplever dere at det er attraktivt for boligeierne med bærekraftig boliger?
 13. Hvilke endringer tror du må til for at oppgraderinger generelt skal være et bidrag i samfunnets mål om en bærekraftig utvikling?
 14. Hvordan tenker dere å finansiere oppgraderingen?
 - Er det aktuelt å søke støtte?

Vedlegg 3 - Intervjuguide boligeier Nardo Søndre borettslag

- Alder
 - Hvor lenge har du bodd i borettslaget, og hvor lenge ser du for deg å bo der?
 - Hvorfor valgte du å kjøpe bolig i dette borettslaget?
 - Er denne boligen viktig for deg/sterkt knyttet til den?
 - Hva liker/likes du ikke ved boligen?
1. Hvordan vil du beskrive borettslaget?
 2. Fortell om hvordan du opplevde oppgraderingsprosessen?
 - Hva kunne blitt gjort annerledes?
 3. Hvem tok initiativet til oppgraderingen?

4. Hvordan ble du som boligeier involvert i oppgraderingsprosessen?
5. Hvilke faktorer/tiltak var viktig for deg i oppgraderingen?
6. Hva var dine største motivasjonsfaktorer for gjennomføring av oppgraderingen?
7. Hva opplever du var de største utfordringene knyttet til oppgraderingen?
 - Hvordan tror du det hadde vært dersom dere hadde hatt en «oppskrift» på hvordan oppgraderingen burde gjennomføres?
8. Hva legger du i begrepet bærekraft?
9. Hva mener du kjennetegner en bærekraftig bolig?
10. På en skala fra 1-10, hvor viktig er miljø og bærekraft for deg? Hvorfor?
11. Hva var tankene rundt finansiering av oppgraderingen?
12. Dere søkte støtte fra Enova til å gjennomføre energieffektive tiltak, på hvilken måte var det en avgjørende faktor for gjennomføring av oppgraderingen?
13. Hva tror du skal til for å motivere flere borettslag og boligeiere til å gjennomføre bærekraftig oppgradering?

Vedlegg 4 – Intervjuguide styremedlem Nardo Søndre borettslag

- Alder
 - Hvor lenge har du bodd i borettslaget, og hvor lenge ser du for deg å bo der?
 - Hvor lenge har du sittet i styret, og hvilken rolle har du?
 - Er denne boligen viktig for deg/sterk knyttet til den?
 - Hva liker/likes du ikke ved boligen?
1. Hvordan vil du beskrive samarbeidet i styret?
 2. Hvem tok initiativ til oppgraderingen?
 - Bakgrunn for oppgradering?
 3. På hvilken måte opplever dere at lovverket tilrettelegger og motiverer for oppgradering?
 - Hvilke krav mener dere er mest utfordrende?
 4. Hva legger du i begrepet «bærekraft»?
 5. På en skala fra 1-10, hvor viktig er miljø og bærekraft for borettslaget? Hvorfor?
 6. Hvilke krav/retningslinjer har dere i borettslaget når det kommer til bærekraft?
 7. Hvordan involverte dere beboerne i oppgraderingsprosessen?
 8. Hvordan ble oppgraderingsprosessen gjennomført?
 9. Hva opplever du er de største driverne for gjennomføring av oppgradering?
 10. Hva opplever du er de største utfordringene for gjennomføring av oppgradering?
 - Hvordan arbeider dere for å løse disse?
 - I hvor stor grad opplever dere at de lar seg løse?

11. Skulle du ønske dere hadde en “oppskrift” på hvordan en oppgraderingsprosess bør gjennomføres?
12. Hadde dere mye kunnskap om bærekraftig tiltak?
13. Opplever dere at det er attraktivt for boligeierne med bærekraftig boliger?
14. Hvordan har dere spart kostnader gjennom energieffektive tiltak?
15. Hva var tankene rundt finansiering av oppgraderingen?
16. Dere søkte støtte fra Enova til å gjennomføre energieffektive tiltak, på hvilken måte var det en avgjørende for gjennomføring av oppgraderingen?
17. Hva tror du skal til for å motivere flere borettslag og boligeiere til å gjennomføre bærekraftig oppgradering?

Vedlegg 5 – Intervjuguide NBBL

1. Hvilken rolle har du i forbindelse med utviklingen av bærekraftstandarden?
2. Hva er bakgrunnen/formålet for utvikling av bærekraftstandarden?
3. Fortell kort hvordan dere jobbet med å utvikle bærekraftstandarden?
4. Hva legger du i begrepet «bærekraft»?
5. Hva kjennetegner en bærekraftig bolig?
6. Hvordan opplever du boligeiers motivasjon knyttet til bærekraftig og miljøvennlig tiltak ved oppgradering av bolig?
7. Hvordan kan bærekraftstandarden motivere boligeiere til å gjennomføre bærekraftig forvaltning?
8. Hva oppfattes som boligeiers største barrierer og drivere til å gjennomføre bærekraftig forvaltning?
9. På hvilken måte forandrer bærekraftstandarden forvaltningsprosessen?
10. Hva er status på bærekraftstandarden per nå, og hva er planen videre?

Vedlegg 6 – Intervjuguide TOBB

1. Hva er dine oppgaver som prosjektleder?
2. Hvordan involverte dere boligeierne ved oppgraderingen av Nardo Søndre?
3. Hva opplevde du var boligeiers motivasjon for oppgraderingen av Nardo Søndre?
4. Hva legger du i begrepet «bærekraft»?
5. Hva mener du kjennetegner en bærekraftig bolig?

6. Hvordan opplever du boligeiers motivasjon knyttet til gjennomføring av miljøvennlig tiltak ved oppgradering av bolig?
 - Opplever du en større etterspørsel etter miljøvennlige tiltak blant boligeierne?
7. Hva oppfattes som boligeiers største barriere og drivere til å gjennomføre bærekraftig forvaltning?
8. På hvilken måte tror du bærekraftstandarden forandrer forvaltningsprosessen?
9. Hvordan kan bærekraftstandarden motivere boligeiere til å gjennomføre bærekraftig forvaltning?
10. I hvilken grad formidler dere muligheten for økonomisk støtte til oppgradering gjennom Enova og Husbanken?
 - Hvordan tror du avviklingen av støtten fra Enova vil påvirke gjennomføring av bærekraftige tiltak?

Vedlegg 7 - Informasjonsskriv til intervjuobjekter

INFORMASJON OM INTERVJU TIL MASTEROPPGAVE

Bakgrunn og formål

Formålet med masteroppgaven er å kartlegge og gi ny kunnskap om hva som motiverer boligeiere til å gjennomføre bærekraftig oppgradering av eksisterende boligbygg. Oppgaven skal avdekke hvordan bruk av NBBLs bærekraftstandard som verktøy bidrar til å motivere boligeiere, samt hva som er motivasjonen bak ønsket ambisjon for boligen. Oppgaven ønsker også å belyse utfordringer knyttet til boligeieres oppfatning og kunnskap når det kommer til bærekraftig oppgradering.

Hva forventes av deg

Intervjuet vil vare i ca. 1 time, og vil rette fokus mot boligeiers motivasjon knyttet til bærekraftig oppgradering av bolig i borettslag. Intervjuene vil bli gjennomført ved bruk av Microsoft Teams eller annen digital plattform.

Bruk av informasjon

Vi ønsker å benytte oss av lydopptak under intervjuet, som senere benyttes til transkribering. Både opptaket og transkriberingen vil slettes i sin helhet når masteroppgaven er ferdig utarbeidet. Personopplysninger og all bruk av informasjon fra intervjuet i oppgaven vil bli anonymisert. Dersom det er ønskelig kan det transkriberte intervjuet oversendes for godkjennelse.

Senere kontakt

Dersom det oppstår uklarheter eller manglende informasjon ønsker vi å sende oppfølgingsspørsmål per e-post. Dette for å sikre rett og utfyllende informasjon. Håper du har mulighet til å svare dersom en slik situasjon vil oppstå.

Frivillig deltakelse

Din deltakelse er veldig viktig for resultatet av vår masteroppgave og vi setter stor pris på at du ønsker å delta. Det er imidlertid viktig å presisere at det er frivillig å delta. Du kan når som helst trekke tilbake ditt samtykke til å delta på intervjuet. Det vil ikke føre til noen konsekvenser for deg.

Resultat

Masteroppgaven skal leveres 10.juni 2021. Vi setter svært stor pris på din deltakelse, og dersom det er ønskelig vil vi sende deg det endelige resultatet når masteroppgaven er ferdigstilt.

Anna Louise Hagen
Masterstudent ved NTNU
annalohagen@gmail.com
+4747373446

Birgitte Lovise Sve Hagen
Masterstudent ved NTNU
birgittelhagen@gmail.com
+4790976967

