



Universitetet
i Stavanger

Byggenæringens utvikling av mer klimavennlige bygg

Masteroppgave i Samfunnssikkerhet

Det teknisk-naturvitenskapelige fakultet

Universitetet i Stavanger

Våren 2014

Linda Alme

UNIVERSITETET I STAVANGER

MASTERGRADSSTUDIUM I SAMFUNNSSIKKERHET

Det teknisk-naturvitenskapelige fakultet

MASTEROPPGAVE

SEMESTER:	Våren 2014
FORFATTER: VEILEDER:	Linda Alme Odd Einar Olsen, UiS
TITTEL PÅ MASTEROPPGAVEN:	Byggenæringens utvikling av mer klimavennlige bygg
EMNEORD/STIKKORD:	Klimavennlige bygg, byggenæringens samfunnsansvar, samspill mellom aktører, læring i organisasjoner
SIDETALL:	80 inkludert litteraturliste og vedlegg
STED/DATO:	Stavanger, 30.06.2014

FORORD

Som en avslutning på min Mastergrad i Samfunnssikkerhet ved Universitetet i Stavanger, har jeg valgt å skrive en masteroppgave om byggenæringens arbeid for utvikling av mer klimavennlige bygg. Jeg synes oppgaveprosessen har vært utfordrende, spennende og engasjerende.

Jeg har nå studert ved Universitetet i Stavanger i to år. Jeg har fått masse interessant og god faglig påfyll. Jeg ønsker å takke mine forelesere og medstudenter for en lærerik og spennende studietid.

For å kunne besvare problemstillingen og skrive en god oppgave har jeg fått hjelp fra flere hold, og jeg ønsker derfor å rette en stor takk til informantene som tok seg tid til å stille opp til intervju. Dere var inspirerende og ga mye nyttig informasjon som var viktig for å belyse problemstillingen min på best mulig måte. Min veileder Odd Einar Olsen har vært til stor hjelp gjennom hele prosessen. Jeg vil si hjertelig tusen takk for konstruktive tilbakemeldinger og hjelpende råd på veien.

Takk til familie, venner, kjærest og kollegaer for motiverende ord på veien og forståelsen for at jeg har vært oppslukt i masteroppgaveskriving i et halvt år.

Nå ser jeg frem til å ta med meg alt jeg har lært på veien, og videre møte utfordrende oppgaver i arbeidslivet.

SAMMENDRAG

Flere rapporter viser at klimaendringene er her, og at vi må gjøre noe nå. Byggsektoren er en viktig næring som påvirker store deler av samfunnet. Et av satsingsområdene til regjeringen er å fremme mer energieffektive bygg, med både tiltak for nybygg og eksisterende bygningsmasse.

Hensikten med denne studien har vært å kartlegge de organisatoriske forholdene som har betydning for byggenæringens utvikling av mer klimavennlige bygg. Jeg valgte derfor følgende problemstilling:

Hva fremmer og hemmer byggenæringens utvikling av mer klimavennlige bygg?

For å kunne besvare problemstillingen min valgte jeg å gjennomføre en kvalitativ metode i form av dokumentundersøkelse og åtte semi-strukturerte intervjuer.

Jeg har valgt å vektlegge to teoretiske perspektiver innen organisasjonsteorien, det instrumentelle- og det institusjonelle perspektivet. I tillegg var det relevant for studien å fokusere på to perspektiver innenfor læringsteorien, individet som lærende i lærende organisasjoner og perspektivet om sosial og kulturell læring.

Funnene gjennom studien er diskutert opp mot de ulike teoretiske perspektivene.

Som et resultat av studiens helhet har jeg kommet frem til følgende konklusjon:

Hva fremmer byggenæringens utvikling av mer klimavennlige bygg?

- Et strengt lovverk som tydeliggjør og spesifiserer krav som er av betydning for å kunne utvikle klimavennlige bygg.
- Et ytre press fra omgivelsene slik at byggenæringen drives til å satse på energieffektivisering i bygg, få til ambisiøse nybygg, totalrehabilitering og rehabilitering.
- Pilot- og forbildeprosjekter som tilfører kunnskap og kan gi en smitteeffekt slik at andre aktører i næringen ønsker å gjennomføre tilsvarende prosjekter.
- En markedsendring som viser at det å bygge klimavennlige bygg gir konkurransefortrinn.

- Et sterkt samspill mellom aktørene gjennom hele byggeprosessen, da dagens prosjekter er større og mer kompliserte.
- Grønne leiekontrakter som gjør at eier og leier deler på de økonomiske utgiftene i forbindelse med å gjøre et bygg mer klimavennlig.
- Det at det offentlige gjenspeiler sin rolle som pådrivere gjennom å tilby økonomiske midler til prosjekt som intensiver å gå utover minstekravene i lovverket knyttet til energieffektivisering og andre miljøvennlige løsninger.
- Miljøorganisasjoner, ulike nettverk med fokus på klimavennlige løsninger og forskningsinstitusjoner som skaper et ytre press og arbeider for å påvirke byggenæringen i riktig retning.
- Aktører innen byggenæringen som gjennom sine strategier viser at de har et ønske om å være miljøledende og ønsker å bidra til å drive bransjen fremover.

Hva hemmer byggenæringens utvikling av mer klimavennlige bygg?

- Et utdatert lovverk som ikke setter krav til energieffektivisering i eksisterende bygningsmasser før bygget «stripes» ned til hovedkonstruksjonen.
- Mangel på kompetanse og kunnskap. Byggenæringen er stor og har flere små og mellomstore virksomheter. Dette fører til at det er utfordrende å skape en felles lærings- og informasjonsarena som er nødvendig for å utvikle kunnskaps- og kompetansenivået i næringen.
- Mangel på en tilsynsenhet som kontrollerer at byggelementene blir bygget i tråd med reguleringsplan og i samsvar med lover og forskrifter.
- Det offentlige lever ikke opp til sin rolle som pådrivere for klimavennlige bygg. En undersøkelse viser at det er de private som drar markedet i riktig retning.
- Kommunenes manglende fokus på vurdering av tiltak for å fremme en klimavennlig infrastruktur i risiko- og sårbarhetsanalysene.
- En konservativ næring som vurderer minstekravene i lovverket som gode nok, og er redd for å gjøre ting på en ny måte på grunn av økonomisk risiko.
- Et marked som ikke etterspør klimavennlige bygg i stor nok grad.
- Per dags dato blir det ikke gitt noen form for fordeler i private finansieringsinstitusjoner, som for eksempel lavere rente, ved å velge klimavennlige løsninger i bygg.

Innholdsfortegnelse

FORORD.....	I
SAMMENDRAG.....	II
1.0 Innledning og problemstilling	1
1.1 Bakgrunn	1
1.2 Valg av problemstilling	2
1.3 Avgrensninger	3
1.4 Forskning på utvikling av mer klimavennlige bygg.....	4
1.5 Veiledning for leseren	6
2.0 Status for Norges satsing på et klimavennlig samfunn	7
2.1 Klimautfordringer i Norge.....	7
2.2 KYOTO-avtalen	7
2.3 Ansvar på ulike samfunnsnivå	8
2.4 Det nasjonale rammeverket	9
2.5 Tilpasningstiltak til klimaendringene	9
2.6 Lover, forskrifter og myndighetskrav	9
2.7 Energieffektivisering i næringsbygg	10
3.0 Metode.....	11
3.1 Forskningsdesign.....	11
3.2 Innsamling av data.....	13
3.2.1 Dokumentundersøkelse	14
3.2.2 Intervju	14
3.3 Organisering og analyse av data.....	17
3.4 Vurdere dataenes reliabilitet og validitet.....	18
3.4.1 Reliabilitet	18
3.4.2 Validitet.....	19
3.4.3 Styrker og svakheter ved metodevalgene.....	20
3.5 Overførbarhet	21
4.0 Teori	22
4.1 Det instrumentelle perspektivet.....	23
4.1.1 En formell organisasjonsstruktur	23
4.1.2 Mål	24
4.1.3 Endring innen det instrumentelle perspektivet.....	25
4.1.4 Organisasjoners omgivelser	25
4.2 Det institusjonelle perspektivet	28
4.2.1 Organisasjonskultur.....	28
4.2.2 Mål og verdier	29
4.2.3 Endring innen det institusjonelle perspektiv	29
4.2.4 Organisasjonens omgivelser.....	30
4.3 Læring i organisasjoner	31
4.3.1 Individet som lærende i lærende organisasjoner	31
4.3.2 Organisasjonslæring som deltakelse og praksis i organisasjoner.....	32
5.0 Presentasjon av funn.....	34
5.1 Myndighetene, lovverk og forskrifter	36
5.1.1 Klimavennlige nybygg og eksisterende bygningsmasser	36
5.1.2 Klimamål innenfor byggesektoren	37

5.1.3 Økonomiske forhold.....	38
5.1.4 Betydning av miljøreguleringer	39
5.1.5 Kommunene må følge opp arbeidet med risiko- og sårbarhetsanalysene.....	41
5.2 Byggenæringens samfunnsansvar	43
5.2.1 Strategier for å bidra til en bærekraftig utvikling.....	43
5.2.2 Det offentlige som pådrivere.....	45
5.2.3 Grønne løsninger gir konkurransefortrinn.....	46
5.3 Samspill mellom aktørene i byggenæringen	48
5.3.1 En bransje av aktører som er gjensidig avhengige av hverandre	49
5.4 Læring i organisasjoner	51
5.4.1 Læring gjennom samarbeid med andre aktører.....	51
5.4.2 Læring gjennom utførelse av prosjekter.....	51
5.4.3 Tilføring av ny kunnskap	53
5.4.4 Øke kompetanse på alle nivåer.....	54
5.4.5 Betydningen av læring gjennom skole og barnehage.....	55
5.5 Klimavennlige bygg i fremtidens Norge	56
5.6 Oppsummering av funn	57
6.0 Diskusjon.....	59
6.1 Hvilke krav stilles til den norske byggenæringen knyttet til utviklingen av mer klimavennlige bygg?	59
6.2 Hva kan aktører innen byggenæringen tilføre slik at utviklingen av mer klimavennlige bygg fremmes?	63
6.3 Hvordan formidles kunnskap og læring til byggenæringen slik at de kan utvikle mer klimavennlige bygg?	67
7.0 Konklusjon	70
7.1 Hva fremmer byggenæringens utvikling av mer klimavennlige bygg?	70
7.2 Hva hemmer byggenæringens utvikling av mer klimavennlige bygg?.....	71
Litteraturliste	72
Vedlegg	77
Vedlegg 1: Informasjonsskriv og samtykkeskjema til informantene.....	77
Vedlegg 2: Intervjuguide.....	79

1.0 Innledning og problemstilling

I dette kapittelet vil det bli gitt en innføring i oppgavens tema, valg av problemstilling og avgrensninger som er gjort.

1.1 Bakgrunn

FN's klimapanel lanserte 31. april 2014 en ny rapport som viser at klimaendringene er her, og at det er et stort behov for å iverksette tiltak for å begrense virkningene av klimaendringene. I følge Ola Elvestuen (leder for miljøkomiteen) må vi jobbe med klimatilpasning og omstilling i samfunnet. Frem mot 2050 må alle land i verden redusere klimagassutslippene med 85 prosent og derfor må vi handle nå. Tine Sundtoft (klima- og miljøminister) presiserer at politikerne må legge forholdene til rette for den langsiktige omstillingen, samtidig som næringslivet tar sin del av arbeidet (Debatten, 2014).

En rekke alvorlige hendelser har rammet Norge de senere årene. Disse utfordringene viser at det er et stort behov for å styrke samfunnssikkerhetsarbeidet for å kunne møte de risiko- og sårbarhetsutfordringene som samfunnet står ovenfor (St. meld. nr. 29 (2011-2012), 2012). Begrepet samfunnssikkerhet beskrives som *vern av samfunnet mot hendelser som truer grunnleggende verdier og funksjoner og setter liv og helse i fare* (St. meld. nr.29 (2011-2012), 2012:9). Klimaendringene vi står ovenfor er et globalt problem som får konsekvenser for både samfunn og individ. Styresmaktene har et ansvar for å medvirke og innrette samfunnet slik at klimaendringene blir møtt på best mulig vis. Styresmaktene kan ikke være alene om dette ansvaret. Næringsliv, yrkes- og næringsorganisasjoner, politiske parti og frivillige organisasjoner må alle delta i arbeidet for at samfunnet skal kunne tilpasse seg klimaendringene (NOU 2010:10, 2010).

I 1987 lanserte Verdenskommisjonen for miljø og utvikling sin rapport *Vår felles framtid*. Rapporten skulle inneholde forslag til en langsiktig global miljøstrategi, og det var i den forbindelse begrepet bærekraftig utvikling ble satt på den internasjonale politiske dagsorden (Ottesen, 2011). Bærekraftig utvikling ble i rapporten definert som: *«utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov»* (Ottesen, 2011:189). Rapporten pekte allerede da på at endringer i klimaet kunne bli ansett som store globale miljøproblem. Verdenskommisjonen påpekte at det

var et stort behov for utvikling av strategier for å redusere energiforbruket i verden. For å forebygge globale miljøbelastninger er det stort behov for å at alle land, spesielt de rike landene med høyt forbruk, reduserer sin egen miljøbelastning (Ottesen, 2011).

Det er i dag et stort internasjonalt engasjement i arbeidet med de globale miljøutfordringene. FN har siden 1900-tallet vært arena for klimaforhandlinger. Flere land signerte Kyoto-avtalen der de har forpliktet seg til å redusere utslipp av skadelige klimagasser i perioden 2008-2012 (FN-Sambandet, Kyoto-protokollen, ukjent). Videre mot 2015 skal det arbeides for å utvikle en ny klimaavtale hvor det skal forhandles om nye utslippskrav til de rike landene, samt en ny avtale som skal gjelde for alle land (FN-Sambandet, Klimaforhandlinger i FN, 2014).

1.2 Valg av problemstilling

For å kunne arbeide mot målene om redusert miljøbelastning i form av reduksjon av utslipp av klimagasser er samfunnet avhengig av at de ulike næringssektorene bidrar. I denne oppgaven ønsker jeg å se på hvordan byggenæringen kan bidra med å begrense miljøbelastningene. Byggsektoren er en viktig næring som påvirker store deler av samfunnet. Stortingsmelding 28 (2011-2012) gir føringer og mål for god bygningspolitikk. Det vektlegges å fremme bærekraftige bygg som skal fungere for brukere av byggene, over lang tid og med lavest mulig ressursbruk. Et av satsingsområdene til regjeringen er å fremme mer energieffektive bygg, med både tiltak for nybygg og eksisterende bygningsmasse. I følge stortingsmeldingen er et overordnet politisk mål at bygningspolitikken skal bygge på prinsippene om en bærekraftig utvikling. Dette innebærer at samfunnsutviklingen ikke går utover tåleevnen til naturen. Bærekraftperspektivet har ført til at fokuset nå er sentrert til klimaendringer, energieffektivisering og behov for å redusere klimagassutslipp. På bakgrunn av perspektivet stilles det nå nye krav og forventninger til at byggenæringen utvikler mer varige bygningsstrukturer som er mest mulig miljøvennlige (St. meld. nr.28 (2011-2012), 2012).

Tall fra Sintef Byggforsk viser at globalt representerer bygninger omtrent 40 prosent av alle klimagassutslipp. Energieffektivisering i byggesektoren kan lede til at frigjort energi blant annet brukes til å kvitte seg med all oljefyring og eksportere elektrisitet til utlandet (Mysen, 2010). Ved å benytte ulike virkemidler kan klimagassutslipp fra bygninger reduseres kraftig innen 2020 (Miljødirektoratet, ukjent). I tillegg viser en rapport av Klimakur 2020 til data

som viser at boliger og næringsbygg står for 33 % av energiforbruket i Norge (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2010). Sannsynlig er det flere forhold som virker inn på byggenæringens engasjement for å bidra til å utvikle et mer klimavennlig samfunn. Derfor synes jeg det vil være interessant å se nærmere på hvilke faktorer som påvirker byggenæringens utbredelse av mer klimavennlige bygg. På bakgrunn av dette har jeg valgt følgende problemstilling:

Hva fremmer og hemmer byggenæringens utvikling av mer klimavennlige bygg?

1.3 Avgrensninger

Et av regjeringens sentrale satsningsområder innen bygningspolitikken er å fremme energieffektive bygg (St. meld. nr.28 (2011-2012), 2012). Både stat, kommuner, tilsynsstyremaktene og byggenæringen må ha et godt samspill for å kunne lykkes med målet om å ha bygg med høy kvalitet og med tidsriktig utforming, bygget og driftet på en miljøriktig og kostnadseffektiv måte (St. meld. nr.28 (2011-2012), 2012).

Jeg har i denne studien valgt å fokusere på næringsbygg, da dette i all hovedsak er store bygg som har et stort energiforbruk. For å oppnå mer energieffektive bygg, mener jeg at næringslivet må gå foran som gode eksempler, og deretter videreføre kunnskap og erfaring til utbygging av mer klimavennlige bolighus og andre bygninger.

Bygg har et stort forbruk av energi, og derfor er det et stort potensial for redusere bruken. Energieffektivisering i bygg, er ifølge FNs klimapanel, et av de viktigste og mest kostnadseffektive tiltakene globalt for å redusere klimagassutslipp. I Norge vil energieffektivisering være med på å redusere den totale energibruken og den særlig høye bruken av strøm i vinterhalvåret (St. meld. nr.28 (2011-2012), 2012). I henhold til stortingsmelding 21 (2011-2012) om norsk klimapolitikk ønsker regjeringen å fremme en mer miljøvennlig byggsektor. (Miljødirektoratet, 2011).

I problemstillingene min bruker jeg begrepet *klimavennlige bygg*. På bakgrunn av at energieffektivisering er et av regjeringens satsingsområder har jeg valgt å definere *klimavennlige bygg* som: *et bygg som produserer mer eller like mye energi som bygget bruker per år, samt at bygget er nøytralt i henhold til utslipp av klimagasser fra materialer, rivning og byggeprosessen* (Ungenergi, 2014).

Fokuset i studien skal være å kartlegge de organisatoriske forholdene som har betydning for byggenæringens utvikling av mer klimavennlige bygg. Derav vil jeg fokusere på følgende forhold:

- Krav som stilles til byggenæringen
- Byggenæringens samfunnsansvar for å ivareta miljøhensyn
- Samspill mellom de ulike aktørene
- Læring i organisasjoner

1.4 Forskning på utvikling av mer klimavennlige bygg

Miljøstiftelsen Zero Emission Resource Organisation utga i 2009 en rapport i et sponset og faglig samarbeid med Tekna. Formålet med rapporten om plusshus var å vise at det er mulig å utvide arbeidet med energibruk i norske bygg, og at norske bygg ikke trenger å sluke energi, slik som de har gjort i lang tid.

EU-parlamentet har fremmet et forslag om at innen året 2019 skal alle nybygg produsere mer energi enn hva de forbruker. Forholdene vi lever under i Norge, med lave strømpriser og et kaldt klima er grunnlaget for lite oppmerksomhet og motivasjon for å fremme energieffektiviserende og alternative energikilder. Likevel er Norge et av de landene i verden som har høyest energiforbruk i bygninger. Dermed er også Norge et av de landene som har mest å tjene på energieffektiviserende tiltak i byggsektoren. Resultater fra rapporten viser at det er fullt mulig å bygge plusshus i Norge ved å basere seg på ulike energikilder (Nordby, 2009).

Erfaringer fra Europa viser at det er behov for et rammeverk og økonomiske insentiver for å legge til rette og satse på denne type bygninger. Byggsektoren møter flere barrierer i forhold til å satse på utbygging av plusshus. Det kreves høy kunnskap og kompetanse innen energieffektive byggemetoder og evne til å integrere nye løsninger for energiproduksjon ved bygging av plusshus. Byggsektoren består av flere små virksomheter og dermed er det utfordrende å spre ny kunnskap og informasjon om endringer i regelverk og praksis. I tillegg er mangelfull etterspørsel av bygging av plusshus en avgjørende faktor for at dette ikke er et satsningsområde. Byggsektoren, slik som andre næringer, bygger det som markedet etterspør (Nordby, 2009).

Powerhouse Kjørbo-plusshus

I begynnelsen av studien, da jeg begynte å skaffe oversikt over temaet, kom jeg over et verdensledende prosjekt knyttet til klimavennlige bygg som er gjennomført i Bærum kommune. Powerhouse-alliansen, bestående av flere kjente aktører innen byggenæringen, har gått sammen om å rehabilitere et kontorbygg fra 1980-tallet om til et bygg som produserer mer energi enn hva det bruker. Alliansen hadde en ambisjon om å skape et bygg som har et positivt energiforbruk regnet over levetiden. Gjennom dette pilot-prosjektet har de vist at det er mulig å benytte kjent teknologi på nye måter og dermed realisere et plusshus i Norge. Samarbeidet har ført til at de har klart å finne grønne løsninger som implementeres i eksisterende bygningsmasse. Alliansen påpeker at dette er en metode som enkelt kan overføres til andre kontorbygg. Powerhouse Kjørbo oppnådde beste BREEAM-sertifiseringskarakter, OUTSTANDING. (Powerhouse, 2014).

1.5 Veiledning for leseren

Oppgaven består hovedsakelig av sju kapitler. I tillegg inneholder oppgaven forord, sammendrag, innholdsfortegnelse, litteraturliste og vedlegg.

Kapittel 1 gir en innføring i oppgavens tema, valgt problemstilling og avgrensninger som er gjort. I tillegg har jeg valgt gi en kort innføring i tidligere forskning som er gjort på byggenæringens arbeid for utvikling av mer klimavennlige bygg.

Kapittel 2 gir en beskrivelse Norges klimautfordringer, oversikt over ansvarsområdene på de ulike samfunnsnivåene som skal følge opp bygningspolitikken og en innføring i det nasjonale lovverket.

Kapittel 3 beskriver mine metodiske valg i forskningsprosessen. Min problemstilling med tilhørende forskningsspørsmål blir presentert. Videre gir jeg en beskrivelse av fremgangsmåtene jeg har brukt gjennom prosessen. Her har jeg også lagt vekt på studiens sterke og svake sider.

Kapittel 4 er en presentasjon av de teoretiske perspektivene som jeg har valgt å ha fokus på.

Kapittel 5 gir en oversikt over mine empiriske funn som et resultat av dokumentundersøkelse og intervjuer.

Kapittel 6 er en analyse av mine funn. Innsamlet empirisk data blir knyttet opp mot teoretiske perspektiver.

Kapittel 7 er en presentasjon konklusjonen der jeg oppsummerer resultatene for å understreke hva jeg har funnet ut gjennom studien.

2.0 Status for Norges satsing på et klimavennlig samfunn

2.1 Klimautfordringer i Norge

Klimaet er i endring, og vår oppgave blir å passe på endringene. Styrken og omfanget av klimaendringene avhenger hvor mye det internasjonale samfunnet klarer å avgrense klimagassutslippene. Det viktigste arbeidet blir derfor utslippsreduksjoner. Uavhengig av det forebyggende og reduksjonsarbeidet det internasjonale samfunnet klarer å iverksette, vil temperaturen på jorden stige gjennom det 21. hundreåret, og dette vil få konsekvenser. Norges offentlige utredninger ga i 2010 ut dokumentet Tilpasning til et klima i endring, som handler om konsekvensene av klimaendringene og hva vi som samfunn kan gjøre for å møte disse. God klimatilpasning er en forsetning for et mindre sårbart Norge. Klimaendringene truer sentrale verdier i samfunnet vårt (NOU 2010:10, 2010).

Infrastruktur og bygninger utgjør store materielle verdier, og samfunnet er avhengig av at infrastrukturen fungerer. Norges infrastruktur er utsatt for vær og vind og vil være sterkt utsatt i et endret klima. *Klimatilpasning handler om å erkjenne at klimaet er i endring, prøve å forstå hvordan endringene kan påvirke samfunnet og gjøre valg som reduserer de negative sidene av påvirkningen, men som òg utnytter de positive* (NOU 2010:10, 2010:16).

Det er stor usikkerhet knyttet til kunnskap og forskning om klimaendringer. Likevel mener utvalget at de vet nok til å kunne konkludere med at tilpasningsarbeidet må igangsettes nå. Infrastruktur, bygninger og anlegg som skal stå og fungere 50 til 100 år frem i tid, må planlegges og bygges på en slik måte at de tåler påkjenninger fra et klima som vil være annerledes i forhold til i dag (NOU 2010:10, 2010).

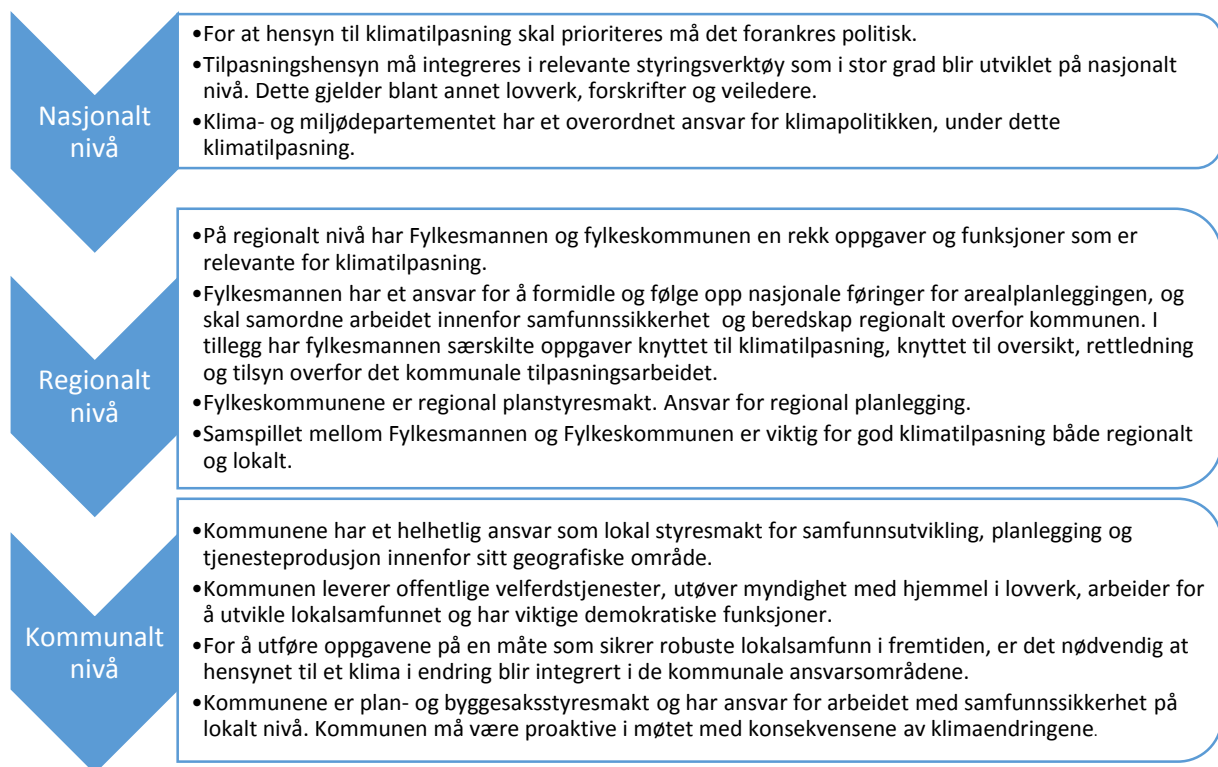
2.2 KYOTO-avtalen

Nesten alle verdens land har godkjent FN's klimakonvensjon som innebærer en forpliktelse om å bekjempe skadelige klimaendringer. Som et resultat av konvensjonen ble KYOTO-protokollen undertegnet i 1997. Dette er en avtale mellom de fleste industriland i verden som innebærer handlingsregler og begrensninger på utslipp av klimagasser. For at Norge skal bidra til et lavutslippssamfunn er karbondioksid, metan og lystgass de viktigste å redusere forbruket av. Menneskeskapt karbondioksid blir blant annet dannet gjennom forbrenning av fossilt brensel til oppvarming av boliger og næringsbygg. Metanutslippene knyttes til

avfallsfyllinger. Mens lystgass er relatert til utslipp fra veitrafikken (NOU 2006:18, 2006). Byggenæringen kan knyttes til alle formene for utslipp som er nevnt her. Det hevdes at energibruken i næringsbygg kan reduseres med 20 prosent ved å iverksette energieffektiverende tiltak som for eksempel etterisolering, utskifting av vinduer og varmepumper (NOU 2006:18, 2006).

2.3 Ansvar på ulike samfunnsnivå

Kommunal- og regionaldepartementet har ansvaret for byggsektoren i Norge. Departementet legger overordnede rammer for utviklingen av regelverk, budsjettmidler, forskning, organisering og informasjon. Flere aktører danner byggsektoren og spiller viktige roller i bygningspolitikken (St. meld. nr.33 (2012-2013), 2013). Ansvarsfordeling for klimaarbeidet på de ulike samfunnsnivåene er presentert i figuren nedenfor:



(NOU 2010:10, 2010).

2.4 Det nasjonale rammeverket

Ansvar for klimatilpasning ligger både hos det offentlige, næringslivet og privatpersoner. Den enkelte sektoren og det enkelte forvaltningsnivået har selvstendig ansvar for å redusere konsekvenser av klimaendringer innenfor eget ansvarsområde. Dette innebærer at den enkelte aktøren skal kartlegge egen klimasårbarhet, planlegge for å møte klimaendringer, iverksette og gjennomføre tiltak. «Målet om bærekraftig utvikling er grunnleggende for all norsk forvaltning» (NOU 2010:10, 2010:35). Hovedmålet for regjeringen knyttet til byggsektoren innebærer at vi i Norge skal ha godt utformede, sikre, energieffektive og sunne bygg (St. meld. nr.33 (2012-2013), 2013).

2.5 Tilpasningstiltak til klimaendringene

Tilpasning til klimaendringer handler i stor grad om å forstå og utnytte de mulighetene som klimaendringene gir (NOU 2010:10, 2010). En viktig nøkkel i kampen mot klimaendringene er utbredelse av mer miljøvennlige bygg. Et at satsningsområdene innenfor miljøpolitikken er energieffektivisering og fornybar energiproduksjon på bygg. Strengere Eu-krav fører til en stadig akselerering av denne tendensen. Å satse på miljø i byggesektoren gir en betydelig effekt både for kutt i klimagassutslipp og for fornybar energiproduksjon (NOU 2010:10, 2010). Valg av tilpasningstiltak må bli basert på tiltakets totale virkning. Samfunnet klarer ikke hindre alle negative konsekvenser av klimaendringer. Det er hverken realistisk eller lønnsomt. Prioriteringer gjøres på bakgrunn av vurderinger av kostnader av et tiltak for klimatilpasning opp mot forventet nyttevirkningen av tiltaket. Førre-var-prinsippet har vært sentralt i internasjonal miljøpolitikk. Prinsippet innebærer at tvilen skal komme naturen til gode dersom det er stor fare for mangfoldet i naturen. Risikoaversjon underbygger førre-var-prinsippet og gir en norm om at det er bedre å forebygge enn å reparere i ettertid. Risikoaversjon må kunne forventes å legges til grunn i samfunnsplanleggingen (NOU 2010:10, 2010).

2.6 Lover, forskrifter og myndighetskrav

Lov- og regelverk er sentrale virkemidler for bygningsmyndighetene for å kunne forebygge skadelige virkninger av klimaendringene. For å møte virkningene av klimaendringene skal det brukes tydelige, effektive og oppdaterte regelverk (St. meld. nr.33 (2012-2013), 2013). Plan- og bygningsloven stiller krav om at det skal bli tatt hensyn til klimaet gjennom løsninger for

energibruk og transport (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2008). Forskrift om tekniske krav til byggverk (2010) stiller krav til ivaretagelse av ytre miljø. «*Byggverk skal prosjekteres, oppføres, driftes og rives, og avfall håndteres, på en måte som medfører minst mulig belastning på naturressurser og det ytre miljø*» (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2008). Forskrift om tekniske krav til byggverk angir også bestemmelser om energi. Det stilles krav om at *byggverk skal prosjekteres og utføres slik at lavt energibehov og miljøriktig energiforsyning fremmes* (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2008).

Frivillig verktøy for å fremme klimavennlige løsninger

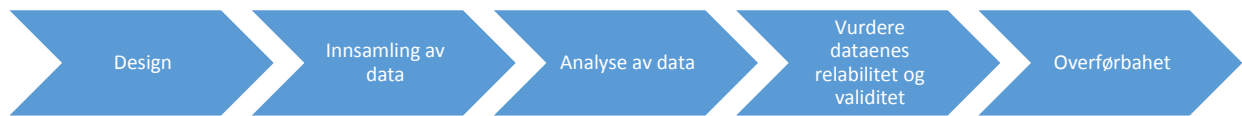
Noen aktører i byggenæringen velger å ha høyere ambisjoner og arbeider for å legge seg foran minstekravene i de byggetekniske forskriftene. I Norge er BREEAM (BRE Environmental Assessment Method) utbredt som miljøklassifiseringsverktøy. BREEAM er et evalueringsverktøy som benyttes for å bedømme bygningers miljøprestasjoner. Gjennom BREEAM oppnås det poeng innenfor blant annet:

- Prosjektledelse
- Bygningens energibruk
- Inneklima
- Belysning
- Beliggenhet i forhold til offentlig kommunikasjon
- Valg av materialer
- Avfallshåndtering (Norwegian Green Building Council, 2013).

2.7 Energieffektivisering i næringsbygg

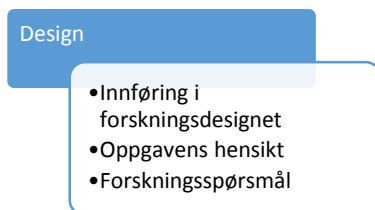
Det er et stort potensial for å redusere utslipp knyttet til oppvarming. Det blir hevdet at energibruken kan reduseres med 20 prosent ved å iverksette energieffektiviserende tiltak som for eksempel etterisolering, utskifting av vinduer og varmepumper. Et viktig energieffektiviserende tiltak er også krav i energimerkeforskriften (2010) om at alle bygg skal energimerkes og det skal gjøres en energivurdering av det tekniske anlegget. Energikarakteren gir en indikasjon på om bygget har et høyt eller lavt energibehov sammenlignet med andre bygg.

3.0 Metode



I denne delen av oppgaven skal jeg presentere forskningsdesignet som er utarbeidet på bakgrunn av problemstillingen. Som en del av forskningsdesignet blir det gitt en innføring i hvordan jeg har samlet inn- og analysert mine data. Avslutningsvis presenteres dataenes relabilitet og validitet, samt metodens styrker og svakheter.

3.1 Forskningsdesign



«A research design is the logic that links the data to be collected (and the conclusions to be drawn) to the initial question of study» (Yin, 2014:26). Forskningsdesignet gir en innføring i mine valg i oppgaveprosessen. I følge Yin (2014) er målet å etablere en god case-studie og å samle inn, presentere og analysere innhentede data rettferdig. Som forskningsmetode, blir casestudie brukt i mange tilfeller, for å bidra til øke vår kunnskap om individuelle, grupper, organisasjoner, sosiale, politiske, og relaterte fenomener. I tilfeller der forskningen har som mål å forstå komplekse sosiale fenomener melder behovet seg for å benytte casestudie. Ved å gjennomføre en casestudie utføres en empirisk undersøkelse, der jeg undersøker et moderne fenomen (en «case») i dybden (Yin, 2014).

I følge Yin (2014) skal forskningsdesignet besvare spørsmål knyttet til:

- Hvilke spørsmål skal undersøkes?
- Hvilke data er relevante?
- Hvilke data skal samles inn?
- Hvordan analysere resultatene?

Innholdet i min problemstilling søker forståelse av faktorer som påvirker byggenæringens valg om utvikling av mer klimavennlige bygg (Tjora, 2010). Jeg har valgt å gjennomføre en empirisk undersøkelse der prosessen knytter sammen problemstillingen, empirisk data og forskningskonklusjoner (Blaikie, 2010).

I følge Blaikie (2010) inngår forskningsspørsmålene som det viktigste elementet i forskningsdesignet. Hovedvekten i oppgaven blir å kunne svare på disse spørsmålene. Derfor betegnes utarbeidelsen av disse spørsmålene som startpunktet i forberedelsene til forskningsdesignet. Forskningsspørsmålene er relatert til problemstillingen. Følgende forskningsspørsmål er utarbeidet og skal være et hjelpende verktøy for å kunne svare tilfredsstillende på problemstillingen:

- Hvilke krav stilles til den norske byggenæringen knyttet til utviklingen av mer klimavennlige bygg?
- Hva kan aktører innen byggenæringen tilføre slik at utviklingen av mer klimavennlige bygg fremmes?
- Hvordan formidles kunnskap og læring til byggenæringen slik at de kan utvikle mer klimavennlige bygg?

Oppgavens hensikt er å beskrive faktorer som fremmer og hemmer byggenæringens utvikling av mer klimavennlige bygg. I følge Blaikie (2010) er forskningsspørsmålene grunnlaget for valg av forskningsstrategier og metoder for datainnsamling. I min studie består forskningsspørsmålene hovedsakelig av «hva»-spørsmål. Dermed blir det hensiktsmessig å lage passende observasjoner og målinger for å innhente aktuelle data og videre gi kvantitativ eller kvalitativ beskrivelser basert på funnene (Blaikie, 2010).

Kvalitativ metode er en tenkemåte som brukes for å framskaffe eller generer informasjon om samfunnet, og videre blir denne informasjonen analysert. Problemstillingen og forskningsspørsmålene som jeg har valgt peker mot å gjennomføre en kvalitativ metode (Tjora, 2010). «*Kvalitative studier er ofte studier av avgrensede enkeltmiljøer, der målet er å gi en helhetlig beskrivelse av prosesser og særtrekk ved nettopp dette miljøet*» (Repstad, 2007:24). Målet i min studie blir å undersøke og gi en beskrivelse av organisatoriske forhold som har innvirkning på byggenæringens utvikling av mer klimavennlige bygg i Norge.

3.2 Innsamling av data

Innsamling av data

- Dokumentundersøkelse
- Forberedelse til- og gjennomføring av intervju
- Valg av informanter

Mine data generes gjennom dokumentundersøkelser og intervju av ulike aktører i byggenæringen og organisasjoner som påvirker byggenæringens utvikling av mer klimavennlige bygg.

Tabellen nedenfor viser fremdriften som ligger til grunn for gjennomføring av studien:

Tid	Hva	Hvorfor	Oppnådd
Januar	Oppstart	Finne problemstilling, tildeling av veileder og første veiledningstime.	Prosess startet.
Februar/Mars	Dokumentundersøkelse	For å få kunnskap og oversikt over data som kan være relevant for min problemstilling.	Oversikt over stortingsmeldinger og Norges offentlige utredninger som kan være av betydning for min studie.
	Avklare mulig forskningsdesign og teoretiske perspektiver	For å få en oversikt over hvilke teoretiske perspektiv som kan belyse problemstillingen.	Skaffet oversikt og begynt å skrive teori- og metodekapitlene.
April	Finne informanter som kan ha fyldig og beskrivende informasjon for min problemstilling, utarbeidelse av intervjuguide, avtale tid med de ulike informantene.	For å gjennomføre en kvalitativ metode som gir meg empiriske data som skal benyttes i studien.	Gjennomført aktivitetene som er beskrevet.
Mai	Gjennomføring- og transkribering av intervjuene	For å samle inn empiriske data og sikre pålitelige data.	Gjennomført.
	Oppgaveskriving		Gjennomført.
Juni	Oppgaveskriving.		Gjennomført.
30. juni	Levering av oppgave		Levert.

3.2.1 Dokumentundersøkelse

«I dokumentundersøkelser benytter vi oss av informasjon som er skrevet eller samlet inn av andre, ikke oss selv» (Jacobsen, 2005:180). Som en del av starten på studien gjennomførte jeg et litteratursøk for å finne dokumenter som kunne være relevant for min problemstilling. Målet var å tilegne meg mest mulig kunnskap om temaet i forkant av intervjuene.

Jeg har i all hovedsak tilegnet meg informasjon gjennom stortingsmeldinger og Norges offentlige utredninger. Funnene som ble gjort gjennom dokumentundersøkelsene brukes for å blant annet underbygge informantenes uttalelser om de ulike temaene som er relatert til forskningsspørsmålene. I tillegg har jeg lest diverse artikler og andre dokumenter på internett, som jeg ikke har referert direkte til i studien min. Likevel har det vært lærerikt og gitt meg bedre innføring i studiens tema.

Dokumentene som jeg har funnet på internett er data som er samlet inn av andre og benyttet til en annen hensikt enn hva jeg har (Jacobsen, 2005). Dataene i de valgte dokumentene er relevante for å belyse og underbygge problemstillingen min. Dokumentene som jeg har benyttet videre i studien er godkjent og utgitt på vegne av regjeringen og derfor anser jeg dataene som troverdige.

3.2.2 Intervju

Jeg valgte semi-strukturerte intervju som metode for å få fylldig og beskrivende informasjon om hvilke tanker de ulike aktørene i byggenæringen har om utviklingen av mer klimavennlige bygg (Dalland, 2012).

Som en del av forberedelsene til intervjuene skaffet jeg en oversikt over hvilke aktører som er sentrale innenfor byggenæringen og hvilke organisasjoner som påvirker byggenæringen for å skape en utvikling av mer klimavennlige bygg. Videre sendte jeg en e-post med et informasjonsskriv (vedlegg 1) til informantene med en beskrivelse av min prosjektoppgave, hva dataene jeg samlet inn ville brukes til og hvordan jeg skulle ivareta deres personvern. For å beskytte personvernet opererte jeg ikke med reelle navn i noen sammenhenger, verken på båndopptak, i intervjuoverskrifter eller på andre dokumenter (Repstad, 2007). Informantene fikk et samtykkeskjema som de måtte skrive under på. Her fikk de også muligheten til å velge

om deres navn og firmanavn kunne benyttes i oppgaven, eller om de ønsket at jeg skulle anonymisere deres uttalelser.

I samme e-post ba jeg om å komme i kontakt med personer som hadde tilstrekkelig med kunnskap om temaene jeg var interessert i for å belyse problemstillingen min på best mulig måte. Hovedkriteriene for at informantene ble en del av utvalget var at de hadde relevant informasjon for problemstillingen, meninger, kunnskap eller erfaringer med klimavennlig arbeid innenfor byggenæringen (Repstad, 2007). Jeg valgte å intervju åtte aktører. Jeg ville unngå et for høyt antall intervjuer slik at analysen ikke skulle bli overfladisk (Repstad, 2007). Jeg valgte følgende aktører:

- Arkitekt
- Entreprenør 1
- Entreprenør 2
- Byggherre
- Spesialrådgiver for overordnet planlegging i kommune
- Rådgiver for et miljønettverk bestående av aktive utbyggere
- Forskningsleder
- Rådgiver i miljøstiftelse

Jeg valgte å intervju arkitekt, byggherre og entreprenør 1, som nettopp hadde deltatt i utbyggingen av Powerhouse-Kjørbo. Bakgrunnen for valget var at jeg synes det var spennende å intervju aktører som har klart å utvikle et bygg som produserer mer energi enn hva det bruker. I tillegg var det spennende å intervju entreprenør 2, da denne virksomheten ikke har bistått i prosjekter som har fått så stor medieoppmerksomhet knyttet til satsing på klimavennlige bygg. Rådgiver i kommunen valgte jeg å intervju på grunn av kommunens ansvar for å utvikle lokalsamfunnet og deres rolle som plan- og byggesaksstyresmakt. Forskningsleder ble intervjuet slik at jeg kunne få et forskningsbasert perspektiv på byggenæringens utvikling av mer klimavennlige bygg. Rådgiver i miljøstiftelsen valgte jeg å intervju, da de har en viktig rolle for å være pådrivere for byggenæringens arbeid med utvikling av mer klimavennlige bygg.

Som en del av forberedelsene til intervjuene ble det utarbeidet en intervjuguide (vedlegg 2). Jeg valgte å benytte en semi-strukturert modell ved gjennomføring av intervjuene. Ved å

gjennomføre semi-strukturerte intervju kan svar på ett spørsmål gi inspirasjon til å følge opp med et eller flere oppfølgingsspørsmål. Intervjuene jeg gjennomførte inneholdt i størst mulig grad de samme temaene. Likevel ble noen av intervjuene ganske forskjellige. Dette skyldes at gjennom kvalitativ metode får man en fremstilling av aktørens syn på saken. Aktørens virkelighetsoppfattelse, tenkemåte og motiver utredes (Repstad, 2007).

Intervjuguiden ble bygget opp etter traktprinsippet, ved å starte med generelle spørsmål om informantene og deretter fulgte jeg opp med mer konkrete og avgrensede spørsmål. Antallet spørsmål i intervjuguiden ble begrenset, slik at konsentrasjonen ikke skulle glippe av informantene og meg. I tillegg utarbeidet jeg noen oppfølgingsspørsmål som kunne brukes alternativt avhengig av svaret på hovedspørsmålet. Denne formen ble valgt slik at informantene hadde mulighet for å utdype og begrunne sine svar. Det var ingen forutsetning om at intervjuguiden måtte følges slavisk, men den skulle være et hjelpemiddel under intervjuet for å få med alle temaene som jeg ønsket å belyse. Jeg kunne ikke forvente at alle aktørene hadde like forutsetninger for å gi informasjon omkring de ulike kategoriene, og derfor ble intervjuguiden til dels justert i noen av tilfellene (Repstad, 2007).

På forhånd tenkte jeg gjennom hvilke tema som var viktig å snakke om for å kunne besvare min problemstilling på best mulig måte. På denne måten klarte jeg å unngå irrelevant snakk under intervjuet (Repstad, 2007). På slutten av hvert intervju fikk informantene mulighet til å komme med supplerende informasjon. Hvis noe hadde vært uklart under intervjuet ble dette oppsummert på slutten, for å unngå å avbryte informanten underveis. Avslutningsvis takket jeg for at informantene hadde tatt seg tid til å stille til intervju, og ba om å kunne kontakte dem hvis jeg hadde noen ytterligere spørsmål (Repstad, 2007).

Da jeg er alene om å utføre denne studien brukte jeg båndopptaker for å sikre pålitelige data. Innen en uke i etterkant av intervjuene ble den innhentede dataen transkribert, og opptaket ble slettet. Før intervjuene startet påpekte jeg at opptakene kun skulle være et hjelpemiddel for å sikre at jeg fanget opp alt som ble sagt (Repstad, 2007). På denne måten sikret jeg å få med meg alle viktige data som kunne være nyttig.

3.3 Organisering og analyse av data

Organisering og analyse av innsamlet data

- Strukturing av data
- Innholdsanalyse

«Data taler ikke for seg selv. De må fortolkes» (Repstad, 2007:113). I etterkant av intervjuene strukturerte og skaffet jeg en oversikt over de innhentede dataene (Jacobsen, 2005). Målet var å trekke ut det hensiktsmessige av informasjonsmengden, og dermed måtte jeg trekke frem de sentrale detaljene som kunne gi en ny innsikt. I følge Repstad (2007) er analysering av data den prosessen der man prøver å ordne data for å få frem et mønster, og slik at de blir lettere tilgjengelig for fortolkning. De innhentede dataene ble oppdelt i et sett av enkeltelementer for å kunne videre forsøke å se de ulike delen i lys av helheten. Jeg sammenlignet intervjuene for å se på fellestrekk og hva som skilte svarene. For å kunne formidle dataen jeg hadde samlet inn på en god og oversiktlig måte var det nødvendig å gjennomføre en slik form for systematisering (Repstad, 2007).

Som nevnt tidligere valgte jeg å transkribere intervjuene. Dermed var jeg sikret å få med alt som ble sagt, og jeg hadde mulighet til å notere notater i margin og bruke markeringstusjer for å markere informasjon som hadde betydning for min oppgave. Dette førte til at analysen av dataene ble lettere for meg som forsker (Jacobsen, 2005).

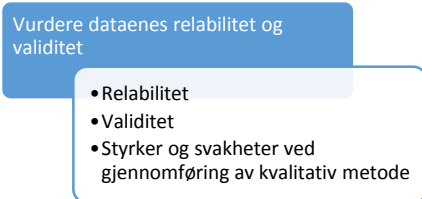
Jeg valgte å behandle den innsamlede dataen gjennom en innholdsanalyse. I utførelsen av en innholdsanalyse reduseres dataene til et sett færre tema eller kategorier (Jacobsen, 2005). Dataen ble ordnet etter kategori for å undersøke om noen typer av dataene lignet på hverandre. I følge Jacobsen (2005) blir kompliserte, detaljerte og rike data forenklet gjennom kategorisering. Dermed trengte jeg kun å forholde meg til et fåtall av kategorier i den senere analysen, i stedet for å holde oversikt over den totale datamassen. I følge Jacobsen (2005) skal kategoriene ikke kun gi mening for forskeren, men også for utenforstående. Som også vist i intervjuguiden valgte jeg følgende kategorier:

- Byggenæringens samfunnsansvar
- Omgivelsene og læring
- Myndighetene, lovverk og forskrifter

- Samspill mellom aktørene i byggenæringen
- Faktorer som påvirker utviklingen av mer klimavennlige bygg
- Klimavennlige bygg og fremtiden i Norge

Jeg gjennomgikk dataene og plasserte dem inn i de ulike kategoriene. En slik kobling av de ulike dataene førte til at jeg kunne belyse flere enheters ulike utsagn fra forskjellige vinkler om samme fenomen (Jacobsen, 2005).

3.4 Vurdere dataenes relabilitet og validitet



Jeg har valgt å gjøre en vurdering av relabilitet og validitet knyttet opp mot resultatene i forskningen min, for å forholde meg kritisk til kvaliteten på de dataene som jeg har samlet inn (Jacobsen, 2005).

3.4.1 Relabilitet

Jeg har bevisst valgt ulike informanter som er sentrale aktører i byggenæringen og organisasjoner som har en påvirkningsmakt knyttet til byggenæringens utvikling av mer klimavennlige bygg. Fokuset mitt var å intervju ulike aktører slik at jeg fikk ulike refleksjoner og perspektiv omkring temaet i studien min for å styrke relabiliteten.

I følge Jacobsen (2005) er ikke den menneskelige hukommelsen skapt for å lagre store mengder detaljert informasjon. Bruk av båndopptakeren førte til at jeg fikk en fullstendig gjengivelse av samtalene med informantene. Samtalene ble dermed ikke formet etter min interesse (Jacobsen, 2005). Informantene som ønsket det fikk tilsendt transkribert intervju slik at de hadde mulighet til å kvalitetssikre de data jeg skulle benytte i min studie og eventuelt gi kommentarer. Det at jeg fikk bruke båndopptaker på samtlige intervjuer og har transkribert alle intervjuene styrker dataenes relabilitet.

3.4.2 Validitet

«Et grunnleggende problem i de fleste undersøkelser er at vi sjelden kan undersøke alle de vi ønsker» (Jacobsen, 2005:170). På grunn av oppgavens tid og omfang var det ikke anledning til å intervju et stort antall informanter. Jeg måtte gjøre et valg av informanter som jeg mente var viktige deltakere i utvalget mitt for å kunne belyse problemstillingen på best mulig måte. Dermed snakker ikke min oppgave for hele byggenæringens kunnskap og meninger knyttet til utvikling av mer klimavennlige bygg. Det er kun et lite utvalg som har deltatt i min studie. Dette er en begrensning knyttet til validiteten på mine data.

«Vi kan sette spørsmålsteget ved om vi har intervjuet de riktige enhetene, og om disse har formidlet sann informasjon» (Jacobsen, 2005:216). Samtlige informanter i utvalget hadde god kunnskap og lang erfaring innenfor fagfeltet knyttet til temaet i studien. Dette gjenspeilte seg i de utfyllende svarene de ga. Det at informantene hadde god kjennskap til temaet, ga utfyllende svar og hadde mulighet til å dele sine erfaringer omkring temaet styrker validiteten på mine innsamlede data.

I følge Jacobsen (2005) har ofte informanter en god oversikt over hvordan virkeligheten ser ut, men likevel vil de ofte ha klare blindsoner. Derfor har jeg i den grad der det har vært mulig underbygget informantenes uttalelser med bekreftende datamaterialer eller påpekt at flere informanter har hatt samme perspektiv på noen av temaene. Det at mine data i stor grad kontrolleres mot andre kilder styrker dataenes validitet (Jacobsen, 2005).

Dataenes gyldighet er sterkt avhengig av kildene som benyttes. Derfor må jeg som forsker være kritisk og stille spørsmål om jeg har fått tak i de riktige kildene (Jacobsen, 2005). I denne studien har jeg inkludert informanter med flere års erfaring innenfor studiens tema. På bakgrunn av dette antar jeg at mine innsamlede data er valide. Likevel omfatter byggenæringen er bredt spekter av både store og små virksomheter, og alle har sine perspektiver på dette temaet. I følge Jacobsen (2005) undersøker vi som regel noen få enheter, og dermed er det vanskelig å påstå at utvalgt er representative for en større populasjon av enheter. Mine funn representerer ikke hele bransjens synspunkter og dermed er dette en begrensning for min studie.

Som forsker må jeg være kritisk til kilder som benyttes i studien (Jacobsen, 2005).

Dokumentene som jeg har brukt er i all hovedsak stortingsmeldinger og Norges offentlige

utredninger. Dette er offentlige dokumenter. Stortingsmeldingene bærer preg av at daværende regjeringen var opptatt av å fremme klimavennlighet og arbeide for en grønnere bygningspolitikk. Politiske standpunkt kan derfor føre til at fokuset endrer seg, og i neste stortingsmelding kan fokuset på en grønnere byggsektor være svekket. Likevel ser jeg på offentlige dokumenter som er godkjent og utgitt av en regjering som gyldige.

3.4.3 Styrker og svakheter ved metodevalgene

Metodene som jeg har benyttet, i form av dokumentundersøkelse og intervju har vært viktige verktøy for å kunne svare på problemstillingen min.

I følge Jacobsen (2005) vektlegger den kvalitative metoden detaljer for å få frem den «riktige» forståelsen av et fenomen eller en situasjon. Ved å bruke semi-strukturert intervjuform fikk informantene mulighet for å gi åpne svaralternativet og jeg kunne stille oppfølgingsspørsmål ved behov. Den kvalitative tilnærmingen skaper en nærhet mellom forsker og informantene (Jacobsen, 2005). Semi-strukturerte intervju gir fyldig og beskrivende informasjon om hvilke tanker aktørene har om temaet (Dalland, 2012). Dette er en klar styrke i metoden, da jeg ønsket mest mulig detaljert informasjon om temaet for å kunne besvare problemstillingen på en tilfredsstillende måte.

Gjennom dokumentundersøkelsen har jeg tilegnet meg mye god kunnskap som har vært til god nytte i studien. Det har gitt meg en god oversikt, en bedre forståelse og et helhetsinntrykk av forhold som påvirker byggenæringens utvikling av mer klimavennlige bygg. Jeg ser på dokumentundersøkelsen og intervjuene som komplementære prosesser, da de sammen har gitt utfyllende informasjon som har bidratt til å styrke mine resultater.

En utfordring knyttet til den kvalitative tilnærmingen er at den er ressurskrevende. Intervjuer produserer store mengder data og kan dermed være tidkrevende. Innsamlet data krever en hel del etterarbeid og analysing (Tjora, 2010). En ulempe er at jeg kun rekker over et begrenset antall informanter. Dette medfører ifølge Jacobsen (2005) at det blir vanskelig å vurdere om informantene er representative for andre enn seg selv.

Ved bruk av en kvalitativ metode innhentes store mengder informasjon. Informasjonen må ofte komprimeres og dermed kan den empiriske dataen bli nærmest ugjenkjennelig (Repstad, 2007). Det er utfordrende å få oversikt over dataene og ordne dem etter oversiktlige

kategorier. En svakhet med metoden blir derfor at det er uvisst om undersøker klarer å være helt åpen for detaljer og nyanser. Viktige detaljer kan bli oversett (Jacobsen, 2005). Mengden av informasjon kan ha ført til at viktige funn har blitt utelatt.

Det er kun blitt gjennomført intervjuer med henholdsvis en person som representerer de ulike rollene innenfor byggebransjen. Flere intervjuer kunne gitt meg flere innfallsvinkler rundt temaet.

3.5 Overførbarhet

Overførbarhet

- Hensikten med kvalitative undersøkelser

Overførbarhet blir beskrevet som *i hvilken grad funnen fra en undersøkelse kan generaliseres* (Jacobsen, 2005:222). Hensikten med kvalitative undersøkelser er å forstå og utdype begreper og fenomener. Min hensikt med oppgaven har vært å forstå og skaffe kunnskap om hva som fremmer og hemmer byggenæringens utvikling av mer klimavennlige bygg.

Det er gjennomført intervjuer med åtte informanter, og disse ble valgt på bakgrunn av de var spesielt interessante og kunne gi god informasjon. Jeg kan ikke hevde at utvalget mitt er representativt for en større populasjon av enheter, da jeg har intervjuet kun et begrenset antall enheter som har direkte og indirekte påvirkning til byggenæringens utvikling av mer klimavennlige bygg. Få intervjuobjekter ble valgt, da dette er en forutsetning for å gå i dybden. I tillegg er begrenset tid en viktig årsak til valg av antall informanter (Jacobsen, 2005). Funnene fra min studie kan dermed ikke generaliseres.

4.0 Teori

I dette kapitlet skal jeg belyse teorier innenfor organisasjonsteorien. Ettersom organisasjoner er komplekse, kan det være nyttig å studere organisasjoner fra ulike perspektiv (Christensen, Læg Reid, Roness, Røvik, 2009). Jeg har valgt å fokusere på det instrumentelle- og institusjonelle perspektivet innenfor organisasjonsteorien. Når jeg omtaler det institusjonelle perspektivet omfatter det både det kulturelle- og myteperspektivet. Perspektivene representerer ulike syn på en organisasjon. Det instrumentelle perspektivet ser på organisasjoner som et redskap eller verktøy for å oppnå mål som er viktige i samfunnet. Utgangspunktet i det institusjonelle perspektivet er at organisasjoner er avhengig av å oppnå legitimitet fra omgivelsene. (Christensen, Læg Reid, Roness, Røvik, 2009).

Jeg har valgt å dele teorikapitlet inn i tre hoveddeler:

1. Det instrumentelle/rasjonelle perspektivet
2. Det institusjonelle perspektivet
3. Læring i organisasjoner

I del 1 presenteres det instrumentelle/rasjonelle perspektivet på organisasjoner. I del 2 blir det gitt en innføring i det institusjonelle perspektivet på organisasjoner. Til slutt, i del 3, presenterer jeg ulike perspektiver på hvordan organisasjoner lærer og tilegner seg ny læring.

4.1 Det instrumentelle perspektivet

4.1.1 En formell organisasjonsstruktur

Utgangspunktet i det instrumentelle perspektivet er at organisasjoner har en formell organisasjonsstruktur (Christensen, Lægreid, Roness og Røvik, 2009).

Organisasjonsstrukturen består av posisjoner og regler for hvem som bør eller skal gjøre hva, og hvordan oppgaver bør eller skal utføres. Forventningene knyttet til medlemmene er upersonlige. Den enkeltes personlighet og egenskaper påvirker ikke deres posisjoner.

Organisasjonsstrukturen har en stor betydning for hva organisasjonens medlemmer faktisk gjør eller kan gjøre (Christensen, Lægreid, Roness og Røvik, 2009). Innenfor dette perspektivet der organisasjoner blir sett på som instrumenter, er opptatt av å kartlegge mål og mål-middel forståelser hos organisasjoner og medlemmer, hvilke handlingsvalg de gjør, og om handlingenes resultat samsvarer med det de ønsker.

For å løse oppgaver og oppnå mål handler organisasjonens medlemmer formålsrasjonelt, og resultatet av handlingene blir som ønsket. Gjennom formålsrasjonelle handlinger vektlegges det å analysere tilgjengelige alternativer eller virkemidler ut fra de konsekvensene de har i forhold til målene som er fastsatt og foretar viljestyrte valg mellom alternativene. Effektene som ønskes oppnås gjennom disse valgene. Formålsrasjonelle handlinger innen en instrumentell tilnærming bidrar til at de enkelte medlemmene i organisasjonen kan fokusere på hva deres oppgaver og funksjon i virksomheter er. De formelle strukturene innenfor organisasjoner legger klare begrensninger for den enkeltes handlingsvalg. Samtidig skaper de kapasitet for organisasjonen til å realisere bestemte mål (Christensen, Lægreid, Roness og Røvik, 2009).

På en annen side kan instrumentalitet komme til uttrykk ved at organisasjonsstrukturen er utformet på grunnlag av mål-middel-vurderinger. Strukturen virker da bestemmende for medlemmenes handlemåte ved utførelse av oppgaver. Virkningene av organisasjonsstrukturen og prosessen som denne bestemmes og utformes gjennom kan altså berøres av det formålsrasjonelle (Christensen, Lægreid, Roness og Røvik, 2009).

Det skilles mellom en hierarkisk- og en forhandlingsvariant innenfor det instrumentelle perspektivet. I en hierarkisk variant blir organisasjonen sett på som enhetlig, og mål og kunnskaper om mål-middel-sammenhenger vektlegges hos ledelsen i organisasjonen eller hos

dem organisasjonen er et redskap for. Aktørene har makt til å oppnå sine mål. I en forhandlingsvariant oppfattes organisasjonen å være sammensatt av ulike underenheter og posisjoner. Disse kan ha delvis motstridende mål, interesser og kunnskaper. Aktører kan ikke oppnå sine mål og ivareta sine interesser på egen hånd. Utfallet vil være påvirket av forhandlinger og kompromisser mellom aktørene (Christensen, Læg Reid, Roness og Røvik, 2009).

Strukturelle trekk ved organisasjoner kan påvirke hva organisasjoner gjør, og hvordan deres medlemmer tenker og handler. Flere underenheter og arbeidsdeling fører til et syn om at organisasjoner er heterogene med koalisjoner som har ulike mål eller interesser og ulike ressurser for interesseheving. Enkelte underenheter og deres medlemmer kan handle formålsrasjonelt, men resultatet vil i tillegg avhenge av hvilke ressurser andre har, og hva de gjør. Organisasjoner som inngår i koalisjoner vil være avhengige av hverandre for å kunne oppnå det de vil (Christensen, Læg Reid, Roness og Røvik, 2009:34-35).

4.1.2 Mål

Organisasjoner har mål som beskriver tilstander man ønsker å oppnå eller realisere i fremtiden. I denne sammenheng kan en utfordring for organisasjonen beskrives som avstanden mellom en ønsket og en virkelig tilstand. I det instrumentelle perspektivet gis målene utenfra eller formuleres av lederne, og politikken går hovedsakelig ut på å finne gode virkemidler for å nå målene (Christensen, Læg Reid, Roness, Røvik, 2009). Mål gir sentrale rammer og retningslinjer for aktivitetene i organisasjonen. I varierende grad vil mål påvirke strukturen til formelle organisasjoner og gi retningslinjer for aktiviteter. Et fellestrekk ved etablering, formulering og utvikling av mål er at de ofte legger vekt på kognitive eller kunnskapsmessige aspekter. Fokuset innenfor det instrumentelle perspektivet er på koplingen mellom mål, midler og konsekvenser (Christensen, Læg Reid, Roness og Røvik, 2009).

Full rasjonalitet om måloppnåelse vil være urealistisk, da organisasjonen som helhet vil ha problemer med å ha fullstendig innsikt i alle mål, alternativer og konsekvenser.

Organisasjoners mål, alternativer og konsekvenser kan bli sett på som komplekse, og et resultat av dette er at organisasjoner ofte har begrenset rasjonalitet. Begrenset rasjonalitet innebærer at organisasjoners mål er uklare, har manglende sammenheng og er ustabile, og at

problemer som organisasjonen står overfor er komplekse (Christensen, Lægreid, Roness og Røvik, 2009).

Organisasjoner må forholde seg til andre organisasjoner som kan ha andre mål og interesser, og dette defineres som heterogenitet eller mangfold. Forhandlinger mellom ulike interesser innad og utad står sentralt. Etablerte mål gir innblikk i forhandlinger, tautrekking og kompromisser mellom ulike interesser. Dette kan gi stor grad av legitimitet, men ikke nødvendigvis klare mål (Christensen, Lægreid, Roness og Røvik, 2009).

Mulighet for måloppnåelse ved utførelse av oppgavene vil være begrenset dels på grunn av deres mål-middel-forståelse og dels av deres gjennomslagskraft i forhold til andre aktører som har interesse knyttet til oppgaven. Kort oppsummert er mål, innenfor det instrumentelle perspektivet, definert ut fra beslutninger på toppnivå eller via forhandlinger (Christensen, Lægreid, Roness og Røvik, 2009).

4.1.3 Endring innen det instrumentelle perspektivet

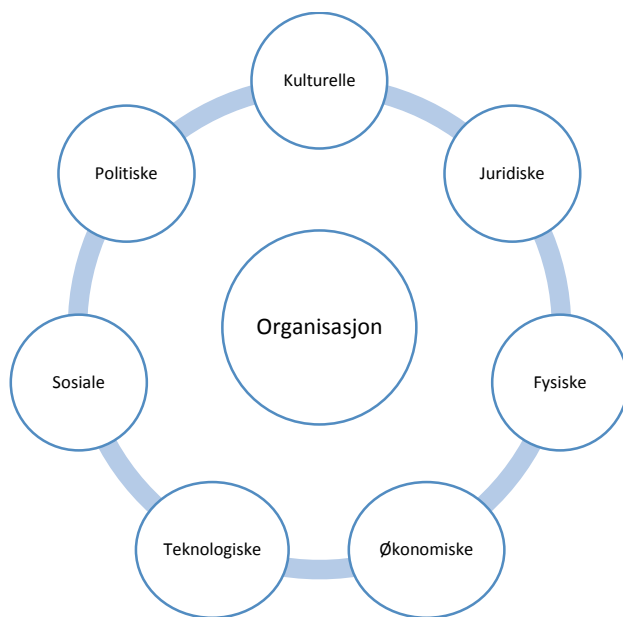
Innen det instrumentelle organisasjonsperspektivet fremstår styring, ledelse og endring som både ønskelig, nødvendig og mulig (Ottesen, 2011:112). Ledere innen det instrumentelle perspektivet har gode muligheter til å skape endringer i en organisasjon. Å utøve lederskap handler om å påvirke atferd. Lederne har mulighet til å bestemme organisasjonens retning og alternativer for måloppnåelse. Ut fra et instrumentelt perspektiv har lederen mulighet til å forme den formelle organisasjonen etter egne ønsker.

Det instrumentelle perspektivet representerer ifølge Hatch og Cuncliffe (2006) utviklingsoptimisme og stor tro på framskritt, hvor organisasjoner og institusjoner klarer å tilpasse seg nye betingelser i omgivelsene relativt raskt og problemfritt (Ottesen, 2011).

4.1.4 Organisasjoners omgivelser

Omgivelsene rundt organisasjonen vil ha betydning for hvordan organisasjonsstrukturen utformes, og for hvordan utføringen av oppgavene kan skje gjennom formålsrasjonelle handlinger. Organisasjonslitteraturen skiller omgivelsene i betydningen av det interorganisatoriske nettverket som organisasjonen inngår i, generelle omgivelser og de internasjonale/globalt omgivelsene (Christensen, Lægreid, Roness og Røvik, 2009).

Hatch (2010) deler de generelle omgivelsene inn i ulike deler. Diagrammet nedenfor illustrer organisasjoners samspill mellom de ulike delene:



(Hatch, 2010:86)

Innen det instrumentelle perspektivet er det disse delene av omgivelsene som påvirker organisasjonens mulighet for måloppnåing (Christensen, Lægreid, Roness og Røvik, 2009). Disse omgivelsene betegnes som tekniske. (Hatch, 2010). De tekniske omgivelsene kan deles i tre ulike grupper:

1. Eksterne forhold som har direkte betydning for organisasjoners ressurstilgang. Organisasjoner er eksempelvis avhengig av finansinstitusjoner for å skaffe penger til gjennomføring av investeringer.
2. Teknologiske forhold som maskiner og kunnskap har direkte betydning for organisasjoners produksjon.
3. Varer og tjenester som organisasjoner tilbyr er forhold som har direkte betydning for organisasjoners resultater. Eksterne forhold som etterspørsel etter det organisasjonen tilbyr påvirkes av konkurranse i bransjen, av den økonomiske utviklingen og av hva folk ønsker. Organisasjoner må derfor forholde seg til hva kunder og brukere etterspør (Jacobsen og Thorsvik, 2013).

Aktørene i det inteorganisatoriske nettverket omfatter det nære handlingsmiljøet som organisasjonen er særlig avhengig av for å få tilført ressurser eller for å ta imot resultatene av oppgaveutførelsen (Christensen, Lægreid, Roness og Røvik, 2009). I følge Hatch (2010)

inngår alle organisasjoner et samspill med elementer i sine omgivelser. Det interorganisatoriske nettverket omfatter leverandører, kunder, konkurrenter, fagforeninger, regulerende myndigheter og ulike særinteresser (Hatch, 2010). I henhold til interorganisatorisk teori relaterer organisasjoner seg til hverandre. Disse relasjonene angår flere saksforhold. Samarbeid og relasjoner mellom organisasjoner kan gi gevinst for begge parter. I følge Haugland (1996) er det flere fordeler ved å inngå en interorganisatorisk samarbeid:

1. Tilgang til flere ressurser skaper mulighet til å ta store oppdrag, mulighet for utvikling av nye produkter og kompetansegrunnlaget kan økes.
2. Organisasjoner kan oppnå økt innflytelse ved å gå sammen og holde en felles front.
3. Organisasjoner kan utveksle informasjon slik at den enkelte får innsyn i hva den andre tar sikte på.
4. Organisasjonene kan redusere risiko og unngå overraskelser.
5. Felles strategier kan gi større gjennomslag, og dermed åpnes det for bedre muligheter.

Organisasjoner samarbeider nå mer enn før. Bakgrunnen for dette er blant annet teknologisk utvikling som gir økt kompleksitet, kapital- og utviklingskostnader, samarbeid om samfunnsmessige interesser, samt ny og økt kunnskap som fører til at det blir umulig å følge med i alt. Staten har fått en viktigere rolle i næringslivet. Staten bidrar til at samfunnet fungerer gjennom krav og reguleringer. I tillegg endrer markedene seg stadig, som innebærer sterkere konkurranse på blant annet pris, kvalitet og evne til å lage spesialtilpassede løsninger (Nylehn, 1997).

4.2 Det institusjonelle perspektivet

4.2.1 Organisasjonskultur

Institusjonaliserte organisasjoner betegnes som formelle organisasjoner, hvor uformelle normer og verdier utvikles i tillegg til de formelle. Dermed får organisasjonen institusjonelle trekk. Et slikt utgangspunkt fører til at organisasjonen er mer kompleks, lite fleksibel og tilpasningsdyktig overfor nye krav. Samtidig får organisasjonen tilført nye og nødvendige kvaliteter som gjør at de kan løse oppgaver bedre og utvikle et sterkere sosialt fellesskap (Christensen, Læg Reid, Roness og Røvik, 2009:52).

Uformelle, institusjonelle normer utvikles gradvis gjennom naturlige utviklingsprosesser, der organisasjoner gradvis tilpasser seg indre og ytre press. Indre press kan føre til at organisasjonens kultur utvikles i form av en kompleks blanding av uformelle normer fra sosial bakgrunn og formelle, oppgaverelaterte forhold. Ytre press relateres til det nære handlingsmiljøet som omfatter aktører i omgivelsene som man samhandler mye med eller er særlig avhengig av. Disse skaper ytre press får de betydning for institusjonelle trekk som utvikles i organisasjonen (Christensen, Læg Reid, Roness og Røvik, 2009).

De kulturelle og uformelle reglene er hovedsakelig rettet mot fortiden. Handlinger foretas i samsvar med erfaringsbaserte regler som tidligere har vist seg å fungere i lignende situasjoner. Gjennom kulturen lærer aktørene seg hva som er passende (Christensen, Læg Reid, Roness og Røvik, 2009).

Innen myteperspektivet befinner organisasjoner seg i institusjonelle omgivelser der de konfronteres med sosialt skapte normer for hvordan de bør være utformet. «*Organisasjoner må forholde seg til slike normer for organisasjonsutforming og forsøke å inkorporere og reflektere dem utad, selv om de ikke nødvendigvis gjør virksomheten mer effektiv*» (Christensen, Læg Reid, Roness og Røvik, 2009:75). På denne måten blir organisasjoner mer like, i hvert fall på overflaten. Kulturperspektivet har fokus på verdier og normer som har vokst frem over tid internt i organisasjonen, mens myteperspektivet er opptatt av verdier i omgivelsene, og disse er mer skiftende. Sosialt skapte normer i de institusjonelle omgivelsene kalles myter (Christensen, Læg Reid, Roness og Røvik, 2009:75). En myte er *en oppskrift som gjerne begeistrer og vekker oppmerksomhet, og som har fått en forbilledlig status for flere organisasjoner* (Christensen, Læg Reid, Roness og Røvik, 2009:76).

4.2.2 Mål og verdier

Innen det kulturelle perspektivet er mål uformelle. Mål oppdages underveis og utvikles gradvis over tid. Innen myteperspektivet blir mål bestemt og utviklet ut fra situasjoner og press fra omgivelsene. «*Mål er primært symboler, ideer og visjoner, en forestilling om verden som det er lett å snakke om, mens den praktiske virkeligheten er mer problematisk å hankses med*» (Christensen, Læg Reid, Roness og Røvik, 2009:107).

Ut fra et institusjonelt perspektiv er mål en kilde til motivasjon og identifisering for både interne og eksterne aktører. Det institusjonelle perspektivet åpner opp for at målene gradvis utvikles internt. Politikken handler dermed om meningsdanning og om å oppdage mål. Mål utvikles som et resultat av situasjoner og press fra omgivelsene. Det ny-institusjonelle perspektivet vektlegger at mål og verdier som blir bestemt primært har en symbolsk karakter for å styrke legitimiteten (Christensen, Læg Reid, Roness og Røvik, 2009).

4.2.3 Endring innen det institusjonelle perspektiv

Innen det institusjonelle perspektivet blir organisasjonskultur beskrevet som noe som kan designes eller lages bevisst. Kultur er noe man har i organisasjonen, men lederskapet kan manipulere med denne variabelen for å oppnå ønskede resultater. Verdier og kulturelle normer som organisasjonen blir preget av i de begynnende og formative årene, vil være betydningsfulle for de ulike utviklingsveiene den følger senere. Dette betegnes som sti-avhengighet. Målene som etableres i starten er av stor betydning for senere utvikling, og er ikke enkle å forandre selv om omgivelsene og konteksten endrer seg. Sti-avhengighet skaper stabilitet og gjør det lettere for organisasjonsmedlemmene å forstå hvilke kulturelle rammer de skal forholde seg til og hva som er passende atferd. De institusjonelle trekkene fører til at organisasjonen og dens aktører opplever en manglende fleksibilitet. Institusjonelle trekk og handlingsregler kan oppleves som bremseklosser for endring. Rask endring blant omgivelsene kan være problematisk og føre til et stort sprik mellom eksterne problemer og den indre kulturen (Christensen, Læg Reid, Roness og Røvik, 2009).

Innenfor myteperspektivet pekes det på tre grunner organisasjoner kan ha for å adoptere organisasjonsoppskrifter. *Tvangsmessig adoptering* innebærer at organisasjoner pålegges å innføre bestemte oppskrifter i form av eksempelvis lover eller forskrifter. Dermed har organisasjonene få eller ingen valg. *Normativt basert adoptering* beskrives som en spredning

og adoptering som skjer som følge av ulike faggruppers og profesjoners felles normer, verdier og kunnskaper. *Mimetisk adoptering* handler om at organisasjoner i situasjoner preget av stor usikkerhet prøver å etterlikne andre som de oppfatter har hatt suksess og anseelse (Christensen, Lægreid, Roness og Røvik, 2009:91).

4.2.4 Organisasjonens omgivelser

Det institusjonelle perspektivet argumenterer for at organisasjoner er avhengig av å bli akseptert av samfunnet de operer i (Hatch og Cunliffe, 2013). «*Institusjonelle omgivelser viser til verdier, normer og forventninger i omgivelsene som er av betydning for hvordan organisasjonen oppfattes i omgivelsene*» (Jacobsen og Thorsvik, 2013:202).

I følge Selznick sin institusjonelle teori må organisasjoner tilpasse seg det eksterne samfunnets verdier og sikre seg sosial legitimitet (Hatch, 2010). Organisasjoner tilpasser seg det eksterne samfunnets verdier, i tillegg til sine interne gruppers ambisjoner. Omgivelsene benytter ulike måter for å stille krav til organisasjoner. Gjennom eksempelvis tekniske og økonomiske krav blir organisasjonene belønnet av omgivelsene for at de effektivt forsyner omgivelsene med varer og tjenester. I tillegg kan det stilles sosiale eller kulturelle krav, hvor organisasjonene belønnes for at de holdt seg til samfunnets verdier, normer og regler (Hatch, 2010). Å bryte med omgivelsenes forventninger kan føre til selvødeleggelse. En vellykket strategi er å skape samsvar mellom organisasjonens kompetanse og omgivelsenes behov og krav (Hatch, 2010).

«*Organisasjonen må oppfattes som at den ivaretar noen verdier som er viktige, som oppfattes som «tidsriktige» og som derfor bør opprettholdes*» (Jacobsen og Thorsvik, 2013:214). Innenfor myteperspektivet kan ikke organisasjoner overleve ved kun å være effektivitetsorienterte. I tillegg er det viktig å søke legitimitet fra omgivelsene. For å oppnå akseptering fra omgivelsene må organisasjonen demonstrere at de lever opp til fundamentale vestlige modernitetsnormer som kontinuerlig framskritt, fornyelse og rasjonalitet. Normene blir uttrykket i mer tydelige oppskrifter for hvordan moderne, tidsriktige og dermed legitime organisasjoner bør se ut og handle (Christensen, Lægreid, Roness og Røvik, 2009).

4.3 Læring i organisasjoner

«Læring er en prosess der mennesker og organisasjoner tilegner seg ny kunnskap, og endrer sin atferd på grunnlag av denne kunnskapen» (Jacobsen og Thorsvik, 2013:353).

Kunnskap og læring er avgjørende komponenter når organisasjoner skal forandres og utvikles (Andersen, 2009). Tidligere hadde organisasjoner relativt stabile og forutsigbare omgivelser, mens i dag er det stadig sterkere konkurranse. Som et resultat av utvikling innen informasjonsteknologi og globalisering og internasjonalisering av markeder har ført til at organisasjoner må lære seg å bli mer innovative og mestre omstilling til endrede eksterne handlingsbetingelser for å overleve i dagens konkurransemarkeder (Jacobsen og Thorsvik, 2013). Fokus på forventninger og krav om kunnskap og kompetanse er avgjørende for organisasjoners utvikling, endringsdyktighet, innovasjon og konkurransefortrinn (Filstad, 2010).

4.3.1 Individet som lærende i lærende organisasjoner

Lærende organisasjoner

Den lærende organisasjonen betegnes som en idealtipe av en organisasjon, da den har kapasitet til å lære effektivt, og dermed blir den mer endringsvillig. En lærende organisasjon er dermed en organisasjon som lærer kontinuerlig og har kapasitet til å transformere seg selv (Filstad, 2010).

Læring relateres først og fremst til endring. *«Å være en lærende organisasjon innebærer å være rustet til kontinuerlig å endre seg fordi endringsvillighet regnes som avgjørende for at organisasjoner skal være levedyktige»* (Filstad, 2010:27). Når effektiv endring skjer, lærer organisasjonens medarbeidere. Lærende organisasjoner er anbefalt som en måte å restrukturere organisasjoner på for å møte utfordringer på et nasjonalt og globalt marked i kontinuerlig endring. Denne type organisasjon betraktes som en måte å oppnå konkurransefortrinn i en uforutsigbar forretningsverden. Det har vært fokusert på kontinuerlige forbedringer og støttende engasjement for utvikling av medarbeiderne (Filstad, 2010).

Individet som lærende i lærende organisasjoner

«Læring innenfor dette perspektivet er et resultat av at individet lærer og utvikler egen kunnskap basert på individets hukommelse for fremtidig bruk» (Filstad, 2010:28).

Utgangspunktet for dette perspektivet er at læring skjer i form av eksempelvis kurs og seminarer. Samme forståelse er forankret i en felles overbevisning om hvordan læring foregår i organisasjoner. Når målet er læring og tilegnelse av ny kunnskap arrangerer organisasjoner kurs og tilrettelegger for andre former for opplærings situasjoner. Kunnskapen som blir formidlet baserer seg på lærerens egne tolkninger og forståelse av situasjoner. Kunnskaper blir dermed begrenset til hva læreren er i stand til å formidle (Filstad, 2010).

Illeris (2007) mener at gjennom deltakelse og aktiviteter i hverdagen er det den lærende selv som produserer læring, og gjennom det utvikler kompetanse, kunnskap, forståelse, holdninger og handlingsmuligheter. Han hevder at læring både er et individuelt og sosialt forhold. Illes skiller mellom to hovedprosesser i læringens sentrale struktur. Tilegnelsesprosessen omfatter samspillet mellom individet og dens sosiale og materielle omgivelser. Mens samspillprosessen innebærer bearbeidelse og tilegnelse av kunnskap basert på dette samspillet (Filstad, 2010).

4.3.2 Organisasjonslæring som deltakelse og praksis i organisasjoner

Perspektivet på organisasjonslæring som deltakelse og praksis i organisasjoner innebærer at læring bli forstått gjennom deltakelse i praktiske situasjoner på arbeid. Sentralt innen denne tilnærmingen er praksis, deltakelse, tilhørighet og erfaring. Læring blir betraktet som en del av den menneskelige aktiviteten og som en integrert del av organisasjonens hverdag. Læring er et resultat av individuell og kognitiv informasjonsbehandling. Læring beskrives som en kontinuerlig prosess. Man beveger seg inn på ukjente områder, konfrontere og møter problemer og må være i stand til å løse utfordringene (Filstad, 2010).

Sosial og kulturell læring

Sosial læringsteori peker på at mennesker kan lære uten selv å erfare. «Man kan lære ved å sette seg inn i hva andre har gjort og erfart, og relatere erfaringene til egen situasjon» (Jacobsen og Thorsvik, 2013:359). Læring kan skje gjennom etterligning av handlingsmåter og løsninger som andre har utviklet. Det antas at det andre har gjort også fungerer i egen organisasjon. Andres modeller blir benyttet som utgangspunkt for hvordan man selv handler. Det er ikke

nødvendig å oppleve alt personlig for å lære, andre sine modeller kan indikere hvordan man bør handle i gitte situasjoner (Jacobsen og Thorsvik, 2013).

Historisk og kulturell sammenheng har betydning for utvikling av kunnskap og ferdigheter innen det sosiale og kulturelle perspektivet på læring. «*Læring og kunnskap er forankret i den sosiale konteksten, i selve den praktiske situasjonen og i de sosiale relasjonene som kollegaene representerer*» (Filstad, 2010: 34). Dette betegnes som at læring er situert. Læringen er situert i de sosiale relasjonene mellom kollegaer i praktisk arbeid. Et av hovedargumentene innen den sosiale og kulturelle tilnærmingen er at læring er en del av og skjer gjennom hverdagsaktiviteter i organisasjoner (Filstad, 2010).

Wenger (1998) beskriver praksisfellesskap som «*en gruppe mennesker som deler bekymring, et sett av problemer eller entusiasme for et tema, og som utvikler kunnskap og ekspertise på dette området ved vedvarende samhandling*» (Filstad, 2010:35). Et praksisfellesskap kan blant annet utvikle strategier, generere innovasjon, løse problemer, fremme beste praksis og utvikle profesjonelle ferdigheter.

Innen den sosiale og kulturelle perspektivet flyttes fokuset fra individet og over til den sosiale og kulturelle konteksten, som innebærer selve situasjonen, erfaringen og handlingen. Dette omfatter å se individets sosiale relasjoner med andre mennesker, og hvordan det påvirker deltakelsen i ulike sosiale fellesskap. Det sosiale systemet som vi er en del av, de mennesker vi er i relasjon til, og forventninger vi blir møtt med er avgjørende for vår læring og kunnskapsutvikling. Den sosiale sammenhengen er avgjørende innenfor dette perspektivet for å forstå læring (Filstad, 2010).

5.0 Presentasjon av funn

I dette kapittelet presenteres mine mest sentrale empiriske data som er samlet inn fra dokumentgranskingen og intervjuene. Fremstillingen deles inn i fire hovedkategorier som underbygger forskningsspørsmålene:

- Myndighetene, lovverk og forskrifter
- Byggenæringens samfunnsansvar
- Samspill mellom aktørene i byggenæringen
- Læring i organisasjoner

Avslutningsvis blir det gitt en innføring i tanker om klimavennlige bygg i framtidens Norge og en oppsummering av de viktigste funnene i studien.

Byggenæringens struktur

Byggenæringen betegnes som *stor, fragmentert og kompleks* (St. meld. nr.28 (2011-2012), 2012:21). I Norge er det nærmere 4 millioner bygg, derav 240 000 av disse byggene er næringsbygg. 33 prosent av bedriftene i Norge er bygge-, anleggs- og eiendomsnæringsbedrifter, og utgjør dermed landets største næring målt i antall bedrifter. «*Næringen har hatt en kraftig vekst det siste tiåret*» (St. meld. nr.28 (2011-2012), 2012:25). I 2009 omsatte næringen for omtrent 600 milliarder kroner. Tall fra 2010 viser at næringen sysselsatt til sammen 340 000 personer (St. meld. nr.28 (2011-2012)).

Det er historisk kjent at byggenæringens sysselsetting har variert mye de siste tiårene, da det har vært store svingninger i byggeaktiviteten. Innslaget av utenlandske bedrifter og arbeidskraft har de siste årene vist en sterk økning. Et resultat er at det antas at 15-25 prosent av de sysselsatte på en byggeplass nå har utenlandsk arbeidskraft fra bemanningsselskap. På lang sikt kan dette påvirke kompetansesituasjonen i næringen (St. meld. nr.28 (2011-2012)).

De sysselsatte i bygge-, anleggs- og eiendomsnæringen er fordelt på omtrent 75 000 bedrifter. Disse bedriftene omfatter enmannsforetak, eiendomsvirksomhet, entreprenør- og håndverksbedrifter, bedrifter tilknyttet byggevareproduksjon og –handel, samt tekniske rådgivere og arkitekter. En gjennomgående trend i næringen er at det er mange små bedrifter.

Statistikk viser at 75 prosent av bedriftene har en årlig omsetning på under 4 millioner kroner, og 97 prosent av alle bedriftene i næringen har under 20 ansatte (St. meld. nr.28 (2011-2012)).

De ulike aktørenes ansvarsområder

De offentlige styresmaktene engasjerer seg i byggesektoren på statlig, fylkeskommunalt og kommunalt nivå gjennom regelverk og styrende dokument, eksempelvis plan- og bygningsloven og byggtekniske forskrifter. Tilskudds- og støtteordninger til aktiviteter og tiltak i byggesektoren blir tildelt av offentlige styresmakter, som for eksempel Enova. Kommunene behandler og vedtar reguleringsplaner og godkjenner byggesøknader. Staten, fylkeskommunene og kommunene har også roller som byggherrer og eiendomsforvaltere (St. meld. nr.28 (2011-2012)).

Byggenæringen omfatter et bredt spekter av aktører. Byggherrer og byggeiere er de som bestiller nye eller rehabiliterer bygg. Arkitekter og rådgivende ingeniører er ansvarlig for utvikling, planlegging og prosjektering av byggetiltak. Håndverks- og entreprenørbedrifter gjennomfører byggfaglige og tekniske tiltak for å ferdigstille bygg (St. meld. nr.28 (2011-2012)).

Byggenæringen er avhengig av å få tilført kunnskap og kompetanse. Forskningsinstitusjoner med bygg som arbeidsfelt og ulike rådgivningsmiljø er viktige aktører som bidrar med kunnskapsutvikling. I tillegg er det flere organisasjoner og kunnskapsnettverk, som for eksempel Bellona og Fremtiden Byer, som arbeider med spesifikke byggtema. Samtidig er kommunen viktige formidlere av kunnskap når de er i kontakt med enkelte prosjekt. For å kunne gjennomføre bygningspolitikken har kommunen en særlig viktig rolle. I henhold til plan- og bygningsloven er det kommunen som fastsetter hvor, hva og hvordan det kan bygges. Gjennom planlegging og næringsutvikling har kommunene en sentral rolle som samfunnsutviklere lokalt (St. meld. nr.28 (2011-2012)).

5.1 Myndighetene, lovverk og forskrifter

I henhold til stortingsmelding nr. 10 (2008-2009) er næringslivet, gjennom internasjonale konvensjoner og avtaler som er gjennomført i nasjonale lover og regelverk, pålagt å følge en rekke krav som begrenser de negative miljømessige virkningene av deres virksomhet. Regjeringen mener at bærekraftperspektivet bør være et grunnleggende prinsipp for all utvikling i Norge. Arbeidet med energiomlegging og økt energieffektivisering i bygg er satsingsområder som regjeringen ønsker å fortsette med. Regjeringens mål er at samlet energibruk skal reduseres vesentlig i byggsektoren innen 2020 (St. meld. nr. 21 (2011-2012), 2012). Kommunal- og regionaldepartementet (2009-2012) påpeker at det er i bygg som allerede er bygget det er et avgjørende potensial for å forbedre miljøtilstanden i bygningsmassen, da 80 prosent av dagens bygningsmasse vil fortsatt stå i 2050. (Kommunal- og Regionaldepartementet, 2009).

5.1.1 Klimavennlige nybygg og eksisterende bygningsmasser

Samtlige informanter mener at lovverket og forskriftene for nybygg er relativt bra. Mens for eksisterende bygningsmasser er lovverket ikke tilstrekkelig nok. Dersom vi skal oppnå at bygget miljø møter løftene som er gitt i forhold til utslippsreduksjon, så må lovverket også omfatte den eksisterende bygningsmassen. I henhold til dagens lovverk må man gjøre store endringer i et bygg for i det hele tatt måtte søke om det. Loven kommer ikke til anvendelse før bygningen nærest «stripper» ned til hovedkonstruksjonen. *«For å oppnå en bygningsmasse som møter løftene vi har gitt, så må vi ha strengere krav som gjelder oppgradering av- og energieffektivisering i eksisterende bygningsmasse»* (Forskningsleder i Sintef Byggforsk).

Seniorrådgiver for energieffektivisering i Bellona stiller seg positiv til de byggtekniske forskriftene som kom i 2010, og mener at spådommene om at alt ble så dyrt og galt er distansert. Hun mener at man aldri kommer vekk fra å ha noen minstekrav som for eksempel spesifikasjoner på bygningselementer som vinduer, vegg og dører. Forskningsleder i Sintef Byggforsk understreker at minstekrav i lovverket er en terskel som oppfattes som god nok. Et resultat av at kravene i lovverket oppleves som gode nok og at loven i praksis ikke omhandler eksisterende bygningsmasse gjør at bygningsmassene våre ikke ligger i nærheten av å samsvare med forpliktelsene i henhold til KYOTO-avtalen.

Næringen må se på lovverket som en minstestandard, og ha høyere ambisjoner for både nybygg og eksisterende bygningsmasse for å klare å legge om. I Norge har vi vennet oss til et høyt nivå av komfortnivå og luksus i forhold til resten av verden. «*Vi kan ikke fortsette slik vi holder på i dag. Vi må bygge annerledes*» (Forskningsleder i Sintef Byggforsk).

Spesialrådgiver for overordnet planlegging i Bærum kommune omtaler det som grådighetskulturen. Vi forbruker mer ressurser enn andre, og det er et stort behov for endring. Det behøver ikke føre til store økte kostnader, men hvis vi skal klare å investere godt nok til at fremtiden skal bli virkelighet, så tror forskningsleder i Sintef Byggforsk at vi må gjøre det nå.

5.1.2 Klimamål innenfor byggesektoren

Regjeringen har flere mål knyttet til klimapolitikken innenfor byggsektoren, der i blant:

- Skjerpe energikravene i byggeteknisk forskrift til passivhusnivå i 2015 og nesten nullenerginivå i 2020.
- Innføre komponentkrav for eksisterende bygg og klargjøre for hvilke byggarbeider og komponenter disse kravene skal gjelde, blant annet ut fra en vurdering av energieffekter og kostnader.
- Sørge for at staten som byggherre og eiendomsbesitter er pådriver i arbeidet med energiomlegging og utfasing av fossile brensler i bygningsmassen (St. meld. nr. 21 (2011-2012), 2012:13).

Prosjektleder for arkitektene mener det er viktig med et strengt lovverk, men samtidig må det være mulighet for å gjøre ting på en ny måte. Lovverket må være strengt på den måten, at vi oppnår gode tiltak for å møte klimautfordringene. Samtidig må det være rom for innovasjon på løsningene. Hun mener det er delvis lite spillerom, da forskriftene blir litt for snevre.

Det som handler om klimavennlighet i dagens forskrifter er fortsatt det som handler om energikravene. Det er ikke mange krav til materialene. Ettersom man etter hvert bygger mer og mer klimavennlige eller energieffektive bygg, så kan det kanskje være på tide på et tidspunkt å vurdere materialene som benyttes. Samtidig er det vanskelig å regulere, fordi det for eksempel er vanskelig å si noe om klimaavtrykket til betong, klimaavtrykket til stål, og lignende. Det utgjør et komplisert regnestykke. I teknisk forskrift er det påpekt at vi generelt skal velge miljøvennlige materialer, men det er såpass rundt formulert, at det er vanskelig å

vurdere hva dette kravet innebærer. Hvis vi ser nærmere på betong, kan det være både miljøvennlig og miljøfiendtlig. Det er avhengig av hvilke miljøaspekter man vurderer. Ved utvikling av sement er det et stort prosessutlipp. I tillegg er det noe som heter kalsinering, en kjemisk-fysisk reaksjon som oppstår og som slipper ut CO₂. Samtidig har betong gode egenskaper, blant annet at det tar opp varme, som igjen fører til at driftsfasen får ned selve energiforbruket. Det er et veldig komplekst bilde der man skal se hvilke materialer som er gode og dårlige miljømessig (Energi- og miljøleder Kruse Smith).

5.1.3 Økonomiske forhold

Flere mener det ikke er mulig å oppnå høy skår på både økonomi og økologi. De motstridende verdiene gir på den ene siden sosiale og samfunnsmessige gevinster når man regulerer miljøbelastningene. På den andre siden oppstår det private kostnader som hver enkelt bedrift må bære for å oppnå sosiale verdier. Virksomhetens konkurransekraft kan økes gjennom riktig utnyttelse av både råmaterialer, energi og arbeidskraft som gir økt ressursproduktivitet (Karlsen, 1997).

Byggenæringen er stor og konservativ. Hver gang det komme nye forskriftskrav er det ønske om «lavest» mulige krav, da næringen er bevisst på at det er noen i den andre enden som skal betale. For å oppnå en energirevolusjon i byggenæringen er det behov for et marked som etterspør klimavennlige bygg. Det er tosidig. For strenge krav til byggenæringen vil føre til at prisene øker. Hvis man ikke innfører strengere krav vil vi ikke få noen utvikling (Leder av Skanska Teknikk).

Næringen er generelt bekymret for at ny teknologi gir høye økonomiske utfordringer. Samtidig påpekes det at vi i Norge har for lave strømpriser, og dermed kan det være vanskelig å forsvare investeringene. I Europa er det annerledes. I store deler av Europa har de lavere inntekter, samtidig som de også betaler 2,5 ganger mer for energien enn oss. Dermed gir det en større økonomisk gevinst å investere i fornybare energikilder. Det er en stor ødeleggende faktor at vi betaler lite for energien her i Norge (Prosjektansvarlig i Entra).

Enova er forvalter av energifondet og har et mål om fremme en miljøvennlig omlegging av energibruk og energiproduksjon. Energifondet skal være en langsiktig finansieringskilde slik at målet om en miljøvennlig omlegging kan realiseres. Enova tilbyr økonomisk støtte til byggenæringen og praktiserer et rådgivningsarbeid overfor ulike aktører (St. meld. nr. 28

(2011-2012, 2012). Powerhouse-alliansen viste at det var mulig å gjennomføre en høy ambisjon ved å kombinere ulike teknologiløsninger på ulike måter. Rehabiliteringen av de to kontorbyggene i Bærum kommune viser hvilket energisparepotensial som finnes i byggsektoren. Enova ga derfor økonomisk støtte til dette prosjektet (Enova, ukjent).

5.1.4 Betydning av miljøreguleringer

Porter og Linde hevder at det er mindre sannsynlig at virksomheter ser på forbedringsmuligheter dersom de ikke er utsatt for konstant ytre press (Karlsen, 1997). Porter og Linde (1995) presenterer flere årsaker til at det er behov for en moderne og tilpasset miljøregulering, herunder blant annet:

1. *For å skape press som motiverer selskaper til å innovere. Vår omfattende forskning på konkurransevne understreker den viktige rollen av ytre press for å overvinne organisatorisk treghet og fremme kreativ tenkning.*
2. *For å advare og lære opp virksomheter om mulig feilaktig ressursbruk (ressursineffektivitet) og potensielle områder for teknologiske forbedringer.*
3. *For å øke sannsynligheten for at produkt- og prosessinnovasjoner generelt sett skal være miljøvennlige.*
4. *For å skape etterspørsel etter miljøforbedringer lenge nok til at virksomheter og kunder selv blir i stand til å oppfatte og måle ressursineffektivitet av forurensningen bedre (Karlsen, 1997:31 og Porter & Linde, 1995:128).*

Å skape et ytre press og øke miljøvennlige innovasjoner

Seniorrådgiver for energieffektivisering i Bellona forteller at de jobber overfor både myndigheter og bransje for å få frem bedre regelverk og rammevilkår, for å bryte ned barrierene. De samarbeider også med andre miljøer for å få gjennomslag. De jobber først og fremst med å legge ytre press på myndighetene og næringen for å fremme energieffektivisering i bygg, få til ambisiøse nybygg, totalrehabiliteringer og rehabilitering.

En av informantene peker på at det nå ser ut som forskriftene skal skjerpes, og dette er positivt. «*Det er jo ikke så vanskelig å få det til med nybygg*». Samtidig påpeker hun at det er viktig at det ikke blir så strenge krav at det blir for kostbart å bygge. Nybygg og søknadspliktig rehabilitering reguleres gjennom dagens regelverk. De fleste rehabiliteringene

i dag er ikke søknadspliktige. Regjeringen ser behovet for å vurdere hvordan det skal stilles forskriftskrav til utvalgte bygningskomponenter når de likevel skal skiftes ut for å redusere energibruken. Regjeringen vurderer dermed hvordan de skal implementere ytterlige regulatoriske virkemidler for rehabiliteringsprosjekter inn i regelverket (St. meld. nr. 28 (2011-2012), 2012).

Det er viktig at politikerne kan legge premisser gjennom regelverk og byggeforskrifter. Likevel er det også viktig at bransjen selv tenker miljø gjennom hele bygningens livsløp. Store aktører i bransjen, som Statsbygg, må bruke sin makt for å tvinge frem en miljøvennlig tankegang hos arkitekter, rådgivere og byggherrer (Statsbygg, 2008).

Mange er opptatt av at staten må gå foran og kreve klimavennlige bygg. Prosjektansvarlig i Entra er av den oppfattelse at det er greit at staten legger til rette og har en del krav. Likevel påpeker han at det er bransjen selv som først og fremst må fremme det gjennom at det blir en forretningsutvikling. «*Når det blir en forretningsutvikling, da drar det seg selv*» (Prosjektansvarlig i Entra).

Skape etterspørsel etter miljøforbedringer

Powerhouse- Kjørbo ble utviklet på grunn av en utfordring på ZERO-konferansen om å bygge et plusshus. Nysgjerrighet på å ha noen veldig ambisiøse mål trigget Entra til å sette i gang med et slikt prosjekt. Det var et ønske om å innovere og drive bransjen fremover til å bli mer klimavennlig. Entra og de andre medlemmene i Powerhouse-alliansen har vist at det er mulig, de har fått det til gjennom Kjørbo-prosjektet. Prosjektansvarlig mener at det ikke er regelverket som er et hinder for å drive bransjen fremover. Det blir vanskelig å overbevise og regne hjem et slikt type prosjekt, da billig energipris i Norge gjør prosessen utfordrende. Det er for eksempel ikke så stor utfordring knyttet til å regne hjem et bygg i fra C til B merket i et energiregnskap. Det er relativt enkelt og vil nødvendigvis ikke gi store økte kostnader. En viktig faktor for å få det til er å planlegge godt fra begynnelsen (Prosjektansvarlig i Entra). Forskningsleder i Sintef Byggforsk påpeker at prosjekt som Kjørbo vil mest sannsynlig gi en smitteeffekt om noen år, når bygget har vært i drift i noen år og man kan kartlegge om driften er i henhold til det man forventet ut fra beregningene, eller til og med bedre enn forventet.

Ledelse i bedrifter kan ikke se på miljøforbedringer som en plagsom kostnad. Det er viktig at de begynner å se de økonomiske og konkurransemessige mulighetene. I følge Porter og Linde (1995) er det behov for reguleringer for å kunne beskytte miljøet. Alle ønsker seg en levelig planet, men reguleringer møter likevel motstand, på grunn av troen om at miljøbestemmelser kan svekke konkurranseevnen. Godt planlagte miljøkrav kan gi innovative løsninger som kan føre til reduksjon av den totale kostnaden for et produkt, eller forbedre dets verdi. Generelt har politikere, virksomhetsledere og miljøvernere fokusert på kostnadsvirkningene av miljøreguleringene, istedenfor å se på fordeler og muligheter reguleringene kan gi (Porter og Linde, 1995).

Bærum kommune har gjennomført et prosjekt på Fornebu som har blitt betegnet som et utstillingsvindu for miljøtenkning, bærekraft og tilpasning til klimaendringer. Prosjektet på Fornebu har blitt lagt merke til, da det har vært fokus på at utbygging og moderne miljøtenkning går hånd i hånd. Europas største byplanpris ble tildelt Fornebu på bakgrunn av deres moderne miljøtenkning (Bærum Kommune, 2014). Spesialrådgiver for overordnet planlegging i Bærum kommune har stor tro på å benytte seg av styrkende eksempler. Han mener det er slik vi må satse.

Behov for kontroll av at byggelementer er i henhold til gjeldende bestemmelser

Det er opp til saksbehandler og starte en prosess sammen med utbyggere og overtale dem til å gå litt utover krav, bestemmelser og retningslinjer. Et problem er at utbyggere lover å akseptere flere forhold for å få en godkjennelse og kommer i etterkant med argumentasjon for å avvike eller få dispensasjon. Det eksisterer ikke noe form for kontrollkorps som kontrollerer at alle byggelementer er bygget i tråd med reguleringsplan og gjeldende bestemmelser. Noe som har blitt diskutert er at det burde vært mulighet for å inndra brukstillatelse når prosjektet avviker i stor grad fra det som ble avtalt. Staten bør se nærmere på hva som blir vedtatt og godkjent opp mot det som blir bygget og tatt i bruk. Systemet tillater avvik, da vi mangler verktøy for å kontrollere forholdene (Spesialrådgiver for overordnet planlegging i Bærum kommune).

5.1.5 Kommunene må følge opp arbeidet med risiko- og sårbarhetsanalysene

På kommunenivå er det ressursbegrensninger i form av mennesker, kompetanse og penger. Dette fører til at det blir vanskelig for noen kommuner å følge opp de lovpålagte oppgavene

sine, som for eksempel å gjennomføre risiko- og sårbarhetsanalyser. Flere av kommunen som er blitt vurdert har mangler på forhold rettet mot å gjennomføre klimatilpasning og energieffektivisering. Det finnes mange ild-sjeler rundt i kommune-Norge som er genuint interessert i å jobbe for et bedre samfunn. Likevel er det mangel på nødvendige ressurser i flere av kommunene (Forskningsleder i Sintef Byggforsk). Forskningslederen hevder at kommunene må innarbeide klima og energieffektivisering i planverket og risiko- og sårbarhetsanalysene bedre enn de gjør nå. Hun mener det er en hemmende faktor at det ikke er fokus på klima i stor nok grad i kommunal planlegging.

I henhold til plan- og bygningsloven skal risiko- og sårbarhetsvurderinger være en del av arealplanleggingen. Direktoratet for samfunnssikkerhet har utarbeidet en veileder som skal være et hjelpemiddel for kommunene og andre i arbeidet med risiko- og sårbarhetsanalyser (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2011).

Spesialrådgiver for overordnet planlegging i Bærum kommune forteller at kommunen har en risiko- og sårbarhetsanalyse. Han påpeker at risiko- og sårbarhetsanalysen er et viktig verktøy som legges til grunn i reguleringsplanen i byggesaker. Et av funnene i den kommende doktorgradsavhandlingen til forskningsleder i Sintef Byggforsk, er at byggesaksbehandlerne og planleggernes klimakunnskap ikke materialiseres særlig i risiko- og sårbarhetsanalysene og planarbeidet. Kommunenes risiko- og sårbarhetsanalyser skal være et verktøygrunnlag for planlegging. Dersom analysen skal gi en verdi må den implementeres i planverket (Hasle, 2014).

Forskningslederen fremhever hvilken verdi det å gjennomføre «mini» risiko- og sårbarhetsanalyser i forkant av prosjekter for å kartlegge klimarelaterte problemstillinger kan gi. Spørsmål som kan besvares i analysen er eksempelvis: «*Hvordan kan vi bygge mest mulig energieffektivt på akkurat denne tomten? Hvilke energimessige forhold vil egne seg å forholde seg til her?*» (Forskningsleder Sintef Byggforsk). For å styrke kompetansen og fokuset på risiko- og sårbarhetsanalysene i kommune-Norge er det et sterkt ønske om å komme mer ut i kommunene. Å bidra til kompetanse gjennom eksempelvis foredrag er sentralt for å nå frem. Økonomiske forhold begrenser muligheten for dette (Forskningsleder Sintef Byggforsk).

5.2 Byggenæringens samfunnsansvar

I stortingsmelding nr. 10 (2008-2009) legger regjeringen til grunn en forståelse av samfunnsansvar som innebærer at *«bedrifter integrerer miljømessige og sosiale hensyn i sin daglige drift og i forhold til sine interessenter. Samfunnsansvar innebærer hva bedriften gjør på frivillig basis utover å overholde eksisterende lover og regler i det landet man operer»* (St. meld. nr.10 (2008-2009), 2009:7).

Sintef Byggforsk har en visjon som heter «teknologi for et bedre samfunn». *«Vi mener vi lever opp til vår visjon veldig godt ved å tilby både næring og i og for seg alle som bruker bygg, og det er jo alle i samfunnet, gode verktøy og kompetanse eller kunnskap om hvordan man skal bygge, drive og bruke bygninger på en klimavennlig og klimatilpasset måte»* (Forskningsleder i Sintef Byggforsk). Forskningslederen opplever at den private byggenæringen er relativt todelt, der en stor del av næringen fokuserer på å tjene penger, mens den andre delen er fokusert på det å bygge godt. *«Det henger veldig sammen, men samtidig så er det et skille mellom, kall det «seriøse» og «mindre seriøse» aktører. De jeg kaller mer «seriøse» har sannsynligvis, jeg skal ikke beskyldes de andre for å ikke ha etisk fundament i orden, men jeg innbiller meg hvert fall etter det jeg ser utfra forskningen at noen er mer seriøse i forhold til samfunnsansvar enn andre. Så det er helt klart en deling i næringen»* (Forskningsleder, Sintef Byggforsk).

5.2.1 Strategier for å bidra til en bærekraftig utvikling

Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO) har utarbeidet en veileder om samfunnsansvar og styrearbeid. NHO engasjerer seg og jobber for medlemsbedrifters interesser på en rekke samfunnsområder (Næringslivets hovedorganisasjon, ukjent). I følge veilederen fører bedrifters arbeid med samfunnsansvar til *en god oversikt over risiko knyttet til politiske, sosiale og miljømessige forhold* (Næringslivets hovedorganisasjon, 2012). Miljø er et av kjerneområdene innenfor samfunnsansvar. Målet er å hindre skadelig miljøpåvirkning og bidra til en bærekraftig utvikling. Det å engasjere seg i næringslivets samfunnsansvar er viktig, da alle er en del av samfunnet og må derfor ta en del av ansvaret. I mange tilfeller kan tillit til bedrifter og en styrket konkurransevne bli et resultat av bedrifters engasjement i samfunnsansvar.

Aktørene som har vært deltagende i Powerhouse-alliansen beskriver innholdet i sine strategier:

«Entra har en helt klar strategi om å være miljøledende» (Prosjektansvarlig i Entra).

«Vi har en ambisjon som selskap at vi skal være ledende grønn prosjektutvikler og entreprenører. Vår strategi er at vi skal være grønne, vi skal være best på greenbuilding» (Leder av Skanska Teknikk).

«I strategiplanen er det nedfelt at vi skal ligge i forkant når det gjelder miljøbygg, bærekraftige bygg» (Prosjektleder for arkitektene i Snøhetta).

Bedriftenes strategier om å være ledende på bærekraftige bygg har de fulgt opp ved blant annet sin deltagelse i Powerhouse-Kjørbo prosjektet i Bærum kommune. Å være med på et slikt pilotprosjekt fører, ifølge informantene, til kompetanseheving innen å bygge klimavennlig. I tillegg har dette pilotprosjektet fått enorm medieoppmerksomhet. Forskningsleder i Sintef Byggforsk understreker at slike type prosjekt kan føre til en smitteeffekt. Om noen år, når vi kan vurdere driften opp mot forventningene ut fra beregningene, vil vi se om målene er tilstrekkelig innenfor det som var beregnet eller kanskje til og med bedre. Derfor er det viktig med flere Kjørbo-prosjekter eller tilsvarende for at næringen skal ha gode forbildeprosjekter og kunne drive næringen fremover.

NHO beskriver at en av årsakene til at samfunnsansvar er viktig er fordi omgivelsene forventer det. Myndighetene har forventninger om at bedrifter utøver sitt samfunnsansvar utover det som er regulert i lovverket. Det blir stadig stilt strengere krav av kunder knyttet til etikk og samfunnsansvar. Frivillige organisasjoner og media er viktige pådrivere i dette arbeidet (Næringslivets hovedorganisasjon, 2012).

Seniorrådgiver for energieffektivisering forteller at Bellona arbeider overfor myndigheter og bransje for å få frem bedre rammevilkår, både regelverk og støttesystemer, for å bryte ned barrierene. Hun poengterer også hvor viktig det er å bruke presse som et ledd for å nå ut. En av informantene opplever at virksomheter som er medlem av et nettverk med fokus på bærekraftperspektivet er opptatt av å ivareta samfunnsansvaret, og prøver å strekke seg lenger enn det som er forskriftskravene. Gjennom nettverket får medlemmene stadig tilbud om veiledere, strategisk rådgivning, kurs, nettsted og møter. Gjennom disse arenaene prøver

miljønettverket å påvirke sine medlemmene til å utvikle seg på miljøområdet og bli ledende på miljøsatsing. Enova viser til en positiv utvikling på miljøsatsing innen både næringsbygg og offentlige bygg. Trenden gjelder både nybygg og rehabilitering av eksisterende bygg (Enova, ukjent). Dette tyder på at markedet utvikles i riktig retning, og at det stadig blir større etterspørsel etter grønne løsninger og klimavennlige bygg. Prosjektansvarlig i Entra fremhever at det er leietaker som skal benytte bygget, og dermed bestemmer hvilke løsninger de ønsker. Likevel har byggherren en viktig rolle i form av å prøve å påvirke kundene sine (Prosjektansvarlig i Entra).

5.2.2 Det offentlige som pådrivere

I henhold til Stortingsmelding 28 (2010-2011) er det et mål om at det offentlige skal gå foran som pådrivere og forbilder. Det offentliges samarbeid med næringslivet og forskning kan føre til utvikling av fremtidsrettede løsninger (St. meld. nr.28 (2010-2011), 2012). Regjeringen har som mål at offentlige virksomheter skal etterspør miljøvennlige løsninger (Miljøverndepartementet, Fornyings- og Administrasjonsdepartementet og Barne- og Likestillingsdepartementet, 2007). «*Det offentlige har en stor bygningsmasse og bygger, forvalter og leier bygninger og lokaler for store summer årlig*» (St. meld. nr.28 (2011-2012), 2012:103). Årlig investerer det offentlige totalt omtrent 32 milliarder kroner i nybygg og rehabilitering, samt de årlige offentlige utgiftene til forvaltning, drift og vedlikehold er rundt 25 milliarder kroner. Som den største samlede byggherre- og eiendomsforvaltergruppen i Norge har det offentlige stor innvirkning på utviklingen av byggenæringen. Offentlige byggherrer og eiendomsforvaltere er store kunder som kan påvirke den positive utviklingen i byggesektoren ved å sette riktige krav (St. meld. nr.28 (2011-2012), 2012). Leder i Skanska Teknikk mener at det offentlige er pådrivere for å fremme og få til mer klimavennlige bygg, da de stiller strengere krav i forskriftene. Byggteknisk forskrift (2010) skjerper fokuset på klimatilpasning og kravene til energibruk.

Spesialrådgiver for overordnet planlegging i Bærum kommune peker på viktigheten av at ordføreren i kommunen har lagt en klar strategi om at kommunen skal være miljøvennlig. Det er lagt en klar strategi for å jobbe i en bestemt retning, og det er viktig at en så sentral person har lagt disse føringene. Bærum kommune har gjennom programmet Framtidens byer valgt å ha fokus på klimavennlige løsninger. Formålet med programmet var at de 13 største byene skulle inngå et samarbeid med staten om å redusere klimagassutslippene. Byene er desidert

største forbruker av energi og står for 80 prosent av alle utslipp av drivhusgasser i verden. Framtidens byer sitt fokus er å bygge tett, slik at vi eksempelvis kan sykle istedenfor å bruke bil. Slike løsninger leder til mindre forurensning (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, ukjent). Det kan se ut som at dette programmet nå skal avvikles. Spesialrådgiver for overordnet planlegging i Bærum kommune er bekymret over at kommunene muligens ikke lenger får mulighet til å delta i denne type prosjekt. Det er flere viktige temaer knyttet til klimatilpasning og klimavennlighet som har blitt drøftet, men det har ikke vært uttømmende. Fokus på å finne klimavennlige løsninger må bli sitt i et langsiktig perspektiv. Det blir en problematisk situasjon å håndtere fordi man trenger mer kunnskap og mer bevissthet rundt dette temaet.

Myndighetene, aktivister og media har blitt flinkere å holde bedrifter ansvarlige for konsekvensene av deres aktiviteter. Aktivistorganisasjoner av alle slag har blitt langt mer aggressive og effektive i form av å legge mer offentlig press på bedriftene (Porter og Kramer, 2006). Bellona benytter i stor grad media som et virkemiddel for å nå ut med sine meninger og kunnskap for å nå ut til byggenæringen og påvirke dem til å arbeide for et mer klimavennlig samfunn (Seniorrådgiver for energieffektivisering i Bellona).

5.2.3 Grønne løsninger gir konkurransefortrinn

I følge EU-kommisjonen (2011) blir en strategisk tilnærming til samfunnsansvar stadig viktigere for konkurranseevnen til bedriftene. (EUROPEAN COMMISSION, 2011). For å kunne møte klimaendringene på en bærekraftig og robust måte er det behov for å innføre strengere krav til en mer robust byggeskikk og krav om bruk av livsløpsanalyser i konstruksjon og drift av bygg (NOU 2010:10, 2010). Regjeringen forventer at norske bedrifter skal bidra til innovasjon og verdiskapning gjennom å være de fremste til å utvise samfunnsansvar (St. meld. nr.10 (2008-2009), 2009).

Energi- og miljøleder i Kruse Smith mener at det med tiden har blitt mer og mer konkurranse om å fremme klimavennlige bygg. Kruse Smith leder nå et utvalg i entreprenørforeningen for bygg og anlegg. Der jobber de sammen med andre entreprenører som Skanska og Veidekke for å komme med innspill på politiske høringer og prøver å påvirke hvilke betingelser som må iverksettes for at bransjen generelt skal bedre miljøforholdene og hvordan det skal bli mer interessant å bygge mer klimavennlig. Generelt sett engasjerer Kruse Smith seg i en del

foreninger og nettverk for å sammen med andre ha et felles fokus om å drifte mer klimavennlig. Flere av informantene understreker at BREEAM-verktøyet er utbredt i næringen, og det er gitt mye positiv oppmerksomhet rundt dette. BREEAM benyttes både som prosjekterings- og klassifiseringsverktøy. Ved å benytte denne typen verktøy viser aktørene at de insentiver til å strekke seg langt utover minimumskravene i byggereglene og har ambisjoner om å oppnå et bærekraftig bygg (Direktoratet for Byggkvalitet, 2012).

Enova ser en klar markedsendring og en positiv trend innenfor utviklingen av mer klimavennlige bygg. Statistikken viser at energieffektive næringsbygg gir konkurransefortrinn. Tall fra Enova viser at de i 2011 støttet bygging av omtrent 165 000 kvadratmeter bygg i passivhusstandard, som resulterte i en økning på 46 prosent fra året før (Enova, ukjent). *Et passivhus er et bygg som bruker lite energi til oppvarming sammenlignet med vanlige hus. Grunnen til at det kalles passivhus, er at man bruker passive tiltak for å redusere energibehovet.* (Lavenergiprogrammet, ukjent).

Enova hevder at det er de private utbyggerne som setter fart på markedet. Planer og intensjoner vedtas av det offentlige, men lite skjer. Det er en positiv tendens innenfor leiemarkedet der det er kundene som etterspør miljøbygg (Enova, ukjent). Seniorrådgiver for energieffektivisering i Bellona fremhever grønne leiekontrakter som et viktig initiativ. «... og særlig i eksisterende bygg med eksisterende leieforhold hvor du kanskje har ni forskjellige leietakere som aldri flytter ut på samme tidspunkt, hvordan i alle dager skal du få til å rehabilitere det bygget?». Grønne kontrakter bør derfor fremmes slik at fordeler og ulemper i forhold til kostnader kan fordeles mellom huseier og leietaker. Målet med grønne leiekontrakter er å gjøre det enkelt å øke miljøstandarden på et næringsbygg i løpet av leieperioden (Byggenæringens Landsforening, ukjent).

5.3 Samspill mellom aktørene i byggenæringen

Det er viktig at byggenæringen selv arbeider for et mål om å ha bygg av høy kvalitet, bygget og driftet på en miljøriktig og kostnadseffektiv måte. Regjeringen er avhengig av et godt samspill med de mange bedriftene og de tilsette i næringa, for å lykkes. Et samarbeid om å gjennomføre bygningspolitikken må omfatte offentlige styresmakter, private næringsaktører og forsknings- og utdanningsinstitusjoner (St. meld. nr.28 (2011-2012), 2012).

Samtlige informanter påpeker hvor betydningsfullt samarbeidet i næringen er:

«Samspill er ekstremt viktig. Altså for å si det slik, uten samspill mellom alle elementene, fra leietaker som leier bygget til myndighetene og gjennom de som bygget det, uten å ha en forståelse og ha et samspill og utfordre hverandre på hva som er riktig, så vil vi på en måte ikke kunne drive bransjen fort og godt nok fremover. Så det er helt klart nøkkelen til å drive en klimavennlig bransje i dag» (Prosjektansvarlig i Entra).

«Samarbeid tror jeg er viktig for å løfte oss fremover, for å både oppfylle de kravene som kommer og finne ut hvordan kravene skal være og finne gode løsninger» (Energi- og miljøleder i Kruse Smith).

Forskningsleder i Sintef Byggforsk mener at samspillet i byggeprosessen er viktig, og spesielt tidlig i prosessen. Kompliserte og ambisiøse prosjekt krever i større grad et samspill og bedre prosesser. God planlegging og et godt samspill mellom aktørene er to av de viktigste elementer som innvirker på bransjens prestasjoner. Fokuset bør være på å utnytte kompetansen til alle involverte aktører i prosjektet. Høyere energi- og miljøkrav krever både samhandling og tidlig involvering av høy kompetanse (VVSForum.no, 2013).

Samspill mellom byggherre, prosjekterende og kommune må etableres tidlig. Forskning gjennomført av Sintef Byggforsk viser at jo tidligere alle aktører i en byggeprosess klarer å samvirke og danne et velfungerende samspill, desto bedre blir resultatet av byggeprosessen. Byggeprosessene er blitt mer komplekse enn tidligere. Det er flere regler, begrensninger og krav å imøtekomme gjennom prosessen. Dermed kreves det et tydelig samarbeid som varer hele veien (Forskningsleder i Sintef Byggforsk).

5.3.1 En bransje av aktører som er gjensidig avhengige av hverandre

«Byggsektoren kan beskrives som et system av aktører som er gjensidig avhengig av hverandre» (St. meld. nr.28 (2011-2012), 2012:21). Det er en rekke aktører som danner byggesektoren, og alle spiller en viktig rolle i bygningspolitikken. Byggenæringen har en avgjørende innvirkning på om bygningspolitikken lykkes eller ikke, da det er byggenæringen som i all hovedsak gjennomfører bygningspolitikken. Byggenæringen må selv ta ansvar for å utvikle seg i den retningen som bygningspolitikken peker mot (St. meld. nr.28 (2011-2012), 2012).

Det har i mange år vært et bra samarbeidsklima mellom entreprenørene for å komme på et høyere nivå kunnskapsmessig, og dermed prøve å løfte bransjen sammen. Etter hvert har man sitt at det å kunne tilby klimavennlige bygg og god kompetanse på hvordan man gjør det begynner å bli et konkurransefortrinn. Dermed er det flere som holder kortene tettere til brystet, og dermed deles informasjon i mindre grad mellom entreprenørene. Dette har et tosidig utfall. Det kan virke hemmende da flere entreprenører ikke får tilgang på viktig læring og kompetanse. Samtidig er det et sunnhetstegn, da det å være god på miljø viser seg å utvikle seg til en konkurransesak. Dette fører til en konkurranse i markedet med etterspørsel på kompetanse for å vinne mot andre. Dette gir en indre drivkraft som gjør at man ønsker å bli bedre og kunne oppfylle de kravene som blir satt (Energi- og miljøleder i Kruse Smith).

«I prosjektene hvor vi har hatt suksess, så er det jo fordi vi har hatt et godt samspill på tvers, og der er jo Powerhouse Kjørbo et godt eksempel på et prosjekt der mange parter har gått sammen om å ha den ambisjonen om å bygge et energipositivt bygg, og vi har fått det til. Det vi har erfart der er, at som en like viktig faktor som innovasjonene av ny teknologi eller det å sette sammen teknologier på nye måter, har jo akkurat vært det samspillet i en allianse som har hatt et felles mål. I en tradisjonell byggeprosess så involverer du kompetansen i de fasene av byggeprosessen hvor du har bruk for den. På Powerhouse Kjørbo så har vi involvert all kompetanse tidlig. Det tror jeg er et klu» (Leder i Skanska Teknikk).

Prosjektleder for arkitektene i Snøhetta fremhever samarbeidet med alle aktørene fra første dag som en av de viktigste erfaringene fra Kjørbo prosjektet. Hun understreker også at samspillet bygger på en gjensidig tillit, og på grunn av alliansen sin høye ambisjon har deltakerne i nettverket hatt en gjensidig avhengighet til hverandre.

Miljøorganisasjoner er viktige pådrivere for at bransjen skal bli flinkere (Energi- og miljøleder i Kruse Smith). Seniorrådgiver for energieffektivisering i Bellona påpeker at miljøorganisasjonene i noen tilfeller går sammen for å fremme tiltak de synes er viktige. Det at flere samler seg bak et forslag gjør det lettere for politikere å fatte vedtak. Dersom mange går sammen og ønsker strengere krav til klimavennlige bygg utgjør det en styrke for saken, og gjør det mye lettere for myndighetene å gå videre med saken. Derfor er samspillet med andre aktører svært viktig.

Internasjonale undersøkelser viser at miljøbygg gir høyere eiendomsverdi. Resultatet fra undersøkelsen viser både høyere leie- og salgsinntekter. Entra mener at bankene spiller en sentral rolle i utviklingen av miljøbygg i form av å tilby rimeligere finansiering (ByggFakta, 2014). Kommunalbanken, som i dag er den ledende finansinstitusjonen i kommune-markedet gir lavere renter til miljøvennlige prosjekter (Kommunalbanken Norge, ukjent).

Konsernsjefen i DNB har uttrykket en interesse for å se på mulige samarbeidsformer og innovasjon slik at eiendomsbransjen tenker nytt i forhold til utvikling, finansiering og bygging av miljøbygg i Norge (ByggFakta, 2014). Energi- og miljøleder i Kruse Smith understreker at lånebetingelser kan bli et viktig virkemiddel. Etter hvert har finansinstitusjoner som DNB og Husbanken gitt gunstige lån til de som gjør noen grønne valg. *«Jeg tror det er veldig bra at våre finansinstitusjoner kommer med på laget og drar i riktig retning»* (Energi- og miljøleder i Kruse Smith).

5.4 Læring i organisasjoner

Næringslivet har behov for nye tenkemåter. Læring og kunnskap finnes blant omgivelser både om miljøtekniske løsninger og forbrukerkrav (Karlsen, 1997). God struktur for å formidle kunnskap og informasjon ut til aktørene er avgjørende for å legge til rette for at hensyn til klimatilpasning skal bli bedre integrert i byggeprosesser. Tilgjengelig kunnskap om klimautviklingen må brukes fortløpende og supplere tradisjonskunnskapen for å kunne utvikle robuste strategier over tid (NOU 2010:10, 2010).

5.4.1 Læring gjennom samarbeid med andre aktører

Det er en utfordring å utvikle og bygge opp kompetansen i byggenæringen. Ny og eksisterende kompetanse må nå ut, og bli tatt i bruk av alle aktørene i næringen. Da flere av virksomhetene i næringen er små fører dette til en stor utfordring. Samarbeid mellom det offentlige, næringslivet og forskning kan medvirke til å utvikle nye og fremtidsrettede løsninger (St. meld. nr.28 (2011-2012), 2012).

Deltagelse i ulike utvalg, eksempelvis entreprenørforening for bygg og anlegg, har ført til et godt samarbeidsklima med andre konkurrenter for å løfte seg selv og komme på et høyere kompetansenivå, samtidig som ønske er å prøve å løfte bransjen opp for å bli bedre sammen (Energi- og miljøleder i Kruse Smith). Bransjen samarbeider også med hverandre for å heve kunnskaps- og kompetansenivået. Energi- og miljøleder i Kruse Smith forteller at han i nærmeste fremtid skal besøke Powerhouse-Kjørbo for å få en introduksjon av prosjektet.

Forskningsleder i Sintef Byggforsk forteller at de tilbyr kurs, foredrag og presentasjoner til norsk byggenæring for å tilføre læring. Sintef Byggforsk er avhengig av økonomiske midler for å tilby bedrifter læring. I tillegg bidrar de med kompetanse og innspill til norske offentlige utredninger og stortingsmeldinger. *«Dette ser vi som en del av samfunnsrollen vår, å bidra også opp på politisk nivå med forskningsbasert kompetanse for å opplyse politikerne»* (Forskningsleder i Sintef Byggforsk).

5.4.2 Læring gjennom utførelse av prosjekter

Leder av Skanska teknikk hevder at hovedvekten av læring og kompetanseheving skjer i forbindelse med prosjektene. Samtidig har Skanska etablert et eget kompetansemiljø, Skanska Teknikk, som skal være ledende på blant annet klimaenergi. Prosjektleder for arkitektene i

Snøhetta peker også på verdien av å delta på pilot-prosjekt hvor det er store muligheter for å utvikle kunnskap og kompetanse. I tillegg vektlegger hun deltagelse i forskningsprosjekt, hvor man får tilført kunnskap.

Et eksempel på hvordan byggenæringen og styresmaktene har gått sammen for å intensivere bedre kompetanse om energieffektivisering i bygg hos aktørene i byggenæringen er lavenergiprogrammet. Kompetanseheving i byggenæringen og forbildeprosjekt er programmets to innsatsområder. Målet med programmet er at norsk byggenæringen skal bli ledende i Europa når det gjelder å bygge energi- og miljøvennlige bygg. En viktig arena for læring er forbilde- og pilotprosjekter. Slike prosjekt skal være av gode kvaliteter og går utover de krav som er satt i de byggetekniske forskriftene. Målet er at prosjektene skal være eksempler for andre, påvirke etterspørselen i markedet etter slike bygg og gi verdifull erfaring til dem som ønsker å følge etter. Slike prosjekt kan både være statlige og private.

Regjeringens hensikt med forbildeprosjekter er at det skal være en effektiv fremgangsmåte for å teste ut løsninger på sammensatte problem. En forutsetning er at prosjektene blir evaluert i etterkant, og at erfaringene deles med næringen og hos brukere. Regjeringen er opptatt av å medvirke til forbilde- og pilotprosjekt slik at byggkonsept som har kvaliteter utover minstekravene i byggeforskriftene blir prøvd ut (St. meld. nr.28 (2011-2012), 2012).

Powerhouse Kjørbo er eksempel på et vellykket pilotprosjekt, og de mener at metoden enkelt kan videreføres til andre kontorbygg. Prosjektet hadde en ambisjon om å utvikle og realisere et bygg som gir et positivt energiforbruk regnet over levetiden. Samarbeidet i Powerhouse har ført til at de har kommet frem til grønne løsninger som kan bli implementert i eksisterende bygningsmasser. Lærdommen av prosjektet kan brukes til å gi erfaringsbasert læring til andre prosjekter, og på den måten kan ekstrakostnadene ved å bygge slik bli redusert til et minimum (Powerhouse, 2014).

Flere av informantene understreker viktigheten av at det planlegges og utvikles flere pilotprosjekter:

«Jeg tror forbildeprosjekter er viktig, sånn som Kjørbo for eksempel. Powerhouse-alliansen er jo veldig sterk og veldig drivende. De går foran som veldig godt eksempel, de har vist at de har lykkes. De er tydelige, de er synlige og folk strømmer til for å få hva de har gjort. Slike forbilder trenger vi mer av» (Forskningsleder i Sintef Byggforsk).

«Man må benytte seg av dette med styrkende eksempler og motivere enkelte prosjekter til å satse så mye de kan. Den effekten er smittende og har på en måte et foregangstiltak som kan bli fulgt av andre som er av samme interesse, men ikke er så overbevist» (Spesialrådgiver for overordnet planlegging i Bærum kommune).

«Pilotprosjekter hjelper veldig. De får selvfølgelig mye oppmerksomhet. Det gjør jo at andre vil følge etter, og kanskje lyst å gjøre det samme» (Prosjektansvarlig i Entra).

Ved å gjennomføre slike prosjekt viser man at det er mulig å ha høye ambisjoner og at det er mulig å oppnå et godt resultat. Dermed kan det videre bli en smitteeffekt og andre ønsker også å bestille og gjøre slik bygg (Prosjektleder for arkitektene i Snøhetta).

Regjeringen henviser til Blakstadmodellen, som er et samarbeidsprosjekt hvor elever har bygget kommunale passivhus. Ved hjelp av et slikt pilotprosjekt, der kommune, videregående skole, universitet og husbanken samarbeidet førte til at kommunen fikk rimelige kvalitetshus, miljøhus som nesten ikke bruker strøm og er universelt utformet, samt at fremtidige husbyggere (elevene) lærte å bygge fremtidens standard, noe som gir kompetanseløft i skolen (St. meld. nr.28 (2011-2012), 2012).

5.4.3 Tilføring av ny kunnskap

Arnstad-gruppen beskriver byggenæringen som fragmentert, da næringen i all hovedsak består av små og mellomstore bedrifter. Dette gir utfordringer knyttet til kompetanseheving og kvalitetssikring av kompetanse. En av flere måter å spre kunnskap på er byggforskserien som er utviklet av Sintef Byggforsk. Dette skal være en rettleiding for konstruksjon av bygg i tråd med kravene som stilles i byggforskriftene. «Byggforskserien er basert på teoretisk og praktisk kunnskap som er opparbeidet gjennom forskning, utvikling og evaluering» (St. meld. nr.28 (2011-2012), 2012:49). Flere virksomheter i næringen abonnerer på byggforskserien. «Det er et kjempesvært oppslagsverk. Det er enestående i verden. Det er ingen land i verden som har noe lignende på samme nivå og i samme omfang som det vi har» (Forskningsleder, Sintef Byggforsk). Arnstadgruppen påpeker viktigheten av å ha et slikt verktøy tilgjengelig for næringen for å sikre at norske bygninger blir utført i samsvar med forskriftene. Gruppen mener at byggforskserien kan komme til nytte, da veiledere med løsninger og anbefalinger kan fremme kvalitet på arbeidet som omfatter prosjektering, bygging og forvaltning av bygninger (Kommunal- og regiondepartementets arbeidsgruppe, 2010).

Regjeringens visjon og hovedmål for bygningspolitikken de neste 10-15 årene er godt utformet, sikre, energieffektive og sunne bygg, samt bedre og mer effektive byggeprosesser. For å kunne nå målene for bygningspolitikken er det nødvendig med økt kompetanse. Den byggfaglige kompetansen i Norge er høy, men den blir ikke spredt godt nok i næringen. Kjente tekniske løsninger blir ikke brukt i tilstrekkelig grad, og dermed blir ikke det samlede resultatet så godt som det høye kompetansenivået tilsier (St. meld. nr.28 (2011-2012), 2012).

Prosjektansvarlig i Entra konstaterer at det finnes flere kilder til innhenting av ny læring. Det finnes mye kunnskap i Norge knyttet til det å utvikle klimavennlige løsninger. Samtidig er det viktig at byggherrer og entreprenører blir utfordret på å benytte kunnskapen de sitter inne med. De er avhengige av et marked, der leietakere og eiendomsutviklere etterspør klimavennlige løsninger. Spesialrådgiver for overordnet planlegging i Bærum kommune fremhever programmet om framtidens byer som en kilde til læring. Gjennom programmet er det mulighet for å dele kunnskap og inspirasjon mellom de ulike medlemmene i nettverket. I tillegg er det også innhentet erfaringer og kunnskap fra andre land som har prøvd ut løsninger som ikke er gjennomført i Norge.

5.4.4 Øke kompetanse på alle nivåer

En av de viktigste utfordringene for byggenæringen i årene fremover blir å øke kompetansen i alle ledd. Regjeringen mener dette er et viktig tiltak for å nå kvalitetsmålene i bygningspolitikken. Regjeringen har et ønske om at norsk byggenæring skal utvikle kompetanse og ferdigheter som ligger på et høyt internasjonalt nivå. Næringen har mulighet til å utvikle spisskompetanse på viktige områder som blant annet klima- og miljøriktig bygging. Byggenæringen må selv ta ansvar for å arbeide systematisk med kompetansebygging, mens det offentlige må ta ansvar for å formidle informasjon og kunnskap. For å oppnå den ønskede kunnskapshevingen i hele næringen er det behov for et mer langsiktig og systematisk samarbeid og en god dialog mellom styresmaktene og de mange grupperingene i byggenæringen (St. meld. nr.28 (2011-2012), 2012).

Læring blir innhentet på flere nivåer. Fagarbeidere som snekkere og tømrer skal kunne kravene i gjeldende byggtekniske forskrifter. De blir tilbydd læring gjennom både interne- og eksterne kurs. Prosjektledere får tilbud om kursing for å kunne prosjektere og utføre et

passivhus ordentlig. I tillegg er selve prosessen med å prosjektere og utvikle et slikt bygg læring i seg selv (Energi- og miljøleder i Kruse Smith).

5.4.5 Betydningen av læring gjennom skole og barnehage

Forskningsleder for Sintef Byggforsk understreker betydningen av et fremtidig generasjonsskifte. Hun mener at den yngre garden er mer kresen i forhold til bærekraftaspektet, at de har større krav i forhold til eldre generasjoner. Den eldre generasjonen ble eksempelvis ikke introdusert for resirkulering i barnehagen, og har generelt sett en helt annen tankegang. Det å snakke med barn om miljø- og klimavennlighet tror hun er viktig. Spesialrådgiver for overordnet planlegging i Bærum kommune påpeker dette med å implementere og fremme miljøtankegangen i læringsplan i barnehage og skole. Dette kan være en fremmede faktor for å oppnå fokus på slike relevante tema i samfunnet.

5.5 Klimavennlige bygg i fremtidens Norge

Høyblokka i regjeringskvartalet skal nå gjennom en omfattende rehabiliteringsprosess. Statsminister Solberg har påpekt at hun ønsket å benytte beste praksis på miljø under restaureringen, da hun presenterte regjeringens planer for regjeringskvartalet. Regjeringen gir dermed signaler om at de ønsker å gå foran som et godt eksempel og bygge et godt signalbygg. Det påpekes at dette prosjektet vil kunne ha en stor virkning som forbilde både i nasjonal og politisk sammenheng (Gisvold, 2014). Flere av informantene er optimistiske og har en sterk tro på at vi kommer til å se en sterk utvikling av mer klimavennlige bygg i Norge i fremtiden:

«Har troen på at vi i fremtiden vil bygge klimavennlige og klimatilpassede bygg fordi vi må. Jeg tror det er mye opp til det offentlige fokus, hvor fort vi får det til» (Forskningsleder Sintef Byggforsk).

«Ja, jeg er overbevist om at det kommer til å eksplodere, fordi det må eksplodere» (Leder av Skanska Teknikk).

«Når det gjelder nybygg peker det i den retningen. Det må være min jobb å håpe at det snart begynner å løsne opp i rehabiliteringen også. Jeg tror vi trenger mer bevissthet, etterspørsel og kunnskap» (Seniorrådgiver for energieffektivisering i Bellona).

«Tror dette er noe vi ser mer og mer av i fremtiden. Da trenger vi bygherrer som bestiller det» (Prosjektleder for arkitektene i Snøhetta).

«Jeg tror vi ser en større utvikling av mer klimavennlige bygg. Det handler om å finne alternativer for de eksisterende bygningsmassene som man har i alle våre kommuner» (Spesialrådgiver for overordnet planlegging).

«Når jeg vokste opp på 80-tallet var vårt største miljøproblem forurensning i elver og sjøer. Og man klarte å løse det ved å fokusere på det. Jeg har stor tro på at vi også vil klare det med CO2-utslippene og klimagassutslippene våre. Også håper jeg bare at vi ikke er for sent ute. Jeg er nesten 20 år eldre enn deg, og det fantes ikke samtaleemner om det. Det fantes ikke fokus på det. Når deres generasjon kommer og blir beslutningstakere, hva skjer da? Da

forandrer dere verden. Så vi må skifte ut dagens beslutningstakere, så vil dette forandre seg»
(Prosjektansvarlig i Entra).

5.6 Oppsummering av funn

Avslutningsvis blir det gitt en presentasjon av hovedfunnene i studien.

Myndigheter, lovverk og forskrifter

- Gjennom lover og regelverk er byggenæringen pålagt å følge en rekke krav som begrenser de negative miljømessige virkningene av deres virksomheter.
- Dagens lover og forskrifter er relativt bra for nybygg. Det er behov for strengere krav til oppgradering av- og energieffektivisering i eksisterende bygningsmasse.
- Det er behov for et tydeligere og mer spesifikk lovverk for å kunne nå klimamålene innenfor byggenæringen.
- Byggenæringen blir sitt på som konservativ. For å fremme en miljøbevisst byggenæring er det behov for strenge krav i lovverket som kan gi noe økte kostnader. Byggenæringen er avhengig av et marked som etterspør klimavennlige bygg.
- Det er behov for å etablere en tilsynsenhet som kontrollerer at byggelementer blir bygget i tråd med reguleringsplan og i samsvar med gjeldende lover og forskrifter.
- Kommunene må vurdere tiltak for å bidra til et klimavennlig samfunn innenfor infrastrukturen i risiko- og sårbarhetsanalysene, da dette er et verktøy som danner grunnlag for planverket.

Byggenæringens samfunnsansvar og samspill mellom aktørene i byggenæringen

- Virksomhetenes strategier viser et sterkt fokus på å være miljøledende og ligge i forkant på miljøvennlige løsninger.
- Forbilde- og pilotprosjekter får mye oppmerksomhet fra omgivelsene og er dermed viktig fordi de kan gi en smitteeffekt som driver næringen framover.
- Det er private aktører som er pådrivere og forbilder for miljøvennlige løsninger. Det er behov for et samarbeid mellom det offentlige og de private for å sammen drive bransjen fremover.
- Markedsutviklingen viser at det å bygge energieffektive næringsbygg gir konkurransefortrinn.

- Mer kompliserte og større prosjekter krever større grad av et sterkt samspill mellom aktørene i byggeprosessen.

Læring i organisasjoner

- Byggenæringen har behov for ytterligere kunnskap og kompetanse for å kunne fremme utviklingen av mer klimavennlige bygg.
- Byggenæringen får tilført kunnskap og læring i form av kurs, veiledere, byggforskserien, ved gjennomføring av prosjekter og gjennom pilot- og forbilde prosjekter.
- Det er behov for å tilføre og bedre kunnskapen i barnehagen og skoler for å få et fokus på hvordan vi kan bidra til et klimavennlig samfunn. Det er dem som er fremtidens beslutningstakere i byggenæringen.

6.0 Diskusjon

For å belyse problemstillingen min vil jeg i dette kapitlet diskutere de funnene som er gjort gjennom intervjuene og dokumentgranskingen opp mot de teoretiske perspektivene.

6.1 Hvilke krav stilles til den norske byggenæringen knyttet til utviklingen av mer klimavennlige bygg?

En moderne miljøregulering?

Gjennom internasjonale konvensjoner og avtaler som er innlemmet i nasjonale lover og regelverk er byggenæringen pålagt å følge en rekke krav som begrenser de negative miljømessige virkningene av deres virksomheter (St. meld. nr.10 (2008-2009), 2009). Plan- og bygningsloven og byggtekniske forskrifter legger føringer for hvordan virksomhetene skal gå frem for å følge opp klimapolitikken. Ut fra et instrumentelt perspektiv oppfattes byggenæringen som en helhetlig organisasjon som er et redskap eller verktøy som skal bidra til å oppnå mål som er viktig for samfunnet. Organisasjonens mål blir i henhold til dette perspektivet gitt utenfra. Målene gir rammer og retningslinjer for aktivitetene i organisasjonen (Christensen, Læg Reid, Roness og Røvik, 2009). Regjeringen har etablert et mål om at samlet energibruk skal reduseres vesentlig i byggsektoren innen 2020 (St. meld. nr.21, 2011-2012), 2012). Porter og Linde (1995) mener det er behov for en moderne og tilpasset miljøregulering for blant annet å skape press som motiverer selskaper til å innovere og for å skape etterspørsel etter miljøforbedringer. Samtlige informanter hevder at lovverket og forskriftene for nybygg er relativt bra. Samtidig påpeker de at det er eksisterende bygningsmasse som gir en utfordring knyttet til å klare å holde løftene som er gitt i forhold til utslippsreduksjon i KYOTO-avtalen. Slik regelverket er i dag anvendes ikke loven før bygget nærmest «strippes» ned til hovedkonstruksjonen. Det er et stort potensial for å forbedre miljøtilstanden i eksisterende bygningsmasser. Da 80 prosent av dagens bygningsmasser fortsatt vil stå i 2050, er bør dette være et viktig fokusområde (Kommunal- og regionaldepartementet, 2009).

På bakgrunn av dette kan vi stille oss kritiske til om miljøreguleringene er moderne og tilpasset. Flere av informantene påpeker at lovverket består av minstekrav, og flere aktører innen byggenæringen opplever disse som gode nok. Likevel tyder det på at dagens lovverk er utdatert, og ikke i stor nok grad har krav som er av betydning for å kunne leve opp til målene i bygningspolitikken. Samtidig er det viktig at lovverket er tilrettelagt for byggenæringen som

en organisasjon. Ut fra et instrumentelt perspektiv vil full rasjonalitet om måloppnåelse være urealistisk. Byggenæringen som helhet vil få problemer med å ha fullstendig innsikt i alle mål, alternativer og konsekvenser. Byggenæringen omfatter både store, mellomstore og små bedrifter, og dermed er det behov for å ha minstekrav som byggenæring som helhet har mulighet og grunnlag for å innfri. En av informantene mener det er viktig at lovverket er strengt, men samtidig må det ikke blir så strenge krav at det gir store økonomiske utfordringer.

Det som relateres til klimavennlighet i dagens lovverk omfatter i all hovedsak energikravene. I byggteknisk forskrift er det krav om at bedriftene generelt skal velge miljøvennlige materialer (Energi- og miljøleder i Kruse Smith). Et slikt type krav er svevende, da det er vanskelig å si noe om klimaavtrykk til de ulike materialene som brukes. Svevende krav som er lite spesifikke gjør det vanskelig for bedrifter å vurdere hvilke materialer som i mindre eller liten grad gir et negativt klimaavtrykk. Betong er et godt eksempel på et slikt materiale, da det kan være både miljøvennlig og miljøfiendtlig. Dette fører til at næringen står overfor et komplekst bilde. Bedrifter som har lite kunnskap i henhold til denne problemstillingen vil trolig basere sine valg på anbefalinger gitt av leverandør. For at byggenæringen skal kunne drive bransjen fremover og skape flere innovative løsninger er det derfor behov for et tydeligere og mer spesifikk lovverk.

En konservativ næring

Flere av informantene beskriver byggenæringen som stor og konservativ. Det er et ønske om at nye lov- og forskriftskrav skal være «lavest» mulig. Aktørene er bevisst på at ytterlige krav gir økte økonomiske konsekvenser for kundene. Strengt krav vil føre til en prisøkning, mens manglende innføring av krav fremmer ingen utvikling. Byggenæringen er dermed avhengig av et marked som etterspør klimavennlige bygg (Leder av Skanska Teknikk). Byggenæringen mangler, ifølge det institusjonelle perspektivet, fleksibilitet. Mål som er etablert fra starten av preger organisasjonens kultur og dermed er det vanskelig å gjøre endringer, selv om omgivelsene og konteksten endrer seg. De institusjonelle trekkene og handlingsreglene kan derfor oppleves som bremseklosser for endring. Strengere regelverk, et marked som endres raskt, og omgivelser som øker etterspørselen av klimavennlige bygg, kan føre til større utfordringer for mange av aktørene i næringen. Rask endring kan bli problematisk, og føre til

et stort sprik mellom omgivelsenes krav og forventninger og den indre kulturen (Christensen, Læg Reid, Roness og Røvik, 2009).

Ut fra et institusjonelt perspektiv kan endringer gjennomføres på tre ulike måter. Lover og forskrifter er oppskrifter som innføres i organisasjonen gjennom tvangsmessig adoptering. Organisasjonene har ingen valg, alle er pliktige til å følge det norske lovverket (Christensen, Læg Reid, Roness og Røvik, 2009). Organisasjoner må tilpasse seg det eksterne samfunnets verdier. Organisasjoner er omringet av institusjonelle omgivelser i form av verdier, normer og forventninger. Seniorrådgiver for energieffektivisering i Bellona mener at spådommene om at alt kom til å bli så dyrt som følge av strengere krav i byggt tekniske forskriftene som kom i 2010 er distansert. Byggenæringen må bidra til fellesskapets beste for å sikre seg legitimitet. Ytre press gjennom mer tydelige oppskrifter i form av et strengt lovverk er et nødvendig verktøy. Oppskriftene er tydelige på hvordan moderne, tidsriktige og dermed legitime organisasjoner bør og skal handle (Christensen, Læg Reid, Roness og Røvik, 2009). Et slikt regelverk er nødvendig for at en konservativ byggenæring skal leve opp til kontinuerlig framskritt og fornyelse knyttet til utvikling av mer klimavennlige bygg.

I tillegg til et moderne regelverk er det viktig at aktører innen byggenæringen som bidrar til å fremme klimavennlige løsninger blir tilbydd økonomisk støtte. Enova forvalter energifondet og målet deres er å fremme en miljøvennlig omlegging av energibruk og energiproduksjon. Det offentlige viser sin rolle som pådrivere gjennom å tilby økonomiske midler til prosjekter som har ambisjoner og mål om å bygge bygg med grønne- og klimavennlige løsninger. Ved å gi økonomisk støtte til denne type prosjekter viser det offentlige en klar oppfordring til andre aktører innen næringen å satse på klimavennlige løsninger i byggeprosessen.

Kommunens rolle som plan- og byggesaksstyresmakt

Forskningsleder i Sintef Byggforsk fremhever behovet for å bedre kommunens arbeid med risiko- og sårbarhetsanalyser som en sentral faktor for byggenæringens utvikling av mer klimavennlige bygg. I henhold til plan- og bygningsloven skal alle kommuner gjennomføre risiko- og sårbarhetsanalyser. Begrenset ressurstilgang på mennesker, kompetanse og økonomiske midler gjør det utfordrende for kommunen å følge opp arbeidet med risiko- og sårbarhetsanalysene. For at kommunen som en plan- og byggesaksstyresmakt skal ivareta sin plikt om å bygge robuste lokalsamfunn og ta nødvendig hensyn til klima, er det viktig at de

utarbeider detaljerte risiko- og sårbarhetsanalyser som vurderer og tar hensyn til klimautfordringer. Kommunen utgjør en del av det interorganisatoriske nettverket til aktørene i byggenæringen. Ut fra et instrumentelt perspektiv påvirker det interorganisatoriske nettverket organisasjonens mulighet for måloppnåelse (Christensen, Lægreid, Roness og Røvik, 2009). Dermed er det viktig at kommunene benytter verktøyene de har for å påvirke og bidra til byggenæringens mål om utvikling av mer klimavennlige bygg. Risiko- og sårbarhetsanalysene er verktøy som legges til grunn ved utarbeidelse av reguleringsplanene i byggesaker (Spesialrådgiver for overordnet planlegging i Bærum kommune). Analysene er derfor et viktig planleggingsgrunnlag. I forkant av hvert prosjekt bør det bli utarbeidet «mini» risiko- og sårbarhetsanalyser som bidrar til å kartlegge klimarelaterte problemstillinger (Forskningsleder i Sintef Byggforsk). Dermed ville det vært mulig å vurdere blant annet hvordan man kan bygge mest energieffektivt på den respektive tomten og hvilke energimessige forhold som vil egne seg å forholde seg til. Slik situasjonen er i dag kan det tyde på at kommunens ressurstilgang begrenser muligheten for å vurdere slike forhold tilstrekkelig. Mange kommuner har behov for å styrke kompetansen for å bedre seg på dette området.

Behov for en tilsynsenhet som kontrollerer byggelementer opp mot planer og bestemmelser

Det finnes ikke noe form for tilsynsmyndigheter som kontrollerer byggelementer opp mot det som er beskrevet i reguleringsplan og gjeldende regelverk. Dagens system tillater avvik, da det er mangel på verktøy og ressurser for å kontrollere forholdene underveis i byggeprosessene (Spesialrådgiver for overordnet planlegging i Bærum Kommune). Et manglende fokus fra myndighetene om å undersøke det som bli bygget og tatt i bruk er i samsvar med det som ble vedtatt og godkjent, er en hemmende faktor for utviklingen av mer klimavennlige bygg. Spesialrådgiver for overordnet planlegging i Bærum kommune påpeker også at det er for lett for utbygger å søke om å avvike eller få dispensasjon når prosjektprosessen har startet. Prosjekt som avviker i stor grad fra det som ble avtalt og vedtatt i reguleringsplanen bør resultere i inndragning av brukstillatelse. Et slikt virkemiddel kan føre til at færre aktører velger å søke om å avvike fra reguleringsplan.

6.2 Hva kan aktører innen byggenæringen tilføre slik at utviklingen av mer klimavennlige bygg fremmes?

Å oppnå legitimitet blant omgivelsene

I henhold til stortingsmelding nr.10 (2008-2009) har alle bedrifter et samfunnsansvar som innebærer å integrere miljømessige hensyn i sin daglige drift. Målet med at bedriftene skal ivareta samfunnsansvaret er for å hindre skadelige miljøpåvirkninger og bidra til en bærekraftig utvikling (Næringslivets hovedorganisasjon, 2012). Flere av informantenes strategier peker mot et bærekraftig fokus. NHO understreker at omgivelsene forventer at bedriftene ivaretar samfunnsansvaret. Et slikt syn samsvarer med det institusjonelle perspektivet som mener at organisasjoner må skaffe seg sosial legitimitet. Organisasjoner må tilpasse seg det eksterne samfunnets verdier for å bli akseptert (Christensen, Læg Reid, Roness og Røvik, 2009). Alle er en del av samfunnet, og dermed er det viktig at alle tar sin del av ansvaret (Næringslivets hovedorganisasjon, 2012). Byggenæringen består av mange små bedrifter. Bedriftens størrelse med tanke på kunnskap og ressurstilgang kan gjøre det utfordrende for dem å gå utover minstekravene i henhold til miljøreguleringene (St. meld. nr.28 (2011-2012), 2012). I følge det institusjonelle perspektivet kan ikke organisasjoner overleve ved kun å være effektivitetsorienterte. Der er avgjørende å kunne vise utad at de foretar kontinuerlige framskritt, fornyelse og rasjonalitet. Organisasjoner som bryter med omgivelsenes forventninger kan føre til selvødeleggelse (Christensen, Læg Reid, Roness og Røvik, 2009). Bedrifter som ikke kan tilby det omgivelsene etterspør, for eksempel klimavennlige løsninger utover minstekravene, kan tape prosjekter. Årsaken er at de ikke klarer å innfri samfunnets verdier og normer, og dermed ikke oppnår omgivelsenes legitimitet (Hatch, 2010)

Aktører som ønsker å gå utover minstekravene i lovverket ved rehabilitering eller totalrehabilitering av bygg, men ikke har økonomiske midler og ressurser tilgjengelig, kan vurdere grønne leiekontrakter. I følge seniorrådgiver for energieffektivisering i Bellona er grønne leiekontrakter et viktig initiativ, da fordeler og ulemper knyttet til de økonomiske utgiftene fordeles mellom huseier og leietaker. Et slikt tiltak vil kunne øke miljøstandarden på et næringsbygg i løpet av leieperioden. Denne formen for tiltak kan også hjelpe små og mellomstore virksomheter i byggenæringen med å tilby mer klimavennlige bygg.

Miljøvennlige løsninger gir konkurransefortrinn

Flere av aktørene understreker at å tilby klimavennlige bygg har resultert i et konkurransefortrinn. BREEAM er et prosjekterings- og klassifiseringsverktøy som benyttes av ulike aktører for å vise at de insentiver til å strekke seg utover minstekravene i byggereglene (Direktoratet for Byggkvalitet, 2012). Resultat fra Enova sin kartlegging av markedet viser en positiv trend relatert til utvikling av mer klimavennlige bygg (Enova, ukjent). I følge det instrumentelle perspektivet samspiller aktørene med elementene i omgivelsene, og dette betegnes som det interorganisatoriske nettverket (Hatch, 2010). Relasjonene mellom organisasjoner kan gi gevinst for begge parter. Det interorganisatoriske nettverket kan fremme en utvikling av mer klimavennlige bygg i form av at organisasjoner kan utveksle informasjon seg imellom, kompetansegrunnlaget kan økes og organisasjonen kan oppnå økt innflytelse ved å gå sammen (Nylehn, 1997).

Det interorganisatoriske nettverket kan også svekkes som følge av konkurransen blant aktørene relatert til den positive trenden i markedet som fremmer utvikling av mer klimavennlige bygg. Energi- og miljøleder i Kruse Smith påpeker at en slik konkurranse mellom bedriftene kan føre til at noen aktører velger å holde kortene tettere inntil brystet. Dermed vil ikke aktørene samarbeide i like stor grad. Det kan resultere i at viktige innovative løsninger ikke deles mellom aktørene.

Konkurransen i markedet kan på den andre siden også vise seg å være et sunnhetstegn (Energi- og miljøleder i Kruse Smith). Utviklingen, sett ut fra et institusjonelt perspektiv, kan resultere i at byggenæringen klarer å skape et marked som konkurrerer om å kunne tilby de mest fremgangsrike, rasjonelle og tidsriktige klimavennlige løsningene (Christensen, Læg Reid, Roness og Røvik, 2009). Markedet endrer seg stadig, og dermed blir det en sterkere konkurranse på blant annet evnen til å tilby spesialtilpassede løsninger (Nylehn, 1997). Små og mellomstore bedrifter i byggenæringen kan møte store utfordringer i denne konkurransen på grunn av manglende økonomiske og kunnskapsrike ressurser.

Pådrivere for en klimavennlig byggenæring

Da det offentlige har en stor innvirkning på utviklingen av byggenæringen, har de et mål om å gå foran som pådrivere og være forbilder (St. meld. nr.28 (2011-2012), 2012). Et av

regjeringens mål er at offentlige virksomheter skal etterspør miljøvennlige løsninger. Da offentlige byggherrer og eiendomsforvaltere er store kunder, kan de påvirke til en positiv utvikling i byggsektoren ved å stille de riktige kravene. Årlig investerer det offentlige store økonomiske midler i nybygg og rehabilitering av bygg. Enova hevder likevel at det er de private utbyggerne som setter fart på markedet. I henhold til forhandlingsvarianten i det instrumentelle perspektivet er organisasjoner sammensatt av ulike underenheter og posisjoner. Hvis man ser på byggenæringen som en stor organisasjon, kan de ulike bedriftene innenfor næringen ha delvis motstridende mål, interesser og kunnskaper (Christensen, Læg Reid, Roness og Røvik, 2009). Forskningsleder i Sintef Byggforsk mener byggenæringen er todelt, der noen bedrifter vektlegger dette med å være seriøse i forhold til samfunnsansvar og ivareta miljøhensynet, mens andre kun har fokus på å tjene penger. Ut fra et instrumentelt perspektiv blir de ulike organisasjonene innenfor byggenæringen sitt på som heterogene med koalisjoner som har ulike mål eller interesser, og ulike ressurser for interesseheving. Likevel er organisasjonene innenfor koalisjonen avhengig av hverandre for å kunne oppnå det de ønsker (Christensen, Læg Reid, Roness og Røvik, 2009). Det vil si at selv om det offentlige skal ha rollen som pådrivere, vil de også være avhengige av de private aktørene for å kunne oppnå ønsket mål.

Det er ikke kun de sentrale aktørene som byggherrer, håndverks- og entreprenørbedrifter, arkitekter og rådgivende ingeniører som påvirker næringens utvikling av mer klimavennlige bygg. Miljøorganisasjoner og forskningsinstitusjoner er viktige for at bransjen skal bli bedre. Miljøorganisasjoner samspiller med likesinnede organisasjoner og myndighetene for å fremme tiltak de mener er viktige for å bedre utviklingen av klimavennlig bygg. Bellona fremhever media som et sentralt virkemiddel for å nå ut til byggenæringen med sine meninger og påvirkningskraft slik at næringen ivaretar sitt samfunnsansvar knyttet til miljøhensyn. Ut fra et institusjonelt perspektiv er disse aktørene pådrivere for at organisasjoner i byggenæringen skal tilpasse seg omgivelsenes og det eksterne samfunnets verdier. Aktørene skaper et ytre press på byggenæringen og legger føringer for hvordan næringen bør handle hvis de ønsker å bli oppfattet som moderne, tidsriktige og legitime (Christensen, Læg Reid, Roness og Røvik, 2009).

Betydningen av samspillet mellom aktørene i byggenæringen

Samtlige av informantene påpeker hvor betydningsfullt et godt samarbeid mellom aktørene i næringen er for å kunne drive bransjen fremover til å bygge mer klimavennlig. Regjeringen er avhengig av et godt samspill med næringen for å lykkes med målet om å ha bygg av høy kvalitet, bygget og driftet på en miljøriktig og kostnadseffektiv måte (St. meld. nr.28 (2011-2012), 2012). Ut fra en instrumentell tankegang blir målene gitt utenfra, og gir rammer og retningslinjer for aktiviteter i organisasjonen. Mulighet for måloppnåelse er begrenset på grunn av organisasjonens gjennomslagskraft i forhold til andre som har interesse knyttet til oppgaven (Christensen, Lægreid, Roness og Røvik, 2009). Flere av informantene som har deltatt i Powerhouse-alliansen understreker hvor viktig det er å etablere et godt samspill helt fra starten av i prosjekter og inn i alle faser, samt ha en felles målsetting. Det er behov for å etablere felles interesser knyttet til prosjektet. Det er viktig å ha samme rammer og retningslinjer for prosjektet for å skape et godt produkt. Den teknologiske utviklingen gir økt kompleksitet. Ny og økt kunnskap fører til at det blir umulig å følge med i alt (Nylehn, 1997). Desto viktigere blir det at organisasjoner samarbeider. Forskning viser at jo tidligere aktørene i en byggeprosess klarer å samvirke og danne et velfungerende samspill, desto bedre blir resultatet av byggeprosessen (Forskningsleder i Sintef Byggforsk).

I henhold til det instrumentelle perspektivet har de økonomiske omgivelsene til organisasjonen en innvirkning på organisasjonens mulighet for måloppnåelse (Christensen, Lægreid, Roness og Røvik, 2009). Kommunalbanken gir kommune-markedet lavere renter til miljøvennlige prosjekter. Lånebetingelser kan bli et viktig virkemiddel for å fremme klimavennlige bygg (Energi- og miljøleder i Kruse Smith). Entra mener også at bankene spiller en viktig rolle for utviklingen av miljøbygg i form av å kunne tilby rimeligere finansiering. Private finansieringsinstitusjoner gir ikke rimeligere lånebetingelser for klimavennlige bygg per dags dato, men uttrykker likevel en interesse for å se på mulige samarbeidsformer med byggenæringen for å medvirke til en innovasjon slik at byggenæringen tenker nytt i forhold til utvikling av mer klimavennlige bygg.

6.3 Hvordan formidles kunnskap og læring til byggenæringen slik at de kan utvikle mer klimavennlige bygg?

Byggenæringen har behov for kunnskap og læring

Det blir påpekt at næringslivet har behov for nye tankemåter. Dermed blir kunnskap og læring viktige faktorer for å at klimavennlige løsninger skal bli bedret innenfor byggeprosesser (NOU 2010:10, 2010). Da byggenæringen er stor og består av flere små og mellomstore bedrifter, fører til en utfordring med tanke på å nå ut til alle med ny og eksisterende kunnskap og kompetanse (St. meld. nr.28 (2011-2012), 2012). Lærende organisasjoner har kapasitet til å lære effektivt, og dermed er de mer endringsvillige (Filstad, 2010). De ulike bedriftene innenfor byggenæringen har behov for å få tilført oppdatert kunnskap, læring og kompetanse for å bidra til utvikling av mer klimavennlige bygg. Flere av informantene er opptatt av å få tilført ny og ytterligere kunnskap for å til enhver tid være oppdatert på lover, forskrifter og myndighetskrav, og for å kunne være ledende på miljøvennlige løsninger.

I følge sosial og kulturell læringsteori er det sosiale systemet vi er en del av, de mennesker vi er i relasjon til, og forventningene vi blir møtt med avgjørende for byggenæringens læring og kunnskapsutvikling (Filstad, 2010). Gjennom foreninger for bygg og anlegg har flere konkurrenter fått til et bra samarbeidsklima slik at viktig kunnskap deles. Energi- og miljøvernleder i Kruse Smith forteller at han i nærmeste fremtid skal besøke Powerhouse-Kjørbo for å få en innføring i prosjektet. I henhold til sosial læringsteori kan mennesker lære uten å erfare. Bedrifter som er opptatt av å sette seg inn i hva andre har gjort og erfart og relatere erfaringene til egen situasjon, kan benytte dette som et læringsverktøy (Jacobsen og Thorsvik, 2013). Ikke alle bedrifter har ressurser og kompetanse nok til å benytte en slik tilnærming til læring.

Flere av informantene forteller at kurs, foredrag og presentasjoner brukes som kilder til læring. Dermed skjer læring i henhold til perspektivet om individet som lærende i lærende organisasjoner. Læring og tilegnelse av ny kunnskap innen dette perspektivet baserer seg på lærerens egne tolkninger og forståelse av situasjonen (Filstad, 2010). Dette kan føre til at læringen er konsentrert til de innovative løsningene som læreren er opptatt av. Læringen kan gjenspeile lærerens subjektive meninger hvilke materialer som gir minst klimaavtrykk og hvilke klimavennlige løsninger som er de beste på markedet.

Læring gjennom utføring av prosjekter

Samtlige informanter peker på at gjennomføring av prosjekter er en av hovedkildene til læring. Prosjektgjennomførelsen gir mulighet til å utvikle kunnskap og kompetanse. Regjeringen er opptatt av å medvirke til forbilde- og pilotprosjekter som prøver ut kvaliteter utover minstekravene i byggeforskriftene. Powerhouse-Kjørbo peker på at det tette samspillet med alle involverte aktører fra start til slutt i prosjektet har vært vesentlig for alltid å ha tilgjengelig riktig kunnskap og kompetanse. Troen på læring gjennom prosjektprosessen gjenspeiler hovedargumentene innen den sosiale og kulturelle tilnærmingen som peker på at læring skjer gjennom hverdagsaktiviteter. Powerhouse-alliansen har vært en prosjektorganisasjon som kan betegnes som et praksisfellesskap. De er en gruppe som deler entusiasme for samme tema. Dette har resultert i at de har utviklet kunnskap og ekspertise på dette området ved vedvarende samhandling. Relasjonen til de ulike prosjektmedlemmene og forventninger de har stilt til hverandre har blitt avgjørende for læring og kunnskapsutvikling (Filstad, 2010).

Powerhouse-Kjørbo har blitt betegnet som et verdensledende prosjekt for energieffektive- og klimavennlige løsninger. Det er positivt at slike forbildeprosjekter får mye omtale. Det kan videre føre til en smitteeffekt i bransjen som gjør at aktører ønsker å utvikle mer kunnskap og kompetanse, slik at de kan følge i samme fotspor, eller til og med konkurrere om mer innovative løsninger som skaper enda bedre bygg. Det vil ta flere år før vi kan konkludere med om Kjørbo prosjektet har vært vellykket og oppnådd full rasjonalitet om måloppnåelse. Vi må vente noen år for å kunne vurdere om beregningene stemmer. Samtidig er det også en mulighet for at de har klart å skape et mer klimavennlig bygg enn forventet. Et «mislykket» prosjekt som det skapes mye oppmerksomhet rundt kan i verstefall resultere i at bedrifter adopterer oppskrifter av et ugunstig forbildeprosjekt.

Byggforskserien

Byggforskserien er en av flere måter å spre kunnskap på. Dette er et tilgjengelig verktøy for abonnenter. Byggforskserien baseres på teoretisk og praktisk kunnskap som er opparbeidet gjennom forskning, utvikling og evaluering, og skal være en rettleiding for konstruksjon av bygg i tråd med kravene som stilles i byggeforskriftene. Denne formen for tilegnelse av kunnskap relateres til sosial og kulturell læringsteori. Mennesker lærer ved å relatere andres erfaringer til egne situasjoner. Læring skjer dermed gjennom handlingsmåter og løsninger

som andre har utviklet (Jacobsen og Thorsvik, 2013). Arnstadgruppen påpeker at et slikt verktøy er viktig for å sikre at norske bygninger blir utført i samsvar med forskriftene. Forskningsleder i Sintef Byggforsk forteller at byggforskserien er enestående i verden, og det er ingen andre land i verden som har noe lignende på samme nivå. Ingen av de andre informantene omtaler byggforskserien. En årsak til det kan være at byggforskserien ikke i stor nok grad har etablert rettleidninger for klimavennlige bygg. En annen årsak kan være at ikke alle virksomheter i byggenæringen er opplyst om dette læringsverktøyet.

Øke kunnskap på alle nivåer

For å nå målene i bygningspolitikken er det nødvendig med økt kompetanse. En viktig utfordring for byggenæringen i årene fremover blir å utvikle kompetanse og ferdigheter i alle ledd. Byggenæringen må selv ta ansvar for å arbeide systematisk med kompetansebygging, mens det offentlige må ta ansvar for å formidle informasjon og kunnskap (St. meld. nr.28 (2011-2012), 2012). Læring blir innhentet på flere nivåer for at alle organisasjoners medlemmer skal kunne kravene i gjeldende byggtekniske forskrifter. Læring tilfører ny kunnskap, og organisasjoner endrer sin atferd på grunnlag av denne kunnskapen (Jacobsen og Thorsvik, 2013). Forventninger og krav om kunnskap og kompetanse blir avgjørende for organisasjoners utvikling, endringsdyktighet, innovasjon og konkurransefortrinn (Filstad, 2010).

Teorien om individet som lærende i lærende organisasjoner peker på at læring er et resultat av at individet lærer og utvikler kunnskap basert på individets hukommelse for fremtidig bruk (Filstad, 2010). Barnehager og skoler er viktige læringsarenaer. Det er viktig at fremtidens generasjoner vier et fokus til bærekraftspektet. Det å snakke med barn om miljø- og klimavennlighet kan være en fremmede faktor for å oppnå fokus på slike relevante tema i samfunnet. Barn er fremtidens beslutningstakere, og dermed er det viktig at de har tilstrekkelig kunnskap om hvordan vi kan skape et klimavennlig samfunn.

7.0 Konklusjon

I dette kapittelet blir de mest sentrale funnene fra studien presentert i en konklusjon. Problemstillingen min var: Hva fremmer og hemmer byggenæringens utvikling av mer klimavennlige bygg?

Jeg presenterer først de fremmende faktorene, og deretter de hemmende faktorene som påvirker byggenæringens utvikling av mer klimavennlige bygg.

7.1 Hva fremmer byggenæringens utvikling av mer klimavennlige bygg?

- Et strengt lovverk som tydeliggjør og spesifiserer krav som er av betydning for å kunne utvikle klimavennlige bygg.
- Et ytre press fra omgivelsene slik at byggenæringen drives til å satse på energieffektivisering i bygg, få til ambisiøse nybygg, totalrehabilitering og rehabilitering.
- Pilot- og forbildeprosjekter som tilfører kunnskap og kan gi en smitteeffekt slik at andre aktører i næringen ønsker å gjennomføre tilsvarende prosjekter.
- En markedsendring som viser at det å bygge klimavennlige bygg gir konkurransefortrinn.
- Et sterkt samspill mellom aktørene gjennom hele byggeprosessen, da dagens prosjekter er større og mer kompliserte.
- Grønne leiekontrakter som gjør at eier og leier deler på de økonomiske utgiftene i forbindelse med å gjøre et bygg mer klimavennlig.
- Det at det offentlige gjenspeiler sin rolle som pådrivere gjennom å tilby økonomiske midler til prosjekt som intensiverer å gå utover minstekravene i lovverket knyttet til energieffektivisering og andre miljøvennlige løsninger.
- Miljøorganisasjoner, ulike nettverk med fokus på klimavennlige løsninger og forskningsinstitusjoner som skaper et ytre press og arbeider for å påvirke byggenæringen i riktig retning.
- Aktører innen byggenæringen som gjennom sine strategier viser at de har et ønske om å være miljøledende og ønsker å bidra til å drive bransjen fremover.

7.2 Hva hemmer byggenæringens utvikling av mer klimavennlige bygg?

- Et utdatert lovverk som ikke setter krav til energieffektivisering i eksisterende bygningsmasser før bygget «strippes» ned til hovedkonstruksjonen.
- Mangel på kompetanse og kunnskap. Byggenæringen er stor og har flere små og mellomstore virksomheter. Dette fører til at det er utfordrende å skape en felles lærings- og informasjonsarena som er nødvendig for å utvikle kunnskaps- og kompetansenivået i næringen.
- Mangel på en tilsynsenhet som kontrollerer at byggelementene blir bygget i tråd med reguleringsplan og i samsvar med lover og forskrifter.
- Det offentlige lever ikke opp til sin rolle som pådrivere for klimavennlige bygg. En undersøkelse viser at det er de private som drar markedet i riktig retning.
- Kommunenes manglende fokus på vurdering av tiltak for å fremme en klimavennlige infrastruktur i risiko- og sårbarhetsanalysene.
- En konservativ næring som vurderer minstekravene i lovverket som gode nok, og er redd for å gjøre ting på en ny måte på grunn av økonomisk risiko.
- Et marked som ikke etterspør klimavennlige bygg i stor nok grad.
- Per dags dato blir det ikke gitt noen form for fordeler i private finansieringsinstitusjoner, som for eksempel lavere rente, ved å velge klimavennlige løsninger i bygg.

Litteraturliste

- Andersen, J. A. (2009). *Organisasjonsteori: fra argument og motargument til kunnskap*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Blaikie, N. (2010). *Designing social research* (2nd . utg.). Cambridge: Polity Press.
- Byggenæringens Landsforening. (Ukjent). *Grønne leiekontrakter skal få fart på energieffektivisering av bygg*. Hentet Juni 2014 fra <http://www.bnl.no/article.php?articleID=1385&categoryID=6>
- ByggFakta. (2014, Mars 21). *Høyere eiendomsverdi med miljøbygg*. Hentet Juni 2014 fra <http://www.byggfakta.no/hoyere-eiendomsverdi-med-miljobygg-73708/nyhet.html>
- Bærum Kommune. (2014, Mai 6). *Europeisk pris til Fornebu*. Hentet fra Europeisk pris til Fornebu: <https://www.baerum.kommune.no/Organisasjonen/Administrasjon/Informasjonsenheter/Pressesenter/Pressemeldinger/Europeisk-pris-til-Fornebu/>
- Christensen, T., Læg Reid, P., Roness, P. G., & Røvik, K. A. (2009). *Organisasjonsteori for offentlig sektor*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Dalland, O. (2012). *Metode for oppgaveskriving for studenter*. Gyldendal Akademisk.
- Debatten (2014, 03. april). Direktesendt debatt fra Litteraturhuset i Oslo. [TV-program].
- Direktoratet for Byggkvalitet. (2012, Desember 18). *BREEAM-NOR: Nytt verktøy får bransjen til å strekke seg*. Hentet Juni 2014 fra <http://www.dibk.no/no/Tema/Miljo/Nyheter-miljo/BREEAM-NOR-Nytt-verktoy-far-bransjen-til-a-strekke-seg/>
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2011, Desember). *Samfunnssikkerhet i arealplanlegging*. Hentet Mai 2014 fra Samfunnssikkerhet i arealplanlegging: <http://www.dsb.no/Global/Publikasjoner/2008/Tema/temasamfunnssikkerhetareal.pdf>
- Enova. (Ukjent, Ukjent). *Energieffektive næringsbygg gir konkurransefortrinn*. Hentet Mai 2014 fra <http://resultat.enova.no/resultatrapport-2011/gode-historier/energieffektive-naringsbygg-gir-konkurransefortrinn->
- Enova. (Ukjent). *Energieffektive næringsbygg gir konkurransefortrinn*. Hentet Juni 2014 fra <http://resultat.enova.no/getpage.aspx?menu=43>
- Enova. (Ukjent). *Powerhouse viser potensialet*. Hentet Mai 2014 fra Powerhouse viser potensialet: <http://www.enova.no/finansiering/naring/aktuelt/powerhouse-viser-potensialet/250/1841/>

- EUROPEAN COMMISSION. (2011, Oktober 25). *COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS*. Hentet Mai 2014 fra A renewed EU strategy 2011-14 for Co: <http://cip.inekstranett.no/Global/CSR.pdf>
- Filstad, C. (2010). *Organisasjonslæring - fra kunnskap til kompetanse*. Bergen: Fagbokforlaget.
- FN-Sambandet. (2014, 01 22). *Klimaforhandlinger i FN*. Hentet 03 10, 2014 fra ukjent: <http://www.fn.no/Tema/Klima/Klimaforhandlinger/Klimaforhandlinger-i-FN>
- FN-Sambandet. (Ukjent, Ukjent Ukjent). *Kyoto-protokollen*. Hentet 03 10, 2014 fra Globalis: <http://www.globalis.no/Avtaler/Kyoto-protokollen>
- Gisvold, M. (2014). Høyblokk kan bli et moderne miljøbygg. *Teknisk Ukeblad*, 8-9.
- Hasle, G. (2014, Mai). Det skorter på ROS i kommune-Norge. *Byggfakta*, 8-9. Hentet Juni 2014 fra http://www.e-magin.se/v5/viewer/files/viewer_s.aspx?gKey=27h765r5tp0hvb9k
- Hatch, M. J. (2010). *Organisasjonsteori*. Oslo: Abstrakt forlag as.
- Hatch, M. J., & Cunliffe, A. L. (2013). *Organization Theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Jacobsen, D. I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Jacobsen, D. I., & Thorsvik, J. (2013). *Hvordan organisasjoner fungerer*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Karlsen, J. E. (1997). *Ledelse av Helse Miljø og Sikkerhet*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Kommunal- og Moderniseringsdepartementet. (2008, Juni 27). *Lovdata*. Hentet Mars 2014 fra Lovdata: <http://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (Ukjent, Ukjent). *Framtidens Byer*. Hentet Mai 2014 fra <http://www.regjeringen.no/nb/sub/framtidensbyer/om-framtidensbyer.html?id=548028>
- Kommunal- og Moderniseringsdepartementet. (2010, Juli 1). *Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift)*. Hentet Mars 2014 fra Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift): <http://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2010-03-26-489>

- Kommunal- og regionaldepartementet. (2009). *Handlingsplan- bygg for framtida*. Hentet April 2014 fra Handlingsplan- bygg for framtida:
http://www.regjeringen.no/upload/KRD/Vedlegg/BOBY/handlingsplaner/H-2237_web.pdf
- Kommunal- og regiondepartementets arbeidsgruppe. (2010, August 23). *KRDs arbeidsgruppe for energieffektivisering av bygg*. Hentet Mai 2014 fra
http://www.regjeringen.no/upload/KRD/Vedlegg/BOBY/rapporter/energieffektivisering_av_bygg_rapport_2010.pdf
- Kommunalbanken Norge. (Ukjent). *Grønn p.t.-rente*. Hentet Juni 2014 fra
<http://www.kommunalbanken.no/kbn-no/laan/renteprodukter/groenn-pt-rente/>
- Lavenergiprogrammet. (Ukjent). *Hva er et passivhus?* Hentet Mai 2014 fra
<http://www.lavenergiprogrammet.no/dette-er-passivhus/category123.html>
- Miljødirektoratet. (2011, August 09). *Miljøstatus i Norge: Klimakur 2020*. Hentet Mai 2014 fra <http://www.miljostatus.no/Tema/Klima/Klimanorge/Tiltak-og-virkemidler/Klimakur-2020/>
- Miljødirektoratet. (Ukjent, Ukjent Ukjent). *Pressemelding fra Klimakur 2020*. Hentet Mai 2014 fra Pressemelding fra Klimakur 2020:
http://www.miljodirektoratet.no/old/klif/klimakur/klimakur_faktaark_bygg170210.pdf
- Miljøverndepartementet, Fornyings- og administrasjonsdepartementet og Barne- og likestillingsdepartementet. (2007, Juni). *Handlingsplan 2007-2010. Miljø- og samfunnsansvar i offentlige anskaffelser*. Hentet Juni 2014 fra
http://www.regjeringen.no/upload/FAD/Vedlegg/Konkurransopolitikk/samfansvar_off_ansk.pdf
- Mysen, M. v. (2010, 06 25). *Presentasjon for NVE*. Hentet Juni 2014 fra Sintef building and infrastructure:
<http://www.sintef.no/project/reDuCeVentilation/Presentasjoner/PresentasjonNVE25062010.pdf>
- Nordby, K. (2009). *Plusshus*. Oslo: Zero Emission Resoruce Organisation.
- NOU 2006:18 (2006). Et klimavennlig Norge. Hentet fra
<http://www.regjeringen.no/Rpub/NOU/20062006/018/PDFS/NOU200620060018000DDDPDFFS.pdf>
- NOU 2010:10 (2010). Tilpassing til eit klima i endring. Samfunnet si sårbarheit og behov for tilpassing til konsekvensar av klimaendringane. Hentet fra
<http://www.regjeringen.no/pages/14545340/PDFS/NOU201020100010000DDDPDFS.pdf>

- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2010, 03 24). *Tiltak og virkemidler for redusert utslipp av klima*. Hentet Mai 2014 fra Tiltak og virkemidler for redusert utslipp av klima:
http://www.nve.no/Global/Publikasjoner/Publikasjoner%202010/Rapport%202010/rapport2010_04.pdf
- Norwegian Green Building Council. (2013, November 15). *Om BREEAM - Norwegian Green Building Council*. Hentet Mars 2014 fra Om BREEAM: <http://ngbc.no/om-breeam>
- Nylehn, B. (1997). *Organisasjonsteori-kritiske analyser og refleksjoner*. Otta: Børre Nylehn og KOLLE forlag.
- Næringslivets Hovedorganisasjon. (2012, November). *Samfunnsansvar-styrets rolle*. Hentet Juni 2014 fra <https://www.nho.no/siteassets/nhos-filer-og-bilder/filer-og-dokumenter/seriost-arbeisliv-og-samfunnsansvar/samfunnsansvar---styrets-rolle.pdf>
- Næringslivets hovedorganisasjon. (Ukjent, Ukjent). *Fakta om NHO*. Hentet Juni 2014 fra <https://www.nho.no/Om-NHO/Fakta-om-NHO/>
- Olje- og energidepartementet. (2010, Januar 1). *Lovdata- Energimerkeforskriften*. Hentet Mai 2014 fra <http://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2009-12-18-1665>
- Ottesen, O. (2011). *Ledelse - å bruke teori i praksis* (1. utg.). Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Porter, M. E., & Linde, C. V. (1995). Green and Competitive: Ending the Stalemate. *Harvard Business Review*, ss. 121-134.
- Porter, M., & Kramer, M. (2006). Strategy and society. The link between competitive advantage and corporate social responsibility. *Harvard Business Review*.
- Powerhouse. (2014). *Powerhouse Kjørbo*. Hentet Mai 2014 fra Powerhouse Kjørbo:
<http://www.powerhouse.no/prosjekter/kjorbo/>
- Repstad, P. (2007). *Mellom nærhet og distanse. Kvalitative metoder i samfunnsfag*. Universitetsforlaget.
- Statsbygg. (2008, Mars). *Åpent rom*. Hentet fra Åpent rom:
http://www.statsbygg.no/Files/publikasjoner/aapentRom/aapent_rom_2008_3.pdf
- St. Meld. nr. 10 (2008-2009). (2009). Næringslivets samfunnsansvar i en global økonomi. Hentet fra
<http://www.regjeringen.no/pages/2146192/PDFS/STM200820090010000DDDPDFS.pdf>
- St. Meld. nr. 21 (2011-2012). (2012). Norsk Klimapolitikk. Hentet fra
<http://www.regjeringen.no/pages/37858627/PDFS/STM201120120021000DDDPDFS.pdf>

St. Meld. nr. 28 (2011-2012). (2012). Gode bygg for eit betre samfunn. Ein framtidsretta bygningspolitikk. Hentet fra <http://www.regjeringen.no/pages/37918068/PDFS/STM201120120028000DDDPDFS.pdf>

St. Meld. nr. 29 (2011-2012). (2012). Samfunnssikkerhet. Hentet fra <http://www.regjeringen.no/pages/37919076/PDFS/STM201120120029000DDDPDFS.pdf>

St. Meld. nr. 33 (2012-2013). (2013). Klimatilpasning i Norge. Hentet fra <http://www.regjeringen.no/pages/38318903/PDFS/STM201220130033000DDDPDFS.pdf>

Tjora, A. (2010). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Ungenergi. (2014, Januar 03). *Energivennlig bolig-fremtidens hus*. Hentet April 2014 fra Energivennlig bolig-fremtidens hus: <http://ungenergi.no/miljovennlig-teknologi/energieffektive-bygg/energivennlig-bolig-fremtidens-hus/>

VVSForum.no. (2013, November 20). *Må tidligere inn i prosjektene for økt samspill*. Hentet Juni 2014 fra <http://www.vvsforum.no/artikkel/7896/-maa-tidligere-inn-i-prosjektene-for-oekt-samspill.html>

Yin, R. K. (2014). *Case Study Research*. United States of America: SAGE Publications.

Vedlegg

Vedlegg 1: Informasjonsskriv og samtykkeskjema til informantene

Forespørsel om å delta i intervju i forbindelse med masteroppgave

Hei,

Mitt navn er Linda Alme, er 26 år og bor i Stavanger. Jeg er mastergradstudent i samfunnssikkerhet ved Universitet i Stavanger (UiS). Som en avslutning på min utdanning skriver jeg nå masteroppgave. I den forbindelse har jeg valgt å fordype meg i **hva som fremmer og hemmer byggenæringens utvikling av mer klimavennlige bygg.**

I den forbindelse ønsker jeg å intervju personer med kompetanse og erfaring innenfor dette området. Jeg vil bruke båndopptaker og ta notater mens vi snakker sammen, for å sikre at jeg får med all relevant informasjon som er viktig å belyse i oppgaven. Intervjuene vil bli transkribert og slettet innen en uke etter intervjuet er gjennomført. Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Det er kun jeg (student) og veileder som vil ha tilgang på personvernopplysninger. Navneliste og båndopptaker lagres adskilt for å ivareta konfidensialitet.

Det er ønske om å referere til dine uttalelser i masteroppgaven som publiseres. Ved ønske kan transkribert intervju sendes til deg som informant før data brukes i min analyse.

Intervjuet vil ta omtrent en time, og vi blir sammen enige om tid og sted. Dersom du har mulighet og lyst å være med på intervjuet, er det fint om du skriver under på den vedlagte samtykkeerklæringen og sender den i retur til meg. Jeg er fleksibel i forhold til sted og tidspunkt. Prosjektet skal etter planen avsluttes 16. juni, 2014.

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS.

Det er frivillig å delta i studien, og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg, vil alle opplysninger om deg bli anonymisert.

Håper på positivt svar!

Vennlig hilsen

Linda Alme

Samtykke til deltakelse i studien

Jeg har mottatt informasjon om studien, og er villig til å delta

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

- Jeg samtykker til å delta i intervju*
- Jeg samtykker til at personopplysninger (navn og firmanavn) kan publiseres*

Vedlegg 2: Intervjuguide

Informasjon om informant

1. Hva er din arbeidsfunksjon/rolle?
2. Hvor lang kompetanse/erfaring har du innenfor dette arbeidsområdet?

Byggenæringens samfunnsansvar

3. Hva gjør dere for å bidra til et klimavennlig samfunn? (Hvilke tanker har du om dette, blir samfunnsansvaret ivaretatt?)
4. Hvilke strategi (politikk/mål) har deres virksomhet knyttet til det å arbeide for utvikling av mer klimavennlige bygninger?

Omgivelsene og læring

5. Hvordan påvirker omgivelsene (myndighetene, miljøorganisasjoner, konkurrenter, o.l.) dere i arbeidet for utviklingen av mer klimavennlige bygg?
6. Hva gjør dere knyttet til det å arbeide for et klimavennlig og klimatilpasset samfunn, med tanke på å oppnå legitimitet fra omgivelsene?
7. Hvordan innhenter dere ny læring slik at dere kan være med å utvikle mer klimavennlige bygg?

Myndighetene, lovverk og forskrifter

8. Hvilke tanker har du om dagens lovverk og byggetekniske forskrifter knyttet til klimavennlighet? (For strengt/for fritt)? (Noe du mener burde vært mer fokus på)?

Samspill mellom organisasjonene/aktørene

9. Hvordan samspiller dere med de andre aktørene i byggenæringen for å utvikle mer klimavennlige bygg? Hvilken betydning har samspillet? (Hvordan kan samspillet føre til en større satsing på utviklingen av mer klimavennlige bygg?).

Faktorer som påvirker utviklingen av mer klimavennlige bygninger

10. Hva er det som fremmer en utvikling av mer klimavennlige bygg? (Hvilke faktorer påvirker utviklingen av klimavennlige bygg? Hva er det som fører til at det velges å satse på klimavennlige bygg?)

11. Hva er det som hemmer utviklingen av mer klimavennlige bygg? (hva er det som fører til at det velges bort å satse på klimavennlige bygg?)

Klimavennlige bygg og fremtiden i Norge

12. Hvilke tanker har du om fremtidig satsing på utvikling av mer klimavennlige bygg?

Avslutning

13. Har du noe å tilføye som du synes er viktig å påpeke som belyser min problemstilling?