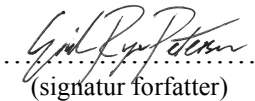


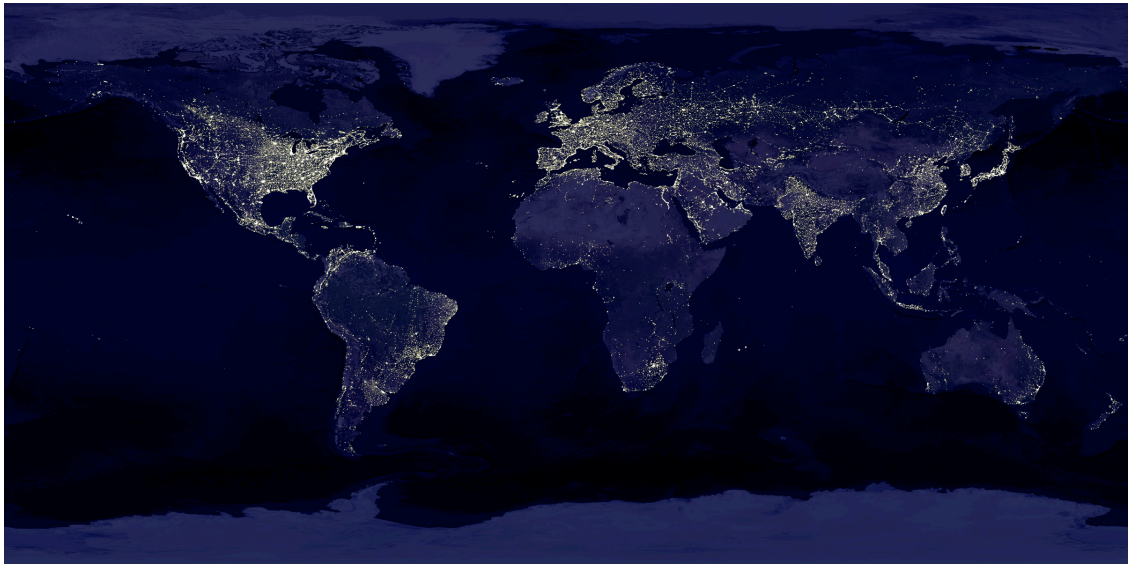


Universitetet
i Stavanger

DET TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET

MASTEROPPGAVE

Studieprogram/spesialisering: Industriell Økonomi/ Kontraksadministrasjon	Vårsemesteret, 2010 Åpen / Konfidensiell
Forfatter: Erik Rye Petersen	 (signatur forfatter)
Fagansvarlig: Kjell Hauge Førsteamanuensis II	
Veileder(e): Ola Lindh Teknisk sjef – senior energirådgiver (AF-gruppen, avd. Energi og miljøteknikk)	
Tittel på masteroppgaven: Barrierer mot realisering av energieffektiviseringsprosjekter i norske kommuner	
Engelsk tittel: Barriers towards realisation of Energy efficiency projects in Norwegian municipalities	
Studiepoeng: 30	
Emneord: Offentlige anskaffelser Energieffektivisering EPC Energisparekontrakter	Sidetall: 95 + vedlegg/annet: 1 Stavanger, 15. juni/2010 dato/år



Bilde 1, Earth's city lights. (Mayhew & Simmon, 2008)

"Lokale tiltak i et globalt perspektiv."

- Enova, energi- og klimaplanveileder

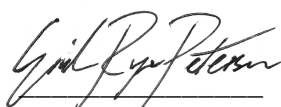
Forord

Som bildet på foregående side illustrerer, er det en høy energibruk i en mindre del av verden. I tiden som kommer, og med stadig flere nyindustrialiserte land, vil etterspørselen av energi øke totalt sett. Dette fordi de nyindustrialiserte landene drastisk øker sin energibruk. I den industrialiserte del av verden har vi opplevd en moderat økning i energibruk, men vi gjør oss stadig mer avhengige av energi. Sitatet "Lokale tiltak i et globalt perspektiv", synes jeg viser en rett tenkemåte. Alle de små valgene vi gjør daglig, påvirker oss alle på en eller annen måte. Debatten som etter min mening i stor grad går på å finne nye måter å produsere mer energi hjelper ikke stort. Et annet bra sitat, men som jeg dessverre ikke kjenner opphavet til er, "Den enkleste og billigste formen for ny energi, er spart energi", plasserer etter min mening energieffektivisering på et nivå det absolutt bør være.

Denne rapporten representerer sluttarbeidet ved en Master of Science grad i Industriell Økonomi. Masteroppgaven teller 30 studiepoeng og går over et semester. Oppgaven er gjort i samarbeid med AF-gruppen og jeg ønsker å rette en stor takk til min veileder, Teknisk sjef – senior energirådgiver Ola Lindh ved AF Energi & Miljøteknikk. Jeg ønsker også å takke Faglig ansvarlig, Førsteamanuensis II Kjell Hauge og vikarierende Faglig ansvarlig, Professor Petter Osmundsen ved Universitetet i Stavanger. Videre ønsker jeg også å takke Prosjektleder Bjørn Johnsen og Rådgiver Kjell Gurigard i Grønne Energikommuner for kontaktnettverk, døråpning, samt veiledning ifm. EPC kontrakter.

Til slutt rettes en stor takk til de ansatte i Norske kommuner som har latt seg intervju, men ikke kan nevnes med navn. Dere har dannet datagrunnlaget, og uten dere hadde det ikke blitt noe resultat av denne oppgaven.

Stavanger 15.06.10



Erik Rye Petersen

Sammendrag

Energieffektivisering er et av de viktigste hjelpemidlene for å redusere klimagassutslipp, og sikre bedre forsyningssikkerhet mht. energi. I den sammenheng er norske kommuner en viktig aktør både som eier av bygg og eiendom, og som premissgiver gjennom deres rolle som planmyndighet. Imidlertid kan det synes som realiseringstakten for energieffektiviseringsprosjekter er lav i kommunene. Aktører som Kommunesektorens interesse- og arbeidsgiverorganisasjon (KS), etterspør studier over hvorfor ikke bedrifts-/kommunaløkonomisk lønnsomme tiltak blir gjennomført.

Denne studien tar sikte på å identifisere de barrierer kommunene møter, i forbindelse med realisering av energieffektiviseringsprosjekter. Samt presentere utfordringer med oppskalering og etablering av et *Energy Performance Contracting* (EPC) marked i Norge.

Studien er utført etter kvalitative forskningsmetoder, med datainnsamling gjennom feltarbeider. Dette i form av dybdeintervjuer av nøkkelpersonell i norske kommuners administrasjoner og kommunale foretak. Det er foretatt intervjuer av seks objekter, geografisk plassert på Østlandet, Sørvestlandet, Midt-Norge og Nord-Norge. Kommunene intervjuobjektene representerer strekker seg fra små bygdekommuner til middels store bykommuner.

Rapportens hovedfunn er at barrierene er flere og sammensatte. Den viktigste konklusjonen er at disse barrierene er, feilkonstruerte og/eller manglende insentiver. Således er der ikke tilstrekkelig å bevilge mer midler til kommunene, da dette vil være lite kostnadseffektivt og heller ikke løse problemene rundt insentiver. En annen barriere er at kommunens ansatte ikke innehar nødvendig kompetanse, eller kjenner til tilgjengelige løsninger. De ansatte er også presset på kapasitet, og det er dette som i stor grad begrenser hvor mange prosjekter som kan initieres. Hvis der er politisk vilje og press, vil ting bli gjennomført. Således er det viktig å bruke virkemidler, og stille insentiver for at kommunenes politikere skal prioritere energieffektivisering høyere.

EPC prosjekter kan være med på å bygge ned noen av disse barrierene, men det krever at oppdragsgivere føler tillitt til modellen. Det er viktig for dette å etablere en standard for måling og verifisering av oppnådd effekt. I tillegg vil det være fordelaktig med standardiserte kontraktsmaler for kommunene å benytte ved EPC prosjekter.

1. INNLEDNING	11
BAKGRUNN	11
MÅL.....	12
OPPGAVENS OMFANG OG BEGRENSNINGER.....	13
MÅLGRUPPE	13
PERSONLIG MOTIVASJON.....	13
KORT OM FORSKNINGSMETODE	13
RAPPORTENS STRUKTUR.....	13
ORDLISTE	14
2. RELATERT LITTERATUR OG TEORI	15
LITTERATUR.....	15
BARRIERER.....	16
ENERGIEFFEKTIVISERING	16
<i>Definisjoner og historie</i>	16
<i>Prinsipper og teknologi</i>	17
TEK 07	19
NÅVERDI OG ALTERNATIVKOSTNADER	19
VEDLIKEHOLD ELLER OPPGRADERING	20
REGJERINGENS TILTAKSPAKKE	20
ENOVA	21
GRØNNE ENERGIKOMMUNER.....	22
ENERGI- OG KLIMAPLANER.....	22
HVITE SERTIFIKATER	23
ENERGY PERFORMANCE CONTRACTING (EPC).....	24
OPPSUMMERING	26
3. NORSKE KOMMUNER	29
KOMMUNALE BYGG OG EIENDOM.....	29
STYRING OG ORGANISERING.....	30
FORMANNSKAPSPRINSIPPET	30
DET PARLAMENTARISKE PRINSIPP	30
ORDFØRER	31
RÅDMANN	31
KOMMUNALT FORETAK, KF.....	31
INNKJØPSORDNINGER	31
KOMMUNALBANKEN AS	34
4. METODER	37
KVANTITATIV METODE	37
KVALITATIV METODE.....	37
VALG AV METODE.....	38
5. INTERVJUER	41
OM INTERVJUENE.....	41
TRANSKRIBERING OG SAMMENDRAG	41
<i>Reliabilitet, validitet og etikk</i>	41
SAMMENDRAG AV INTERVJUER	43
<i>Intervju nr. 1</i>	43
<i>Intervju nr. 2</i>	47
<i>Intervju nr. 3</i>	51
<i>Intervju nr. 4</i>	56
<i>Intervju nr. 5</i>	61

<i>Intervju nr. 6</i>	65
6. RESULTATER FRA INTERVJU	71
ORGANISASJON.....	72
ØKONOMI OG INSENTIVER	74
JURIDISK, LOVVERK/FORSKRIFTER OG PLANER	80
ENERGY PERFORMANCE CONTRACTING	82
7. OPPSUMMERING	85
KONKLUSJON	85
STYRKER OG SVAKHETER MED RAPPORTEN	87
ANBEFALINGER	87
BIBLIOGRAFI	89
VEDLEGG	95
VEDLEGGSOVERSIKT	95

Bildeoversikt

Bilde 1, Earth's city lights. (Mayhew & Simmon, 2008)	3
Bilde 2 Kyoto-pyramiden, Husbanken/Sintef (Andresen, 2008)	18

Tabelloversikt

Tabell 3-1, 1 Eiendomsforvaltning i kommunene og kommunale foretak. Kvadratmeter (BTA) (Statistisk sentralbyrå, 2009).....	29
Tabell 3-2 EØS terskelverdier pr 01.03.2010 (Fornyings-, Administrasjons- og Kirkedepartementet, 2010)	33
Tabell 4-1, Kjennetegn ved kvantitative og kvalitative metoder (Dalland, 2007).....	39
Tabell 6-1 Dagens vedtatte virkemidler i klimapolitikken, utdrag 1 (Klimakur, 2010) ...	79
Tabell 6-2 Dagens vedtatte virkemidler i klimapolitikken, utdrag 2 (Klimakur, 2010) ...	79

Figuroversikt

Figur 2.1 Energy Performance Contracting, prinsippskisse (AF Gruppen, 2010)	24
Figur 2.2 Energisparekontraktsprosessen (Gurigard, 2010)	25

1. Innledning

Bakgrunn

For Norge er problemstillingen rundt tilgang på energi noe annerledes enn i mange andre deler av verden. Vi har en stor tilgang på fornybar energi gjennom vannkraft, og produserer foreløpig store mengder olje og gass. Men tiden for de store vannkraftutbyggingene er over, og en dag vil også oljen og gassen ta slutt. Det er svært liten vilje for å ta i bruk kjernekraft, så dette er foreløpig ikke noe alternativ. For noen overhodet ikke et alternativ i det hele tatt.

Noe av det viktigste og enkleste vi kan gjøre, er å bruke den energien vi produserer i dag smartere. Således er energieffektivisering et svært viktig tema. Og da ikke bare med hensyn til miljø og forurensning, men også mht. forsyningsikkerhet og for å begrense vår avhengighet av import av elektrisk energi til visse tider av året. Dette understrekes av sitatet fra Nobuo Tanaka under.

"Energy efficiency is by far the most cost-effective way to fulfil three major energy-related challenges: Increased energy security, reduced energy costs and cleaner environment."

- Nobuo Tanaka, Executive director, IEA

Kommunene er en viktig aktør i Norge for å oppnå energieffektivisering og våre nasjonale mål mht. utslippsreduering. Kommunene er alene en stor eier av byggmasse, og er også premissgiver for andre som planmyndighet. Det er foreløpig mange kommuner som sliter med realisering av energieffektiviseringsprosjekter. Dette til tross for at det er et fokus på energi og miljø. Det kan synes som det er barrierer mot realisering av energieffektiviseringsprosjekter.

Bellona og Siemens sin Barrierestudie fra 2008 har konkludert med at den lave realiseringstakten på energieffektiviseringsprosjekter, bl.a. er et resultat av manglende tilgang på kapital. De etterspør større satsning og statlig støtte.

Denne oppgavens tilnærming vil være at det er flere momenter til manglende realisering av energieffektivisering, enn manglende tilgang til kapital. Og at barrierene

er flere og sammensatte. Mange energieffektiviseringstiltak er bedriftsøkonomisk lønnsomme og bør således gjennomføres, noe som skjer i liten grad. Det vil da hjelpe lite for realiseringen av slike prosjekter, at det tildeles mer midler. Da dette kan ses som en indikasjon på andre mer dyptliggende problemer, som ikke nødvendigvis løses ved å tildele mer midler. En viss økning i realiseringen av slike kontrakter kan nok påregnes ved økte statlige tilskudd, men dette vil være lite kostnadseffektivt før en har fjernet barrierene.

I Kommunenes Sentralforbund (KS) sin høringsuttalelse til rapporten Klimakur 2020 utarbeidet av Klima- og forurensingsdirektoratet, stilles det spørsmål til hvorfor ikke de lønnsomme kuttene allerede er gjennomført. KS etterspør analyser av barrierene mot slike tiltak (NTB, 2010).

Noe som av flere anses som et godt verktøy for økt realiseringsgrad av energieffektiviseringsprosjekter, er den sammensatte modellen EPC kontrakter. Denne modellen har siden midten av 1990-tallet vært den dominerende metoden for energieffektivisering av bygg i offentlig sektor i USA. I Norge og til dels i Europa er denne metoden foreløpig brukt i svært liten grad. Entreprenører som tilbyr slike kontrakter opplever en viss treghet, og liten grad av omsetning av EPC kontrakter i kommunalmarkedet.

Det å identifisere barrierene mot realisering av energieffektiviseringsprosjekter er det første, og et viktig steg i retning av å fjerne disse. En må vite hva slags utfordringer en står ovenfor, før man kan ta tak i dem. Viktigheten av å fjerne disse barrierene understrekes også av sitatet fra Nicholas Stern under.

Efficiency gains offer opportunities both to save money and to reduce emissions, but require the removal of barriers to the uptake of more efficient technologies and methods.

- Nicholas Stern (Stern, 2007).

Mål

Opgavens mål er å identifisere og presentere de ulike barrierene kommunene møter i forbindelse med realisering av energieffektiviseringsprosjekter. Og samtidig presentere hvilke utfordringer man har i Norge for etablering av et marked for EPC prosjekter. For

denne oppgaven vil definisjonen for realiseringstidspunkt, være det tidspunkt da kontrakt for prosjekt inngås.

Oppgavens omfang og begrensninger

Oppgaven skal som nevnt være et resultat av en 30 studiepoengs Masteroppgave. Oppgaven skal søke å identifisere de ulike barrierene for energieffektiviseringsprosjekter i Norske kommuner mht. stasjonær energibruk, samt utfordre de konklusjoner som allerede er gjort om feltet av andre studier. Dette gjøres gjennom å intervju utvalgte kommuners nøkkelpersonell i prosessene fram til kontrakt er inngått. Fylkeskommuner er utelatt fra undersøkelsene.

Målgruppe

Rapportens målgruppe er eksisterende og nye studenter ved samme, og tilstøtende studier som rapportens forfatter. Dette vil da omfatte studenter på tekniske utdanninger og noen samfunnsvitenskapelige studier som statsvitenskap og økonomi. Videre tar rapporten sikte på å være et hjelpemiddel for norske kommuner, entreprenører og andre som har interesse av energieffektivisering i norske kommuner.

Personlig motivasjon

Studenten har tidligere studert til en Bachelor Ingeniør i Energiteknologi ved Høyskolen i Bergen, og er nå i ferd med å slutføre sin Master of Science grad i Industriell Økonomi ved Universitetet i Stavanger. Energiteknologistudiet er som Industriell Økonomi et tverrfaglig studie. Gjennom studiene er der blitt vekket en interesse for energi- og miljøspørsmål, og da spesielt temaet energieffektivisering.

Kort om forskningsmetode

Forskningsmetoden som er valgt for oppgaven er den kvalitative. Dette er gjort da dette er den mest relevante metoden for å identifisere ukjente variabler. Gjennom feltarbeider (intervjuer) som går i dybden, søkes det å identifisere dels skjulte aspekter i organisasjonene. Som i dette tilfellet er Norske kommuner.

Rapportens struktur

Første kapitlet i rapporten er innledningen, og tar for seg i hovedsak bakgrunn, mål og begrensninger. I andre kapitlet er det tatt for seg relatert litteratur og relevant teori for oppgaven. Deretter følger en beskrivelse av objektet som er studert, da nærmere

bestemt norske kommuner. Med beskrivelse av kommunenes oppbygging, de ulike stillingene/vervene og beslutningslinjene i det tredje kapitlet, samt redegjørelse for innkjøpsordninger. Fjerde kapitlet er satt av til presentasjon av metodevalg, begrunnelse og drøfting av valgte metode for løsning av oppgaven. I det femte kapitlet finnes resultatene fra dybdeintervjuene punktvis og som sammendrag. I kapitel seks finnes drøfting av de resultatene undersøkelsene har gitt, og i kapitel sju finnes konklusjonen, drøfting av styrker/svakheter ved undersøkelsen og anbefalinger. Til sist er det listet en detaljert referanseliste, og etter det vedlegg til rapporten.

Ordliste

Barriere	Hindring
EPC	Energy Performance Contracting
KF	Kommunalt Foretak
kopl	Lov om kommuner og fylkeskommuner (kommuneloven)
KOSTRA	Kommune-Stat-Rapportering
offanskl	Lov om offentlige anskaffelser
RIF	Rådgivende Ingeniørers Forening
SF	Statsforetak
1000 kWh	1 MWh (megawatttime)
1000 MWh	1 GWh (gigawatttime)
1000 GWh	1 TWh (terrawatttime)

2. Relatert litteratur og teori

Litteratur

For oppgaven er det en rekke publikasjoner som kan være relevante, sammen med nettressurser på web. Siden valgt metode for oppgaven er kvalitativ, vil den største kilden være intervjuer. Andre kilder vil allikevel bidra til å danne bakgrunnskunnskap for temaet, samt til å styrke drøfting og konklusjon.

The Stern review, (Stern, 2007), "*The economics of climate change*" tar for seg flere aspekter rundt energi og økonomi. Rapporten er svært omfattende og kun deler av den vil være relevant for oppgaven. Bl.a. det som omhandler barrierer for gjennomføring av klimaprosjekter.

The *Stern review* fra 2007 viser at realiseringen av energieffektiviserende tiltak generelt, i stor grad forsinkes av markedsbarrierer og –feil. Noen av disse er skjulte kostnader, andre er overgangskostnader i forbindelse med påkrevd tid til forprosjektering og planlegging av investeringer. Andre barrierer er manglende informasjon om tilgjengelige løsninger, kapital begrensninger, feilkonstruerte insentiver og andre organisatoriske faktorer (Stern, 2007, p. 220).

Siemens og Bellona har i samarbeid gjort en rekke studier. Relevant for denne oppgaven vil i stor grad begrense seg til *Barrierestudien* (Bellona & Siemens AS, 2008), og rapporten *Energieffektivisering* (Bellona & Siemens AS, 2007) Imidlertid er også Siemens en av de større leverandørene for energieffektivisering til kommunene. Bl.a. har Siemens vært leverandør til Lier kommune, ved deres prosjekt med EPC kontrakt (Kjønø, Enøk i alle kommunale bygg, 2009).

Siden klimaspørsmålet er et mye omdiskutert og aktuelt tema, vil også en god del nettressurser være aktuelt å bruke. Da spesielt med tanke på artikler fra tidsskrifter som omhandler lovverk, nyheter om energieffektivisering og politiske uttalelser. I mindre grad vil nettressurser være aktuelt for generell teori, bortsett fra teori om kommuneorganisering.

Barrierer

Økonomiske barrierer kan deles inn i kategoriene insentiver og ressursallokering. En annen barriere som kan være gjeldende for denne undersøkelsen er kortsiktig fokus, der kortsiktige mål gis uforholdsmessig stor tyngde i stedet for de mer langsiktige (Human Kapital Gruppen, 2010).

Energieffektivisering

Definisjoner og historie

Energieffektivisering, det å oppnå en i prinsippet likeverdig energiytelse ved å velge løsninger som forbruker mindre energi. (Rosvold, Energieffektivisering, 2009).

Energieffektivisering er altså å velge løsninger som bruker mindre energi, uten å ofre noe av slutttytelsen. Dette kan være ved hjelp av for eksempel etterisolering, bruk av nyere og mer effektiv teknologi som viftemotorer og varmegjenvinnere med høyere virkningsgrad og/eller smartere styring og overvåking av tekniske installasjoner. Viktig for å finne de mest energieffektive løsningene er å balansere valg av tekniske løsninger og vurdere forholdet mellom investerings- og driftskostnader (Rosvold, Energieffektivisering, 2009).

Andre begreper det kan være nyttig å kjenne til, samt vite forskjellene mellom er energisparing og energiøkonomisering.

Energisparing kan kort forklares med å redusere energibruk ved for eksempel redusere romtemperaturen. Dette gir en sparing av energi, men også en lavere ytelse (Rosvold, Energisparing, 2009). Med energiøkonomisering (ENØK) menes å benytte optimalt de tilgjengelige energiressursene teknisk og økonomisk. Forholdet mellom energipriser og driftskostnader av de nødvendige installasjonene er avgjørende for aktiviteten innenfor dette feltet (Johnson & Brænd, 2009).

Hvis man ser på historien i etterkrigstiden, var det rett i etterkant av 2. verdenskrig lave energipriser og interessen for ENØK arbeid var dertil lav. Oljekrisen midt på 1970-tallet gjorde at ENØK interessen økte betraktelig både nasjonalt og internasjonalt. Olje- og energidepartementet startet en ENØK-kampanje i 1980, hvor det blant annet ble lagt til

rette for fordelaktige låneordninger for ENØK-tiltak. Disse ordningene forsvant i 1993, og et av resultatene av dette var en sterkt redusert aktivitet på denne fronten i kommunale bygg. Aktiviteten har gradvis tatt seg opp igjen siden 1996. I 2001 ble ENOVA SF opprettet, og det er nå dette foretaket som gjør nasjonale disponeringer av midler for energitiltak. Disse midlene kommer bl.a. fra avgifter lagt på nett-tariffene (Johnson & Brænd, 2009).

Prinsipper og teknologi

Hvis man tar utgangspunkt i Kyoto-pyramiden fra Husbanken og Sintef, se **Bilde 2** under for passiv energidesign. Så er dette også et godt utgangspunkt også for energieffektivisering av eksisterende bygg. Prinsippet bak pyramiden er at man starter nederst og jobber seg oppover (Andresen, 2008). Første punkt er å redusere varmetapet i bygget. Noe som kan gjøres gjennom bedre isolering av yttervegger og tak, samt benytte vinduer med lav U-verdi [W/m^2K]. Det stilles i dag for eksempel større krav til tykkelse på isolering, og det skjer en stadig utvikling av vinduer med lavere U-verdi. Videre er det i dag større fokus på bygningstekniske tiltak, som å unngå kuldebroer i vegger og rundt vinduer. Andre punkter er bruk av varmegjenvinning fra ventilasjon og andre kilder.

Å redusere elektrisitetsbruken og det å velge energikilde går på mange måter hånd i hånd. Elektrisk energi er svært høyverdig og dyrbar (Dagestad, 2009). En tilnærming til dette, vil være å velge andre måter å varme opp bygg enn elektrisk oppvarming. Sånn sett er konvertering til andre alternative energibærere et viktig punkt. Her kommer det man har sett en større kommersialisering av i senere tid, nemlig varmepumper. Videre kan det hevdes at å utnytte solenergi ikke er spesielt attraktivt i Norge. Men man ser i dag en betydelig satsing på teknologi mht. solfangere til oppvarming av vann, og også innenfor solcelleteknologi. Foreløpig ser man en heller liten oppskalering av disse markedene i Norge. Det fjerde trinnet, vis og kontroller energibruken handler om bevisstgjøring mht. til egen bruk av energi, og om at styring kan bidra til reduksjon av energibruken ved å for eksempel senke temperaturen innendørs på tider av døgnet da arealer ikke er i bruk.



Bilde 2 Kyoto-pyramiden, Husbanken/Sintef (Andresen, 2008)

Hvis man videre prøver å dele inn Kyoto-pyramiden i kategorier, sitter en igjen med fem kategorier man kan dele tiltak inn i. Bygningstekniske (tiltak knyttet til bygningskropp), tekniske (motorer, varmegjenvinnere osv.), kontroll og styring, holdninger og strategiske valg.

Generelt kan man si at energieffektivisering går på oppdatering og oppgradering av eksisterende løsninger. Teknisk og isolert sett er det ikke skjedd store gjennombrudd, men heller en utvikling i kjente løsninger. Denne utviklingen gjør at man i dag kan produsere mer effektive motorer, varmegjenvinnere, vinduer osv. Man klarer med andre ord å produsere kjente løsninger i dag, som for eksempel el. motorer, som bruker mindre energi på å levere den samme ytelsen. En skal ikke på noen måte undervurdere utviklingen innen teknologi, men man bør skille mellom den naturlige og kontinuerlige oppdateringen av kjente løsninger og helt nye løsninger. En kan lett få et inntrykk av at der finnes revolusjonerende nye løsninger når man følger dagens debatter om energi- og klimaspørsmål.

Videre har det naturlig nok skjedd en stor utvikling innen informasjonsteknologi de siste tiårene. I dag har man systemer som kan kontrollere og vise energibruken i store og sammensatte systemer, og man er da på det fjerde trinnet i Kyoto-pyramiden. Eksempler på slike styringssystemer er SD-anlegg (sentral driftskontroll), EOS (energioppfølgingssystemer) og effektstyring. Sistnevnte kan gi en reduksjon i energileddet (kWh) pga. reduksjonen i effektleddet (kW) (Kverneland Elektriske AS, 2010). Størst effekt av styringssystemer oppnås ved en kombinasjon av flere av de ovenfor nevnte systemene.

TEK 07

TEK er forkortelsen for Tekniske forskrifter til plan- og bygningsloven. Fra og med 1. februar 2007 trådte TEK 07 i kraft, og regelverket hadde en overgangsperiode frem til 1. august 2009. I overgangsperioden kunne man velge å benytte det gamle eller det nye regelverket. I følge Statens bygningstekniske etat ville kravene i TEK 07 redusere det totale energibehovet i nye bygninger med gjennomsnittlig 25 % (Statens bygningstekniske etat, 2007). Forskriften gjelder også i utgangspunktet for søknadspliktige rehabiliteringer (hovedombygging), etter plan og bygningslovens § 87 (Statens bygningstekniske etat, 2007).

Forskriften stiller bl.a. krav til at alle bygninger skal konstrueres slik at min. 40 % av varmebehovet kan dekkes av alternativer til elektrisitet og fossile brensler (Statens bygningstekniske etat, 2007). Dette er nytt for denne forskriften, det har tidligere ikke vært krav til eller beskrivelser av energiforsyningen i denne forskriften (Amdahl, 2007) Forskriften har også som utgangspunkt at 70 % av varmen i ventilasjonssystemer kan gjenvinnes. Videre stilles det krav til bedre isolasjon i bygningers ytre skall (vegger, gulv og tak) (Statens bygningstekniske etat, 2007).

Nåverdi og alternativkostnader

Med nåverdi mener man verdien av en fremtidig pengestrøm i dag. Tanken bak det er så enkel som at en krone i dag, er i de fleste tilfeller mer verdt enn en krone i morgen. Brukes bl.a. til å analysere lønnsomheten av prosjekter.

Netto nåverdi (NNV) er verdien av en investering basert på en fremtidig diskontert kontantstrøm, minus investeringskostnaden i dag. Diskonteringen av kontantstrømmen påvirkes av den gjennomsnittlige renten i lånemarkedet, forventet beste avkastning på

andre investeringsalternativer for bedriften eller eierne, prosjektets risiko (jo høyere risiko, dess høyere rente) og inflasjonstakten i samfunnet (Hoff, 2005). Hvis der beregnes en positiv NNV, betyr dette at prosjektet forventes å være lønnsomt, og bør således settes i gang.

Alternativkostnaden er kostnaden av å velge et prosjekt framfor et annet. Hvis man står med et valg mellom to prosjekter, som begge har en positiv NNV. Må NNV for prosjektet som vrakes tas med som en kostnad i prosjektet som velges (Hoff, 2005).

Dette betyr at hvis en kommune har valget mellom en ytterlige investering i et bygg. En investering som er bedrifts-/kommunaløkonomisk lønnsomt, for eksempel tiltak som energieffektivisering hvor utgiftene dekkes inn av sparte energiutgifter. Må den positive NNV fra energieffektiviseringen tas med i kostnaden av andre tiltak som velges. Dvs. at hvis kommunen velger å bygge en gangvei for X antall kroner, i stedet for å investere i energieffektivisering. Er den reelle kostnaden for gangveien $X + NNV(\text{energieffektivisering})$ kroner.

Vedlikehold eller oppgradering

Vedlikehold og oppgradering er to vesentlig forskjellige ting. Men problemet er mer sammensatt enn som så. Hvis man ser nærmere på en byggeiers valgmuligheter, blir det mer klart. En byggeier må på et eller annet tidspunkt utføre vedlikehold. Hvis dette kan anses som nødvendige tiltak for å opprettholde standarden av bygget, er dette nettopp vedlikehold. Kostnadene vil i dette tilfellet kunne utgiftsføres direkte. I motsatt fall, hvis tiltakene kan anses som en oppgradering av bygget. Vil kostnadene måtte bli aktivert, og avskrives årlig etter en gitt prosentsats (Seehusen, Øker avskriningsatsene, 2008). Denne forskjellen blir ansett av flere å gi feil insentiver for byggeiere. Dette er fordi en får en utsettelse på skatteeffekten, og dermed blir nåverdien av skattereduksjonen mindre (ref: kapitel 2, Nåverdi og alternativkostnader)

Regjeringens tiltakspakke

Som en følge av den internasjonale finanskrisen, som rammet for fullt høsten 2008 lanserte Regjeringen Stoltenberg II 26.01.2009 en tiltakspakke for arbeid. Målet med pakken var å bremse virkningene fra finanskrisen, og ble en del av revidert statsbudsjett for 2009. En del av denne pakken ble satt av til grønne tiltak. Totalt 1,2

milliarder NOK ble satt av til energiøkonomisering og fornybar energi. Dette kom i tillegg til en rekke andre bidrag til energisektoren (Det Kongelige Finansdepartement, 2009).

Enova

Enova er et statlig foretak (SF) eid av Olje- og energidepartementet, og har som målsetning å fremme miljøvennlig omlegging av energibruk og –produksjon i Norge. Sentralt i dette er utviklingen av levedyktige markeder for effektive og miljøvennlige energiløsninger (Enova, Om Enova, 2010).

Enova SF ble etablert i 2001, med den bakgrunn at tiden for de store vannkraftsutbyggingene er over. Og det var nødvendig for Norge med en omlegging av energiproduksjonen. Med et stadig økende behov for energi. Ble det ansett som nødvendig med både mer effektiv energibruk, og økt produksjon av fornybar energi i tillegg til miljøvennlig bruk av naturgass. Enova stimulerer denne omleggingen gjennom ulike programmer rettet mot de områder hvor det kan dokumenteres størst effekt (Enova, Historie, 2010).

Mest aktuelt for kommunene, har Enova programmet Kommunal energi- og klimaplanlegging. Dette programmet består igjen av tre delprogrammer, Støtte til energi- og klimaplan, Forprosjektstøtte til kartlegging av energieffektiviserings- og konverteringstiltak i kommunale bygg og anlegg, og Forprosjektstøtte varme og infrastruktur. Enova kan gi støtte til forprosjekter i de tilfeller der det foreligger en energi- og klimaplan eller kommunen er i ferd med å utarbeide en og der foreligger et politisk vedtak om utarbeidelse. Enova kan ikke gi støtte i de tilfeller hvor kommunestyret har vedtatt en energi- og klimaplan (Enova, Kommunal energi- og klimaplanlegging, 2010). Med andre ord kan man ikke søke støtte til allerede gjennomførte eller påbegynte prosjekter. Det kan tildeles støtte en gang til en kommune på hvert av de tre delprogrammene. Støtten beløper seg da til i hvert tilfelle til opptil 50% av prosjektkostnadene eller begrenset oppad til 100 000 NOK/300 000 NOK til kommuner med befolkningstall over 50 000 (Enova, Kommunal energi- og klimaplanlegging, 2007).

Der er også andre støtteprogrammer kommunene kan søke på, men disse er ikke rettet mot kommunene spesielt. Kommunene må da konkurrere på lik linje med andre

aktører. Eksempler på dette er programmer innen bolig, bygg og anlegg, samt varme (Enova, Programtilbud bygg, 2010) og (Enova, Programområder – Varme, 2010).

Det er nå satt en siste frist for søknader om støtte til energi- og klimaplaner. Det er nå framsatt et statlig krav om at alle kommuner må ha utarbeidet en energi- og klimaplan innen 1. juli 2010. Dette kravet er hjemlet i plan og bygningsloven. Etter denne datoen vil det ikke lengre være mulig å søke om støtte til energi- og klimaplaner (Gjervan, 2010). De andre to delprogrammene vil det fortsatt være mulig å søke til i tillegg til andre, og tildeling vil skje fortløpende (Enova, Kommune, 2010).

Enova har fra 1. januar til 31. desember rapportert et energiresultat på 10.1 TWh. Dette innbefatter også resultater fra forvaltningen av Energifondet fra 2002 og NVE's forvaltning av støtte til fornybar energi og energieffektivisering i 2001 (Enova, Om Enova, 2010).

Grønne Energikommuner

Grønne Energikommuner er et program, som er en samarbeidsavtale mellom KS og Regjeringen ved Kommunal- og regionaldepartementet, Olje- og energidepartementet og Miljøverndepartementet. Prosjektperioden strekker seg fra 2007 og ut 2010. Målet er å få kommunene til å satse mer på energieffektivisering, fornybar energi, og å få ned klimagassutslippene. Programmet har knyttet til seg spisskompetanse i en ressursgruppe, som er tilgjengelig for alle deltakere. Arbeidet skjer gjennom nettverkssamlinger og temaaktiviteter, samt rådgivning og bistand til den enkelte deltaker (Grønne energikommuner, 2010). Pr. 09.06.10 er der 22 kommuner fordelt på 5 nettverk som er tilknyttet Grønne energikommuner.

Energi- og klimaplaner

Det har lenge vært slik at kommunene har blitt oppfordret til å utforme en energi- og klimaplan, men det har nå blitt et krav til at alle kommuner skal gjøre dette arbeidet innen 1. juli 2010

Som Enova skriver (Enova, Kommune, 2010), er kommunene en viktig aktør i arbeidet med energiomlegging og effektivisering. Kommunene har en helt sentral rolle for Norge til å nå sine nasjonale mål om reduksjon av klimagassutslipp. Kommunene er både planmyndighet og forvalter av egen bygningsmasse. Som senere nevnt i kapittel 3

(se Kommunale bygg og eiendom), eier norske kommuner 25% av alle Norske yrkesbygg.

Noen av kravene til energi- og klimaplaner

- *Energi- og klimaplanen skal omfatte mål og planer for energiforsyning, energibruk og klima i kommunens bygningsmasse og tilsvarende for klimautslipp, energiforsyning /infrastruktur for energi i hele kommunen*
- *Energi- og klimamålene skal tallfestes. Det skal settes minimumsmål på 10 % for redusert energibruk/ klimagassutslipp for hele kommunen*
- *Energi- og klimaplanen skal beskrive prioriterte tiltak for å nå målene*
- *Måloppnåelse skal tidfestes*

(Rosvold, energi- og klimaplan - i kommunene, 2010)

Hvite sertifikater

Hvite sertifikater er motsetningen til Grønne sertifikater. På den måten at Grønne sertifikater skal stimulere til økt produksjon av fornybar energi, mens hvite sertifikater skal stimulere til mer effektiv sluttbruk av energi (Aspevoll, 2010). Hvite sertifikater utstedes av en uavhengig tredjepart, og bekrefter energisparing hos markedsaktører som en konsekvens av energieffektiviseringstiltak hos sluttbrukere. Et hvitt sertifikatmarked vil pålegge energileverandører å kjøpe sertifikater, som bekrefter en gitt mengde spart energi pr. år. Denne mengden kan fastsettes som en prosentsats av energileverandørens totale energiproduksjon. Denne prosentsatsen vil måtte settes nasjonalt av myndighetene, og kan korrigeres etter hvert (Grini, 2005).

"Norges energi- og klimautfordringer og de gode mulighetene for energieffektivisering gjør hvite sertifikater til et velegnet, målrettet og kostnadseffektivt virkemiddel."

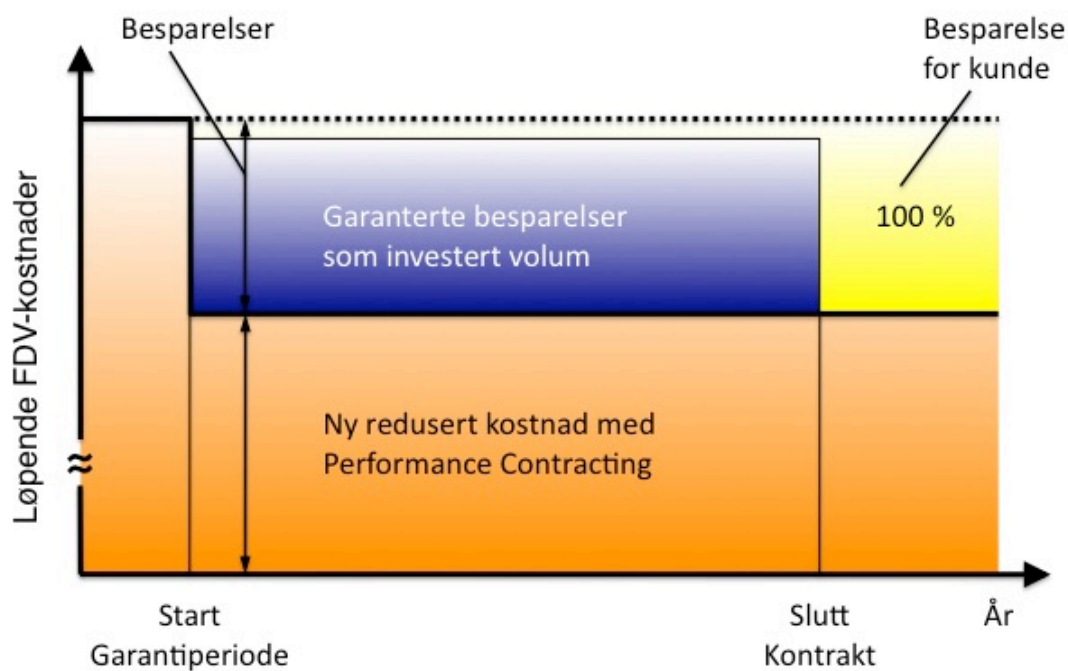
- Tore Strandskog, Direktør Norsk Teknologi (Aspevoll, 2010)

Norge har ingen tallfestede mål om energieffektivisering, i motsetning til EU som har et mål om 20 % reduksjon innen 2020 (Aspevoll, 2010). Flere land i EU har etablert markeder for hvite sertifikater, deriblant Frankrike, Italia, Storbritannia (Norsk Teknologi, Bellona, 2010). I Europa er de fleste markedene og systemene rettet mot bygningssektoren (Aspevoll, 2010).

Hvite sertifikater vil kunne være et svært godt supplement til eventuelle Grønne sertifikater (Grini, 2005).

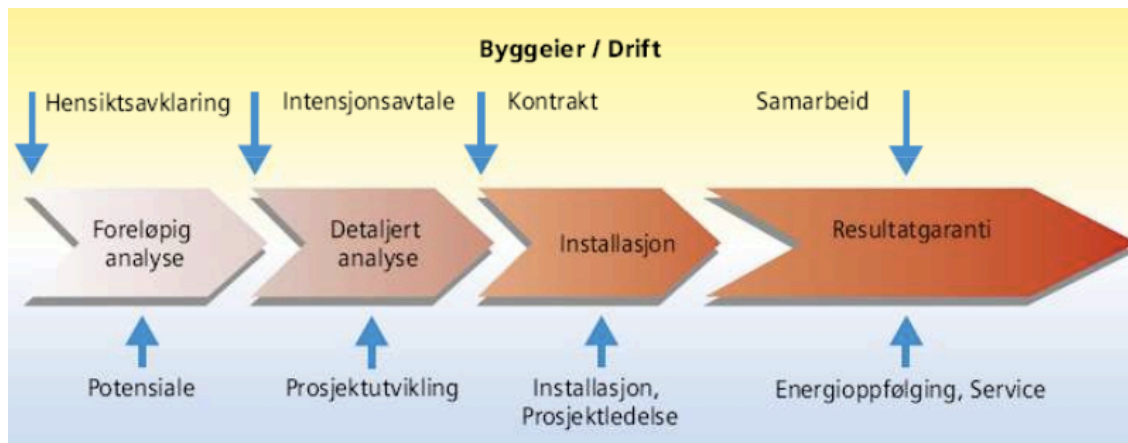
Energy Performance Contracting (EPC)

Energy Performance Contracting, eller energisparekontrakter som er det norske navnet, er en form for insentivkontrakter. Det er også en relasjonskontrakt, med de fordeler og ulemper det kan medbringe. Som tettere integrasjon mellom kontraktspartene, bedre samarbeid og erfaringsoverføring. Men også utvisking av ansvarsgrenser, opportuniste, uoversiktighet og underbud (Osmundsen, Forelesningsnotat: Komplekse Innkjøp, 2009). Tildeling skjer vanligvis etter konkurranse med forhandlinger, og er en ordning hvor leverandør garanterer en energieffektivisering ovenfor oppdragsgiver. Konseptet kan være svært nyttig for offentlig sektor, og da spesielt kommunene. Dette da det ikke kreves noen "up-front payment" (ICF International & National Association of Energy Services Companies, 2007), hvis ikke kommunene stiller finansiering selv. Energisparekontrakter stiller egentlig krav til at leverandør skal sørge for finansiering, men dette er opp til hver enkelt kommune. Men prosjektet skal finansieres av innsparte midler som følge av energieffektivisering, se Figur 2.1 under.



Figur 2.1 Energy Performance Contracting, prinsippskisse (AF Gruppen, 2010)

Nettverket rundt programmet Grønne energikommuner gjør den største satsningen på energisparekontrakter i norske kommuner (Johnsen, 2010). Disse prosjektene følger en prosessmal som er oppbygd rundt tre faser, se Figur 2.2 under.



Figur 2.2 Energisparekontraktprosessen (Gurigard, 2010)

Fase 1 består av detaljert analyse av utvalgte bygg, fase 2 består av leveranse og installasjon av teknisk utstyr, og fase 3 kalles også garantiperioden, og består av oppfølging, service og opplæring (Gurigard, 2010).

Prosessen starter med en utlysning om konkurranse med forhandlinger, og det gjøres en prekvalifisering over hvem som skal få være med å tilby. Deretter gjøres det en kreativitetstest, hvor de aktuelle tilbyderne gjør initielle analyser av vanligvis en til to bygg. Ut fra kreativitetstesten velges det en vinner, og det inngås kontrakt om levering av en detaljert analyse av bygningsmassen. Dette kan være hele bygningsmassen, eller deler av den. I kontrakten om detaljert analyse har også oppdragsgiver en opsjon om kontrakt for de to siste fasene. Oppdragsgiver kan da velge å kjøpe ut den detaljerte analysen og avslutte anskaffelsen, eller velge deler av eller alle de tiltakene som foreslås i analysen. Hvis valget er å fortsette, inngås kontrakt om levering, installasjon og videre oppfølging.

Leverandøren garanterer da for en viss energieffektivisering, og derav innsparing på energikostnader. Det som er blitt praktisert i Norge er at leverandøren er nødt til å levere 90 % av den lovte effektiviseringen i den detaljerte analysen (Gurigard, 2010). Hvis denne effektiviseringen ikke oppnås, kan leverandøren velge å utføre nye tiltak, eller dekke mellomlegget i tilbudet opp til 90 % effektivisering. I denne delen av

kontrakten har man da et fastpris element. Men i stedet for en avtale om levering av spesifisert materiell, er det en avtale om levering av spesifisert energieffektivisering. Man avtaler da en fastpris, og for den prisen skal det oppnås eks. 15 % energieffektivisering.

Videre er det også vanlig å avtalefeste i kontrakten en form for belønning hvis man oppnår mer en den avtalte energieffektiviseringen. Hittil i Norge har det vært vanlig med en 50/50 % fordeling av de sparte kostnadene over 110 % måloppnåelse (Gurigard, 2010). Dvs. at hvis man oppnår mer enn 110 % av den effektiviseringen man har avtalt, deles de overskytende reduserte energikostnadene likt mellom oppdragsgiver og leverandør.

Det er i den siste fasen med oppfølging og service måloppnåelsen analyseres. Ofte er kursing og opplæring av driftspersonell en del av kontrakten (Gurigard, 2010). Dette da det hjelper lite med nytt utstyr, hvis ikke driftspersonellet kan operere det fra dag til dag.

For kommuner hvor det kan være vanskelig å frigjøre midler til prosjekter og tiltak fra dag en, vil dette være et godt alternativ hvor man ikke trenger å forplikte seg til større utgifter, eller skjære i budsjetter til andre kommunale tjenester. Det er som tidligere nevnt egentlig en forutsetning at leverandøren sørger for finansiering, og at kommunen inngår et langtidssamarbeid med leverandøren. Dette kan være en løsning hvis oppdragsgiver ikke kan, eller ønsker å oppta lånefinansiering selv. Dette er dog ikke den beste løsningen, da betingelsene på finansiering leverandøren kan skaffe ikke er de beste. Bl.a. grunnet det at leverandøren da kalkulerer inn en risikopremie. I tillegg til at kommunene allerede kan få svært gode betingelser i Kommunalbanken AS. Kommunalbanken (se kapittel 3, Kommunalbanken AS) kan nå gi lån til gjennomføring av slike prosjekter (NTB, 2010)

Oppsummering

Gjennom denne oppgaven ønskes det spesielt å utfordre de konklusjoner som er gjort i Barrierestudien (Bellona & Siemens AS, 2008). Da spesielt med tanke på at denne studien i stor grad konkluderer med at manglende finansiering er en av de største barrierene.

Videre er det slik at man i realiteten i stor grad blander begrepene energieffektivisering, energisparing og energiøkonomisering. Hvis man ved hjelp av styring reduserer

temperaturen på en skole på nattestid, er dette etter definisjonen energisparing. Men hvis en da forutsetter at der ikke er noen brukere tilstede på natten, har man prinsipielt sett gjort bygget mer energieffektivt. Dette da brukerne oppnår samme ytelse ved bruk av mindre energi. Dette igjen kan også anses som energiøkonomisering, men videre i denne rapporten vil begrepet energieffektivisering benyttes.

3. Norske kommuner

En kommune er betegnelsen på en mindre offentlig enhet, som har en viss grad av selvstyre i forhold til overordnede organer. I Norge er denne selvstendigheten gitt i forhold til staten (Berg, 2009).

Norge hadde pr. år 2004 totalt 434, mot det høyeste antallet på 747 i år 1930. Siden da har antall kommuner stadig blitt mindre, og i år 1964/65 var den siste store kommunereformen med sammenslåing av kommuner (Berg, 2009).

Kommunale bygg og eiendom

Av alle yrkesbygg i Norge, eier Norske kommuner 25 % og disse byggene forbruker 1/3 av energien som går til næringsbygg (Enova, Kommune, 2010). Som man ser av Tabell 3-1, utgjør skolelokaler sammen med barnehagelokaler den største andelen av bygg kommunene forvalter. Dette med en andel på nærmere halvparten av alle bygg.

Tabell 3-1, 1 Eiendomsforvaltning i kommunene og kommunale foretak. Kvadratmeter (BTA) (Statistisk sentralbyrå, 2009)

	2008
Bruttoareal, 1000 m²	
I alt	22 511
Leid areal	1 050
Administrasjonslokaler	2 463
Barnehagelokaler	1 435
Skolelokaler	10 504
Pleie og omsorg institusjonslokaler	4 849
Bruttoareal per innbygger/brukere, m²	
Bruttoareal i alt per innbygger	4,7
Bruttoareal for skolelokaler per elev i kommunale grunnskoler	17,6
Bruttoareal for førskolelokaler per barn med plass i kommunale barnehager	10,4

Som Rådgivende Ingeniørers Forening fastslår i deres rapport "State Of the Nation", er der et betydelig etterslep på vedlikehold av offentlig eiendom og infrastruktur. Etterslepet anslås å være i overkant av 800 milliarder, hvis en tar sikte på å bringes opp på god standard. Kommunale bygg anslås å ha en verdi mellom 800 og 1000

milliarder og gis en tilstandskarakter 3, på en skala fra 1 til 5. Karakteren 3 betyr akseptabel, men ikke god standard. Kostnaden for å bringe kommunale bygg opp til nivå 4, som er god standard, hvor normalt vedlikehold er tilstrekkelig. Anslås å være mellom 140 og 160 milliarder. Hvis man derimot ønsker å oppnå nivå 5, som er grønn pil nivå. Som skal oppfylle krav og behov i 2020, anslås kostnaden å være mellom 250 og 280 milliarder (Seehusen, "State of the nation": -Kommune-Norge må endres, 2010).

Styring og organisering

Styring, organisering og drift av Norske kommuner, er gitt av Lov om kommuner og fylkeskommuner (kommuneloven) av 25. september 1992. Den mest vanlige styringsformen i Norge er formannskapsprinsippet. Alternativt styres det etter parlamentarisk modell, som er brukt i noen få større byer (Berg, 2009).

Formannskapsprinsippet

Er somom nevnt den mest vanlige formen for styring i kommune-Norge. Ved denne styringsformen velges det et kommunestyre for fire år av gangen, hvor kommunestyret er det øverste organ i kommunen. Reglene for valg er de samme som ved Stortingsvalg. Kommunestyret skal bestå av minst 11 representanter ved befolkningstall inntil 5000. I andre enden skal kommuner med et befolkningstall på mer enn 100 000 ha minst 43 representanter. Ut av kommunestyret velges en fjerdedel av medlemmene til Formannskapet. Medlemmene til Formannskapet velges etter forholdstallsprinsippet (Berg, 2009).

Det parlamentariske prinsipp

Ved bruk av det parlamentariske prinsippet virker kommunestyret som et parlamentarisk organ, slik som Stortinget gjør for statsforvaltningen. Ut av kommunestyret dannes det et kommuneråd (byråd i kommuner med bystatus), hvor kommunerådet fungerer slik Regjeringen gjør for statsforvaltningen. Kommunerådet dannes av flertallet i kommunestyret, eller en del av kommunestyret som ikke får flertallet mot seg. Kommunerådet er ansvarlig ovenfor kommunestyret. Beslutningsmyndighet i de enkelte saksområder tildeles den enkelte kommuneråd (byråd) som vedkommende har ansvaret for. Tendensen er at kommunene drives mer som en forretning ved dette prinsippet, ved etablering av egne virksomheter som for eksempel kraft, vedlikehold og transport (Berg, 2009).

Ordfører

Ordføreren velges av kommunestyret, og leder i de kommuner som benytter formannskapsprinsippet både kommunestyret og formannskapet. I de kommuner som benytter det parlamentariske prinsippet, opptrer Ordfører som Stortingspresidenten gjør på Stortinget (Berg, 2009).

Rådmann

Stillingen som Rådmann er omhandlet i kommuneloven. Stillingen benyttes i de kommuner som er bygd opp etter formannskapsprinsippet. Rådmannen er også blitt kalt administrasjonssjef, og er da riktig nok sjef for kommunens administrasjon (Store Norske Leksikon, 2009). Administrasjonen består av ansatte fra forskjellige yrkesgrupper, som tar seg av den daglige driften av kommunen i tillegg til å utarbeid langsikte planer. Rådmannen ansettes av kommunestyret, men stillingen bortfaller i de kommuner som benytter parlamentarisk modell. Der erstattes Rådmannen av Byrådet (Norges Lover, p. lov 25. sept. nr. 107 om kommuner og fylkeskommuner). I dette tilfellet blir administrasjonssjefsrollen mer til en konsernlederrolle (Berg, 2009).

Kommunalt foretak, KF

Et kommunalt foretak er en utskilt og ganske frittstående del av kommunens forvaltning, men det er ikke et eget rettssubjekt (Stavanger kommune, 2010).

Forutsetningen for denne organisasjonsformen er at virksomheten eies fullt ut av kommunen, og at foretaket inngår som en del av kommunens forvaltning (Stavanger kommune, 2010). Foretaket er også en del av kommunen som juridisk person, og omhandles av kommunelovens kapitel 11. (Bakkevig & Hjortland, 1999).

Innkjøpsordninger

Kommuner og kommunale foretak er underlagt Lov (offanskl) og Forskrift (Foa) om offentlige anskaffelser. Loven og forskriften springer ut av EUs innkjøpsdirektiver, som Norge har tiltrådt gjennom EØS avtalen. I loven og forskriften er også kravene av GPA avtalen (*Government Procurement Agreement*) gjennom WTO (*World Trading Organization*) inkorporert (Hauge, Forelesningsnotat: Bakgrunn EØS-regler, 2009). Dette medfører at det stilles en rekke krav til prosessen rundt anskaffelser til offentlig sektor.

Lov om offentlige anskaffelser av 16 juli 1999

§ 1 Formål

Loven og tilhørende forskrifter skal bidra til økt verdiskapning i samfunnet ved å sikre mest mulig effektiv ressursbruk ved offentlige anskaffelser basert på forretningsmessighet og likebehandling. Regelverket skal også bidra til at det offentlige opptrer med stor integritet, slik at allmennheten har tillit til at offentlige anskaffelser skjer på en samfunnstjenlig måte.

(Norges Lover, 2008)

Myndighetenes sterke ønske om å føre konkurranse kommer fram av Lov om offentlige anskaffelser § 5, andre setning og Forskrift om offentlige anskaffelser § 3-1, første ledd.

Lov om offentlige anskaffelser av 16 juli 1999

§ 5 Grunnleggende krav, andre setning

En anskaffelse skal så langt som mulig være basert på konkurranse.

(Norges Lover, 2008)

Forskrift om offentlige anskaffelser av 7 april 2006

§ 3-1 Grunnleggende krav for anskaffelse, første ledd

Enhver anskaffelse skal så langt det er mulig være basert på konkurranse uansett hvilken anskaffelsesprosedyre som benyttes.

(Forskrift om offentlige anskaffelser, 2006)

Forskrift om Offentlige anskaffelser er delt inn i ulike deler. Hvilken del som gjelder for aktuell anskaffelse styres av terskelverdier og anskaffelsens art. Del I gjelder alle anskaffelser uansett verdi.

Del I Alminnelige bestemmelser

Del II Anskaffelser under EØS terskelverdiene og uprioriterte tjenester

Del III Anskaffelser over EØS terskelverdiene

Del IV Øvrige prosedyrer

(Forskrift om offentlige anskaffelser, 2006)

Terskelverdien beregnes som anskaffelsens anslåtte verdi helt og samlet, for hele anskaffelsen eks. mva. Nasjonal terskelverdi er p.t. 500 000 NOK, og ble hevet fra 200

000 NOK i sept. 2005 (Doffin, 2005). Anskaffelser over denne terskelverdien, men som ikke overstiger EØS terskelverdiene omfattes av forskriftens Del II i tillegg til Del I (Foa. § 2-1 andre ledd, første setning) (Forskrift om offentlige anskaffelser, 2006).

Tabell 3-2 EØS terskelverdier pr 01.03.2010 (Fornyings-, Administrasjons- og Kirkedepartementet, 2010)

Forskrift om offentlige anskaffelser	Terskelverdi
Sentrale statlige etaters vare- og tjenestekjøp <i>Forskriftens § 2-2 (1)</i>	1 000 000
Andre oppdragsgivers vare- og tjenestekjøp <i>Forskriftens § 2-2 (1)</i>	1 600 000
Årlig veiledende kunngjøring om planlagte vare- og tjenestekjøp <i>Forskriftens § 18-2 (2)</i>	6 250 000
Delarbeid (tjenester) som kan unntas EØS-kunngjøring <i>Forskriftens § 2-2 (3)</i>	650 000
Alle oppdragsgivers bygg- og anleggsprosjekter <i>Forskriftens § 2 - 2 (1)</i>	40 500 000
Årlig veiledende kunngjøring for bygge- og anleggsarbeider <i>Forskriftens § 18 - 2 (3)</i>	40 500 000
Delarbeid (bygg og anlegg) som kan unntas EØS-kunngjøring <i>Forskriftens § 2 - 2 (3)</i>	8 000 000

Anskaffelser som overstiger EØS terskelverdiene, se Tabell 3-2, omfattes av Del III i tillegg til Del I (Fornyings-, Administrasjons- og Kirkedepartementet, 2010).

Det skal med andre ord så langt som mulig føres konkurranse i alle anskaffelser til offentlig sektor. I anskaffelser med verdi i rommet 50-100 000 NOK er det et krav til konkurranse. Ved anskaffelser over 100 000 NOK og under nasjonal terskelverdi er det krav til konkurranse, skatteattester, HMS-egenerklæring og protokoll. Ved anskaffelse med verdi over 500 000 NOK, og under EØS terskelverdi, er det krav til konkurranse iht. nasjonale regler. Til slutt er det krav til konkurranse iht. EØS regelverket og GPA avtalen for anskaffelser med verdi over EØS terskelverdi (Hauge, Forelesningsnotat: UISH2009, 2009).

Kommunalbanken AS

Kommunalbanken er den viktigste finansieringsinstitusjonen for kommuner og fylkeskommuner i Norge. Norges Kommunalbank ble etablert i 1926, hvor staten hadde en eierandel på 80 % og Kommunal Landspensjonskasse (KLP) de resterende 20 %. 26. juni 2009 kjøpte staten opp KLP's andel av kommunalbanken, og Kommunalbanken er da et statlig heleid statsaksjeselskap (Kommunalbanken AS, Om oss, Kommunalbanken AS, 2009). Grunnen til dette oppkjøpet var at KLP hadde gjort avtale om oppkjøp av Kommunekreditt Norge AS fra Eksportfinans ASA. Dette gjør at KLP gjennom sitt eierskap av Kommunekreditt Norge AS er en viktig konkurrent til Kommunalbanken AS (Kommunal- og regionaldepartementet, 2009).

"Jeg er veldig glad for at vi nå får to tydelige og konkurrerende aktører i utlånsmarkedet for kommunene. Dette er en god løsning, som vil føre til at kommunene kan få billigere lån."

- Magnhild Meltveit Kleppa, Kommunal- og regionalminister (Kommunal- og regionaldepartementet, 2009)

Kommunalbanken har en markedsandel på 44 % av kommunalmarkedet, noe som gjør banken til den største aktøren i dette markedet. Utlånene er likt delt mellom kommuner og fylkeskommuner i hele Norge (Kommunalbanken AS, Om oss, Kommunalbanken AS, 2009).

Kommunalbankens formål er å sikre effektiv konkurranse, samt bidra til lavest mulig finansieringskostnader for kommunesektoren. Banken har svært gunstige utlånsrenter, noe som er mulig grunnet lave innlånskostnader. Dette kan oppnås ved at banken har den høyeste ratingen, som er AAA. Denne ratingen er gitt av de internasjonale ratingbyråene Moody's og S&P's (Kommunalbanken AS, Om oss, Kommunalbanken AS, 2009).

Kommunene har innflytelse på Kommunalbanken gjennom verv i styret og representantskapet. Pr. 20. mai 2010 sitter kommunene med 3 av 8 plasser i styret og 8 av 12 plasser i representantskapet (Kommunalbanken AS, Om oss, Styret, 2010) og (Kommunalbanken AS, Om oss, representantskapet, 2010)

I april 2010 lanserte Kommunalbanken AS en ordning for lån med grønn pt-rente (pr. tiden-rente, flytende rente). Kommunalbanken er den første finansinstitusjonen i Norge med denne ordningen, som gir en rente som ligger 0,10 % lavere enn den ordinære pt-renten (Kommunalbanken AS, Gunstig rente, 2010) og (Kjønø, Lanserer grønn rente, 2010). Dette gjøres for å bidra til gjennomføring av klima- og miljørelaterte prosjekter i kommunene. For å oppnå grønn pt-rente kreves det at tiltakene er forankret i kommunens energi- og klimaplan. I dag tar de fleste kommuner opp samlelån for å finansiere alle vedtatte investeringer i årets budsjett. Det er da også et krav om at tiltakene som skal finansieres med grønn pt-rente skilles ut (Kommunalbanken AS, Gunstig rente, 2010).

4. Metoder

Når det gjelder valg av metode, er det i hovedsak to hovedmetoder å velge mellom relatert til denne oppgaven. Den kvantitative og den kvalitative. Begge disse metodene brukes for å beskrive og forstå samfunnet. Begge metodene har flere likhetstrekk, og det handler derfor om å velge den som passer best for oppgaven (Holme & Solvang, 1996).

En metode er en fremgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap. Et hvilket som helst middel som tjener dette formålet, hører med i arsenalet av metoder (Aubert, 1985).

Kvantitativ metode

Kvantitativ metode kan kort forklares som en metode der man samler data, omformer dem til tall og mengder, for så å analysere dette ved hjelp av statistiske analyser (Holme & Solvang, 1996). Ved spørsmålet om en skal velge kvantitative metoder, er følgende punkter verdt å ta for seg:

- *ønske om ut fra utvalget å si noe om gruppa utvalget er hentet fra,*
 - *ønske om at et tverrsnittbilde av det fenomenet en studerer, sikrer at en kan gjøre sammenlikninger,*
 - *ønske om å si hvor sterke visse sammenhenger er, og hvor stort omfang et fenomen har,*
- (Holme & Solvang, 1996)

Hvis noen av disse punktene passer godt for den undersøkelsen en skal gjøre, bør en vurdere å bruke kvantitative metoder.

Kvalitativ metode

I motsetning til kvantitative metoder, hvor en i stor grad systematisk samler data som tallmessig kan sammenlignes sikrer kvalitative metoder til å samle data som kan beskrive et fenomen (Dalland, 2007). Ved bruk av kvalitativ metode, er det viktigste forskerens tolkning og forståelse. Dette er en metode som egner seg godt innenfor emner som har fellesnevneren at de ikke kan eller bør tallfestes (Holme & Solvang,

1996). Ved spørsmål om en skal velge kvalitative metoder, er følgende punkter verdt å ta for seg:

- *ønske om totalperspektiv/totalforståelse,*
- *ønske om hypotesedannelse, nyansering av tolkningene, teoridannelse, forståelse av meningsrammer,*
- *ønske om forståelse av sosiale prosesser,*
(Holme & Solvang, 1996)

Hvis noen av disse punktene passer godt for den undersøkelsen en skal gjøre bør en vurdere å bruke kvalitative metoder.

Valg av metode

I denne oppgaven er det valgt å bruke kvalitativ metode.

De kvalitative metodene tar i større grad sikte på å fange opp mening og opplevelse som ikke lar seg tallfeste eller måle (Dalland, 2007).

Sitatet ovenfor beskriver og forklarer i stor grad hvorfor nettopp kvalitative metoder benyttes i denne oppgaven. Allikevel er det nyttig å se videre på de kjennetegnene som skiller de to metodesettene.

Nedenfor i Tabell 4-1 gjengis hovedkjennetegnene for de to ulike metodesettene slik Dalland (Dalland, 2007) beskriver det. En liknende tabell er også beskrevet av Holme og Solvang (Holme & Solvang, 1996), og innholdsmessig er de ganske like.

Tabell 4-1, Kjennetegn ved kvantitative og kvalitative metoder (Dalland, 2007).

Kvantitativt orientert	Kvalitativt orientert
<p><i>Presisjon</i> -få frem mest mulig eksakt avspeiling av den kvantitative variasjonen</p> <p><i>Bredde</i> -gå i bredden -et lite antall opplysninger om mange undersøkelsesenheter</p> <p><i>Det gjennomsnittlige</i> -få frem det som er felles, det representative</p> <p><i>Systematikk</i> -spørreskjema med faste svaralternativer -systematiske og strukturerte observasjoner</p> <p><i>Fjernhet til feltet</i> -Datainnsamlinger skjer uten direkte kontakt med feltet</p> <p><i>Deler</i> -Data som samles inn, er knyttet til atskilte fenomener.</p> <p><i>Forklaring</i> -Fremstillingen tar sikte på å formidle forklaringer.</p> <p><i>Tilskuer</i> -Forskeren ser fenomenet utenfra. -Forskeren tilstreber nøytralitet og avstand</p> <p><i>Jeg-det-forhold</i> -Mellom forsker og undersøkelsesperson er det et jeg-det-forhold.</p>	<p><i>Følsomhet</i> -få frem best mulig gjengivelse av den kvalitative variasjon</p> <p><i>Dybde</i> -gå i dybden -mange opplysninger om få undersøkelsesenheter</p> <p><i>Det særegne</i> -få frem det som er spesielt, eventuelt avvikende</p> <p><i>Fleksibilitet</i> -intervju preget av fleksibilitet uten faste svaralternativer -ustrukturerte observasjoner</p> <p><i>Nærhet til feltet</i> -Datainnsamlingen skjer i direkte kontakt med feltet.</p> <p><i>Helhet</i> -Data som samles inn, tar sikte på å få frem sammenheng og helhet.</p> <p><i>Forståelse</i> -Fremstillingen tar sikte på å formidle forståelse.</p> <p><i>Deltaker</i> -Forskeren ser fenomenet innenfra. -Forskeren erkjenner påvirkning og delaktighet.</p> <p><i>Jeg-du-forhold</i> -Mellom forsker og undersøkelsesperson er det et jeg-du-forhold.</p>

Det er å viktig å understreke at disse kjennetegnene ikke er absolutte, og en undersøkelse kan inneholde elementer av begge sider. Dette til tross for at et spesifikk metodesett benyttes. En undersøkelse må heller ikke inneholde alle elementene for å klassifiseres som enten kvalitativ eller kvantitativ (Holme & Solvang, 1996)

Kvalitative data og metoder har sin styrke i det å frem totalsituasjonen. Slike helhetsframstillinger åpner for økt forståelse for sosiale prosesser og sammenhenger (systemperspektivet). Slike undersøkelsesmetoders nærkontakt med undersøkelsesenheterne åpner også for en bedre forståelse av den enkeltes livssituasjon (aktørperspektivet). Et kjerneelement i undersøkelser basert på slike metoder, blir å skape grunnlag for teoribygging (Holme & Solvang, 1996)

Når man velger ut intervjuobjekter, er man ikke veldig opptatt av om de representerer en gjennomsnittsholdning. Man søker gjerne heller å finne ytterpunktene, og på denne måten kan en se problemstillingen fra flere synsvinkler (Holme & Solvang, 1996). Dette kan være med på å skape en bredde i undersøkelsen.

Det er fire mål for forskning; oppdagelse, forklaring, beskrivelse og prediksjon. Oppdagelsesformålet er sentralt kvalitativ forskning, og sentralt i dette er feltarbeid. Dette er en god måte for å identifisere ukjente variabler i organisasjoner. Feltarbeider er det mest relevante for å avdekke aspekter som ofte er skjulte i en organisasjon (Marshall & Rossmann, 1999).

Hvis en skulle brukt kvantitative metoder, måtte det ha vært i et tilfelle hvor man skulle kartlegge barrierene mot realisering av energieffektiviseringsprosjekter. I denne oppgaven er målet derimot å identifisere de ulike barrierene og drøfte dem. Derav er det mest passende å bruke kvalitative metoder.

5. Intervjuer

Om intervjuene

Intervjuene er foretatt som dybdeintervjuer med utvalgte enkeltpersoner i forskjellige kommuner. Intervjuobjektene er anonymiserte, noe som er vurdert nødvendig for å la objektene uttale seg fritt uten frykt for konsekvenser for jobb og karriere. Intervjuobjektene er nøkkelpersonell i forskjellige norske kommuner, og tilhører kommuneadministrasjonen eller Kommunale foretak. Intervjuene gjøres etter en intervjuguide (vedlegg 1), og tas opp med diktafon.

Transkribering og sammendrag

Transkribering gjøres av studenten selv ut fra opptak av intervjuene. Transkriberingen følger et fast metodesett beskrevet av Kvale og Brinkmann. (Kvale & Brinkmann, Interviews: learning the craft of qualitative research interviewing, 2009). Transkripsjonene er deretter gjort om til mer sammenhengende tekst, hvor fokus er lagt på å hente ut betydningen av det som er sagt i intervjuene. Sammendragene av intervjuene følger fortløpende her i kapittel 5.3, mens transkripsjonene kan gjøres tilgjengelige på forespørsel.

Reliabilitet, validitet og etikk

Med reliabilitet menes styrken til intervjuene, om funnene kan repliseres på andre tidspunkter av andre forskere ved bruk av de samme metodene. Med validitet menes styrken av et standpunkt. Om metoden faktisk undersøker det den sies å undersøke. Med etikk menes forskerens personlige integritet, og om hans eller hennes innvirkning på miljøet/samfunnet er av betydning. (Kvale & Brinkmann, Interviews: learning the craft of qualitative research interviewing, 2009)

Utvalget av kommuner og intervjuobjekter i denne undersøkelsen strekker seg over store deler av Norge. Kommunene er fra Sørvestlandet, Østlandet, Midt-Norge og Nord-Norge. Det er med andre ord en god geografisk spredning. Det er også med overlegg kun benyttet AF-gruppens nettverk for å skaffe deler av utvalget. Halvparten av kommunene er det knyttet kontakt med gjennom dette nettverket, mens den resterende halvparten er kontaktet direkte. Intervjuobjektene er også hentet fra kommuner med forskjellige størrelser, fra små bygdekommuner til middels store

bykommuner. Utvalget av kommuner skal således være relativt representativt for kommune-Norge som helhet. Intervjuobjektene er ansatte i de ulike kommunenes administrasjon eller kommunale foretak.

Intervjuene er som transkriberingen, gjort av studenten selv. Intervjuene er i første rekke utført person til person, foruten det siste intervjuet som er utført pr. telefon. Deretter er rettelser og utfyllende kommentarer tatt pr. e-post. Dette var nødvendig grunnet begrenset tid og midler til reising og opphold. Således står mye av kvaliteten på studentens evne og forståelse for intervjuet og forskningsobjektet.

Sammendrag av intervjuer

Intervju nr. 1

Stilling: Rådgiver Anlegg og Eiendom. Administrasjon

Int. form: Person til person

Tid: 36 min.

Intervjuguide ikke sett på forhånd

Utvalgte poengteringer:

- Erfaringer fra EPC prosjekt
- Økonomi er det sterkeste insentiv
- Viktig med politisk beslutning
- Bevilgning til utarbeidelse av underlag
- Konsulentbistand
- EPC krever tett oppfølging, og er arbeidskrevende i starten
- Liten egen kompetanse
- Uhensiktsmessig å sitte med spesiell kompetanse selv
- Positivt med opplæring i EPC kontrakten
- Få eierskap av prosesser hos driftspersonell
- Mye enkelt som går sin skjeve gang
- Lovverk og direktiver er svake insentiver i forhold til økonomi
- Lovverk fungerer som referanse når tiltak skal presenteres for kommunepolitikerne
- Enova oppleves som tungvint
- Ekstra statlige bevilgninger hjelper
- Behov for statlig bevilgninger er avhengig av hvor langt en vil gå i energisparing
- Nedbetalingstiden er en viktig faktor
- Presset på interne ressurser
- Engasjement ovenfra
- Måling og verifisering av EPC kontrakter kan gi grunnlag for konflikter

Sammendrag

Kommunen brukte Enova i liten grad gjennom forberedelsene før kontraktsinngåelse. Bakgrunnen for ønsket om å gjøre energieffektiviserings tiltak, var stadig stigende

energipriser. Det ble satt ned en arbeidsgruppe, som skulle kartlegge mulighetene. Et lokalt firma presenterte ideen om EPC kontrakt, og kommunens ansatte trodde i utgangspunktet at der ikke var mange firmaer som kunne levere en slik kontrakt. Løsningen med EPC kontrakt ble ansett som en vinn-vinn situasjon. I utgangspunktet var de innstilt på det firmaet som presenterte ideen, men måtte forholde seg til Lov om offentlige anskaffelser og utlyse en konkurranse.

Det understrekes at noe av det viktigste for å komme i gang, var å få en politisk beslutning. For å utarbeide konkurransegrunnlaget ble det brukt konsulentbistand. Deretter var det viktig å kartlegge nåsituasjonen godt, da dette er utgangspunktet for alle videre beregninger. Hvor mye arbeid dette krever, er veldig avhengig av hvor flink en har vært tidligere til å følge energibruk, og holde oversikt over arealer.

Kommunen hadde i svært liten grad egen kompetanse på energieffektivisering, dog noe kunnskap var der opparbeidet gjennom diverse prosjekter gjennomført på 1990-tallet. På spørsmål om spesialkunnskap innen feltet er nødvendig for kommunene å inneha, svares det nei. Det er mulig å leie inn denne kompetansen. Og det blir en avveining mellom å ansette flere årsverk i organisasjonen, eller å betale for de timene som trengs. Intervjuobjektet mener det er særdeles få Norske kommuner som sitter med detaljkompetanse om energieffektiviseringsprosjekter selv.

En av de andre store fordelene med en EPC avtale, er den oppfølging og opplæring som ligger innbakt i avtalen. Dette har blitt gjennomført årlig i form av kurser for driftspersonell. Her anses det som viktig å plassere eierskap over prosessene, hos de som har den daglige oppfølgingen av de ulike byggene. Ved gjennomgangen ble det oppdaget en rekke feil og mangler, som vifter som gikk feil vei og varmegjenvinnere som stod. En viktig utvikling har vært, at nå stiller den enkelte ansatte kritiske spørsmål til hvorfor er ting er som de er.

Intervjuobjektet anser ikke energi- og klimaplaner som et effektivt hjelpemiddel til å realisere energieffektiviserings prosjekter. Men mer som en overordnet oversikt av mål som skal oppnås, og som en forpliktelse for kommunepolitikerne. Noe som er med på å bidra til at det er enklere å få bevilgninger til prosjekter for å oppnå målene.

På spørsmål om lovverk og direktiver, mener intervjuobjektet at ting som blir påtvunget kan være tungt å gjennomføre. Den viktigste motivatoren er økonomiske insentiver. Synliggjøring av besparelser og effekten fra tiltak er viktig. Allikevel er lovverket alltid med, og kan bidra til lettere å få gjennomslag for saker hos politisk ledelse.

Det er lett for kommunene å komme inn i en vond sirkel, der det er dårlig med bemanning og heller lite penger til innleie av konsulenter. Man trenger hjelp til selvhjelp. Her er EPC kontrakter fordelaktige, da en ikke trenger å frigjøre midler til gjennomføring. Men der trengs allikevel noen midler i starten for forberedelser.

På spørsmål om Enova, svarer intervjuobjektet at det var tungvint med alle rapporteringsrutinene. Men understreker også at det er en stund siden vedkommende har hatt med Enova å gjøre. Etter vedkommendes forståelse skal dette ha blitt bedre i ettertid. Ved det aktuelle prosjektet var det for denne kommunen i stor grad den innleide konsulenten som tok seg av kontakten med Enova.

Når det kommer til behovet for statlig støtte til prosjekter, anser intervjuobjektet at det er avhengig av hvor lang nedbetalingstid aktuelle prosjekter har. Tiltak som har en nedbetalingstid på borti 20-30 år gir riktignok en besparelse i forhold til brukt energi, men det er ikke de prosjektene som frigjør midler og gir penger i kassa. Hvis man skal gjøre slike prosjekter er det nødvendig med ekstra bevilgninger fra staten.

Det understrekes at kommunepolitikerne også må etterspørre slike prosjekter. Det er helt essensielt med ledelsesengasjement helt til toppen i kommunens organisasjon. En annen utfordring er egen tid til å planlegge og følge opp prosjekter. De ansatte i kommunens administrasjon har en rekke andre daglige arbeidsoppgaver i forbindelse med drift av kommunen.

Med tanke på EPC kontrakter anser intervjuobjektet at det er viktig å ha et godt grunnlag før en trer til med arbeidet, da det er lite som er statisk mht. arealbruk osv. over lengre tidsperioder. Dette for å ha oversikt over hva tiltakene EPC-leverandøren leverer har av effekt. Slik at tiltak som kommunen selv utfører, eller endring i bruk ikke blir innregnet i det EPC-leverandøren utfører. Dette er en mulig kilde til konflikter om kompensasjon mellom kommunen og EPC-leverandøren.

Viktigste punkter er politisk beslutning. Bevilgning til konsulent, samt det å faktisk finne en egnet konsulent. Et siste viktig punkt er nedbetalingstiden for prosjekter.

Intervju nr. 2

Stilling: Teknisk planlegger. Kommunalt eiendomsselskap (KF)

Int. form: Person til person

Tid: 24 min.

Intervjuguide sett på forhånd

Utvalgte poengteringer:

- Erfaringer med EPC prosjekt
- Forskjell i prosjekter med lang og kort nedbetalingstid
- Høy befolkningsvekst, høy kommunal byggeaktivitet
- Tenker energi i alle nybygg
- Politikerne har skjønt sammenhengen, investeringskostnader versus livstidskostnader
- Viktig med politisk engasjement
- Liten grad av egen kompetanse
- Det kan ikke forsvares å ha en egen person til kun å jobbe med energi
- Viktig med interesse for energi i administrasjonen
- Energi- og klimaplan hjelper til å få med politikerne, og skaper forutsigbarhet
- TEK 07 tvinger en til å tenke energi
- Forventer nye strengere krav
- Kostbart med strengere krav til eksisterende bygg
- Enova virker tungvint
- Usymmetri mellom tidsfristene til Enova, og tidsaspekter mht. krav til offentlige innkjøp
- Enova stiller ikke tilstrekkelig hjelp
- Kommunen bør klare de rentable tiltakene selv, men de litt større tingene kan være vanskelig for enkelte uten ekstra midler
- Presset på interne ressurser
- Vanskelig å følge opp hva som spares i forbindelse med EPC prosjekt
- Stiller spørsmål ved måling og verifisering av EPC prosjekter
- Viktig med politisk beslutning
- Krevende prosesser mht. Lov om offentlige anskaffelser
- Fordel om små kommuner gikk sammen om anskaffelsene

- Har overkommet eier/bruker konflikt mht. energi

Sammendrag

Kommunen er stort sett ferdig med de rentable tiltakene, og er nå i startfasen på de stipulerte tiltakene. Nedbetalingstiden for de rentable tiltakene er skissert til maksimalt 8 år. Av stipulerte tiltak er der aktiviteter for forbedret innemiljø og vedlikehold, og disse tiltakene har en lengre nedbetalingstid.

Kommunen har en stor befolkningsvekst, som igjen fører til en høy byggeaktivitet. Bl.a. må kommunen sikre seg å kunne møte en økning i antall skoleelever om noen år. Kommunen tenker nå mye på energi ved prosjektering av nybygg. Dette gir høyere investeringskostnader, men intervjuobjektet mener kommunens politikere har forstått forholdet mellom investeringskostnader og livstidskostnader. Kommunen bygger nå bygg med tanke på lavere driftskostnader og vedlikeholdskostnader.

Det understrekes at det er viktig med ledelsens engasjement, både i den politiske ledelsen og i kommunens administrasjon. Kommunen har noe kompetanse på energieffektivisering, men den kunne vært bedre. Det er derimot vanskelig for mindre kommuner å ansette egne folk til formålet. Med et begrenset antall årsverk i administrasjonen/eiendomsforvaltningen, kreves det at alle er mer generalister og disse har mange forskjellige arbeidsoppgaver. Men en stor interesse og engasjement blant de ansatte, veier opp for manglende spisskompetanse.

Kommunen har foreløpig ingen vedtatt energi- og klimaplan, men den er ved intervjuets tidspunkt klar for sluttbehandling i kommunestyret. Det forventes at den skal være klar i løpet av året. Intervjuobjektet anser energi- og klimaplan som et virkemiddel for å få med politikerne. Med planen vedtatt er den bindende, og det må politikerne forholde seg til i framtiden. Også ved et eventuelt skifte av kommunestyre. Dette bidrar til større forutsigbarhet. Men for eiendomsforvalteren er planen ikke av stor betydning, da deres allerede etablerte krav er videreført i planen.

Kravene til energi i TEK 07 tvinger kommunen til å ta hensyn til dette, og intervjuobjektet forventer at kravene i framtiden vil bli strengere. Dette anses som en viktig faktor for større grad av energieffektivisering. Angående strengere krav til

eksisterende bygg, svares det at dette er kostbart og nok vil kreve enklere prosesser opp mot Enova og dets like.

Intervjuobjektet har prøvd å jobbe opp mot Enova noen ganger, men har fått en sperre for dette. Det understrekes at grunntanken bak Enova er god, men at der er en usymmetri mellom de tidsfrister Enova setter og den tiden det tar å utføre anskaffelser iht. Lov om offentlige anskaffelser.

Videre understrekes det at de rentable tiltakene bør enhver kommune kunne klare å gjennomføre. De noe større tiltakene vil det være vanskelig for enkelte kommuner å gjennomføre. Sånn sett er spørsmålet om statlig støtte til energieffektivisering todelt.

Kommunen har hatt en vedlikeholdsplan i flere år, og har nå for første gang en utviklingsplan. Sistnevnte inneholder bl.a. utskifting av ventilasjonsaggregat og andre bygningsmessige forbedringer. Dette er kostbare tiltak, og det tar da noe lengre tid å få gjennomført de. Men det er ikke bare pengestrømmen som bremser, det er også et spørsmål om tilgjengelige resurser for å følge opp prosjekter.

Intervjuobjektet mener det er kjempebra at den som utfører en energianalyse ved et EPC prosjekt må stå for det som er resultatet av analysen. Det nevnes at der er en stor utfordring å dokumentere hva som er den faktiske besparelsen av tiltak utført i et EPC prosjekt. Når kontrakten går over mange år, som er tilfellet for EPC prosjekter, skjer det en stadig utvikling i bruk av bygg. Kommunen har hatt noe hjelp til forarbeidet før EPC kontrakt ble inngått, gjennom et pilotprosjekt med støtte fra Enova og EU. Det ble utviklet kontraktsmal, som det også var meningen skulle distribueres videre til kommune-Norge. Dette arbeidet har ikke gått helt som planlagt, men kommunen fikk hjelp med å utarbeide kontraktsmalene og til valg av leverandør. Intervjuobjektet anser måling og verifisering av EPC kontrakter som en utfordring.

På direkte spørsmål om barrierer mot realisering av energieffektiviserings prosjekter, nevnes det at det er viktig med en administrasjon som har interesse for det. Videre er det viktig med politikere som er villige til å ta regningen. Det kreves en initiell investering, men som på sikt kan føre til reduserte kostnader. Lov om offentlige anskaffelser anses som en barriere, da det for en liten kommune er en

arbeidskrevende prosess som krever en viss kunnskap om anskaffelser. Her kunne det vært aktuelt med samarbeid mellom kommunene, eller evt. annen form for bistand.

Kommunen er organisert på en s nn måte at det kommunale eiendomsselskapet eier alle tekniske installasjoner, mens det er brukerne som betaler energiregningene. Dette anses som nødvendig for at brukerne også skal fokusere på energisparing. Dette fører til en viss bruker/eier konflikt, men kommunen har klart   løse dette på en s nn måte at de innsparinger som skjer deles mellom bruker og eier.

Intervju nr. 3

Stilling: Utbyggingsrådgiver, prosjekt. Administrasjon

Int. form: Person til person

Tid: 23 min.

Intervjuguide ikke sett på forhånd

Utvalgte poengteringer:

- Har egen plan for energieffektivisering
- Var med i første landomfattende prosjekt for energieffektivisering på skoler. (1980-tallet)
- Har drevet lenge med energieffektivisering
- Driver med konvertering til vannbåren varme
- Energieffektivisering er en kontinuerlig prosess i kommunen
- Kommunen har den overordnede kompetansen, kompetanse til å kunne velge
- Har et godt EOS system
- Fjernvarmeutbygging er underveis
- Har godkjent energi- og miljøplan, som nå skal revideres
- Ser en verdi i at politikerne har forpliktet seg gjennom energi- og klimaplan
- Politisk engasjement
- Økonomi er viktig insentiv
- Egen kapasitet begrenser antall prosjekter som kan initieres
- Ligger langt foran TEK 07, kommunen har mye strengere egne krav
- Lovverket kunne godt vært strengere, dette hadde gjort politikerne nødt til å sette av midler
- Oppfatter Enova som veldig regelstyrt
- Mener kommuner som er seriøse, ikke bryr seg om de får eventuell støtte fra Enova
- Kommunen søker om midler fra Enova, men prøver å gjøre det så tidlig som mulig for å ikke bli sittende å vente
- Mener staten burde vært sterkere inne med å gi insentiver til energieffektivisering
- Mener staten bruker uforholdsmessig mye midler på CO² rensning i forhold til energieffektivisering

- Er godt kjent med EPC prosjekter, men ingen egen erfaring
- Mener det er problematisk med kontroll og verifisering av oppnådd effekt ved EPC prosjekter
- Ser EPC prosjekter kun som en løsning for kommuner som ikke kan oppnå lånefinansiering selv
- Ser økonomi som den største barrieren
- Nødvendig med langsiktig tenkning

Sammendrag

Kommunen har en energi- og klimaplan, men også i tillegg en egen plan for energieffektivisering. Kommunens energi- og klimaplan ble vedtatt av kommunestyret i 2009, og energiplanen skal revideres i år. Dette er et fagområdet kommunen har jobbet med i mange år. De var med i det første landsomfattende prosjektet for energieffektivisering av skolebygg på midten av 1980-tallet. Videre driver kommunen med annet energi- og miljøarbeid generelt, som konvertering til vannbåren varme og utfasing av oljekjeler. Intervjuobjektet understreker at konvertering til vannbåren varme ikke gir noen stor gevinst mht. energieffektivisering, men at der er en betydelig miljøgevinst. Samt at det gir en større fleksibilitet i forhold til valg av energibærer.

Intervjuobjektet mener kommunen har den overordnede kompetansen, og at det er tilstrekkelig til å kunne velge tiltak og prosjekter. Kommunen har et godt system for energiovervåking, som brukes aktivt til å velge ut bygg som skal oppgraderes/rehabiliteres. Kommunen må se ting i forhold til en fjernvarmeutbygging som kommer. Det er det lokale energiselskapet som står for denne utbyggingen, og kommunen eier 40 % av dette selskapet. Så der er et ønske om å tilrettelegge for bruk av fjernvarme, til tross for at dette i øyeblikket ikke nødvendigvis er det mest lønnsomme.

Energi- og klimaplaner anses som et nyttig verktøy for å få gjennomført tiltak og prosjekter. Dette da planen er vedtatt av politikerne, og man kan da vise til dette vedtaket. Intervjuobjektet understreker viktigheten av at politikerne ser nytten av energieffektivisering, men at hva det til slutt koker ned til er økonomi. I tillegg er det et spørsmål om kapasitet i administrasjonen, som i stor grad begrenser hvor mange prosjekter som kan initieres.

Videre mener intervjuobjektet at TEK 07 ikke har stor innvirkning på deres kommune, da de ligger langt foran kravene i forskriften. Det skal de ha gjort i mange år, og vedkommende mener at det nasjonale lovverket godt kunne ha vært langt strengere og stilt mer krav. Et strengere lovverk hadde stilt krav til politikerne om å vedta gjennomføring av prosjekter, samt sette av penger til dette. Intervjuobjektet understreker at de aller fleste i dag ikke bygger bedre enn det TEK 07 krever, men at det er fullt mulig å gjøre det.

Kommunen har hatt mye med Enova å gjøre, med både gode og dårlige erfaringer. Enova oppfattes som veldig regelstyrt, og kommunen gjør de tiltakene de har planlagt uansett om de får støtte eller ikke. Intervjuobjektet nevner en policy hos Enova om at tiltak skal være utløsende, og mener at de kommuner som er seriøse på energi og miljø ikke bryr seg om at ting er utløsende. De gjennomfører de tiltak de bestemmer seg for, og vurderingene rundt gjennomføring er sammensatte. Kommunen søker allikevel om støtte fra Enova, men de prøver å gjøre det slik at det ikke påvirker prosessen. Bl.a. med tanke på det å måtte utsette oppstart til beslutning fra Enova er klar.

Intervjuobjektet forteller om et prosjekt hvor de søkte støtte til å velge garasjeporter med lav U-verdi til et nybygg, men fikk avslag da de allerede hadde begynt byggingen. Enova oppfattes vel stivbeint i enkelte byggeprosesser, og da spesielt ved totalentrepriser, hvor løsninger i noen tilfeller velges underveis i byggingen. Noe som var tilfellet i dette prosjektet. Intervjuobjektet håper at Enova kan bli bedre på dette. Ellers nevnes det også at når det gjelder konverteringen har kommunen fått god støtte fra Enova.

Når det kommer til finansiering av energieffektiviseringsprosjekter, er dette noe kommunen lånefinansierer i stor grad. Intervjuobjektet mener staten burde vært sterkere inne når det kommer til finansiering, og nevner som eksempel alle midlene som går til CO₂ rensning. Vedkommende mener at det for de samme midlene kunne blitt realisert mange bygningstiltak som kunne spart langt mer CO₂. Intervjuobjektet mener dette i stor grad skyldes at prosjekter ofte velges grunnet prestisje.

Intervjuobjektet er godt kjent med EPC kontrakter, men dette er ikke noe som er aktuelt for kommunen. De er del i et samarbeidsorgan med de største kommunene i landet, og

intervjuobjektet mener dette er noe de færreste av disse innlater seg på. Som grunn til dette nevnes det at kompetansen internt i kommunen ikke bygges opp, samt at man overlater mye av fortjenesten til andre. Intervjuobjektet mener at de eksemplene som man har hatt i Norge ikke kan stemme, de tallene som nevnes på energiutgifter etter gjennomføring av tiltak kan ikke være korrekte. For at en EPC kontrakt skulle være aktuelt måtte kommunen ha hatt langt bedre kontroll på dataene som leveres, og vedkommende mener at de da allerede ville ha gjort det som skal til for å velge en annen kontraktsløsning. Intervjuobjektet mener at det største problemet med EPC kontrakter er mangelen på kontroll fra kommunens side på inn- og utgangs data. Det nevnes som eneste grunn til å inngå EPC-kontrakter, er hvis man har et tilfelle der kommunene ikke kan oppnå egen lånefinansiering. Men dette blir også en individuell vurdering fra kommune til kommune.

Den viktigste barrieren mot realisering av energieffektiviseringsprosjekter mener intervjuobjektet er økonomi, og at det er viktig at det blir avsatt penger årlig for tiltak. Foruten konverteringen, mener intervjuobjektet at de har inntjening på de fleste prosjekter de kjører. Om ikke alle er på 5-6 år, så er det i noen tilfeller 10-15 år. Men det understrekes at man må se langsiktig på ting, men også at inntjeningstida er viktig. Administrasjonen har få problemer med å få gjennom de prosjektene som har kort nedbetalingstid, men det er vanskeligere når man nærmer seg 20 år. Kommunen har nå grunnet det at de har drevet med dette lenge, plukket de fleste enkle prosjektene. De er nå i ferd med å plukke de som er litt vanskeligere. Men det hender fortsatt at de oppdager enkle tiltak med kort nedbetalingstid.

Kommunen har ikke organisert eierskapet av eiendom i et kommunalt foretak, men har det i en eiendomsetat. De står også for energiutgiftene, og brukerne ser ikke noe til dette. Så de opplever ingen bruker/eier konflikt, og prøver å få ned energiutgiftene så langt som mulig. Men det understrekes at de fortsatt må ta hensyn til å ha for eksempel et godt innemiljø. Kommunen har flere bygg med avansert styring med bl.a. CO₂- og temperaturmålinger som styrer ventilasjon, i tillegg til lysstyringer osv.

Intervjuobjektet understreker til sist, at det er ønskelig at staten var sterkere inne. Og nevner som eksempel en pakke med midler på 1990-tallet. Dette var midler som ble delt ut gjennom fylket ved fylkesmannen. Kommunene satte da opp sine egne

prosjekter, og fikk en skikkelig gullerot for å gjennomføre. I løpet av den perioden ble det gjennomført en stor mengde prosjekter.

Intervju nr. 4

Stilling: Prosjektleder avd. eiendom. Administrasjon

Int. form: Person til person

Tid: 30 min.

Intervjuguide ikke sett på forhånd

Utvalgte poengteringer:

- Har holdt igjen litt på energieffektivisering, prøver nå å dra veksler på tiltak utført i nabokommuner
- Energianalyse har avdekt store variasjoner i energiforbruk pr. m²
- Gjennomgang av kommunens bygg har avdekket liten grad av uniformering på teknisk utstyr
- Teknisk utstyr passer ikke sammen, vanskeliggjør sammenkobling mot styringssystemer
- Stiller nå krav til uniform utforming ved nybygg
- Kommunen har liten egen kompetanse på energieffektivisering
- Kurser folkevalgte nå i energieffektivisering
- Mener kommuner av en viss størrelse bør ha egen stilling til energieffektivisering
- Utdrende med en aldrende stab av vaktmestere og driftspersonell
- Manglende kompetanse hos driftspersonell fører til ufornuftig bruk av styringsteknologi
- Kommunen har egen gruppe bestående av ansatte og politikere som evaluerer energieffektiviserings muligheter
- Eierskap i energiselskap legger bindinger på muligheter
- Politikere har tendens til å velge ting som er populært blant innbyggerne
- Legger fram pakkedøsninger for politikere, som kan velge hva de ønsker
- Politikerne kan da se konsekvensen av valg mht. økonomi
- Langsiktighet er viktig, føler det kan gå litt fort i svingene av og til.
- Usikker mht. TEK 10, og de krav som kan komme med den
- Opplever Enova som tungvint, og prosessene rundt som noe vel avanserte
- Utdrende med politikere, som kun har en 4 års horisont
- Ser behov for statlig støtte, men dette må gjøres på annen måte enn med Enova i dag

- Kjenner ikke detaljert til EPC kontrakter
- Ser økonomi som en barriere sammen med manglende kompetanse
- Mener en bør ta lærdom av konsekvensene etter saken om full barnehagedekning
- Motiverer i disse dager brukerne til å spare strøm

Sammendrag

I følge intervjuobjektet er ikke kommunen blant de fremste mht. energieffektivisering i deres fylke. Vedkommende anslår at de er omtrent midt på treet. Kommunen er i ferd med å sluttbehandle energi- og klimaplanen, og ser nå på hva de praktisk kan gjøre. Når kommunen tok tak i energieffektivisering, så de fort nytten av å lære av andre kommuner som var kommet lengre, og har etablert kontakt med flere nærliggende kommuner. Kommunen har startet opp, og vil nå søke Enova om støtte til kartlegging av mulighetene. Men før dette er mulig er de nødt til å utarbeide en god del grunnleggende dokumentasjon. Intervjuobjektet nevner som eksempel en nabokommune hvor en rekke ildsjeler har jobbet med energieffektivisering i 4-5 år, og som kan dokumentere en god besparelse på energibruken. Kommunen har gjennomført analyser av energibruk pr. m², som har visst stor variasjon fra bygg til bygg. De anså dette som en god indikasjon på store muligheter for forbedringer. Det var mer usikkert hvilken vei de måtte gå, men dette er nå i ferd med å bli kartlagt.

Det første som ble gjort i prosessen, var å kartlegge ventilasjonsanlegg og styring. Her ble det også synliggjort store variasjoner fra bygg til bygg. Det har tidligere ikke blitt stilt krav til mulighetene for samkjøring av styringen ved anbud. Det ble oppdaget at nærmest alle bygg hadde ventilasjon fra forskjellige produsenter, og styringssystemene var heller ikke standardiserte. Dette avstedkom et strakstiltak. Kommunen var tidlig i en anskaffelsesprosess på et skolebygg, og denne prosessen ble satt litt på hold mens kravene ble oppdatert. Det nye var at det nå blir stilt krav til uniform utforming mht. ventilasjon og styring. Kommunen stiller nå krav til at tekniske anlegg skal kunne legges til i et større system for alle kommunens bygg. En annen konsekvens av å ikke ha uniform utforming, har vært at det er vanskelig å etablere gode vedlikeholdsrutiner.

Intervjuobjektet mener kommunen i liten grad har egen kompetanse på energieffektivisering, noe som gjelder både administrasjonen og politikerne. Dette er det gjort tiltak for å forbedre, og kommunen har bl.a. etablert en faggruppe bestående

av både ansatte og folkevalgte. Det har også vært innleid konsulenter for kursing og opplæring av de folkevalgte. Intervjuobjektet understreker at det er viktig at de kjenner til konsekvensene av de valg og beslutninger de tar. Kursene har også tatt for seg hva aktuelle lovverk og krav, samt kommende innebærer. Intervjuobjektet mener det er rom for å ha en egen ansatt til energispørsmål i en mellomstor kommune, og at det bør være det på lik linje som med HMS ol. Det understrekes at man nok i løpet av kort tid ville sett positive tall, som følge av forbedringer av anbuds- og vedlikeholdsprosesser. Og ikke minst på den daglige driften, hvor intervjuobjektet mener kommunen har er mye å hente. Men dette må vurderes opp mot andre stillinger.

Intervjuobjektet ser store utfordringer i det å opprettholde kompetansen blant driftspersonellet. Den eldre garden av vaktmestere, som er driftsansvarlige for de enkelte bygg, mangler elementær kompetanse på nyere databaserte systemer. Det understrekes at de nok gjør så godt de kan, men man vil i mange tilfeller risikere at de skrur på varmen i et helt skolebygg. I tilfeller der det skal være et møte på et rom om kvelden, i stedet for kun i det spesifikke rommet.

Når det kommer til energi- og klimaplaner, anses det som mer langsiktige føringer. Videre er kommunen en ganske stor eier i det lokale energiselskapet, og dette legger noen føringer på hva kommunen satser på. Det understrekes at dette i stor grad er politisk. Intervjuobjektet mener også at det for kommunen fortsatt er mye å hente på å bruke Lov om offentlige anskaffelser helt ut. Intervjuobjektet er også enig i andres uttalelser om at energi- og klimaplan hjelper til å få igangsatt prosjekter og tiltak, da det er en forpliktelse som politikerne har gjort gjennom vedtak. Det nevnes at det skjer noe når politikk kommer på banen, det er ofte slik at politikere velger populære løsninger. Det er problematisk å komme med en plan for et bygg som krever 10 % høyere investeringer, men som på lang sikt kan spare kommunen for energiutgifter. Politikere har da en tendens til å heller bruke den ekstra investeringen på noe annet populært i kommunen. Det er ikke alltid like populært å drive drift og vedlikehold, og det er en utfordring at de fleste politikerne kun har et 4 års perspektiv.

Administrasjonen prøver nå å legge fram alternativer for politikerne. Vil de ha C standard på bygget, koster det så og så mye og krever så og så lang byggetid. Eller ønsker de B standard, eventuelt mellom B og C standard, med de tilhørende konsekvensene av det.

Intervjuobjektet mener det til tider kan gå litt fort i svingene, når det kommer til lovverk og direktiver. Det fremlegges krav fra politikerne, som de ikke fullt ut kjenner konsekvensen av. Som eksempel nevnes barnehagesaken, der det ble besluttet full barnehagedekning. Dette førte til en enorm byggeaktivitet, noe som igjen presset kapasiteten hos entreprenører. Intervjuobjektet mener dette har ført til mange bygg med dårlig kvalitet. Det understrekes at man må ta tiden til hjelp og tenke langsiktig. Det forventes at man skal inn med ytterligere skjerpinger i TEK 10, noe som vil presse kapasiteten ytterligere i enkelte kommuner. Noen kommuner vil nok kunne klare å gjennomføre, men dette er noe som må vurderes fra kommune til kommune. Det uttrykkes skepsis til om TEK 10 vil bli implementert slik den foreløpig ser ut i dag.

Intervjuobjektet oppfatter Enova som tungrodd og vel avansert. Det kreves veldig mye dokumentasjon for å kunne søke om støtte. Kommunen har vært i samtaler med en nærliggende kommune, som har uttalt at de ikke søker om støtte da de oppfatter det som bortkastet tid. Dette er en slutning gjeldende kommune også har trukket i stor grad. De har ikke egen kompetanse for å utarbeide og følge opp all dokumentasjonen, og må derfor leie inn konsulenter til dette. Da har de allerede brukt en god del av det eventuelle tilskuddet fra Enova.

En mulighet som nevnes er enklere systemer for lånefinansiering fra staten, men de er nødt til å være fleksible. Og det må gjøres på en annen måte enn hva Enova gjør i dag. EPC kontrakter er ikke kjent for intervjuobjektet.

Den største barrieren mener intervjuobjektet er økonomi. Hvis kommunen hadde hatt økonomi til det, kunne de ansatt egen kompetanse for å ta tak i spørsmålene rundt energi. Intervjuobjektet mener det er veldig fokus på energi og miljø. Og mener man lett legger ting til sides hvis man ikke absolutt blir tvunget til det, eller får midler til å gjennomføre. Det understrekes at kommunene nå er pålagt så mange oppgaver, at økonomien ikke vil klare å bære ytterligere krav som kommer. Intervjuobjektet har observert at større kommuner nå søker etter, og ansetter egne fagfolk innen energi. Noe som er til dels uaktuelt for mindre kommuner hvor, det satses i større grad på generalister.

Kommunens eiendom er eid av kommunen selv, og det er ikke benyttet kommunalt foretak. De har ikke opplevd noen bruker/eier konflikt mht. energi, men prøver nå aktivt

å motivere brukerne til å tenke energi. Avslutningsvis understreker intervjuobjektet en overbevisning om at det er svært mange kommuner, som med enkle midler kan spare mye energi. Men at energi foreløpig nok er for billig til å fungere som en god motivator.

Intervju nr. 5

Stilling: Rådmann
Int. form: Person til person
Tid: 21 min.
Intervjuguide sett på forhånd

Utvalgte poengteringer:

- Energi- og klimaplan er ute til høring som kommunedelplan
- Kommunen har et stort antall bygg, og et stort forbruk som følge av det
- Folkevalgte er med i et arbeid for å kartlegge muligheter
- Stiller seg spørrende til hvor stor kompetanse de har internt, synes det har skjedd litt lite de senere årene
- IT avd. har satt i gang et prosjekt, for automatisk avstenging av PC'er på eget initiativ
- Mener det bør vurderes en kompetanseheving på energi
- Jobber nå mer systematisk enn tidligere
- Mener det også kreves enn viss grad av kompetanse for å leie inn tjenester
- Mener det burde vært mulig å utarbeide energi- og klimaplan for regionen eller fylket i stedet for i kommunen.
- Men at når det gjøres, fører det til kortere steg over til egne tiltak
- Energi- og klimaplan fungerer både som bevisstgjøring og stimulering til tiltak
- Ser ikke noe behov for strengere lovverk
- Men ser at det kan være nødvendig, hvis formålet kun er å spare mest mulig energi
- Viktigere å spørre seg om hvorfor ting ikke skjer hvis kommunene uansett tjener på prosjektene
- Skiller mellom det som er kommunal-/bedriftsøkonomisk lønnsomt, og det som er samfunnsøkonomisk
- Hvis kun samfunnsøkonomisk er støtte nødvendig
- Er fornøyd med Enova. Har verken opplevd negative ting, eller nok erfaringer til å kunne kritisere
- Ingen kjennskap til EPC
- Tror på holdninger, kunnskap og ferdigheter

- Økonomi er en barriere
- Nødvendig med politisk fokus
- Presset på kapasitet
- Viktig å fokusere, og finne løsninger på bruker/eier-konflikter

Sammendrag

Kommunen har en energi- og klimaplan ute til offentlig høring som kommunal delplan. Den er utviklet med hjelp av konsulenter, og med støtte fra Enova. Det forventes at den er ferdig behandlet i løpet av tredje kvartal. Kommunen har en stor bygningsmasse, og har derav også en høy energibruk pr. innbygger. Kommunen har en arbeidsgruppe bestående av ansatte og folkevalgte, som nå ser på energibruken og muligheter for forbedringer. Arbeidet med energispørsmål er i startgropen. Kommunen jobber nå mer systematisk enn hva de tidligere har gjort.

Intervjuobjektet stiller seg spørrende til hvor mye kompetanse de egentlig har selv. Dette grunnet et inntrykk av at det har skjedd litt lite de seneste årene. Kommunens IT-avd. har på eget initiativ satt i gang et prosjekt for automatisk avstenging av datamaskiner. Dette til tross for at de ikke er ansvarlige for energibruken på driftsbudsjettet. De regner med at dette i løpet av et år kan spare ca. 100 000 kroner på energiregningen. Intervjuobjektet anser dette som en indikasjon på at de i hvert fall ikke har den systematiske kompetansen, og at dette kanskje er noe de burde hatt. Men det er en vurdering opp mot alle andre arbeidsoppgaver kommunen har. Intervjuobjektet tror allikevel at dette nok ville ha betalt seg i den store sammenhengen.

Det understrekes at der også skal noe kompetanse til, for å leie inn konsulenter og lignende. Da bl.a. til å følge opp prosjekter. Men at det kan lønne seg å bruke litt midler i startfasen, for å få jobbet ting inn i både hjerte og hode etter hvert. En kan oppnå en erfaringsoverføring, slik at man blir mer selvstendige på lang sikt.

Intervjuobjektet stiller seg også spørrende til om hvorfor hver enkelt kommune må ha en egen energi- og klimaplan, og hvorfor ikke dette kunne vært gjort for regioner, eller på fylkesnivå. Samtidig ser vedkommende at steget over til egne tiltak er kortere, og at det er enklere å implementere inn i de andre planene kommunen har. Så det understrekes at der både er fordeler og ulemper. Samt at mye kunne vært gjort på et

mer overordnet nivå, da det ikke er store forskjeller fra kommune til kommune i nærliggende område.

Det at kommunen har valgt å gjøre energi- og klimaplanen til en kommunal delplan, har involvert flere i kommunen og krevd mer tid. Men dette fører og til en større bevisstgjøring bl.a. blant de folkevalgte. At de folkevalgte må ta stillingen til planen gjør det enklere å få gjennomført tiltak og prosjekter. Intervjuobjektet mener det har kommet fram en rekke gode ideer, hvorav ikke alle er like vanskelige å utføre.

Intervjuobjektet ser ikke noen nødvendighet for strengere krav. Dette grunnet det at hvis ikke kommunene klarer å se viktigheten av dette, så vil det heller ikke hjelpe med strengere krav. Men der bør også være et minimum av krav på enkelt områder. Intervjuobjektet er enig i at strengere lovverk vil være et insentiv, hvis målsetningen er å spare energi og kun det. Men det vil da også være nødvendig med ekstra midler til dette. Men mener at hvis tiltak er bedrifts-/kommunaløkonomisk lønnsomme for kommunen, så bør kommunen klare å gjennomføre de på egen hånd. Intervjuobjektet skiller mellom de tiltak som er bedrifts-/kommunaløkonomisk lønnsomme, og de som er samfunnsøkonomiske. Hvis tiltak er samfunnsøkonomisk lønnsomme og ikke bedrifts-/kommunaløkonomisk lønnsomme bør der gis støttemidler. Videre understrekes det at om tiltak ikke er noen av delene, bør en vurdere om de skal gjennomføres i det hele tatt. Til tross for at der er de som mener en bør det også.

Intervjuobjektet har ikke spesielt mye erfaring med prosesser opp mot Enova. Og mener at der bør være et tilfelle der de ikke har møtt vedkommende på ting, før en kan kritisere. Kommunen har så langt intervjuobjektet kjenner til ikke opplevd dette. Men vedkommende har hørt om tilfeller der det kreves store utgifter til innleide konsulenter, for å gjennomføre søknader, og følge opp disse.

Intervjuobjektet har ikke kjennskap til EPC kontrakter. Men når det kommer til energieffektivisering og barrierer, uttrykkes det tro på de tre ordene holdninger, kunnskap og ferdigheter. Det understrekes at det noen ganger ikke hjelper hvor mye kunnskap eller ferdigheter en har, hvis holdningene er feil. Samtidig hjelper det ikke med gode holdninger hvis en ikke har nok kunnskap. Det er viktig å jobbe med holdninger. Men like viktig å jobbe med kunnskap, som en videre må omsette i ferdigheter. Det er dette som skal til for å realisere. Videre er der også økonomiske

barrierer, for når kommunen nå mister penger i statsbudsjettet, og samtidig skal prioritere sykehjem, skole osv, er det vanskelig å sette i gang energieffektiviserings prosjekter. Hvor gevinsten gjerne kommer først om noen år.

Intervjuobjektet mener det først og fremst må være et politisk press på at en skal jobbe med energieffektivisering, både fra sentralt og lokalt hold. Det viser seg at hvis det er tilstrekkelig politisk press, blir ting gjort. Dette er et spørsmål om prioriteringer. Og i en kommune har de ansatte mange oppgaver, og er nødt til å prioritere. Denne prioriteringen blir gjort ut fra det politikerne ønsker og presser på for.

Med tanke på bruker/eier konflikt mener intervjuobjektet at hvis en er med på å betale, skal man også sitte igjen med noe av gevinsten. Samtidig hvis man betaler fortløpende utgifter, vil man være flinkere til å sørge for at utgiftene ikke blir for store.

Intervju nr. 6

Stilling: Ingeniør, eiendom. Administrasjon

Int. form: Telefon

Tid: 30 min.

Intervjuguide sett på forhånd

Utvalgte poengteringer:

- Erfaring med EPC prosjekt, kjøpte seg ut etter fase 1
- Bruker rapporten fra fase 1 aktivt ved planlegging av renovering
- Ingen videre planer for energieffektivisering eller konvertering
- Mangler spisskompetanse internt
- Hvis ikke arbeidet i dag fører til kompetanseutvikling, bør anskaffelse av det vurderes
- Små kommuner har liten administrasjon, og det fører til at ansatte må være allroundere
- Presset på kapasitet, spørsmål om prioriteringer
- Legger i dag inn flere krav i spesifiseringen ved renovering og nybygg
- EPC prosjektet førte til kraftig fokusheving, og har vært lærerikt
- Kommuneplanen revideres, besluttet at energi- og klimaplan skal inn som delplan
- En enkel og forståelig energi- og klimaplan vil ha stor verdi
- Både for å trekke politiske beslutninger, og som styrings- og handlingsredskap for organisasjonen
- Svært viktig med en god plan i bunnen for å møte kommende krav
- Ser at kravene til energi i TEK 07 konkret følges opp i forbindelse med nybygg
- Det er fortsatt et potensial å hente i strengere lovverk, men dette bør ikke ha tilbakevirkende kraft
- Kan være vanskelig for politikere å se avveiningen mellom investerings- og livsløpskostnader
- Har liten erfaring med Enova, egen kapasitet til søknader og oppfølging strekker ikke til
- Skiller mellom nybygg og renovering på spørsmål om statlig støtte til finansiering av tiltak

- Energieffektiviseringen var totalt sett for liten i EPC prosjektet
- Var noe usikkerhet mht. kontraktene i EPC prosjektet, stort forbedringspotensial
- Ville vært nyttig med nasjonal standard for EPC kontrakter
- Følte entreprenøren tok seg vel godt betalt
- Har gjennomført et av de foreslåtte tiltakene fra EPC analysen til ca. halve kostnaden
- Til dels krevende å få politisk beslutning
- Kan være vanskelig å ta valget om å hoppe av underveis i et EPC prosjekt, sterk binding og lojalitet til entreprenør
- Behov for nettverk for enklere å sette i gang prosjekter
- Bruker/eier-konflikt er mer en bokføringsteknisk ting, som økonomiavdelinga bør kunne løse

Sammendrag

Kommunen har deltatt i et prosjekt med EPC kontrakter, men valgte å kjøpe seg ut etter fase 1. Rapporten fra fase 1 brukes nå videre i kommunens arbeid med energieffektivisering, ved at enkeltpunkter plukkes ut og gjennomføres. De har funnet en måte å jobbe på, og tar nå mer hensyn til energieffektive løsninger så langt det er mulig. Videre har ikke kommunen andre planer for energieffektivisering eller konvertering. Kommunen har startet et arbeid med å revidere kommuneplanen, og det er besluttet at energi- og klimaplanen skal implementeres som en delplan. Det forventes at denne prosessen vil pågå ut til 2011.

Kommunen har i liten grad egen kompetanse på energieffektivisering. De mangler spisskompetanse, og har ingen egen fagperson. De er avhengig av å leie inn denne kompetansen ved behov. Hvis det skulle vise seg at de ikke får bygget opp egen kompetanse gjennom det arbeidet som nå gjøres, mener intervjuobjektet at det bør vurderes å anskaffe denne kompetansen. Intervjuobjektet er enig i at det blir en avveining mellom de ulike arbeidsoppgavene en har i kommunen. Dette gjelder i stor grad små kommuner, hvor det kreves at en er mer allrounder. Oppgavene står i kø, og det understrekes at energi tradisjonelt ikke er veldig prioritert på toppen.

Intervjuobjektet mener prosessene rundt EPC prosjektet har ført til en kraftig fokus heving, og at det ikke lenger er så lett å hoppe over eller nedprioritere oppgavene mht. energi.

En enkel og forståelig energi- og klimaplan anses som helt nødvendig. Både for å trekke beslutninger politisk, men og som et styrings- og handlingsredskap for resten av organisasjonen. Det forventes at det vil komme mer krav mht. energi og klima i fremtiden, og at det da vil være viktig med en god plan i bunnen. Energi- og klimaplanen øker forståelsen hos politikerne, og bidrar til å få energi systematisk inn i langtidsprosjekter og budsjetter.

Intervjuobjektet mener aktuelle lovverk absolutt virker ovenfor kommune. Det nevnes som eksempel at kravene til energi i TEK 07 konkret følges opp ved nybygg i egen kommune, samt at det også tas hensyn til så langt som mulig ved renovering. Det understrekes at energi neppe hadde blitt tatt like mye hensyn til ved anbud, om ikke lovverket lå der. Intervjuobjektet mener der fortsatt er et potensiale ved nybygg, men håper ikke skjerpede krav får tilbakevirkende kraft ovenfor eksisterende bygg. Som eksempel nevnes et eksempel fra en annen kommune, som ved nybygging av en skole la inn krav på at man skulle ligge på 90 % av hva lovverket krevde mht. energibruk. Dette anses som en indikasjon på at der var en positiv kost-/nytteverdi.

Intervjuobjektet mener det kan være utfordrende å få politikerne til å se sammenhengen mellom investerings- og livsløpskostnader. Og at det således er krevende å få en positiv politisk beslutning, men det hjelper med en god plan i bunnen.

Intervjuobjektet har liten kjennskap til Enova, og føler at det er vanskelig å komme med uttalelser om dette. Kommunen har prøvd å søke om støtte, men i et tilfelle var de for sent ute. Dette tillegges egne prioriteringer av ressurser, og kapasitet i kommunen. Intervjuobjektet kjenner til andre kommuner som rakk å overholde fristen.

Når det gjelder finansiering av energieffektivisering, skilles det mellom eksisterende og nye bygg. På nybygg mener intervjuobjektet at kommunene fortsatt kan gjøre mye. Men ved renovering og oppgradering av eksisterende bygg, kunne det vært gunstig med tilskuddsordninger. Videre uttrykkes det enighet om at nedbetalingstider spiller inn, noen tiltak er veldig enkle og således fristende å gjennomføre. Men når det

kommer til endringer og forbedringer i bygningskropp, understrekes det at man generelt kommer dårlig ut. Her hadde det vært spesielt fordelaktig med tilskuddsordninger. Og det er her intervjuobjektet mener en kan gjøre de største reduksjonene.

Kommunen ble nysgjerrig når de fikk høre om prosjektet med EPC kontrakter og hev seg på. Til tross for at kommunen valgte å trekke seg etter fase 1. Mener intervjuobjektet at veien de gikk var like verdifull, som selve rapporten de satt igjen med til slutt. EPC prosjektet krevde tett oppfølging fra kommunens ansatte selv, og det understrekes at de har hatt en egenutvikling de nok ikke hadde oppnådd ellers.

Valget om å trekke seg etter fase 1, skyldes både oppnådd energieffektivisering stipulert i rapporten fra fase 1. I tillegg til prisingen av foreslåtte tiltak. I bygget som ble plukket ut til kreativitetstesten, ble det anslått en viss grad av effektivisering. Men når kommunen plukket ut ytterligere bygg, og det ble gjort en detaljert analyse av disse i fase 1, ble totalen på knappe 2/3 av forventningen etter kreativitetstesten. Videre har kommunen nå gjennomført et av tiltakene foreslått i analysen fra fase 1, for omtrent halve prisen av det som var stipulert i forslaget. Intervjuobjektet mener at entreprenørene tar seg vel godt betalt, og at dette kan være en indikasjon på forsøk på å utnytte manglende kompetanse på oppdragsgiversiden. Hvis der hadde vært en mer nøktern prissetting, ville en også oppnådd raskere nedbetalingstider som ville gjort det mer interessant.

Kommunen opplevde i stor grad at der var ting som måtte gjøres med kontraktene i forbindelse med EPC prosjekter. Intervjuobjektet mener at det her fortsatt er mye å gjøre. Det understrekes at det hadde vært nyttig med en nasjonal standard på kontraktene, samt for måling og verifisering av oppnådd effekt. En skal også være observant på, at det fort er lett å føle at en er nødt til å fortsette med EPC prosjekter. Til tross for at man ikke er fornøyd med forslaget fra fase 1.

Som oppsummering mener intervjuobjektet at for realisering av energieffektiviseringsprosjekter, er det nødvendig å ta hensyn til politisk beslutningsnivå. Politikerne trenger konkrete og gjennomarbeidede planer, for å kunne beslutte tiltak. Videre nevnes det også at det ville vært fordelaktig med en drahjelp for å få satt i gang prosjekter. Et alternativ vil være interkommunale nettverk, og det understrekes at kommunen neppe hadde satt i gang med EPC prosjektet uten hjelpen de fikk fra KS.

Når det gjelder bruker/eier konflikt. Mener intervjuobjektet dette er mer en bokføringsteknisk ting, som økonomiavdelinga bør kunne ta seg av. De beregner allerede i dag internkostnader, på bakgrunn av drifts- og investeringskostnader. Kommunen har en forståelse for at det er et spørsmål om felles interesse både på bruker og eier siden.

6. Resultater fra intervju

I drøftingen vil det i størst grad tas med de viktigste enkeltpunktene som intervjuobjektene har kommet med. Det vil dermed være en rekke enkelte gode poenger som det enkelte intervjuobjekt har kommet med, som ikke blir drøftet videre. Noen av disse kan være poenger som bl.a. ikke kan ses som barrierer, men som allikevel har verdi. Det må sies at alle intervjuobjektene har vist en bred tilnærming til energieffektivisering og samfunnet, og deres rolle i dette. Det oppfordres derfor til at alle intervjusammendragene leses i sin helhet. Punkter som fokuset vil ligge på videre i drøftingen er.

- Liten egen kompetanse, mangler spisskompetanse
- Presset på egne ressurser og kapasitet
- Egen kapasitet begrenser antall prosjekter som kan initieres
- Viktig med kompetanse nok til å kunne velge og følge opp prosjekter
- Ansattes engasjement
- Politisk beslutning og engasjement
- Politikere har tendens til å tenke kortsiktig (4-års front)
- Politikere har tendens til å velge populære prosjekter/investeringer
- Energieffektivisering kommer til kort i prioriteringene
- Liten grad av uniform utforming av tekniske installasjoner
- Økonomi er sterkere insentiv enn strengere direktiver, lovverk og forskrifter
- Kommunene burde klare bedrifts-/kommunaløkonomisk lønnsomme prosjekter på egen hånd
- Det kreves initielle bevilgninger for å sette i gang prosjekter
- Bruker/eier konflikt er mer et bokføringsteknisk spørsmål
- Forskjell på prosjekter med kort og lang nedbetalingstid
- Forskjell på prosjekter som er bedrifts-/kommunaløkonomisk lønnsomme
- Forskjell på nybygg og renovering
- Forskjeller ut fra størrelse på kommune
- Enova oppleves som regelstyrt og tungvint
- Har ikke kapasitet til å fokusere på søknader til Enova
- Energi- og klimaplan skaper engasjement og forutsigbarhet
- Energi- og klimaplan virker som pådriver for realisering av prosjekter

- Viktig at energi- og klimaplan er enkel og forståelig
- TEK 07 tvinger energi fram på dagsorden
- Det forventes strengere krav i nye forskrifter
- Nødvendig med standardisering av EPC-kontrakter
- Behov for standard for måling og verifisering av EPC-kontrakter
- EPC-kontrakter krever tett oppfølging og er arbeidskrevende i starten
- EPC-kontrakter fører til intern kompetanseheving

Organisasjon

De fleste av intervjuobjektene i undersøkelsen understreker viktigheten av å få en politisk beslutning. Samt at politikerne er engasjert i, og etterspør energieffektiviseringsprosjekter. Det er med andre ord viktig å forankre arbeidet i kommunens toppledelse. Intervjuobjektene går allikevel langt i å hevde at deres politikere har forstått fordelene med energieffektivisering og andre energitiltak. Det nevnes også at energi generelt, og energieffektivisering ofte er noe som ikke blir prioritert på topp. En kommune er tjenesteleverandør av en rekke offentlige tjenester, og det er lett å prioritere skole, barnehage og eldre- og syketjenester foran andre kommunale tiltak. Med en begrenset budsjettstørrelse, blir det et spørsmål om prioriteringer. Men hvis politikerne ønsker energieffektiviseringsprosjekter, og presser på for dette vil ting starte å realiseres. Det understrekes at det er en utfordring at de fleste politikere tenker relativt kortsiktig, og jobber innenfor en 4-års front. De har også en tendens til å velge prosjekter og investeringer som er populære, framfor andre mindre synlige og populære tiltak. Hvis politikerne får valget mellom å investere ekstra midler for å gjøre et bygg mer energieffektivt eller investere i andre prosjekter, faller ofte valget på det siste. Det til tross for at tiltakene som krever en ekstra investering har en positiv netto nåverdi. Ansatte i kommunens administrasjon og/eller kommunale foretak kan utarbeide forslag til prosjekter og tiltak, men det er til syvende og sist politikerne som bestemmer hva som skal igangsettes.

Samtidig er det slik at en kommuneadministrasjon også har en rekke daglige oppgaver knyttet til kommunal forvaltning som må utføres. Dette gjør at de til en viss grad er presset på kapasitet. Administrasjonen må ha kapasitet til å opprettholde de daglige prosessene i tillegg til å følge opp eventuelle prosjekter. Det nevnes av et av intervjuobjektene at antall prosjekter som kan initieres, sterkt begrenses av administrasjonens kapasitet.

Alle så nær som en av intervjuobjektene, mener deres kommune ikke har tilstrekkelig med kompetanse. Sistnevnte mener de har nok kompetanse til å velge og følge opp prosjekter, og at dette er essensielt for at de skal kunne realisere prosjekter. Et av intervjuobjektene mener derimot at det ikke er nødvendig med spisskompetanse, da dette er mulig å leie inn. En av de andre intervjuobjektene mener at det ikke nødvendigvis hadde vært negativt å leie inn spisskompetanse for en periode, hvis dette kunne føre til en kompetanseheving og egenutvikling. Slik at dette blir en investering til dels i egen organisasjon, og at en på sikt ville kunne trekke nytte av det.

Generelt er intervjuobjektene enige i at det er nødvendig med en interesse og engasjement for temaet, blant administrasjonens ansatte og politikere for at ting skal skje. Engasjement og interesse kan således veie opp for manglende kompetanse, og da særs spisskompetanse. En av intervjuobjektene understreker også nødvendigheten av å ha nettverk, da gjerne interkommunale nettverk, som en kan bruke som hjelp og drakraft for å komme i gang med energieffektiviseringsprosjekter. Dette vil også være en god mulighet for kunnskapsutveksling og kompetanseheving. Noe som nevnes som et godt eksempel på dette er prosjektet Grønne energikommuner.

"Deling av kunnskap er avgjørende. Jeg er utålmodig og venter resultater. Det er viktig at vi greier å få ut kunnskap, både til inspirasjon og som en slags "kokebokkunnskap", med oppskrifter for kommunene."

- Liv Signe Navarsete, kommunalminister (Kjønø, Utålmodig Navarsete vil ha resultater, 2010).

Et eksempel på behovet for at kommunene også trenger *Project champions*, er historien fra en av intervjuobjektene. Det fortelles om en IT-avdeling, som på egen hånd har satt i gang et prosjekt for automatisk avstegning av datamaskiner på nattetid. Dette til tross for at eiendomsavdelingen i administrasjonen er ansvarlig for alle driftsutgifter, og strømregningen således ikke er IT-avdelingens ansvar.

Et av intervjuobjektene vektlegger at det er viktig å jobbe med både holdninger, kunnskap og ferdigheter.

"Jeg har nå tro på at det her, som på andre områder handler det bl.a. om de tre ordene holdninger, kunnskap og ferdigheter. Og noen ganger hjelper det ikke hvor mye kunnskap eller ferdigheter en har hvis holdningene er feil. Men det hjelper heller ikke med gode holdninger hvis du ikke har nok kunnskaper."

- Rådmann

En annen utfordring en står ovenfor, er at det over tid er blitt installert teknisk utstyr ut fra hva som var det billigste tilbudet i øyeblikket. Det har ført til at det er en liten grad av uniform utforming av de tekniske installasjonene. En av intervjuobjektene understreker at dette fører til problemer når en skal installere avanserte styrings- og automatiseringssystemer. Det viser seg da ofte at for eksempel ventilasjonsanlegget på et bygg, ikke lar seg koble sammen med ventilasjonsanlegget på et annet bygg gjennom slike systemer. Kommunen som nevnte intervjuobjekt representerer har nå tatt grep om dette, og stiller nå krav til entreprenørene ved nybygg.

Ser man nærmere på hva slags bygg og eiendom kommunene disponerer, er nær halvparten av byggmassen enten skoler eller barnehager. I tillegg utgjør pleie og omsorg sektoren en stor andel av byggmassen (se kapitel 3, Kommunale bygg og eiendom). Hvis en legger til grunn RIF's rapport "State of the nation", som beregner vedlikeholdsetterlepet av kommunale bygg til mellom 140 og 160 milliarder NOK. Bør der være gode muligheter for å kombinere et løft av standarden på kommunale bygg, samtidig som en oppnår høyere energieffektivisering.

Økonomi og insentiver

De fleste intervjuobjektene har gjort, eller er enige i påstanden om at der er et klart skille mellom prosjekter med en kort nedbetalingstid, og de med en lengre tidshorisont. Men det skilles også blant prosjekter som er bedrifts-/kommunaløkonomisk lønnsomme, og de som er samfunnsøkonomisk lønnsomme. I tillegg gjøres det et skille mellom tiltak som går på renovering, og tiltak ved nybygg.

Når det gjøres skille på lang og kort nedbetalingstid. Så er det fordi de prosjektene og tiltakene som har kort nedbetalingstid, er lette å få beslutning om å gjøre. En av intervjuobjektene understreker at det er de tiltakene som går på bygningskroppen, som ofte kommer dårlig ut her. Dette fordi det krever til dels store inngrep og større investeringer. Til disse tiltakene etterspørres det til en viss grad statlige

støtteordninger. Men som en av intervjuobjektene understreker, er tiltakene bedrifts-/kommunaløkonomisk lønnsomme, bør kommunen klare å gjennomføre dem på egen hånd.

”Men samtidig så er det jo klart at hvis kommunen uansett tjener på prosjektene, så bør vi jo prøve å finne egne midler til det. For hvis det skal være sånn at vi må ha støtte fra andre, kan vi jo diskutere hvor lønnsomme er de da?”

- Rådmann

Videre når det skilles mellom de tiltakene som er bedrifts-/kommunaløkonomisk, og de som er samfunnsøkonomisk lønnsomme. Mener et av intervjuobjektene at de førstnevnte tiltakene bør kommunene klare selv. Dette på bakgrunn av at de prosjektene har en positiv netto nåverdi. Og således uansett bør gjøres, da det gir en positiv effekt på kommunalbudsjettet på sikt. De tiltakene som er samfunnsøkonomisk lønnsomme bør også gjennomføres, men siden de ikke gir positive effekter på kommunalbudsjettet hvis de ikke samtidig er bedrifts-/kommunaløkonomisk lønnsomme. Bør disse bæres av Norge som samfunn, og det er ønskelig med støtte for disse. Hvis tiltak ikke er noen av delene, understreker et av intervjuobjektene at de ikke bør utføres.

Intervjuobjektene er jevnt over enige i at de prosjektene som er bedrifts-/kommunaløkonomisk lønnsomme, bør kommunene klare å gjennomføre på egen hånd. Men også disse prosjektene krever gjerne initielle investeringer til analyse og forprosjekteringer, og det er her Enova bør komme inn. De initielle investeringene fører ikke nødvendigvis til en positiv kontantstrøm alene, dette hvis de ikke fører til videre tiltak som har en positiv netto nåverdi. Det kan derfor by på utfordringer med å få støtte og bevilgninger fra politikerne lokalt. Det understrekes at det da er viktig at administrasjonen utarbeider gode forslag for fremlegging for politikerne.

En av intervjuobjektene understreker at det sterkeste insentivet er økonomi. Hvis en ser at utgiftene til energi begynner å bli store. Fungerer dette som et sterkere insentiv til å sette i gang tiltak, enn hva strengere krav gjennom lovverk, forskrifter og direktiver kan gjøre. Det handler derfor om å synliggjøre dette for politikerne, slik at bevilgninger kan vedtas for å sette i gang tiltak.

Så det er miljøriktig handling, og det er også ei økonomisk handling.”

- Rådgiver bygg og eiendom.

Der er også en forskjell mellom store og små kommuner. De store kommunene er mer ressurssterke, og har en større administrasjon. De har dermed også større kapasitet til å gjennomføre tiltak, samt inneha mer spisskompetanse. I små kommuner kreves det at de ansatte er allroundere, og at de kan følge opp flere ulike prosesser i den daglige driften av kommunen.

Mange kommuner bruker mange ressurser og mye tid på å sikre støttemidler, bl.a. fra Enova. Hvis man blir nødt til utsette prosjektets oppstart i påvente av behandling av søknad fra Enova, er det viktig å være klar over hva dette innebærer. Den positive kontantstrømmen en ville fått fra reduserte energiutgifter blir da utsatt med den tid prosjektet blir satt på vent. Den kontantstrømmen en ville hatt i perioden en er på vent, hvis en hadde startet umiddelbart må da regnes som tapt. Grunnen til dette er at denne kontantstrømmen får en igjen på slutten av levetiden, og nåverdien av den i dag er svært liten eller null (se kapittel 2, Nåverdi og alternativkostnader).

De intervjuobjektene som har erfaringer med Enova, oppfatter det som svært tungvint og avansert å søke om støttemidler og følge opp med rapporteringer. Dette krever relativt stor bruk av ressurser, og et av intervjuobjektene forteller også at i deres relativt lille kommune er det vanskelig å avsette nok ressurser til å prioritere søknader til Enova. I tillegg har ikke kommunene kompetanse til verken å utforme søknadene eller rapportere, slik at dette er noe de må leie inn kompetanse for å gjøre. Konsulentutgifter spiser da opp store deler av de beskjedne midlene som innvilges av Enova. Intervjuobjektene opplever Enova som svært regelstyrt og byråkratisk.

Jeg hadde regnet med at de hadde gjort det litt enklere å få komme til, og få forbedret ting i kommunen. Ut fra det vi så nå, så tror jeg vi mer eller mindre kutter ut det å søke om midler.

- Prosjektleder. Avd. Eiendom, Norsk kommune om Enova.

Noen av intervjuobjektene forteller at de enten prøver å søke så tidlig at de slipper å vente på svar, ikke bryr seg om de får støtte eller ikke, og kjører planlagte prosjekter allikevel eller lar være å søke i det hele tatt.

”For de aller fleste kommunene som er seriøse, og tar energi og energieffektivisering på alvor, og miljøet på alvor. De bryr seg ikke om at det er utløsende eller ikke. De har en policy på at dette gjør vi. Og om vi får de hundre tusenene eller den millionen eller to fra ENOVA, det bryr vi oss ikke om.”

- Utbyggingsrådgiver, prosjekt. Administrasjon

En av intervjuobjektene forklarer også at det er problematisk at de ikke kan søke om støtte til allerede oppstartede prosjekter. Dette gjelder spesielt ved totalentrepriser i byggeprosjekter, der løsninger ofte velges underveis. Nevnte intervjuobjekts kommune, søkte underveis i et byggeprosjekt om tilskudd til å anskaffe vesentlig mer energieffektive garasjeporter men fikk avslag da prosjektet var påbegynt. Et annet intervjuobjekt forteller at det er vanskelig å overholde søknadsfrister ovenfor Enova, mht. tiden det kreves for å kjøre anskaffelser iht. Lov og Forskrift om offentlige anskaffelser (se kapitel 3, Innkjøpsordninger).

Utbetalingen av støttemidlene skjer i ettertid av prosjektets fullføring, men ser ut til å forårsake forsinkelser på prosjekter. Mange energieffektiviserings prosjekter finansierer seg i stor grad selv. Det man sparer inn på tiltakene i form av lavere utgifter til energi, dekker i mange tilfeller utgiftene for energieffektiviserings prosjektet. Kommunenes tilbydere snakker i noen tilfeller om prosjekter med en tilbakebetalingstid på ned i 5 år (Kjønø, Enøk i alle kommunale bygg, 2009).

Det viser seg også at en rekke prosjekter som Enova har gitt tilsagn til støtte for, heller aldri blir realiserte. I løpet av 2009 ga Enova totalt tilsagn til prosjekter som skal utløse ca. 3 TWh spart og produsert fornybar energi. Samme året ble det også stanset kontrakter tidligere inngått, som ville ha utløst 1 TWh (Nilsen, 2010).

Hvis man ser på ENØK/energieffektiviserings historien i Norge (se kapitel 2, *Definisjoner og historie*). Sammenfaller det som er drøftet i det kapitlet, med hva intervjuobjektene rapporterer med hensyn til deres historie. Etter oljekrisen var det på 1980-tallet en rekke ordninger, som stimulerte til energiltak i kommunene.

Det kan dermed synes å være avgjørende med gunstige finansieringsordninger for kommunene. Slike ordninger er nå i ferd med å bli tilgjengelige i markedet, både for

energi- og miljøtiltak generelt og for EPC-prosjekter (se kapittel 2, Energy Performance Contracting (EPC) og kapittel 3, Kommunalbanken AS)

Når det kommer til bruker/eier konflikten mht. energieffektivisering, det at eier betaler for tiltak og bruker blir sittende igjen med gevinsten i form av reduserte energiutgifter, synes det som noe kommunene klarer å overkomme. De ulike etater og deler av en kommune klarer å se seg selv som et felleskap og jobber seg rundt problematikken. Noen av kommunene har organisert seg slik at brukerne betaler energiutgifter, mens eiendomsetaten/kommunalt foretak er ansvarlig for investeringer. De har da klart å etablere delingsordninger der gevinsten deles med, eller overføres til eierfunksjonen. At bruker står for energiutgifter anses av noen som nødvendig for å få bruker til å tenke energisparing. Andre kommuner har organisert seg slik at eiendomsetat/kommunalt foretak står for både energiutgifter og investeringer, og der er således ingen konflikter. En av intervjuobjektene understreker at dette er mer et bokføringsteknisk spørsmål, som økonomiavdelingen i kommunen bør kunne løse.

"I kommunen ser jeg ikke helt den store konflikten. Saken er jo at dette er en bokføringsmessig ting egentlig, og det tar økonomiavdelinga seg av hos oss. Beregner internressurser osv. på bakgrunn av drifts- og investeringskostnad."

- Ingeniør, eiendom

Hvis man tar for seg problematikken rundt utgiftsføring og avskrivning, la regjeringen i 2008 fram et forslag om å øke avskrivningssatsene i næringsbygg fra to til ti prosent (Seehusen, Øker avskrivningssatsene, 2008). Dette forkorter utsettelsen av skatteeffekten noe. Men det vil fortsatt være sterkere økonomiske insentiver for å vedlikeholde bygg og eiendom, enn for å oppgradere (se kapittel 2, Vedlikehold eller oppgradering).

Når en ser videre på de virkemidlene som i dag benyttes ovenfor kommunene, så er disse relativt begrensede. Av de virkemidlene som gjelder alle sektorer, se Tabell 6-1 under, er der tre som er økonomiske insentiver og en som er et juridisk insentiv. For kommunenes del er CO2 avgift på mineralolje noe som kan virke for utskifting av oljekjeler, og omlegging til alternative energibærere for oppvarming. Tilskuddsordningen fra Enova er som diskutert over, noe som ikke treffer kommunene godt nok. Til sist har man kravene fra forskriften (TEK07), drøftes nærmere i neste

delkapitel. Dette incentivet virker mht. nybygg. For renovering og oppgradering av eksisterende byggmasse har det begrenset effekt. Det kan sågar virke mot sin hensikt, da dette kan gi incentiv for å unngå større renovasjoner, og heller gjøre mindre utbedringer for å unngå å falle inn under søknadspiktige rehabiliteringer. Dette for å unngå å måtte oppfylle alle krav i forskriften.

Tabell 6-1 Dagens vedtatte virkemidler i klimapolitikken, utdrag 1 (Klimakur, 2010)

	Ikrafttredelse	Type virkemiddel
CO2-avgift på bruk av mineralolje	1991	Økonomisk
CO2-avgift på naturgass og LPG	Avventer godkjenning i ESA	Økonomisk
Tilskudd fra Enova til energiøkonomisering og bruk av ny fornybar energi	2001	Økonomisk
Krav i teknisk forskrift under plan- og bygningsloven til energibruk i nybygg og rehabiliterte bygg	2008	Juridisk

Videre har man de virkemidler som er rettet mot kommunene spesielt. Her er fordelingen to juridiske, en økonomisk og en informasjon, se Tabell 6-2 under. Endringene i plan og bygningsloven vil ikke drøftes nærmere, men her vil nok de samme momentene som ved TEK 07 gjelde. Støtten til energi- og klimaplan disponeres av Enova, også dette vil ikke drøftes videre. Det vises da til argumentasjonen over. Planretningslinjene for klima- og energiplanlegging i kommunene er noe som virker som en pådriver for energiltak. Det vises til videre drøfting i delkapitlet under (se Juridisk, Lovverk/forskrifter og planer).

Tabell 6-2 Dagens vedtatte virkemidler i klimapolitikken, utdrag 2 (Klimakur, 2010)

	Ikrafttredelse	Type virkemiddel
Plan- og bygningsloven: arealplanlegging i kommunene. Ny plandel i 2008 med større vekt på miljø og klima	2008	Juridisk
Støtte til utarbeidelse av frivillige energi- og klimaplaner i kommunene	2000	Økonomisk
Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging i kommunene	2009	Juridisk
Framtidens byer – program for 13 store bykommuner	2009	Informasjon

Det er få om ingen virkemidler, som bygger opp markeder for energiltak og påvirker økonomisk gjennom det. Hvite og grønne sertifikater er en mulighet for dette (se kapitel 2, Hvite sertifikater) Denne løsningen vil kunne være en mulighet for nasjonale

myndigheter til å virke direkte i markedet. En annen mulighet er løsningen KF anbefaler, statlige kjøp av klimakutt i kommunene (Kjønø, Kommunene vil selge klimakutt for 4 mrd til staten, 2009). KS viser til at 2/3 av klimakuttene må tas i Norge, og at dette er et alternativ til å kjøpe klimavoter i utlandet. På denne måten vil en kunne skape et marked for energi- og klimatiltak i kommunene spesifikt. Kommunene vil da måtte konkurrere seg i mellom. Således vil det være de tiltakene som fører til størst reduksjon av klimautslipp, og er mest kostnadseffektive som vil vinne fram.

En av grunnene til manglende bruk av virkemidler og insentiver, kan være problematikk rundt norske internasjonale klimaforpliktelser. Det stasjonære bruken av energi i Norge, kommer i stor grad fra miljøvennlig vannkraft. Hvis kommunene gjør energieffektiviseringstiltak, vil dette bl.a. redusere kommunenes bruk av denne energien. Gitt at norsk produksjon av elektrisk energi forblir den samme, får man et overskudd av dette. Denne overskuddsenergien kan da brukes til å redusere bruken av energi, fra andre ikke miljøvennlige kilder. Og således bidra til en reduksjon av klimagasser. Hvis denne energien eksporteres gjennom Nordpool nettverket til andre land, og erstatter forurensede kraft der. Får ikke det innvirkning på norske klimaforpliktelser. For at det skal få betydning for dette, må overskuddsenergien brukes til å erstatte ikke miljøvennlig kraft i Norge (Ulset, 2010).

Juridisk, Lovverk/forskrifter og planer

En annen tilnærming for å øke energieffektiviseringen i kommunene, er skjerpede krav gjennom lovverk og forskrifter. Slike skjerping er uten oppfølgende statlig finansiering og støtteordninger, har av erfaringer fra USA gitt grunnlag for et økende EPC marked (ICF International & National Association of Energy Services Companies, 2007).

Intervjuobjektene er her noe uenige om der er behov for strengere krav fra myndighetene. Strengere krav kan virke mot sin hensikt. Meningene rundt dette spenner seg i mellom at hvis de økonomiske insentivene er gode nok. Med andre ord, energiutgiftene blir så høye at en gevinst av energieffektivisering er godt synlig, vil tiltak bli gjennomført uansett. Til at dagens krav blir oppfylt av seriøse kommuner som tar temaet på alvor. En av intervjuobjektene forteller sågar at de ligger langt foran det kravene tilsier, og at kravene derav gjerne kunne vært strengere.

Intervjuobjektene ser også en nytte av å bruke lovverket og forskriftene som en referanse, når planer legges fram for politikerne. Det er lettere å få gjennomslag for planer når man har paragrafer å vise til.

"Det ville ha virket. For da hadde politikerne vært nødt til å sette av penger til tiltak, og bygge bedre bygg for eksempel. For de fleste i dag bygger jo ikke bedre enn det TEK'en sier."

- Utbyggingsrådgiver, prosjekt.

Det som kommer fram av intervjuene er at hvis målet er å spare energi, og kun det, så vil skjerpede krav være et alternativ. En av intervjuobjektene forteller om kjennskap til en kommune, som har vedtatt at de skal ligge på 90 % av hva TEK 07 krever mht. energibruk. Det kan derfor synes som at der fortsatt er en del å hente, og at det også er bedrifts-/kommunaløkonomisk lønnsomt. I så tilfelle vil det være en effekt å hente av skjerpede krav. Fordi det vil tvinge gjennom økt fokus på, og investeringer i energieffektive løsninger. Det er forventet en del skjerpinger i den nye TEK 10 som er under behandling (Dagestad, 2009). Intervjuobjektene er jevnt over enig i at det vil ha effekt for nybygg, men noen av intervjuobjektene er også skeptiske mht. tilbakevirkende kraft av regelverket. Dette vil ha en påvirkning på økonomien ved renovering, og at det da må til støtteordninger. Pr. i dag er TEK 07 tilbakevirkende i form av at den gjelder ved søknadsppliktige rehabiliteringer (se kapittel 2, TEK 07) (Statens bygningstekniske etat, 2007). I forhold til TEK 07 er det av andre uttrykt misnøye med at paragrafen som omhandler energiforsyning, er svekket grunnet unntak (Amdahl, 2007). Det Amdahl mener er at der er for mange valgmuligheter i TEK 07, til at full effekt kan oppnås av kravene. Man står bl.a. relativt fritt mht. tolkning av kravene til energi.

Når det kommer til energi- og klimaplaner, er intervjuobjektene stort sett enig i at det er et godt hjelpemiddel for å fremme energiprojekter i kommunene. Dette gjelder spesielt hvis energi- og klimaplanen er integrert som en kommunal delplan. For at planen skal bli dette, er politikerne nødt til å ta stillingen til den og fatte et vedtak. Når dette er gjort skaper det en forutsigbarhet, da politikerne er nødt til å forholde seg til planen videre. For å oppfylle planen, må der settes i gang tiltak, og de ansatte kan derfor vise til politikernes egne vedtak for å få satt i gang prosjekter. Videre har det også mye å si for politikernes engasjement at de er med på utviklingen av planen. Planen er også bindende ved skifte av kommunestyre, som er med på skape ytterligere forutsigbarhet

og langsiktighet. Det understrekes av en av intervjuobjektene, at for at planen skal være nyttig, er den nødt til å være enkel og forståelig også for lekfolk.

Energy Performance Contracting

EPC kontrakter er av flere blitt lansert som modellen for å rive ned noen av de barrierene, som finnes mot realisering av energieffektiviseringsprosjekter. Metoden er allikevel forbundet med flere utfordringer. Dette spesielt hvis en ser Norge og EU mot USA, hvor EPC kontrakter er benyttet i mye større grad..

Intervjuobjektene som har hatt erfaringer med EPC prosjekter opplevde/opplever en usikkerhet mht. kontrakter, samt måling og verifisering av oppnådd effekt. Videre forteller to av intervjuobjektene at EPC prosjekter er arbeidskrevende i starten, og da spesielt mht. dokumentasjon av energibruk før prosjektets oppstart. Dette har allikevel en positiv effekt, da dette kan føre til økt fokus og kompetanseheving. Et av disse intervjuobjektene understreker også at det er viktig å få hjelp til å følge opp i starten, og at det da er nyttig med ekstern konsulentbistand. Det understrekes også at dette bør være en uavhengig tredjepart, da det spesielt i starten av prosessen er viktig for kommunen å bygge opp et godt utgangspunkt.

Det som nevnes som en stor fordel med EPC prosjekter, er den oppfølging og kursing man kan få i fase 3/garantiperioden (se kapittel 2, Energy Performance Contracting (EPC)). Denne prosessen fører til kompetanseheving, og da spesielt blant driftspersonellet. Det er disse som har størst effekt mht. energibruken, og det understrekes at det er viktig at disse får et eierskap i prosessen.

“Under EPC authority, agencies can contract with private energy service companies to retrofit Federal Buildings with no up-front payments by the Government. These companies recover their costs from a negotiated share of the energy savings, with the remaining savings being returned to the contracting agency and to taxpayers.”

-President Bill Clinton (1998) (Matter, 2008)

Denne uttalelsen kom som en del av et skriv Bill Clinton kom med 25. juli 1998. I tillegg ble de ulike grenene innen amerikansk statsforvaltning bedt om å komme tilbake med en plan, for hvordan de planla å integrere EPC som en del av deres planer for å redusere

energibruken. Dette er et eksempel på hvordan et multi-milliard marked for EPC ble hjulpet fram i USA (Matter, 2008). Politisk fokus, krav og tilrettelegning kan være svært premissgivende for utviklingen av markedet.

Hvis man studerer det amerikanske markedet for EPC kontrakter videre, kan det synes som det var utløsende at det ble innført en standard for måling og verifisering av oppnådd effekt i 1996. Dette arbeidet ble startet opp i 1994, og *International Performance Monitoring and Verification Protocol (IPMVP)* ble lansert som tidligere nevnt i 1996. Dette førte til en periode med sterk vekst i markedet for EPC-prosjekter fram til tidlig 2000-tallet, hvor Enron skandalen satte en midlertidig brems for modellen.

I dag er markedet igjen i vekst, og stadig økende energipriser og ustabilitet har ført til en årlig vekst på mer enn 20 % (ICF International & National Association of Energy Services Companies, 2007)

Det spesielle med EPC prosjekter er at entreprenøren garanterer for reduksjonene i energibruk. På denne måten prøver en å fjerne den klassiske prinsipal-agent relasjonen ved entrepriser, da man inngår et samarbeid og der bør være målkongruens mellom partene (Osmundsen, Forelesningsnotat: Incentiver&innkjøpskontrakter, 2009). Entreprenøren har incentiver for å oppnå maksimal energieffektivisering for minst mulig kostnad. Samtidig skal risikoen for oppdragsgiverne være redusert til et minimum. Oppdragsgiver bærer ikke den risikoen en ville hatt ved en vanlig byggentreprise, der entreprenøren utfører et spesifisert stykke arbeid, men ikke er ansvarlig for effekten dette arbeidet har. Men som det tidligere er vist oppstår det incentivproblemer når oppdragsgiveren ikke har kontroll over måling og verifisering. En har da et incentivproblem på bakgrunn av ikke-observerbare eller ikke-verifiserbare handlinger og privat informasjon, da oppdragsgiver ikke uten videre kan kontrollere leverandørens handlinger (Osmundsen, Forelesningsnotat: Incentivproblemer, 2009). Spesielt gjelder dette grunnet oppdragsgivers manglende faglige innsikt, og manglende standard .

7. Oppsummering

Konklusjon

Denne undersøkelsen viser at det er en rekke barrierer mot energieffektiviseringsprosjekter i norske kommuner. Den viser også at disse barrierene er flere og sammensatte. Det finnes ingen enkel og ensidig løsning på dette. Men det er allikevel mulig å peke på en rekke områder.

De barrierene som undersøkelsen viser er knyttet til overgangskostnader i forbindelse med den tid, og de ressurser som kreves av kommunene for å forprosjekttere og planlegge investeringer. Støtteprogrammene fra Enova er designet slik at de skal bidra til å redusere disse kostnadene, gjennom tildeling av midler til forprosjekteringer og eget arbeid. Dessverre viser undersøkelsen at Enova treffer dårlig ovenfor kommunene. Videre ser man at manglende informasjon om tilgjengelige løsninger og kompetanse i kommunene er en barriere. De teknologiske fremskrittene er der, og det er fullt mulig å bygge mer energieffektive bygg. Men kommunene mangler informasjon om disse løsningene, og har i stor grad ikke kompetanse til å velge de løsninger som vil bidra til optimalisering av kommunenes energibruk. Dette gjelder spesielt de mindre kommunene.

Det er spesielt vanskelig for de minste kommunene å gjennomføre energieffektivisering. De har mindre kapasitet og ressurser, samt til en viss grad ikke innehar, eller kan holde spisskompetanse. Dette viser også denne undersøkelsen. Intervjuobjektet som kan fortelle at kommunen har jobbet med energispørsmål i lengre tid, kommer da også fra en middels stor bykommune. Som naturlig nok disponerer flere ressurser.

Nasjonale myndigheters bruk av virkemidler gir ikke sterke nok insentiver for kommunene, og noen av de insentivene som benyttes er til dels feilkonstruerte. Kommunene har begrenset tilgang på kapital, og det er ikke insentiver for at kommunene skal prioritere energieffektivisering høyt nok. Hvis det var sterke nok insentiver, ville kommunene ha disponert mer midler til slike tiltak. Dette er et problem i forhold til ressursallokering.

Gjennom strengere krav i forskriften, er der sterke insentiver for å fokusere på energibruk i nybygg, men dette har begrenset effekt på renovering. Kravene tvinger gjennom mer energieffektive nybygg.

Undersøkelsen viser også at hvis politikerne øver press og fokuserer på energieffektivisering, vil ting bli iverksatt. Det blir da et spørsmål om prioriteringer politisk sett. Energi og miljø har sett gjennom media et høyt fokus, men når man ser det relativt til andre tjenester kommunene skal levere, kommer nok dessverre energi og miljøtiltak ikke høyt nok opp. Dette sammen med et at politikere kun i stor grad har et 4-års perspektiv på ting, fører til kortsiktig fokus. Det er derfor viktig for realiseringen av energieffektiviseringsprosjekter at det øves politisk press, ikke minst i kommunene, men også nasjonalt.

Når det kommer til spørsmålet med økte økonomiske bevilgninger fra staten, kan det konkluderes med at dette er nødvendig for å realisere hele potensialet for energieffektivisering i kommunene. Dette grunnet at en del av dette potensialet nok ikke er mulig å gjennomføre etter bedrifts-/kommunaløkonomiske prinsipper. Med andre ord, disse prosjektene kan ikke betale seg selv. Men det bør stilles krav til kommunene om å gjennomføre de bedrifts-/kommunaløkonomisk lønnsomme tiltakene først på egen hånd. Kommunene må bevise seg i stand til å gjennomføre de enkle og lønnsomme tiltakene, før støttemidler gis for å realisere hele potensialet. For at dette skal realiseres trengs der mer rettet bruk av virkemidler og insentiver. For det vil ikke hjelpe å tildele mer midler, hvis ikke insentivene er til stedet for å bruke disse mest mulig kostnadseffektivt.

Hvite sertifikater eller andre markedsrettede løsninger, vil kunne bidra til å skape insentiver for en omlegging til mer effektiv bruk av energi. I motsetning til et system hvor der tildeles midler fortløpende ut i fra uklare og/eller omfattende kriterier.

Det må konkluderes med at for at EPC skal bli et kommersielt alternativ, er det av stor betydning om det kan komme på plass en standard for verifisering og måling av kontraktene. Dette i tillegg til standardiserte kontraktsmaler. Hvis man bruker det Amerikanske markedet som en referanse, ligger man 15 til 20 år etter i Norge. Forutsatt at det innen kort tid kommer på plass en slik standard. Mye tyder på at denne kontraktsformen er ung, og stopper opp i et umodent marked. Det vil også ha betydning

om der vises politisk vilje på nasjonalt nivå, for å løfte fram EPC som et reelt alternativ. Det uttrykkes pr. i dag en viss skepsis blant oppdragsgivere mot kontraktsformen, da de ikke føler de klarer å holde oversikt, eller kan stole på at avregningene i forhold til energibruk før og etter implementering av tiltak.

Styrker og svakheter med rapporten

Antall intervjuobjekter i denne undersøkelsen er noe lavt. Målet for en kvalitativ undersøkelse bør være på 10-12 intervjuobjekter. Dette har ikke latt seg gjøre i denne undersøkelsen mht. tidsaspektet, og behovet for å møte intervjuobjektene person til person. Dette lave antallet er den største svakheten ved undersøkelsen. Derimot er utvalget av intervjuobjekter gjort med en god geografisk spredning, og de ulike kommunene varierer i størrelse fra små kommuner til middels store bykommuner. Intervjuene har ellers i stor grad forsterket hverandre, men det er da også viktig å stille spørsmål ved konstruksjonen av intervjuguiden, og hvor bra den treffer.

Det faktum at det er få studier angående barrierer for energieffektiviseringsprosjekter, og særs mht. EPC kontrakter. Gjør at denne rapporten bortsett fra intervjuer, baserer seg på et begrenset antall publikasjoner. Der er også en høy konsentrasjon av institusjoner som har gjort slike studier. Og dette bidrar til en risiko for de konklusjoner som er gjort, baserer seg på ensidig informasjon.

Anbefalinger

Denne rapporten identifiserer en rekke momenter det kan være stor verdi i å undersøke nærmere. Disse momentene kan danne hypotesegrunnlag for en kvantitativ undersøkelse. En slik undersøkelse kan være nettbasert. Og enkelt distribueres til undersøkelsesobjektene via forskjellige nettverk, som for eksempel Kommunenes Sentralforbund (KS) eller lignende.

Videre anbefales det på det sterkeste at de ulike aktørene, som er premissgivere for energieffektivisering. Evaluerer sine virkemidler, og treffsikkerhet av dem ovenfor kommunene. Spesielt nasjonale myndigheter bør evaluere alternative løsninger, for å virke som pådriver for energieffektivisering. Dette gjennom evaluering av krav og lovverk som foreligger i dag. Men vel så viktig, evaluere muligheter for å tilrettelegge for et marked for energieffektivisering. Dette kan være rettede skatter og avgifter, et hvitt sertifikatmarked el. Det er studentens mening at kan være mer treffsikkert og

kostnadseffektivt, enn eksempelvis støtteordninger som krever langt større grad av administrasjon.

Kommunene selv, og/eller nasjonale myndigheter bør også ta initiativ til kursing og opplæring av kommunalt ansatte og folkevalgte. Det er som flere intervjuobjekter understreker, viktig at alle involverte er klar over mulighetene som foreligger. Og de konsekvenser valgene de gjør gir. Etablering av interkommunale og/eller nasjonale offentlige kompetansemiljøer, er en god mulighet for å heve kompetansenivået i kommunene, så vel som nasjonalt.

Til slutt er anbefalingen at det utarbeides en nasjonal standard for måling og verifisering av EPC-kontrakter. Dette kan gjøres på grunnlag av det arbeid Grønne Energikommuner hittil har gjort gjennom pilotprosjekter i Norske kommuner. Det bør være mulig også å dra erfaringer og veksler på det Amerikanske markedet, som har hatt en slik standard siden 1996. Det vises da videre til International Performance Measurement and Verification Protocol (IPMVP). En slik standard eksisterer ikke innenfor EU, så det bør også være mulig med et felles Europeisk initiativ. En felles standard for EU/Norge vil være en viktig faktor mot etableringen av et større marked for EPC-kontrakter. Dette da usikkerhet blant mulige oppdragsgivere setter en stopper for oppskalering av et slik marked.

Bibliografi

- AF Gruppen. (2010). *EPC - Energy Performance Contract*. Retrieved Mai 26, 2010 from afgruppen.no: <http://www.afgruppen.no/no/Energi/Kontrakt-og-godkjenningsordninger/EPC---Energy-Performance-Contract/>
- Amdahl, L. (2007, Oktober 5). *Ny TEK og EU's direktiv om bygningers energiytelse...* Retrieved Mai 14, 2010 from <http://www.arkitektur.no/?nid=51060&lcid=1044&iid=154118&pid=10005.-20201>
- Andresen, I. (2008, Juni). *Planlegging av solvarmeanlegg for lavenergiboliger og passivhus. En introduksjon*. Retrieved Mai 10, 2010 from sintef.no: http://www.sintef.no/upload/Byggforsk/Publikasjoner/SB_prosjektrapport_22.pdf
- Aspevoll, T. F. (2010, Februar 11). *Hvite sertifikater kan gi 20 prosent økt energieffektivisering*. Retrieved Mai 26, 2010 from bellona.no: http://www.bellona.no/nyheter/nyheter_2010/Raport_om_hvite_sertifikater
- Aubert, V. (1985). *Det skjulte samfunn*. (B. Alstad, Trans.) Universitetsforlaget.
- Bakkevig, K., & Hjortland, C. (1999, Desember 15). *Kommunal- og regionaldepartementet, Rundskriv H-35/99*. Retrieved April 6, 2010 from Regjeringen.no: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/krd/dok/rundskriv/1999/rundskriv-h-3599.html?id=108443>
- Bellona & Siemens AS. (2008). *Barrierestudien*. Retrieved Februar 3, 2010 from Energieffektivisering: <https://www.nwe.siemens.com/norway/internet/no/campaign/Energieffektivisering/Documents/Barrierestudien.pdf>
- Bellona & Siemens AS. (2007). *Energieffektivisering*. Retrieved Februar 3, 2010 from Energieffektiviseringsrapporten: <https://www.nwe.siemens.com/norway/internet/campaign/Energieffektivisering/Documents/Energieffektiviseringsrapporten.pdf>
- Berg, O. T. (2009, Februar 14). *Kommune*. Retrieved Mars 22, 2010 from Store Norske Leksikon: <http://www.snl.no/kommune>
- Bærum Kommune. (2009, November 16). *baerum.kommune.no*. Retrieved Mars 23, 2010 from Organisasjon III: Styringsstrukturen Jf styringssystemet: https://www.baerum.kommune.no/Documents/R%C3%A5dmannen/Styringsdokumenter/Var_modell/01%20Politisk%20styring%20og%20organisering.ppt
- Dagestad, B. (2009, September 23). *Ny TEK 2010?* Retrieved Mai 21, 2010 from glassportal.no: <http://www.glassportal.no/getfile.php/1025616.1069.fwtvuypxrf/fasade-230909-Brita-Dagestad.pdf>
- Dalland, O. (2007). *Metode og oppgaveskriving for studenter* (4. utgave ed.). Gyldendal Akademisk.

Det Kongelige Finansdepartement. (2009, Januar 26). *Pressemelding 11/2009*. Retrieved April 1, 2010 from http://www.statsbudsjett.dep.no/upload/Tiltakspakke_2009/dokumenter/pdf/Pressehefte_FIN.pdf

Doffin. (2005, September 16). *Terskelverdi plutselig hevet*. Retrieved Juni 13, 2010 from doffin.no: http://www.nyheter.doffin.no/index.php?path=2&resource_id=135

Enova. (2007). Alle kommuner bør ha en energi- og klimaplan. *Veileder - Kommunal energi- og klimaplanlegging (1-2008)*, 2008 .

Enova. (2010, Mai 13). *Historie*. Retrieved Mai 13, 2010 from Enova.no: <http://enova.no/sitepageview.aspx?sitePageID=1156>

Enova. (2010, Mai 13). *Kommunal energi- og klimaplanlegging*. Retrieved Mai 13, 2010 from Enova.no: <http://naring.enova.no/sitepageview.aspx?sitePageID=1301>

Enova. (2010). *Kommune*. Retrieved April 21, 2010 from Enova.no: <http://naring.enova.no/sitepageview.aspx?sitePageID=1136>

Enova. (2010, Mai 12). *Om Enova*. Retrieved Mai 12, 2010 from Enova.no: <http://enova.no/sitepageview.aspx?sitePageID=1153>

Enova. (2010). *Programområder - Vamre*. Retrieved Juni 09, 2010 from Enova.no: <http://naring.enova.no/sitepageview.aspx?sitePageID=1265>

Enova. (2010). *Programtilbud bygg*. Retrieved Juni 09, 2010 from Enova.no: <http://naring.enova.no/sitepageview.aspx?sitePageID=1975>

ESC. (2009, April 03). *What is Performance Contracting*. Retrieved Mai 26, 2010 from energyservicescoalition.org: <http://www.energyservicescoalition.org/resources/whatis.htm>

Fornyings-, Administrasjons- og Kirkedepartementet. (2010). *Terskelverdier*. Retrieved Juni 10, 2010 from regjeringen.no: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/fad/tema/konkurransopolitikk/Offentlige-anskaffelser/terskelverider.html?id=414970>

Forskrift om offentlige anskaffelser. (2006, April 07). *FOR 2006-04-07 nr 402: Forskrift om offentlige anskaffelser*. Retrieved Juni 09, 2010 from Lovdata: <http://www.lovdata.no/cgi-wift/lldles?doc=/sf/sf/sf-20060407-0402.html>

Gjervan, K. (2010, Mars 1). *Enova.no*. Retrieved Mai 13, 2010 from Siste frist for støtte til energi- og klimaplanlegging: <http://naring.enova.no/sitepageview.aspx?articleID=3865>

Grønne energikommuner. (2010). *Om Grønne energikommuner - Klimaviljen*. Retrieved Juni 09, 2010 from klimaviljen.no: <http://www.klimaviljen.no/?page=17>

- Grini, G. (2005, August 02). *Foreslår hvite sertifikater*. Retrieved Mai 26, 2010 from bellona.no:
http://www.bellona.no/norwegian_import_area/energi/energieffektivisering/39241
- Gurigard, K. (2010, Ferbruar 8-9). *Energieffektivisering i bygg*. Retrieved Mai 26, 2010 from klimaviljen.no: http://www.klimaviljen.no/upload/asset/0j8u-Gurigard_Gardermoen%2008-090210.pdf?PHPSESSID=09a1aea2471677565bebc64b84fc6b0c
- Hauge, K. (2009). Forelesningsnotat: Bakgrunn EØS-regler. Universitetet i Stavanger.
- Hauge, K. (2009). Forelesningsnotat: UISH2009. Universitetet i Stavanger.
- Helse- og omsorgsdepartementet. (1997, Juni). *Ordlister - forklaringer av utvalgte ord og begreper som brukes av utvalget i instillingen*. (K. Kvalvik, Editor) Retrieved Mars 25, 2010 from regjeringen.no:
<http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/dok/nouer/1997/nou-1997-6/14.html?id=343806>
- Hoff, K. G. (2005). *Bedriftens økonomi* (2. opplag ed., Vol. 2006). Oslo, Norge: Universitetsforlaget AS.
- Holme, I. M., & Solvang, B. K. (1996). *Metodevalg og metodebruk* (3. utgave ed.). Oslo, Norge: TANO.
- Human Kapital Gruppen. (2010). *Frykt er den største barrieren for medarbeider- og kundeengasjement*. Retrieved Mars 26, 2010 from humankapitalgruppen.no:
<http://www.humankapitalgruppen.no/frykt-er-den-stoerste-barrieren-for-medarbeider-og-kundeengasjement.413007-22802.html>
- ICF International & National Association of Energy Services Companies. (2007, Oktober). *Introduction to Energy Performance Contracting*. Retrieved Januar 27, 2010 from Energy Star:
http://www.energystar.gov/ia/partners/spp_res/Introduction_to_Performance_Contracting.pdf
- Johnsen, B. (2010, Mai 18). e-post korrespondanse.
- Johnson, D. G., & Brænd, T. J. (2009, Juli 21). *Energiøkonomisering*. Retrieved April 6, 2010 from Store Norske Leksikon: <http://snl.no/energiøkonomisering>
- Kjønø, E. (2009, August 09). *Enøk i alle kommunale bygg*. Retrieved Mars 23, 2010 from klimaviljen.no: <http://www.klimaviljen.no/?page=51&aid=6>
- Kjønø, E. (2009, November 06). *Kommunene vil selge klimakutt for 4 mrd til staten*. Retrieved April 17, 2010 from Klimaviljen.no:
<http://www.klimaviljen.no/?page=51&aid=46>
- Kjønø, E. (2010, April 15). *Lanserer grønn rente*. Retrieved April 20, 2010 from Klimaviljen.no: <http://www.klimaviljen.no/?page=51&aid=92>

Kjønø, E. (2010, Februar 08). *Utålmodig Navarsete vil ha resultater*. Retrieved Juni 10, 2010 from klimaviljen.no: <http://www.klimaviljen.no/?page=51&aid=87>

Klimakur. (2010). *Klimakur*. (K. o. Forurensningsdirektoratet, NVE, Oljedirektoratet, S. sentralbyrå, & S. vegvesen, Eds.) Retrieved Mai 10, 2010 from Tiltak og virkemidler for å nå Norske klimamål mot 2020: <http://www.klif.no/publikasjoner/2590/ta2590.pdf>

Kommunal- og regionaldepartementet. (2009, Mai 07). *Pressemelding, Staten kjøper Kommunal Landspensjonskasse (KLP) sin eierandel i Kommunalbanken AS*. Retrieved Mai 21, 2010 from regjeringen.no: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/krd/pressesenter/pressemeldinger/2009-2/staten-kjoper-kommunal-landspensjonskass.html?id=560148>

Kommunalbanken AS. (2010). *Gunstig rente*. Retrieved April 20, 2010 from Kommunalbanken Norge: <http://www.kommunalbanken.no/default.aspx?m=292&amid=35569>

Kommunalbanken AS. (2009). *Om oss, Kommunalbanken AS*. Retrieved Mai 21, 2010 from Kommunalbanken Norge: <http://www.kommunalbanken.no/default.aspx?m=172&amid=3991>

Kommunalbanken AS. (2010). *Om oss, representantskapet*. Retrieved Mai 20, 2010 from Kommunalbanken Norge: <http://www.kommunalbanken.no/default.aspx?m=190&amid=3995>

Kommunalbanken AS. (2010). *Om oss, Styret*. Retrieved Mai 20, 2010 from Kommunalbanken Norge: <http://www.kommunalbanken.no/default.aspx?m=189&amid=3994>

Kvale, S. (1996). *Interviews: an introduction to qualitative research interviewing*. Thousand Oaks, California, USA: SAGE.

Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Interviews: learning the craft of qualitative research interviewing* (2nd ed. ed.). Los Angeles, California, USA: SAGE.

Kverneland Elektriske AS. (2010). *KEMax maksimalvoktere*. Retrieved Mai 21, 2010 from ke.no: <http://www.ke.no/alias.html?id=58591>

Marshall, C., & Rossmann, G. B. (1999). *Designing Qualitative Research* (3rd Edition ed.). SAGE Publications.

Matter, U. (2008). *Energy Performance Contracting in Europe, Progress and main barriers*. Retrieved Mars 10, 2010

Mayhew, C., & Simmon, R. Earth's city lights. *Visible Earth: Earth's city lights*. NASA GSFC, NOAA NGDC.

Nilsen, J. (2010, Mars 23). *Kansellerer Enova-prosjekter*. Retrieved Mars 25, 2010 from tu.no: <http://www.tu.no/energi/article240525.ece>

- Norges Lover. (2008). *Studentutgave*. (H. Høyesterettsdommer Flock, B. S. Professor Lassen, & H. Dr. Juris Bull, Eds.) Gyldendal Akademisk.
- Norsk Teknologi, Bellona. (2010). *Hvite sertifikater og energispareforpliktelser*. Retrieved Mai 26, 2010 from bellona.no: http://www.bellona.no/filearchive/fil_RAPPORT_hvite_sertifikater.pdf
- NTB. (2010, Februar 08). *Kan spare 1 milliard på energieffektivisering*. Retrieved April 15, 2010 from Trønder-Avisa: <http://www.ta.no/nyheter/politikk/article108425.ece>
- NTB. (2010, Mai 24). *Skepsis til biodrivstoff*. Retrieved Mai 25, 2010 from aftenposten.no: <http://www.aftenposten.no/klima/article3663157.ece>
- Osmundsen, P. (2009). Forelesningsnotat: Incentiver&innkjøpskontrakter. Universitetet i Stavanger.
- Osmundsen, P. (2009). Forelesningsnotat: Incentivproblemer. Universitetet i Stavanger.
- Osmundsen, P. (2009). Forelesningsnotat: Komplekse Innkjøp. Universitetet i Stavanger.
- Rienecker, L., Jørgensen, P. S., Hedelund, L., Hegelund, S., & Kock, C. (2006). *Den gode oppgaven: håndbok i oppgaveskriving på universitet og høyskole*. (H. Strømsnes, Trans.) Bergen, Norge: Fagbokforlaget.
- Rosvold, K. A. (2010, Mai 08). *energi- og klimaplan - i kommunene*. Retrieved Mai 13, 2010 from Store Norske Leksikon: http://www.snl.no/energi-_og_klimaplan/i_kommunene
- Rosvold, K. A. (2009, Juli 19). *Energieffektivisering*. Retrieved April 6, 2010 from Store Norske Leksikon: <http://snl.no/energieffektivisering>
- Rosvold, K. A. (2009, Juli 19). *Energisparing*. Retrieved April 6, 2010 from Store Norske Leksikon: <http://snl.no/energiparing>
- Seehusen, J. (2010, Mars 19). *"State of the nation": -Kommune-Norge må endres*. Retrieved Mars 25, 2010 from Teknisk Ukeblad: <http://www.tu.no/bygg/article240073.ece>
- Seehusen, J. (2008, Oktober 07). *Øker avskriningsattsene*. Retrieved April 5, 2010 from Teknisk Ukeblad: <http://www.tu.no/bygg/article183272.ece>
- Statens bygningstekniske etat. (2007). *02 Nye energikrav i TEK*. Retrieved Mai 14, 2010 from be.no: <http://www.be.no/beweb/info/energikurs07/Energi-veilederkurs/Foredrag/02NyeEnergikrav.pdf>
- Statens bygningstekniske etat. (2007). *Nye energikrav i TEK - prosjektside*. Retrieved Mai 14, 2010 from be.no: <http://www.be.no/beweb/info/energi.html>
- Statistisk sentralbyrå. (2009, September 29). *Tabell 1 Eiendomsforvaltning i kommunene og kommunale foretak. Kvadratmeter (BTA)*. Retrieved Februar 20,

2010 from Statistisk sentralbyrå: http://www.ssb.no/eiendom_kostrat/tab-2009-09-29-01.html

Stavanger kommune. (2010). *Kommunale foretak*. Retrieved April 6, 2010 from Stavanger kommune: <http://www.stavanger.kommune.no/Administrasjon/Kommunale-foretak/>

Stern, N. H. (2007). *The economics of climate change: the Stern review*. Cambridge: Cambridge University Press.

Store Norske Leksikon. (2009, Februar 14). *Rådmann*. Retrieved Mars 31, 2010 from Store Norske Leksikon: <http://snl.no/radmann>

Store Norske Leksikon. (2009, 4 15). *Store Norske Leksikon*. Retrieved 4 15, 2009 from Store Norske Leksikon: <http://www.snl.no/krise>

Ulset, K. (2010, Juni 13). E-post korrespondanse. Manager, Point Carbon Thomson Reuters.

Vedlegg

Vedleggsoversikt

1. Intervjuguide

Intervjuguide

Om

Undersøkelsen baserer seg på kvalitative forskningsmetoder. I så måte er intervjuguiden kun et utgangspunkt for samtalen, da målet med et kvalitativt intervju er å la intervjuobjektet prate mest mulig fritt rundt det overordnede temaet. Dette for å avdekke mest mulig rundt problemstillingen.

Spørsmål

1. Hva er status for energieffektiviseringsprosjekter i deres kommune kort fortalt?
2. Har dere utviklet eller planer for å utvikle prosjekter for energieffektivisering og konvertering i kommunale bygg og anlegg?
3. I hvilken grad har dere egen kompetanse på energieffektivisering i deres kommune?
4. Hvor i prosessen er deres kommune kommet med tanke på utvikling av energi- og klimaplaner?
5. Hvor stor verdi tillegger du energi- og klimaplaner?
6. I hvilken grad er det etter din mening mulig å omsette energi- og klimaplaner i konkrete tiltak og energieffektivisering prosjekter?
7. Virker etter din mening aktuelle lovverk/direktiver for kommunene?
8. Er det eventuelt behov for strengere krav fra myndighetene
9. Mener du Enova stiller tilstrekkelig hjelp for kommunene?
10. Hva er dine tanker om finansiering av energieffektiviserings prosjekter i kommunene?
11. Er du kjent med EPC kontrakter, og hva er eventuelt dine tanker rundt dette?
12. Hvis EPC er kjent, hva med måling og verifikasjon av EPC kontrakter og mangelen på en standard for dette? (ref. IPMVP - International Performance Measurement and Verification Protocol)
13. Mener du det er barrierer for realisering av energieffektiviseringsprosjekter i kommune-Norge? Og hvilke er disse i så tilfelle?
14. Hva er dine tanker rundt eier/bruker-konflikter mht. energieffektivisering, eier betaler for tiltak og bruker får gevinsten?

