



Seks Norske EPC-kommuner og deres erfaringer

Innhold

1. Sammendrag	2
1.1. Generelt inntrykk og erfaringer.....	2
1.2. Suksessfaktorer - EPC	3
1.3. Fallgruver - EPC.....	3
2. Seks Norske EPC-kommuner og deres erfaringer	3
2.1. Bakgrunn	3
2.2. Kvantitativ vurdering og nøkkeltall	4
2.3. Tid fra initiering til utlysning av konkurranse.....	5
3. Kvalitativ vurdering	6
3.1. Fordeler for kunde/byggeier	6
3.2. Merverdi - ut over det man forventet å få ut av prosjektet	6
4. Barrierer	6
4.1. Barrierer i forbindelse med etablering av prosjektet - fase 0.....	7
4.2. Barrierer ifm valg av EPC-leverandør - fase 0.....	7
4.3. Risiko i analysefasen – fase 1	7
4.4. Risiko i gjennomføringsfasen – fase 2	8
4.5. Risiko i garantifasen – fase 3	8
5. Byggeieres vurdering av selve EPC-modellen.....	9

1. Sammendrag

Åmot, Trysil, Engerdal, Stor-Elvdal og Elverum kommuner og Oppland Fylkeskommune har til sammen gjennomført energisparetiltak med en totalinvestering på over 120 MNOK gjennom bruk av EPC/Energisparing med resultatgaranti. Kontrakter ble inngått i 2012 og 2013 med tre ulike energientreprenører.

Det er gjennomført mer enn 800 energisparetiltak i til sammen 114 bygninger og 360 000 m². Førforbruket i bygningene var estimert til mer enn 10 GWh/år og den gjennomsnittlige sparegarantien som ble kontraktsfestet er 31 % for de involverte kommunene. Når det gjelder sparegarantien varierer denne mye fra 20 % i Oppland fylkeskommune til 36 % i Trysil kommune. Den gjennomsnittlige oppnådde besparelsen anslås til å ligge på i overkant av 25 % i forhold til førforbruk for alle kommunene.

Alle prosjektene inkluderer flere typer formålsbygg som skoler, barnehager, sykehjem og rådhus, med unntak av Oppland fylkeskommunes hvor kun videregående skolebygg inngår i prosjektet.

Alle kommunene er positive til EPC-konseptet og mener det har gitt store energi- og kostnadsbesparelser som ville vært vanskelig å oppnå ved intern gjennomføring av energisparetiltak. Alle vil også anbefale det til andre norske kommuner. Dette gjelder også de fire kommunene som ble rammet av EPC-leverandørens konkurs våren 2018. De har videre en rekke erfaringer og nyttige råd til andre kommuner som ønsker å satse på et EPC-prosjekt.

1.1. Generelt inntrykk og erfaringer

Viktigheten av kommunenes eget engasjement og involvering trekkes frem av alle kommunene. Et EPC-prosjekt er ifølge alle de 6 byggeierne avhengig av at man setter av ressurser til oppfølging av prosjektet internt. Gode grunnlagstall og kunnskap om egne bygg trekkes frem som svært viktig i startfasen. Videre er garantien avgjørende for positivt utfall på politisk behandling og beslutning om investering.

Noen av kommunene trekker frem betydningen av en dyktig fasilitator. Denne blir omtalt som en viktig pådriver, spesielt ved oppstart av prosjektet. Noen sier også at det burde vært flere fasilitatorer på markedet. Andre trekker frem at en for involvert fasilitator kan frata kommunen et nødvendig eierskap og ansvar for prosessen.

Eksempler på oppståtte feil og fremtidige følger av NEEs konkurs trekkes frem av de fire rammede kommunene. Når det oppstår feil på installasjoner og tekniske anlegg må nå kommunene selv bekoste reparasjoner/oppgraderinger i tilfeller hvor garantier ville ha dekket manglene.

Garantien trekkes frem som en hovedgrunn til at denne typen omfattende energispareprosjekter får gjennomslag og blir finansiert. Noen trekker også frem at garantien i noen tilfeller var for høy og at prosjektene ville ha fått støtte selv med lavere garantier. De fleste er således fornøyd med prosjektene som helhet og hevder at tiltakene vil ha en langsiktig spareeffekt selv i de tilfellene garantiene ikke nås.

Under er de suksessfaktorene og fallgruvene som ble fremhevet som viktigst fra kommunenes side listet opp.

1.2. Suksessfaktorer - EPC

- Store energi- og kostnadsbesparelser
- Når mål i energi- og klimaplaner som vanskelig ville ha vært nådd uten EPC
- Mer oppmerksomhet og bevissthet rundt energi- og klimatema – i egen organisasjon og blant politisk ledelse
- Godt samarbeid mellom energientreprenør og kommune
- Byggeiers involvering og engasjement i alle faser
- God tid avsatt til analyser og valg av tiltak og løsninger
- Frigjøring av kapital til andre formål i kommunene
- Interkommunalt samarbeid

1.3. Fallgruver - EPC

- Manglende involvering fra byggeiers side
- For høye sparegarantier kan føre til billige tiltak og løsninger
- For liten tid/ressurser for å sikre kvalitet på grunnlagsdata og beregning av førforbruk
- Manglende kompetanse hos byggeier på ulike områder – byggeteknisk, juridisk, innkjøp
- Lite samarbeid i analysefasen som fører til tiltak kommunen ikke ønsker
- Manglende samarbeid om valg av tiltak og løsninger
- Manglende samarbeid fører til anstrengt gjennomføring og oppfølging
- Konkurs hos EPC-leverandør og sentrale underleverandører

2. Seks Norske EPC-kommuner og deres erfaringer

2.1. Bakgrunn

Innenfor rammen av det det internasjonale Interreg-prosjektet EFFECT4buildings (E4B) er det foretatt en karlegging blant 5 norske kommuner i Hedmark fylke samt Oppland fylkeskommune som alle har gjennomført et EPC-prosjekt. Karleggingen baserer seg på intervjuer med bakgrunn i et felles spørreskjema utviklet for prosjektet.

De 6 kommunene startet opp i 2012 og 2013 og alle har gått inn i siste fase av prosjektet - sparegarantifasen. De tre tekniske energientreprenørene Siemens AS, AF Energi og Miljøteknikk AS (AF EMT) og Norsk Enøk og Energi AS (NEE) har vært EPC-leverandører. EPC-fasilitator for alle prosjektene er Siv. Ing. Kjell Gurigard AS.

Under er en oversikt over de 6 prosjektene:

Kommune	År for oppstart fase 1	EPC-leverandør	EPC-fasilitator
EPC i Elverum kommune	2012	Siemens	Siv.Ing. Kjell Gurigard
EPC i Oppland fylkeskommune	2013	AF EMT	Siv.Ing. Kjell Gurigard
EPC i Åmot kommune	2013	NEE	Siv.Ing. Kjell Gurigard
EPC i Stor-Elvdal kommune	2013	NEE	Siv.Ing. Kjell Gurigard
EPC i Trysil kommune	2013	NEE	Siv.Ing. Kjell Gurigard
EPC i Engerdal kommune	2013	NEE	Siv.Ing. Kjell Gurigard

Fire av kommunene har fått sine prosjekter avbrutt fordi EPC-leverandøren NEE gikk konkurs i april 2018. De fire kommunene var alle inne i år 2 og 3 av sparegarantifasen. De hadde således fått installert de kontraherte tiltakene. Konsekvensene av konkursen omtales under de punktene i karleggingen hvor kommunene selv omtaler den.

2.2. Kvantitativ vurdering og nøkkeltall

Til sammen representerer de 6 prosjektene en totalinvestering på i overkant av 120 MNOK. Det ble gjennomført mer enn 800 energisparetiltak i til sammen 114 bygninger som dekket i overkant av 360 000 m². Førforbruket i bygningene var estimert til mer enn 10 GWh/år og den gjennomsnittlige sparegarantien som ble kontraktsfestet er 31 % for de involverte kommunene. Når det gjelder sparegarantien varierer denne mye fra 20 % i Oppland fylkeskommune til 36 % i Trysil kommune.

Alle prosjektene inkluderer flere typer formålsbygg som skoler, barnehager, sykehjem og rådhus, med unntak av Oppland fylkeskommunes hvor kun videregående skolebygg inngår i prosjektet.

Nøkkeltall					
EPC i Kommune	Sparegaranti (kontrakt)	Oppnådd besparelse (anslag)	Antall bygg	Antall tiltak	m ²
Elverum kommune	24 %	24 %	38	300	95 972
Oppland fylkeskommune	20 %	>22 %	12	128	156 000
Åmot kommune	34 %	24 %	16	126	32 433
Stor-Elvdal kommune	31 %	27 %	16	103	28 951
Trysil kommune	36 %	25 %	19	136	32 390
Engerdal kommune	32 %	-	13	73	18 008

I både Oppland fylkeskommune og Elverum er sparegarantien oppnådd. I Oppland er den i to år på rad oppnådd over grense på 110 % slik at fylkeskommunen må dele overskuddet med energientreprenøren.

De fire andre kommunene har en annen erfaring. I Åmot, Engerdal, Trysil og Stor-Elvdal var sparegarantien mellom 31 og 36 % sammenliknet med 20 % for Oppland og 24 % for Elverum. Dette til tross for at kommunene i forkant hadde en målsetning om 20 % energibesparelse. Den høyt beregnede besparelsen skyldtes sammensetningen av byggene og større sparepotensiale, men dette kan ikke alene forklare det store hoppet i sparegaranti. Konkurransen mellom energientreprenørene var på dette tidspunktet blitt hardere og forhandlingene var tøffere.

Ifølge to av de fire kommunene viste det seg at NEE var et for lite firma i forhold til å skulle gjennomføre EPC i fire kommuner samtidig. Det ble en omfattende bruk av underleverandører og kvaliteten og oppfølgingen av disse varierte. Kommunene opplevde stor bruk av billige utstyr for å spare penger og mener at dette gikk ut over den generelle kvaliteten på tekniske løsninger, kvaliteten på tiltakene og således også førte til en lavere besparelse enn beregnet, men over besparelsene i Oppland og Elverum.

2.3. Tid fra initiering til utlysning av konkurranse

Kommunene i Sør-Østerdalen inngikk et samarbeid om energi- og klimaplaner i 2009 gjennom Regionrådet for Sør-Østerdal med bakgrunn i introduksjonen av grønne energikommuner. De fem kommunene var alle i styringsgruppa. Etter en karlegging fant kommunene ut at det var mye å hente på energieffektivisering.

De fem kommunene startet i 2010 et målrettet arbeid for å redusere energibruket i kommunale bygg. Samarbeidet startet som et rent interkommunalt prosjekt under navnet "Enøk i kommunale bygg i Sør-Østerdal". Det ble endret og utvidet i 2012, da man sammen med eiendomsavdelingen i Hedmark fylkeskommune søkte og fikk innvilget betydelig støtte fra EU til arbeidet. Den EU-støttede delen av aktiviteten fikk navnet ENSAMB (Energy Saving in Municipal Buildings in Small Communities in Rural Districts). Investeringer for energisparing gjennom EPC ble sentralt i arbeidet.

Elverum ble valgt ut for å gjennomføre et forprosjekt for EPC. Gjennom Energiråd Innlandet ble kommunen satt i kontakt med EPC-fasilitator Siv. Ing. Kjell Gurigard som offisielt bidro med å starte opp prosjektet – først i Elverum og senere også i de andre kommunene. Det tok dermed ett år til prosjektet i Elverum startet forberedelser i samarbeid med EPC-fasilitatoren (2010) og to år til en offentlig utlysning ble lagt ut på Doffin (2011). Prosjektet i Elverum startet opp med kontrakt med energientreprenør for fase 1 i 2012. De øvrige fire kommunene lå akkurat ett år etter i den samme prosessen og inngikk kontrakt i 2013.

Oppland Fylkeskommune beskriver en liknende, men noe kortere prosess hvor Energiråd Innlandet introduserte dem for EPC konseptet i 2012. Saken ble lagt frem for fylkesrådmannen og vedtatt og utlyst tidlig i 2013. De inngikk kontrakt med den valgte energientreprenøren samme år.

3. Kvalitativ vurdering

3.1. Fordeler for kunde/byggeier

Alle trekker frem energisparing og kostnadsreduksjon som den største fordelen for byggeier og hovedgrunnen til at prosjektet ble gjennomført.

Oppgradering av tekniske anlegg er en annen viktig fordel som nevnes av alle. I tillegg viser flere til at prosjektet bidrar til at kommunene har oppnådd målene i klima- og energiplanen – noe som ville vært vanskelig uten EPC.

Flere nevner også at prosjektet gjorde det mulig å omfordele ressurser og frigjøre kapital satt av til vedlikehold til andre formål.

Noen av kommunene trekker også frem at det har økt kommunens egen bevissthet rundt eget energibruk, oppfølging og kontroll.

3.2. Merverdi - ut over det man forventet å få ut av prosjektet

En fordel som trekkes frem av alle de spurte er opplæring og kompetanseheving internt i kommunene. De fleste fremhever dette som en merverdi ut over det som var forventet i forkant av prosjektet.

Kompetansehevingen gjelder administrasjonen, men fremheves som aller viktigst blant drifts- og vedlikeholdspersonell. Flere sier at kommunen gjennom opplæringen og samarbeidet med energientreprenørene nå er bedre rustet til å følge opp energibruken i egne bygg. Dette trekkes også frem blant alle de fire kommunene som ble rammet av konkursen. Større eierfølelse til egne bygg, intern konkurranse mellom driftspersonell for å oppnå besparelse og "bedre kontroll og styring enn vi noen gang har hatt" er blant det som nevnes.

Under dette punktet nevner også noen av kommunene opplæring av lærere og elever i skolebyggene som en merverdi som ble oppnådd i prosjektene.

Noen av kommunene i Sør-Østerdalen som fulgte etter Elverum trekkes de erfaringene som Elverum gjorde i oppstart av sitt prosjekt frem som en merverdi.

Satsingen og prosjektets størrelse gjorde også at kommunene fikk gehør hos politikerne og at det ble lettere å få innvilget den nødvendige finansiering fordi det var en "rød tråd" i investeringene. Videre skapte prosjektene en positiv stemning i oppstarten og det ble mye positiv omtale ved at kommunene ble fremhevet som innovative og miljøkommuner.

En annen opplagt merverdi er det interkommunale samarbeidet og drahjelpen fra ENSAMB-prosjektet som gav de 5 relativt små kommunene den nødvendige starthjelpen for å satse på en EPC, som i 2010 ble ansett som en ny og moderne kontraktsform.

4. Barrierer

Under er barrierene i forbindelse med de ulike fasene av prosjektet gjennomgått. Dette er barrierer man selv har opplevd, men også barrierer byggeierne selv har unngått, men vil gjøre andre oppmerksom på.

4.1. Barrierer i forbindelse med etablering av prosjektet - fase 0

Ved etablering av en EPC-prosjekt bør man være obs på tiden det tar å få prosjektet behandlet politisk og hvorvidt det passer inn i forhold til overordnede prosesser i kommunen eller fylkeskommunen.

En annen barriere er kommunens egen evne/kompetanse til oppfølging av valg av tekniske løsninger. Dersom kommunen enten ikke har kompetanse nok eller ikke er involvert i valgene som foretas av energientreprenøren risikerer man at man får dårlige tiltak eller anlegg med for dårlig kvalitet og levetid.

Et eksempel på barriere var enkelte kommuner selv var eier av fjernvarmeselskap og tilknyttet fjernvarme. Samtidig var noen av de største godkjente tiltakene som skulle føre til mest besparelse omlegging til geotermiske varmepumper. Dette ville føre til energisparing og kostnadssparing i prosjektene, men var ikke ønskelig hverken av samfunnsmessige hensyn og ble senere stoppet.

Noen trekker frem at det kan være en stor utfordring å planlegge og følge opp store endringer og tiltak i bygg som er i drift og at dette krever god planlegging av informasjon, kontroll med tidsfrister og avtaler med brukere av byggene.

4.2. Barrierer i forbindelse med valg av EPC-leverandør - fase 0

De 6 kommunene hadde i utgangspunktet ingen store problemer med valg av EPC-leverandør. Det var en ryddig prosess som ble godt styrt av fasilitatoren med bakgrunn i offentlig innkjøpsreglement og lang erfaring med tilsvarende prosesser. Det var flere tilbydere og de gjennomførte forhandlingene blir beskrevet som ryddige og greie.

Fire av kommunene valgte i denne fasen en energientreprenør som senere gikk konkurs. De så på NEE som et solid selskap med store offentlige eiere og poengterer at de ikke så noen grunn til å frykte at dette selskapet skulle gå konkurs. De mener at det i ettertid vil være grunn til å vurdere fremtidige EPC-leverandører i lys av dette. De vil anbefale andre å få en form for garanti – enten mot at en energientreprenør kan gå konkurs eller som sikrer dem økonomisk i tilfelle energientreprenøren går konkurs. De trekker også frem at dette sannsynligvis vil være vanskelig.

Noen trekker frem at det bør stilles strengere krav til leverandørene vedrørende fremtidig bytte av prosjektledere og andre nøkkelpersoner i prosjektet. Hyppig og dårlig bytte av f.eks. prosjektledere senere i prosjektet ble trukket frem som noe man burde ha avklart regler for i forhandlingene.

4.3. Risiko i analysefasen – fase 1

Her trekker de fleste frem byggeiers ansvar for grunnlagsdata og deling av kunnskap om egne bygg. Det blir av noen trukket frem at det er viktig å ha fokus på dette og at feil som oppdages senere fort kan føre til konflikter senere. (Se omtale av feil i grunnlagsdata under punkt 5.5).

Flere av kommunen – og dette gjelder spesielt de fire som ble rammet av konkursen – nevner at analysefasen ble for kort. De legger til at dette også gjelder karlegging av egne bygg og grunnlagsdata for fastlegging av førforbruk som basis for beregning av garanti (fase 0), i tillegg til analysefasen hvor energientreprenøren foretar enøkanalyser av alle bygg og lager en oversikt over nødvendige tiltak for å oppnå garantien (fase 1). Flere mente at det

hadde vært en fordel om man kunne forlenget analysefasen. Dette ville gitt rom for bedre felles vurderinger etter hvert som man gikk grundigere gjennom byggene sammen med energientreprenøren. Når energientreprenøren gjør dette alene og uten involvering av byggeier risikerer man å få tiltak på feil grunnlag eller tiltak og løsninger som kommunen ikke ønsker.

Manglende involvering fra kommunens side trekkes frem som en risiko i denne fasen. Dette nevnes av alle. Noen trekker frem at de burde hatt en dedikert prosjektleder i kommunen for å følge opp i analysefasen.

Analysefasen ender opp med en tiltakspakke som samlet skal føre til garantert besparelse. Noen av disse tiltakene vil kommunen kunne velge bort. Noen kommuner trakk frem at det kan oppstå risiko ved valg av tiltak. Ikke alle tiltak er like godt og byggeier har ikke alltid nødvendig kompetanse for å vurdere dette. En god fasilitator er således viktig.

Noen fremhever at energientreprenøren kunne ha gjort en grundigere sjekk av om grunnlagsdataene fra kommunen stemte.

Noen kommuner trekker også frem at de valgte tiltakene hadde for dårlig kvalitet og at mye tydet på at energientreprenøren hadde valgt for mange minimumsløsninger. Dette trekkes frem av 2 av de 4 kommunene som hadde samme energientreprenør (NEE).

4.4. Risiko i gjennomføringsfasen – fase 2

Også i denne fasen blir byggeiers involvering og oppfølging vektlagt av alle de spurte. Det må i gjennomføringsfasen settes av tid og ressurser til oppfølging av prosjektet fra byggeiers side. Prosesser med varsling av forsinkelser, endringsmeldinger og annet som må behandles fra kommunens side krever tid og ressurser som bør være satt av på forhånd. Manglende kompetanse fra kommunens side på disse områdene – både teknisk og juridisk – ble trukket frem av flere.

Gjennomføring av tiltak i gamle bygg førte til at det dukket opp uforutsette utfordringer som må tas tak i og behandles.

Noen mener at opplæring og involvering av vaktmestere og driftspersonell ikke ble god nok i denne fasen og at driftspersonell og brukere av bygg kunne vært trukket mer aktivt med i gjennomføringen.

Andre trekker frem at omfattende bruk av underleverandører førte til dårligere gjennomføring fordi styring og kontroll med disse ikke ble god nok. Videre ble det trukket frem av underleverandørene med fordel kunne vært lokale, da det var noen problemer med lang responstid og til og med språkproblemer.

Noen trekker også frem at prosjektering og beskrivelse av tiltak ikke alltid var krystallklar og at det ble diskusjoner både med hovedentreprenøren og underentreprenører om hva som var inkludert i de valgte tiltakene.

4.5. Risiko i garantifasen – fase 3

Feil ved grunnlagsdata kan oppdages når nye installasjoner og anlegg tas i bruk og oppfølging av drift og energibruk blir mer systematisk. Dette kan føre til at energientreprenøren påberoper seg retten til å få grunnlaget beregnet på nytt.

Flere av kommunene fremhever at det må vises romslighet fra begge sider og at man må samarbeide, forhandle og løse saker uten at det oppstår konflikter, samtidig som de mener at energientreprenøren kunne ha vært nøyere på å sjekke dette i analysefasen (fase 1).

Også her fremhever de fleste kommunene at de som byggeiere må ta ansvar for egen energiledelse og ikke kan overlate alt ansvar til energientreprenøren. Flere av byggeierne gjentar her at de nå har bedre styring på egne bygg enn noen gang før.

Noen nevner at man også bør ha fokus på garanti i forhold til tekniske anlegg og installasjoner i forhold til levetid og vedlikehold, for noen av kommunene var ikke disse avtalene klare nok, og har ført til konflikt i garantifasen. Videre nevner noen at responstiden ved behov for vedlikehold ble lang og at bruk av flere lokale underentreprenører kunne bøtet på dette.

Det er i denne fasen man oppdager om tiltakene vil ha den beregnede spareeffekten. Dersom kvaliteten på tiltakene er for dårlig eller den beregnede sparegarantien for høy vil besparelsen ikke bli som garantert, selv om installasjonene er levert i henhold til kontrakt. Energientreprenøren kan hevde at deler av manglende besparelse også skyldes feil ved beregning av førforbruk. Problemstillingene som oppstår når besparelsene ikke nås er komplisert og de juridiske forholdene rundt dette er vanskelig i henhold til de kommunene hvor dette var tilfelle.

For Oppland fylkeskommune har en helt annen "problemstilling" enn de øvrige byggeierne, da de har opplevd det faktum av energientreprenøren har overprestert besparelsen og dermed har rett til sin del av overskuddet. Fylkeskommunen hadde ikke budsjettert med dette det første året dette skjedde.

Konkursen som rammet fire av kommunene skjedde i garantifasen for tre av dem og før denne fasen kom i gang for en av dem. Ut ifra deres svar har konkursen rammet noen av hardere enn andre. Dette ser ut til å ha sammenheng med hvor langt unna man er oppnåelse av sparegarantien. Alle fire mistet sin garanti og må i dag følge opp tekniske anlegg og energibruken i alle bygg.

5. Byggeieres vurdering av selve EPC-modellen

Samtlige av de 6 kommunene mener at EPC-modellen er god og vil anbefale oppstart av EPC til andre norske kommuner. Dette gjelder også de fire kommunene som ble rammet av konkursen. De fremhever at det ikke er modellen det er feil med. Flere mener at de erfaringer som er gjort kan bidra til at andre byggeiere unngår liknende problemer i fremtiden.

Representanten for Elverum kommunene oppsummerte intervjuet på denne måte:

"Til andre kommuner vil jeg si; Gjør det! Ikke la det blir med å fundere og prate. Store kommuner og byer har kanskje ressurser til å gjøre mye selv, men garantien er alfa og omega for mindre kommuner. Vi gjennomførte nær 300 tiltak i Elverum. Vi hadde ikke hatt ressurser til dette uten EPC."