

# Engerdal kommune

Saksmappe: 2009/940-3824/2013  
Saksbehandler: Markus Pettersen  
Arkivkode: 614/S02

## Saksframlegg

### Energisparekontrakt (EPC) for kommunale bygg

#### Saksgang:

Utvalssaksnr	Utvalg	Møtedato
13/106	Formannskapet	11.06.2013
13/44	Kommunestyret	21.06.2013

#### Saksdokumenter vedlagt:

#### Øvrige saksdokumenter:

Særutskrift fra kommunestyrets behandling 26.01.2012

#### Behandling i Kommunestyret-21.06.2013

Ved votering ble formannskapets innstilling enstemmig vedtatt.

#### Vedtak i Kommunestyret-21.06.2013 :

1. Engerdal kommune inngår avtale med Norsk Enøk og Energi AS om gjennomføring av energisparekontrakt (EPC) fase 2 og 3.
2. Prosjektet forutsettes gjennomført innenfor en kostnadsramme på kr 8.300.000 eks. MVA.
3. Prosjektet finansieres ved låneopptak med en nedbetalingstid på 10 år. Beløpet innarbeides i budsjett og økonomiplan ved første mulige justering/rullering.
4. Det forutsettes at prosjektet utløser ENOVA-støtte.

#### Behandling i Formannskapet-11.06.2013

Ved votering ble rådmannens innstilling enstemmig vedtatt.

#### Innstilling i Formannskapet-11.06.2013 :

5. Engerdal kommune inngår avtale med Norsk Enøk og Energi AS om gjennomføring av energisparekontrakt (EPC) fase 2 og 3.
6. Prosjektet forutsettes gjennomført innenfor en kostnadsramme på kr 8.300.000 eks. MVA.
7. Prosjektet finansieres ved låneopptak med en nedbetalingstid på 10 år. Beløpet innarbeides i budsjett og økonomiplan ved første mulige justering/rullering.
8. Det forutsettes at prosjektet utløser ENOVA-støtte.

## Rådmannens forslag til innstilling:

9. Engerdal kommune inngår avtale med Norsk Enøk og Energi AS om gjennomføring av energisparekontrakt (EPC) fase 2 og 3.
10. Prosjektet forutsettes gjennomført innenfor en kostnadsramme på kr 8.300.000 eks. MVA.
11. Prosjektet finansieres ved låneopptak med en nedbetalingstid på 10 år. Beløpet innarbeides i budsjett og økonomiplan ved første mulige justering/rullering.
12. Det forutsettes at prosjektet utløser ENOVA-støtte.

## Sammendrag:

Kommunestyret i Engerdal kommune vedtok sin Energi og klimaplan den 24.juni 2009.

I aktivitets- og tiltaks-delen i planen, er det første målet knyttet til "ENØK tiltak i kommunal Bygningsmasse". Her er målsetningen minst **18 %** reduksjon i energibruken i kommunale bygg i 2012. (Del 2, Kapittel 5, delmål 2). Det er tidligere ikke gjennomført større målrettede aktiviteter for å oppnå dette.

Videre sier Energi- og Klimaplanen at på lengre sikt skal Engerdal gjøres selvforsynt med fornybar energi til stasjonære formål (Del 2, Kapittel 2.2). Forbruk av all stasjonær energibruk i Engerdal er 42 GWh, og Engerdal kommune er en betydelig bygningseier i kommunen..

Energisparekontrakten (EPC) er dermed en direkte oppfølging av kommunens vedtatte Energi og klimaplan.

Analyser i alle større kommunale bygg er gjennomført denne våren. I den foreslåtte tiltakspakken ligger energioppfølgingssystem inne på alle analyserte bygg.

Videre vil den foreslåtte pakken med en investering på ca kr 8,3 mill. gi en samlet årlig reduksjon i energibruken på ca 1,2 GWh, tilsvarende 32,4% og med en inntjeningstid på 9,9 år samtidig som den har en god lønnsomhet gjennom en positiv nåverdi på ca kr 4,8 mill.

Dette er verdier som er beregnet uten offentlig støtte (ENOVA) og uten innsparinger i driften som følge av de tiltak som nå blir foreslått. Det understrekes at overnevnte besparelse garanteres av entreprenøren i hele inntjeningstiden.

## Bakgrunn:

I 2010 ble Engerdal kommune med i et initiativ til ett samarbeid mellom alle Sør-Østerdals kommunene om ENØK- tiltak i form av såkalte Energisparekontrakter (EPC). Samarbeidet var initiert av Regionrådet for Sør-Østerdal. Alle kommunene fikk tilbud om å være med, og 4 kommuner; (Engerdal, Stor-Elvdal, Trysil og Åmot) gikk sammen om å lyse ut dette på forespørsel i en samlet pakke sommeren 2012. (Elverum gikk ut tilsvarende med sin egen pakke etter samme mal allerede høsten 2010.)

Prosessen har vært:

- Utlysning på DOFFIN med "konkurransen med forhandling" som prosess.
- Det konkurreres om fase 1 med opsjon på gjennomføring (fase 2 (1 – 2 år)) og garantiperioden med oppfølging (fase 3 (ca 10 år)) dersom kommunene velger å fortsette.

- Norsk Enøk og Energi AS (NEE) fikk kontraktene i alle 4 kommunene og det ble skrevet under kontrakt rett etter nyttår i 2013.
  - I fase 1 er det levert energianalyser av alle bygg som er med, og alle tiltak (både lønnsomme og ulønnsomme) er vurdert.
  - For alle tiltak er det utarbeidet en nåverdianalyse. Det er brukt 6,0 % kalkulasjonsrente, energipris 85 øre/kWh (eks. mva.) og avskrivningstid 10/15/30 år i forhold til teknisk/økonomisk levetid. Alle tiltak med positiv nåverdi er lønnsomme.
  - NEE har brukt 3-4 måneder på analysejobben i de om lag 70 byggene i alle 4 kommunene, deriblant 13 bygg i Engerdal.
  - I midten av mai foregikk gjennomgang av alle tiltak, og kommunene dimensjonerer tiltakspakkene. Tiltakene i alle kommunene starter høsten 2013 og skal være gjennomført i løpet av 2014.
- NB:** Entreprenøren garanterer for investeringene, driftsutgiftene, energi -og effektreduksjon på tiltakspakken i hele inntjeningsstida. Kommunene tar fortsatt risiko for energipriser og klima / temperatur.

Formannskap og Kommunestyre skal nå bestemme om man skal gå videre med fase 2 og 3.

I Engerdal kommune har vi fått gjennomført energianalyser i 13 av våre større kommunale bygg. Dette gjelder alle skolene og barnehagene, Engerdal helsesenter, asylmottaket, voksenopplæringen, kommunehuset Enger og bibliotek/ungdomshus.

Rådmannen har etter at analysene er utført, valgt å ta ut følgende bygg av tiltakspakken;

- asylmottaket blokk A/B/C og adm. bygg (eies av UDI, men EK betaler strømmen)
- tidligere Elgå skole (usikkerhet om framtidig bruk)

I tillegg ligger ENØK-tiltak ved Sømådal skole som en opsjon, grunnet usikkerhet om framtidig bruk.

Ved alle bygg skal det etableres såkalt energioppfølgingssystem (EOS) og ved større bygg også et anlegg for sentral driftskontroll (SD-anlegg) dersom dette ikke finnes fra før. SD-anlegg muliggjør automatisk styring av varme og ventilasjon, overføring av alarmer etc. Disse tiltakene gir driftspersonell og andre i kommunen mulighet til kontinuerlig oppfølging av energibruken i "sine" bygg. Dette er et effektiviseringstiltak innen driften, og et også meget sterkt motivasjonstiltak. I tillegg er dette et opplegg som også NEE har god nytte av når de skal følge opp energibesparingen som de garanterer for i Engerdal kommune de neste 10 årene. Pakken vil også inneholde presentasjons-skjermer i Enger, EBUS og Engerdal helsesenter der energiforbruk og trender blir presentert for alle på en instruktiv måte.

Flere av tiltakene har også en vedlikeholdseffekt gjennom at byggene får en energimessig bedre teknisk standard etter gjennomføring av tiltaket. De fleste tiltak i pakken vil kunne utløse ENOVA-støtte, også de som inkluderer elementer av vedlikehold. Tar vi hensyn til antatt ENOVA-støtte blir tilbakebetalingstida 8,6 år.

Når det gjelder finansiering av tiltakene ligger det inne kr 1,5 mill. til ENØK-tiltak i investeringsbudsjettet for 2013.

Totalt er det foreslått gjennomføring av 75 tiltak i tidsrommet høsten 2013 til desember 2014. Hovedtyngden er tekniske tiltak, men også bygningsmessige tiltak og opplæring/motivasjon av driftspersonell og brukere har en betydelig rolle.

Effekten av samtlige tiltak i bygg framgår av tabellen nedenfor:

VURDERTE TILTAK ENGERDAL KOMMUNE									
Prosjekt nr.	Tiltak ved	Kommune	Besparelse			Investering enøk	Investering oppgradering	Inntjeningstid	Nåverdi
			KWh/år	KW/år	kr./år				
640100	Helsesenteret	Engerdal	589 700	48	525 053	3 238 400	-	7,9	2 839 116
640200	Rådhuset	Engerdal	156 991	48	157 250	856 000	-	6,8	816 648
640300	Lensmannskontoret	Engerdal	12 000	-	10 200	53 000	-	6,4	32 070
670400	Engerdal barne og ungdomsskole	Engerdal	173 500	42	168 307	1 178 400	-	9,4	651 809
640500	Fjellheimen leirskole	Engerdal	154 800	140	192 173	1 672 600	-	12,7	244 956
640600	OPSJON Sørådal skole	Engerdal	23 700	-	20 145	130 400	-	8,4	100 597
640700	OPSJON Elgå skole	Engerdal	-	-	-	-	-	-	-
640800	Engerdal barnehage	Engerdal	16 350	-	13 898	133 650	-	14,8	3 321
640900	Voksenopplæringscenter	Engerdal	32 600	-	27 710	177 000	-	8,3	71 407
641000	Blokk ABC og kontor Asyl	Engerdal	-	-	-	-	-	-	-
641100	Barnebasen	Engerdal	14 400	-	12 240	165 000	-	28,4	-30 770
641200	Blokk D Asyl	Engerdal	15 500	1	13 721	86 000	-	8,1	36 262
641300	Bibliotek og ungd.hus	Engerdal	41 060	32	49 602	452 800	-	13,6	83 610
<b>640000</b>	<b>SUM Engerdal kommune</b>		<b>1 230 601</b>	<b>311</b>	<b>kr 1 190 299</b>	<b>kr 8 143 250</b>	<b>kr -</b>	<b>9,1</b>	<b>kr 4 849 024</b>
	Fase 3 kostnad				kr -72 000			9,1	kr -492 577
<b>640000</b>	<b>SUM Engerdal kommune, inklusive fase 3</b>		<b>1 230 601</b>	<b>311</b>	<b>1 118 299</b>	<b>8 143 250</b>	<b>-</b>	<b>9,9</b>	<b>kr 4 356 446</b>

I en rekke av byggene vil energisparingen også føre til redusert effektuttak. Dette medfører reduksjon i effektkostnad, og at nett-tariffen kan endres til en mer gunstig tariff. Denne besparelsen er tatt hensyn til i den samlede beregnede nåverdi.

Totalt krever pakken en investering på 8,14 millioner kr. Dette gir en årlig energireduksjon på 1,2 GWh (32,4 %) og en inntjeningstid på 9,9 år.

I tillegg kommer årlige kostnader til oppfølging i garantiperioden beregnet til ca kr 50.000, samt engangskostnader til fase 1 på ca kr 90.000 og energimerking etter ENØK på ca kr 60.000.

Tiltakspakken inneholder først og fremst bygningsmessige og tekniske tiltak med stor lønnsomhet (kort inntjeningstid), men den inneholder også andre gunstige tiltak. Eksempel på tiltak er:

- Energioppfølgingssystem (EOS) i alle bygg
- Utskifting av slitte bygningsdeler (dører/vinduer) i flere bygg
- Tilpasning til gjeldende forskrifter
- Kurs og opplæring av driftspersonell og brukere
- Diverse energiarrangement (motivasjon) for barn og unge
- Væske-vann varmpumpe ved Engerdal helsesenter
- Nytt ventilasjonsaggregat på kjøkkenet ved Engerdal helsesenter
- Luft-vann varmpumpe på Fjellheimen
- 3 stk luft-vann varmpumper på EBUS (A og B-fløy, C-fløy og Engerdalshallen)
- 5 stk luft-luft varmpumper i Enger
- Oppgradering av 5 ventilasjonsaggregater i Enger, EBUS og Fjellheimen
- Anlegg for sentral driftskontroll (SD-anlegg) ved sjukehjemmet og Fjellheimen
- Oppgradering av eksisterende SD-anlegg i Enger

EBUS har i dag ca 5000 m<sup>2</sup> oppvarmet areal, der ca halvparten har vannbåren varme. Det har fra politisk hold tidligere vært fremmet ønske om utredning av en felles varmesentral på EBUS basert på flis/pellets/jordvarme(væske-vann varmpumpe) med tilhørende konvertering til vannbåren varme på alle bygg. Rådmannen har vurdert en slik løsning, men har kommet til at kostnadene vil bli uforholdsmessig store og at det vil bli vanskelig å få lønnsomhet i et slikt prosjekt. Energibehovet på EBUS ligger allerede lavt, godt under normtallene for tilsvarende bygninger. EBUS har, før enøk, et samlet spesifikt energibehov lik 138 kWh/m<sup>2</sup> år til tross for en, i utgangspunktet, uøkonomisk utførelse med fire separate bygninger (store ytterflater i forhold til arealet). Enova sitt normtall for barne- og ungdomsskoler sier 200 kWh/m<sup>2</sup> år (Enøk normtall, klima Sør-Norge-høyfjell). Det meste av enøkpotensialet er allerede hentet ut i forbindelse med eksisterende SD-anlegg med nattsinking og en dyktig vaktmester. Posten for

oppvarming i energibudsjettet er dermed lav. I tillegg må det graves grøfter/etableres rørtraséer mellom bygningene for å kunne utnytte en eventuell felles varmesentral og dette fordyrer installasjonen ytterligere, da grøftkostnaden er 2-3000 kr/lm grøft. Det samme gjelder for konvertering fra direkte el til vannbasert varme som anslås til 500-800 kr/m<sup>2</sup>.

Rådmannen mener derfor det er bedre å benytte investeringsmidlene til noen av de andre bygningene, hvor potensialet for energibesparelser er høyere. Rådmannen foreslår allikevel å ta med uteluft/vann varmpumper på EBUS, slik at vi kan hente ut en "grunnbesparelse" i periodene det er gunstig å kjøre disse varmpumpene (fra fyringssesongens start og frem til utetemperaturen blir for lav og sen vinter/tidlig vår frem til fyringssesongen er over). VP'ene er av typen høytemperatur (turvann inntil 70 °C) og de kan være i drift ned mot -25 °C, men da med lavere turvannstemperatur og lavere COP. (COP for en varmpumpe betyr energieffektivitet, og beskriver hvor mange kW energieffekt som produseres per tilført kW). Vi regner med å slå av VP'ene rundt -15 °C. Det er også tenkt at de kan benyttes til oppvarming av varmt forbruksvann. Da kan VP'ene også være i drift om sommeren om det er behov for varmt tappevann og da med en meget høy COP.

Det har videre vært fremmet ønske om utredning av jordvarme (væske-vann varmpumpe) på Fjellheimen. Et grovt kostnadsestimat tilsier at en væske-vann varmpumpe blir ca 0,9 mill dyrere enn den foreslåtte løsningen med luft-vann varmpumpe, samtidig som man vil få lengre inntjeningstid/lavere lønnsomhet. Rådmannen velger heller å prioritere utskifting av ventilasjonsaggregatet fra 1988, noe som samlet sett gir større energibesparelse og bedre lønnsomhet.

### **Vurdering:**

I henhold til Engerdal kommunes vedtatte kommunedelplan for Klima og Energi 2008 er målsettingen at kommunen sparer minst 18 % energiforbruk innen sektor bygg og anlegg. Ved gjennomføring av dette ENØK-prosjektet vil denne målsettingen bli innfridd med god margin. En reduksjon på hele 32,4% vil gi et betydelig bidrag til å redusere kommunens driftsutgifter på egne bygg samtidig som det har en signifikant klimaeffekt.

I tillegg vil mange av tiltakene ha betydelige elementer av vedlikehold i seg. Prosjektet vurderes derfor som meget gunstig.

### **Om energisparekontrakter:**

Energisparekontrakten gir garantert energisparing og garantert lønnsomhet. Samtidig får kommunen en systematisk fornyelse av kommunale bygg og anlegg. Kommunen får redusert risiko og innsats, samtidig som dette er en effektiv og rasjonell måte å gjennomføre energitiltak i bygningsmassen. De viktigste brikkene i denne prosessen er driftspersonellet, og kontrakten vil også sikre dem mer opplæring og bedre kontroll med energiforbruket.

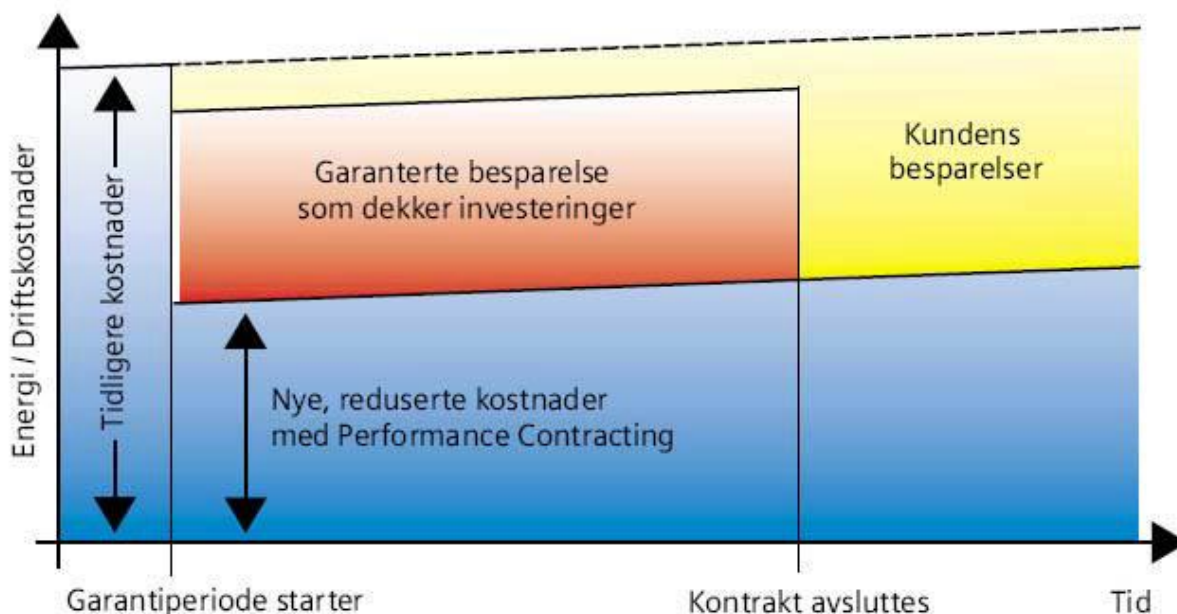
Etter de 10 garantiårene vil dette kun være ren besparelse for kommunen (se figuren under). De foreslåtte tiltakene vil også tjene seg inn i løpet av disse 10 årene. Dersom energibesparelsen i løpet av disse årene er innenfor 90-110 % av garantert verdi, så er kontrakten oppfylt. Dersom besparelsen er under 90 % av beregnet så betaler entreprenøren opp til at 90 % av beregnet besparelse med aktuell energipris, dersom besparelsen blir over 110 % så deler entreprenør og kommune overskytende. Denne mekanismen er viktig for kommunen.

Mulighet for bonus over 110 % gjør at entreprenøren følger opp tett og prøver å hjelpe til med drift av anlegg i hele garantiperioden.

Det er valgt å ikke ta hensyn til ENOVA-støtte i nåverdiberegningene. Det er likevel svært sannsynlig at denne type tiltak vil gi en støtte på om lag 65 øre pr kWh spart energi. Dette antas å utgjøre omtrent 10% av den foreslåtte investeringen eller ca 800.000 kroner. Dette vil gå inn som en del av finansieringen og vil gjøre prosjektet ennå mer lønnsomt.

Erfaring fra gjennomførte EPC-prosesser i norske kommuner (deriblant Elverum) viser:

- Hovedkonklusjonen er svært positiv
- Sparegaranti og rasjonell gjennomføring er det viktigste
- Det er viktig å følge opp entreprenøren på en aktiv og profesjonell måte
- Gjennomføring gir mer kunnskap om energi og drift av bygg blant driftspersonell og andre. Avtalen vil i fase 2 inneholde egne opplæringspakker både for driftere og brukere av byggene. Spesielt vil vi rette oss mot barn og unge.
- Entreprenørene gjennomføres i stor grad av lokale underentreprenører dersom disse er konkurransedyktige. Det er tatt initiativ til kontaktmøter mellom hovedentreprenør og lokalt næringsliv i Engerdal, og lokale firma vil bli invitert til å gi priser på delarbeider.



### Investeringsplan

		Beløp kr. (eks. mva.)
1	Fase 1 Enøk-analyser (gjennomført)	90.000,-
2	Fase 2 Investering + energimerking	8.210.000,-
	Sum investering	<b>8.300.000,-</b>

### Finansieringsplan

		Beløp kr. (eks. mva.)
1	Investeringsbudsjett 2013 (bevilget)	1.500.000,-
2	Investeringsbudsjett 2014 (nye midler)	6.000.000,-
3	Beregna tilskudd fra ENOVA	800.000,-
	Sum finansiering	<b>8.300.000,-</b>

I tillegg må den årlige kostnaden til oppfølging i garantiperioden (fase 3) legges inn i driftsbudsjettet.

### Finansiering:

Prosjektet har positiv nåverdi og er derfor selvfinansierende innen teknisk/økonomisk levetid. Man trenger imidlertid kortsiktig finansiering og entreprenøren Norsk Enøk og Energi AS har i sitt tilbud også tilbudt finansieringsordning av prosjektet, men til en høyere rente enn den kommunen er i stand til å få i Kommunalbanken Norge (KBN).

KBN gir lån med «grønn rente» til finansiering av denne type miljøvennlige prosjekter som er forankret i kommunens energi- og klimaplan. Renten er 0,10 prosentpoeng lavere enn ordinær flytende p.t.-rente.

Når det gjelder valg av nedbetalingstid på lånet, mener Rådmannen det er fornuftig å velge 10 år som tilsvarer inntjeningstiden på investeringen. Alternativt kan man velge f.eks 15 år, for dermed å kunne hente ut en større driftsmessig fordel allerede nå (reduksjon i driftsbudsjettet blir større enn lånekostnaden).

**Konklusjon:**

Rådmannen mener prosjektet framstår som et meget gunstig ENØK-prosjekt, som vil gi Engerdal kommune lavere energikostnader, gi kommunen en gunstig miljøprofil, samtidig som det også vil gi en sterk signaleffekt mot det øvrige samfunn.

Rådmannen foreslår derfor at Engerdal kommune investerer og fullfører alle tiltakene slik det er beskrevet i den foreslåtte tiltakspakken i energisparekontrakten

Prosjektet foreslås finansiert ved låneopptak i Kommunalbanken Norge til «grønn rente» med en nedbetalingstid på 10 år.

Det forutsettes at prosjektet utløser ENOVA-støtte.