

# RAPPORT

## ENØK i kommunale bygg i Sør-Østerdal



Hvordan kommunene i Sør-Østerdal og Hedmark Fylkeskommune har investert i sine bygg for å:

- Spare energi
- Spare miljø og klima
- Spare penger



REGIONRÅDET  
FOR SØR-ØSTERDAL



# ENSAMB

Energisparing i kommunale bygninger  
i små kommuner i distriktet



# POLITISK MOTIVASJON

«Sør-Østerdal er en region som er opptatt av å verne om det naturlige, og vi har rike tradisjoner med å samarbeide med hverandre. Derfor har vi fra første stund engasjert oss i den miljøtrusselen de menneskeskapte klimaendringene kan utgjøre. Kommunene i regionen var tidlig ute med å starte et systematisk planarbeid for å møte denne utfordringen, og allerede i 2004 hadde Trysil som første kommune vedtatt sin Energi- og Klimaplan. Gjennom tett samarbeid fulgte de andre kommunene raskt etter. Sør-Østerdal var tidlig ute med å ta i bruk fornybar varmeteknologi i fjernvarmeanlegg, og å utnytte skogen som en viktig energiressurs.

Det falt naturlig for Sør-Østerdal å bli med i det europeiske ordførernettverket **Covenant of Mayors**, der vi forplikter oss til å gå lenger enn de krav som EU setter i sitt 20/20/20-program. Vi er fortsatt blant de få norske kommunene som er med i dette nettverket, som nå teller over 6 000 europeiske kommuner.

Kommuneadministrasjonen er forbilder i sine respektive lokalsamfunn, og det er viktig at de demonstrerer sammenheng mellom ord og handling. Derfor har vi fokusert på kommunenes egne bygg, og vist i praksis hva det er mulig å oppnå gjennom samarbeid.



Jeg er stolt av å kunne slå fast at et målrettet samarbeid gjennom over seks år har ført til en betydelig energisparing til nytte for klima og miljø, innsparing i energikostnader for kommunene, og bygging av nettverk og kompetanse. Samarbeidet har også skapt fornyelse, aktivitet og arbeidsplasser. Jeg er også stolt over at dette er gjennomført med full tverrpolitisk enighet i alle kommunene, upåvirket av kommunevalg og politiske skifter. Det viser at selv de største utfordringer i vår tid kan løses ved samarbeid!»

**Erik Hanstad**  
- Ordfører i Elverum  
- Leder av Regionrådet for Sør-Østerdal



Foto:  
Studio Westjordet  
v/Ottar Strand



# SAMMENDRAG

De fem kommunene i Sør-Østerdal har siden 2010 samarbeidet målrettet for å redusere energiforbruket 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)**.

Energispareinvesteringer gjennom kontraktsformen EPC (Energisparekontrakt), har vært sentralt i arbeidet. EPC er som en moderne kontraktsform der leverandøren garanterer for resultatet helt til investeringen er nedbetalt.

ENØK-prosjektet og ENSAMB har gjennom målrettet arbeid motivert kommunene og Hedmark fylkeskommune til å investere over 140 MNOK i energitiltak i sine bygg. Dette har ført til en årlig energisparing på nesten 17 GWh (beregnet), som igjen fører til en reduksjon i klimautslipp på rundt 3 400 årstonn CO<sub>2</sub>e. Dette tilsvarer utslippet fra rundt 500–750 personbiler.

Vår målsetting var å spare minst 25% energi i kommunale bygg. Beregninger og målinger viser at vi har oppnådd mellom 26% og 33%. I tillegg er det bygget nettverk og mye verdifull kompetanse.

Rapporteringsperioden er fra arbeidet startet i september 2009, til ENSAMB ble avsluttet 30. oktober 2015.

Sør-Østerdal består av kommunene Elverum, Engerdal, Stor-Elvdal, Trysil og Åmot. Kommunene arbeider sammen på mange områder, blant annet innenfor energi og klima. Alle kommunene utarbeidet og vedtok tidlig sine energi- og klimaplaner.

Sør-Østerdal er en typisk innlandsregion i Norge, preget av store avstander, kaldt og tørt innlandsklima, en liten befolkning med spredt bosetning, og et stort areal. Den samlede befolkningen er ca. 35 000 innbyggere fordelt over ca. 10 000 km<sup>2</sup> areal.

# OM REGIONEN OG UTFORDRINGEN

Energi- og klimaarbeidet har som kjent sin bakgrunn i de massive globale utfordringer vi synes å stå overfor, særlig tilknyttet bruk av fossile energiresurser, og de konsekvenser det har for innholdet av atmosfærisk karbon med klimapåvirkning som resultat. I Norge har dette bl.a. resultert i Klimaforliket i Stortinget, og stadig økende press for å husholdere med energi. I tillegg har vi i Sør-Østerdalskommunene gode naturgitte betingelser for i større grad å ta i bruk fornybare energiresurser, og skape næring ut av dette.

De fem Sør-Østerdalskommunene har samlet ca. 260 000 m<sup>2</sup> bygningsmasse å forvalte, eksklusive utleieboliger. På grunn av bosettingsstrukturen finnes over 120 kommunale formålsbygg av ulike typer og kategorier. Et røft overslag tilsier at det kjøpes inn energi, hovedsakelig til romoppvarming, for omlag 40–50 MNOK årlig.

ENØK-tiltak kan i mange tilfeller senke energiforbruket med 20–30%. Det er også veldokumentert at lønnsomheten for ENØK-tiltak kan være meget god, med tilbakebetalingstider på investeringer helt ned til et par år. Hindringene for å komme i gang er flere, men ofte knyttet til kapasitet og kompetanse for å få analysert byggene for å finne hva som praktisk må gjøres, og i hvilken rekkefølge.

Derfor ble det i 2010 opprettet et felles 5-årig prosjekt for Sør-Østerdalskommunene, etter initiativ fra Regionrådet for Sør-Østerdal. Støtte fra ERNU (ElverumRegionen NæringsUtvikling) førte til både engasjement og finansiering av en prosjektleder i to måneder for å skrive prosjektplan, og søke om ENOVA-støtte til det videre arbeidet.

## MÅLSETTING

### Ambisjon for prosjektet:

– 5 år etter prosjektstart skal identifisert energibruk i kommunalt forvaltet bygningsmasse i Sør-Østerdal være redusert 20–25% i forhold til ved oppstart, målt på forbruk av kWh på årsbasis, og med referanse i årene 2007–2009 (temperaturkorrigert).

For å nå ambisjonen, er det kommunens vurdering at følgende kvalitative mål må nås i løpet av prosjektet:

- 1 Alle kommunale bygninger og anlegg hvor dette ikke allerede er utført, skal vurderes i form av en energianalyse med prioriterte forslag til tiltak.
- 2 Tiltakene innenfor bygningsmassen og anleggene i hver enkelt kommune, skal rangeres etter nytte-/kostnadsforhold.
- 3 Tiltak som krever enkle, standard tiltak, skal søkes gjennomført fortløpende.
- 4 Mer omfattende energitiltak fra energianalysen som vurderes som potensielt lønnsomme, skal utredes fram til beslutningsunderlag for gjennomføring.
- 5 Det skal gjennomføres en holdningskampanje overfor alle brukere av bygg og anlegg, med formål å oppnå innsparinger gjennom fornuftig energibruk.
- 6 Det skal utarbeides et grunnlag for varig energiledelse for bygningsmassen og anleggene i de aktuelle kommunene. En effektiv energiledelse kan bestå av tekniske installasjoner og/eller organisatoriske tilpasninger. Prosjektet kan bistå kommunene med innføring av et slikt egnet energi-oppfølgings-system for kommunens bygningsmasse, som legger til rette for at kommunen kan drive energiledelse av sine bygninger og anlegg på en optimal måte.
- 7 Kompetanseheving på alle nivå i kommunenes driftsorganisasjoner.

## EU – støtte

Implisitt i mandatet til prosjektet, er å finne fram til nasjonale og internasjonale støtteordninger som bidrar til at:

- Kommunene får faglig drahjelp til dette viktige arbeidet
- Kommunene får finansiell støtte til deler av prosjektkostnaden
- Kommunene får tilgang til kompetanse og erfaring gjennom nettverk og samarbeid med andre

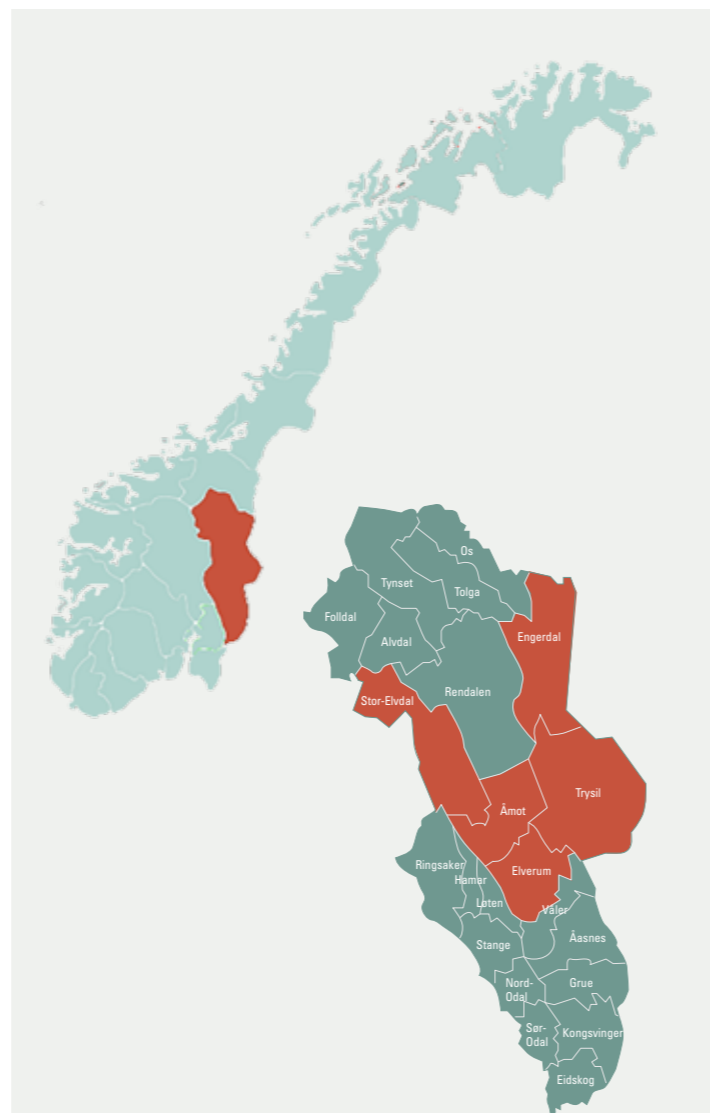
Høsten 2010 ble vi tipset av ENOVA om et nytt støtteprogram som var under utvikling i EU. Denne ordningen er en del av programmet IEE (Intelligent Energy Europe), og kalles MLEI (Mobilizing Local Energy Investments). Her kan det søkes om støtte til teknisk assistanse til våre ENØK-investeringer. Vår søknad ble sendt i mai 2011, og den formelle avtalen med EACI (På vegne av EU-kommisjonen) undertegnet den 18. juni 2012.

Basert på et antatt investeringsvolum på ca. 85 MNOK, har vi søkt om inntil 562 500 Euro. Samtidig vil dette utløse 600 000 NOK i ekstraordinær ENOVA-støtte. ENOVA støttet også søknadsprosessen.

Innholdet i ENSAMB er svært sammenfallende med ENØK-prosjektet. De mest framtrepende forskjellene er:

- Vi integrerte Hedmark fylkeskommune (HFK) sin eiendomsavdeling i prosjektet
- Noe økt rapportering
- Det ble opprettet en egen styringsgruppe for ENSAMB der HFK er med.

Øvrige aktiviteter har hatt tilnærmet 100% sammenfall, og møter og aktiviteter er samordnet.



# ENERGIKARTLEGGING, PAKKER OG METODIKK

Det ble klart tidlig i prosjektet at målsettingen om en energisparing på 25% vil kreve betydelige investeringer. På bakgrunn av en SINTEF-rapport (40/2009) beregnet vi behovet til å være over 80 MNOK.

Det ble samtidig klart at en slik investering vil bestå av over 1 000 små og store enkelttiltak. Dette er vanskelig å håndtere for mindre kommuner med begrensede ressurser.

I dialog med KS og Energiråd Innlandet, ble vi orientert om en metodikk som kalles EPC (Energy Performance Contracting – Energisparekontrakter). Denne metodikken ble også anbefalt av ENOVA. EPC innebærer at en totalleverandør beregner, gjennomfører og garanterer resultatet av tiltakene.

Prosjektet konkluderte med at EPC kan være en god metodikk for de fleste bygg, men at andre kontraktsformer også måtte benyttes. Vi skiller derfor mellom:

- EPC
- Konvensjonelle tiltak
- Integreerte tiltak, det vil si større prosjekt som også inneholder en energisparedel

Basis for alle metoder er gode analyser, planlegging og beregninger. Det er gjennomført:

- Overordnet analyse av i alt 133 bygninger
- Samling av bygg med sammenfallende problemstillinger i pakker (det ble to pakker for EPC)
- Alle kommunene gikk inn for EPC for de fleste av sine bygg

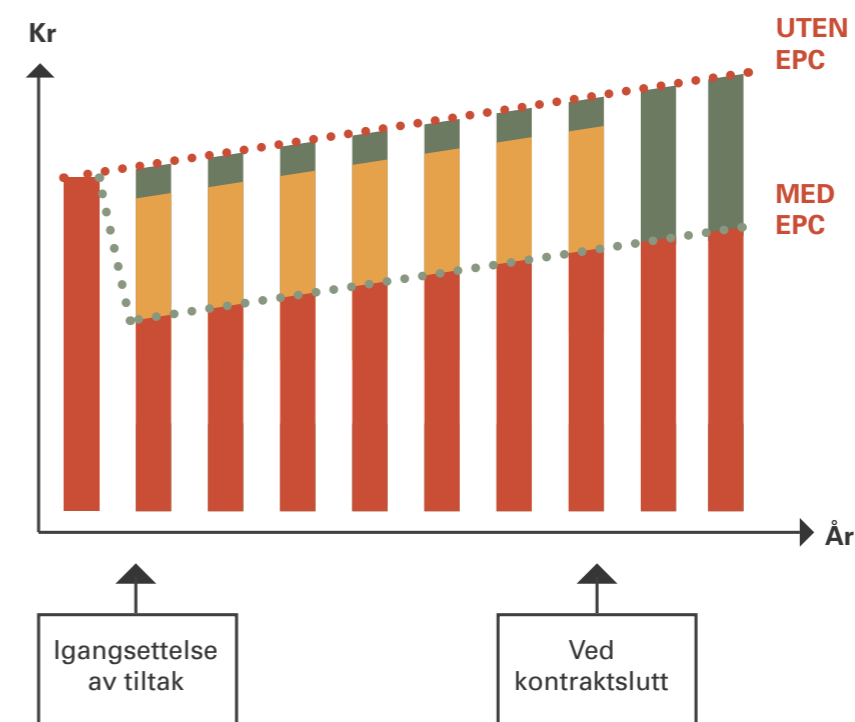
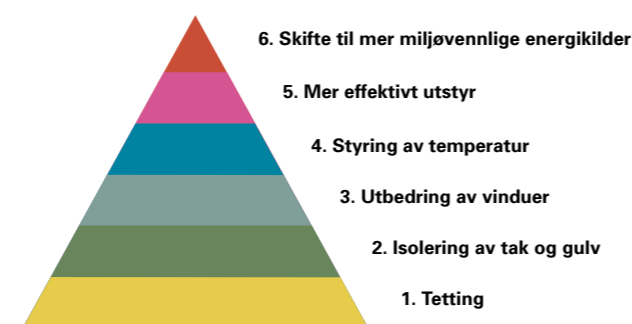
Deretter ble innkjøpsprosessen gjennomført. For konvensjonelle og integreerte prosjekt, ble den gjennomført etter etablerte interne rutiner. For EPC ble innkjøpsprosessen gjennomført etter modell utarbeidet av KS og rådgiver for KS, Kjell Gurigard. Prosessen er kvalitetsikret av KS sin advokat Marianne Dragsten. Energiråd Innlandet har også fulgt prosessen tett, og bidratt med råd.

## Arbeidet i Hedmark Fylkeskommune (HFK)

HFKs ambisjon for energisparing i de fylkeskommunale byggene er ett av flere delmål i Energi- og klimaplanen vedtatt i 2009. Derfor er det gjennomført en kartlegging av potensielle ENØK-tiltak av alle formålsbygg for skole ved bruk av interne ressurser.

HFK har også (i motsetning til små kommuner) egne ressurser til å gjennomføre tiltakene.

**Prinsippene som har vært lagt til grunn for valg av tiltak i eksisterende bygg i HFK er:**



### Forklaring figur over:

- Energikostnad som reduseres kraftig ved gjennomføring av tiltak
- Avskrivning av investeringen som betales med den garanterte sparingen
- Kommunenes gevinst. (I kontraktsperioden forutsatt at sparegarantien overoppfylles) Etter kontraktslutt blir hele sparingen gevinst.

For nybygg derimot er det valgt andre løsninger. Disse blir bestilt som totalprosjekt, og det blir blant annet stilt krav om bedre energiklasse enn det minstekravet som TEK 10 stiller. Videre har det vært stilt krav om mer detaljert styring av varme og ventilasjonsanlegg (styring på romnivå - VAV), høy virkningsgrad på varmegjenvinnere, lysstyring /energieffektive armaturer og bruk av vannbåren varme.



# EPC-PROSESSEN

EPC (Energisparekontrakter) er en kontraktsform der en leverandør eller entreprenør tar et totalansvar for å gjennomføre hele leveransen, og deretter garanterer for resultatet i en avtalt periode. Normalt varer denne perioden inntil investeringen er nedbetalt. I Sør-Østerdal er denne perioden ca. 9 år.

EPC-prosessen kort oppsummert:

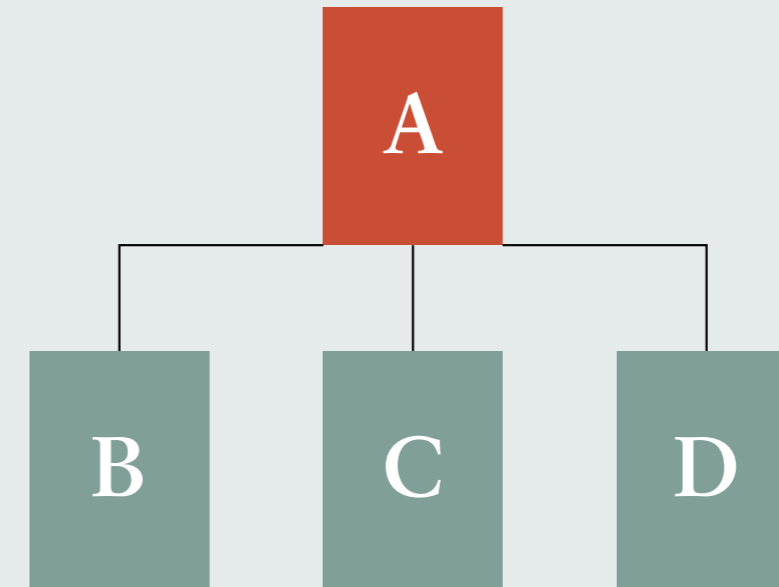
- Kommunene utarbeidet tekniske beskrivelser over tilstanden på byggene
- Kommunene ble enige om utvalgsriterier for hver pakke
- Innkjøpsformen "Kjøp etter forhandling" ble valgt
- Utlysning foretatt gjennom DOFFIN (Elverum separat, og Engerdal, Stor-Elvdal, Trysil og Åmot samlet i en pakke – ABAKUS bisto ved den siste pakken)
- Tilbydere ble invitert til å inspisere 1–2 bygg i hver kommune, og foreslå løsninger på disse
- Tilbyderne ble også invitert til, på basis av dokumenter, å skissere potensialet i de øvrige byggene
- Tilbudene ble vurdert etter fem kriterier:
  - pris på analyser
  - nåverdi på tiltak i pilotbygg
  - nåverdi i tiltak på resten av bygningsmassen
  - kapasitet
  - kompetanse

Vi fikk tre tilbud for begge pakker. Det ble avholdt en avklarings- og forhandlingsrunde med tilbyderne før leverandør ble valgt, og kontrakt fase 1 (analyser) ble inngått. Analysefasen (fase 1) tok ca. 4-6 måneder, og rapport ble presentert for kommunene. For samtlige kommuner viste den at nåverdien var større enn det de hadde vunnet konkurransen på. Etter politisk behandling, ble deretter kontrakt på fase 2 (gjennomføring) inngått. Denne fasen tar 12–18 måneder. Deretter overtas anleggene av kommunene, energiforbruket overvåkes av leverandøren.

I fase 3 (energigarantiperioden), garanterer leverandøren at energisparingen er minst 90% av det som er beregnet. Underskrides denne verdi, utløses en bot. Overskrides 110%, utløses en premie, som er halvparten av overskridelsesgevinsten. Energigarantien varer til installasjonene er tilbakebetalt, i våre tilfeller ca. 9 år.

## Finansiering av investeringene

I Europa er det vanlig at en EPC-avtale følges av en finansieringsavtale fra leverandøren. I Norge har dette til nå ikke vært vanlig, og spesielt ikke for kommuner da vi har et gunstig finansieringsalternativ i Kommunalbanken. Her tilbys det også en "grønn" rente, som er 0,1 prosentpoeng under den nominelle renten (for tiltak nevnt i Energi- og Klimaplanen). I Sør-Østerdal spurte vi også om en opsjon på finansiering, men fikk våre antagelser bekreftet da ingen leverandør hadde betingelser som kunne konkurrere med Kommunalbanken.



## Kontraktshierarki

En EPC-avtale består av fire separate kontrakter:

A. Avtale om Eiendomsutvikling (Paraplyavtale)

B. Avtale om Prosjektutvikling (Fase 1 – Analysefasen)

C. Avtale om Prosjektgjennomføring (Fase 2 – Opsjon). Her står bestiller fritt til å utløse opsjonen, eller betale for Fase 1 og gjennomføre tiltakene selv – uten energigaranti

D. Avtale om Prosjektoppfølgning (Fase 3 – Opsjon) I denne fasen følger leverandøren regelmessig (uke, måned) med på energiforbruket, og tar kontakt med driftspersonellet dersom avvik oppstår. Slike avvik skyldes ofte tekniske uregelmessigheter som feilinnstillinger o.l. I denne fasen er det også regelmessige oppfølgingsmøter for å evaluere prosjektet, og for å godkjenne ev. kompensasjon/premie.

I tillegg finnes nå en egen Norsk norm (NS 6430:2014). Denne eksisterte ikke på det tidspunktet vi gikk ut i markedet, men bl.a våre erfaringer er nedfelt i normen



Sentralt for et godt energimessig resultat i kommunale bygg, er at de som drifter byggene, vaktmestere eller driftsteknikere, er motivert og har riktig kompetanse. Denne yrkesgruppen er tradisjonelt ulikt sammensatt, og har tilegnet seg mye av sin basiskunnskap gjennom årelang erfaring.

# OPPLÆRING OG MOTIVASJON

Prosjektet så tidlig at en styrking av basiskompetansen, spesielt det å kunne se energisystemer i sammenheng, er en nøkkel til et godt resultat. Derfor satte vi i gang et opplæringsprogram som består av heldags fagdager innenfor praktiske fagområder:

- Bygg som energisystem
- Ventilasjon og varmegjenvinning
- Driftskontroll, styring og overvåkning
- Varmeproduksjon
- Bygningskroppen
- Moderne lyskilder og belysning

Programmet er gjennomført to ganger, og arrangementene har bestått av foredrag, diskusjon og befaringer. Deltagelsen har vært på mellom 25 og 60 teknikere hver gang (av ca. 75 mulige). I tillegg har vi arrangert kurs for lærere (Regnmakerskolen), og spesialkurs i bruk av IR-kamera.



# INFORMASJON

Prosjektene i Sør-Østerdal har vakt stor oppmerksomhet, og vi har blitt invitert til å fortelle om arbeidet vårt en rekke ganger, både i inn- og utland. I alt har vi orientert ved nær 60 ulike arrangement, med tilsammen nesten 2 000 tilhørere. Blant disse er ManagEnergy (EUSEW) i Brussel, ENOVAs årskonferanse i Trondheim, ESCO 2014 i Barcelona, og ByggEnergi 2015 på Hamar.

Det er opprettet en egen nettside ([ensamb.no](http://ensamb.no)), sendt ut seks elektroniske informasjonsbrev, laget presentasjonsbrosjyre på norsk og engelsk, og vi har blitt invitert inn i samarbeidsprosjekter med Sverige (Interreg – FEM, Interreg – ecoINSIDE, Gränskomiteen Hedmark – Dalarna, m.fl.).

Prosjektet har også stått bak «Energisparetips», som produseres av Energiråd Innlandet, og distribueres hver 14. dag på kommunenes nettsider.

Prosjektet medvirket til at Elverum kommune vant ZERO-prisen i 2010.

Ved to anledninger er det arrangert «Energidager» i Sør-Østerdal:

- 2011 med bl.a. Hamar Naturskole i Elverum
- 2012 som en turnè med energirådgivning til alle kommunene, i samarbeid med Energiråd Innlandet og Energirådgivningen i Kil (Värmland)

Prosjektene har vært med på å sette Sør-Østerdal på kartet som en framtidsrettet region.



# TEKNISK GJENNOMFØRING OG RESULTAT

Det har vært utført analyser i 133 kommunale bygg, og nær 1000 ulike tiltak er gjennomført.

Prosjektene har ledet til energispareinvesteringer på over 142 MNOK for kommunene i Sør-Østerdal og Hedmark fylkeskommune samlet. Disse har samtidig utløst investeringsstøtte fra ENOVA på rundt 15 MNOK.

Lokalt næringsliv er tilført ca. 50 MNOK i oppdrag fra de fem Sør-Østerdalskommunene, i tillegg til en betydelig sum fra tiltak i regi av Hedmark fylkeskommune.

Beregnet energisparing er nesten 17 GWh pr. år, som representerer en årlig spart kostnad på over 10 MNOK. Framtidig sparing er selvsagt avhengig av energipris. Energisparingen betyr omregnet en utslippsreduksjon på 3 400 årstonn CO<sub>2</sub>e (basert på nordisk energimiks).

For EPC-avtalene har vi nå også fått målinger som bekrefter beregningene. Som ventet, basert på erfaringer fra andre, oppnås ikke resultatene med en gang, det er nødvendig med en innkjøringsperiode med teknisk innjustering o.l. Dette ser vi også hos oss.

## Målinger for EPC Elverum:

- For 1. kvartal 2014 var det betydelig dårligere enn lovet, men for 2., 3., og 4. kvartal 2014 målte vi stadig bedring. For 2014 samlet var det så vidt innenfor garantiverdien på 90%
- For 2015 har den gode utviklingen fortsatt, og samlet for året indikeres det bedre resultater enn lovet

## Målinger for Hedmark Fylkeskommune

### Resultater HFK eksisterende bygg:

ENØK- tiltakene er gjennomført ved bruk av intern prosjektleder, samt i all hovedsak ved bruk av avrop på rammeavtaler (håndverkertjenester). Noen ganger er det gjennomført offentlig konkurranse ihht HFK innkjøpspolitikk.

HFK benytter energioppfølgingssystemet ENTRO i driftsfasen, som gir muligheter til å sammenligne vårt energiforbruk mot andre kommuner og fylkeskommuner (benchmarking)

Målinger viser at i enkeltbygg spares det nå over 20 % i forhold til før prosjektet startet, takket være motivasjon, økt kompetanse og diverse mindre tiltak. Når effekten av de større investeringene kan måles, forventer vi en ytterligere signifikant forbedring. Statistikken viser også at vi har en god del lavere energiforbruk i HFKs skolebygg sammenlignet med andre tilsvarende skolebygg i Norge. Data-basen gir også mulighet til å sammenligne forbruk fra år til år, og gir informasjon om ENØK-tiltakene har gitt innsparende effekt.

## Målinger for EPC i 2015 i Engerdal, Stor-Elvdal, Trysil og Åmot

Underliggende analyse viser, som for Elverum, en positiv utvikling fra kvartal til kvartal i alle kommuner. Dataene er ikke temperaturkorrigeret og gjennomgått i detalj. Indikasjoner for året samlet tyder på at det i alle fall for Trysil, Engerdal og Stor-Elvdal kan bli utløst kompensasjon (bot). Detaljer vil bli klare i løpet av våren.

| KOMMUNE     | 1. KVARTAL                   | 2. KVARTAL                   | 3 KVARTAL               |
|-------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| Engerdal    | Dårligere enn garantien      | Litt dårligere enn garantien | Nær garantien           |
| Stor-Elvdal | Nær garantien                | Nær garantien                | Nær garantien           |
| Trysil      | Litt dårligere enn garantien | Litt dårligere               | Innenfor garantivinduet |
| Åmot        | Litt dårligere               | Innenfor                     | Bedre enn garantien     |

## Beregnet energisparing pr. år:

| AKTØR                 | ANTALL OBJEKTER | PROSJEKTTYPE                          | ENERGISPARING (kWh)  | ENERGISPARING (%) |
|-----------------------|-----------------|---------------------------------------|----------------------|-------------------|
| Elverum kommune       | 39              | EPC + andre tiltak i de samme byggene | 5 500 000            | 26,7              |
| Engerdal kommune      | 11              | EPC + andre tiltak i de samme byggene | 1 250 000            | 32,8              |
| Stor-Elvdal kommune   | 14              | EPC                                   | 1 500 000            | 26,5              |
| Trysil kommune        | 19              | EPC + andre tiltak i de samme byggene | 2 325 000            | 29,0              |
| Åmot kommune          | 16              | EPC                                   | 2 215 000            | 33,8              |
| Åmot kommune          | 4               | Andre tiltak                          | 620 000              | -                 |
| Hedmark Fylkeskommune | 8 +             | Konvensjonelle tiltak                 | 2 500 000            | -                 |
| Hedmark Fylkeskommune | 2               | Integrerte tiltak                     | 900 000              | -                 |
| <b>SUM</b>            | <b>113</b>      |                                       | <b>ca 17 000 000</b> |                   |

### Resultater HFK nybygg:

ENØK-tiltakene i nybygg er gjennomført som tiltak integrert i større investeringsprosjekter. HFK har hatt intern prosjektledelse og prosjektene er gjennomført som offentlig konkurranse ihht HFK innkjøpspolitikk. De fleste av disse nybyggprosjektene er ikke ferdigstilt, samt at det ikke er installert egne målere for tekniske enkelttiltak. Dette medfører at vi ikke kan se effekten pr dd, eller se detaljert effekt av disse ENØK-tiltakene i ENTRO. Likevel er det største av HFK's nybygg – ny fløy på Storhamar Videregående Skole – nylig sertifisert til energiklasse A. Dette er i henhold til kravet fra HFK, og representerer en halvering av energibehovet i forhold til minstekravet i TEK 10.

## Andre positive resultater:

Kompetansen er hevet for mange yrkesgrupper, og det er bygget og forsterket et godt nettverk, spesielt på teknisk side.

Det er knyttet gode kontakter så vel nasjonalt som internasjonalt. Eiendomsavdelingene har nå mange gode partnere i sitt framtidige energiarbeid.

Det er bygget kompetanse og erfaring i en rekke støtteordninger, norske så vel som europeiske.

I tillegg er Sør-Østerdalskommunene satt tydelig på kartet som offensive i energisammenheng.



Et stort prosjekt som løper over seks år vil selvsagt støte på problemer og utfordringer underveis. Det har også vi gjort, men vi har forsøkt å løse disse gjennom å samarbeide, og være fleksible og løsningsorienterte. Det har ikke vært konflikter underveis, verken mellom kommuner eller personer.

## VÅRE ERFARINGER – OG RÅD TIL ANDRE

### Våre viktigste utfordringer, med tilhørende læring, har vært følgende:

**1** Teknisk og energimessig kartlegging av byggene tok for lang tid. Årsaken er til dels mangelfull dokumentasjonen av byggene. Spesielt oppdatering etter ombygginger manglet, og det var ulik praksis i kommunene med å angi areal og en del andre nøkkeltall. Vi benyttet også underlag som i sin tid ikke var utarbeidet for å tjene som kontraktbasis. Løsningen ble å sette på personell til å kontrollere og kvalitets sikre disse dataene.

### **RÅD: Ta denne utfordringen på alvor og sett av nok ressurser.**

**2** Kommunene har i mange tilfeller flere roller, både som kjøper av energi, og (del)eier av energiselskap. I den siste rollen har de noen ganger en historie med både kontraktmessige og andre bindinger som ikke var godt nok kommunisert internt. I to kommuner førte dette til at politikere ønsket andre løsninger. I begge tilfeller medførte dette ekstraarbeid, mindre energigevinst, og i ett tilfelle også til at borrede energibrønner ikke er tatt i bruk – altså merkostnad.

### **RÅD: Åpenhet og kommunikasjon.**

**3** Prosessen rundt støtten fra EASME (EU) tok veldig lang tid. Vi søkte i mai 2011, men samtidig gikk arbeidet med EPC Elverum raskt fram. En kontrakt her ble undertegnet i april 2012. Dette var utenfor (før) prosjektperioden, og derfor ikke kunne godkjennes. Etter en formidabel innsats fra kommunene, og spesielt Hedmark Fylkeskommune, lyktes det oss å kompensere bortfallet av EPC Elverum med andre investeringer. Vi mener derfor avtalen med EASME er oppfylt, og vel så det.

### **RÅD: Framdriften i politiske prosesser er vanskelig å forutsi. Når et politisk «investeringsvindu» åpnes må det utnyttes. Ta hensyn til dette når det søkes om støtte.**

**4** Sentralt i et kontrollsystem for energi, er selvsagt god datakommunikasjon mellom de ulike byggene. Her var det ikke gjort godt nok forarbeid, og de antatte løsningene var ikke godt nok kommunisert med SÅTE (vår interne interkommunale IT-leverandør). Når problemene ble oppdaget, ble det startet et omfattende utredningsarbeid sammen med SÅTE, som på det tidspunktet var under omorganisering. Vi knyttet til oss ekstern kompetanse på området, og det ble funnet fram til løsninger alle kunne leve med. Løsningen medførte ingen spesielt store merkostnader, men en god del internt merarbeid og noen mindre forsinkelser på enkelte anleggsdeler.

### **RÅD: Avklare datakommunikasjon tidlig.**



**5** Ferdigstilling av EPC-kontraktene. Det er ikke uvanlig med forsinkelser i større byggekontrakter, og det har vi også opplevd i alle EPC-leveransene. Kontraktmessig er ikke leveransen komplett før alt er levert og fungerer teknisk, opplæring er foretatt, og all dokumentasjon foreligger og er godkjent. Det har tatt leverandørene nærmere ett år ekstra å bli 100% ferdig. Det tekniske har dog vært over 90% ferdig til avtalt tid, men det har skortet på opplæring og dokumentasjon. I alle våre avtaler har vi blitt enige med leverandøren om at energigarantien gjelder som avtalt i den opprinnelige kontrakten (Elverum fra 1.1.2014, de andre kommunene fra 1.1.2015). Kommunene har altså ikke lidd noe direkte økonomisk tap på grunn av dette, men det har ført til merarbeid og demotivasjon hos de involverte.

### **RÅD: tettere og mer pågående oppfølging.**





# KONTAKTPERSONER OG STØTTESPILLERE

| PART                         | KONTAKTPERSON       | TELEFON        | E-POST                                  |
|------------------------------|---------------------|----------------|---|
| Regionrådet for Sør-Østerdal | Enger, Alf Kristian | +47 920 52 621 | Alf.kristian@ensamb.no                  |
| Elverum kommune              | Nyhus, Svein Arild  | +47 907 21 813 | Svein.arild.nyhus@Elverum.kommune.no    |
| Engerdal kommune             | Pettersen, Markus   | +47 915 14 841 | Markus.pettersen@Engerdal.kommune.no    |
| Stor-Elvdal kommune          | Budal, Elin Grete   | +47 915 81 651 | Elin.grete.budal@stor-elvdal.kommune.no |
| Trysil kommune               | Elgshøen, Ståle     | +47 474 76 022 | Stale.Elgshoen@trysil.kommune.no        |
| Åmot kommune                 | Johnsen, Tor Yngve  | +47 404 21 666 | TorYngve.Johnsen@amot.kommune.no        |
| Hedmark fylke Eiendom        | Løvjomås, Anette    | +47 977 31 165 | anette.lovjomas@hedmark.org             |
| Hedmark fylke Eiendom        | Inge Engh-Halstvedt | +47 905 50 618 | inge.engh-halstvedt@hedmark.org         |



Co-funded by the Intelligent Energy Europe  
Programme of the European Union

IEE/11/801/S12.616384 - MLEI ENSAMB

The sole responsibility for the content of this publication lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the EASME nor the European Commission are responsible for any use that may be made of the information contained therein