

# **Energi- og klimaplan for Engerdal kommune**

## **Høringsutkast VEDLEGG 2 – Tiltaks og aktivitetsplan**

Av:  
Endre Ottosen og  
Hans Jacob Mydske, NEPAS

Kjeller,  
10 september 2008

**nePAS**

## Innholdsfortegnelse

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Oppsummering .....   | 1  |
| 1.1   | Status i planhierarkiet.....   | 1  |
| 1.2   | Konkrete tiltak på kort sikt.....                                      | 1  |
| 1.3   | Organisering og gjennomføringsevne .....                               | 1  |
| 2     | Mål, tiltak og aktiviteter .....                                       | 3  |
| 2.1   | Organisering og forankring i kommunen .....                            | 3  |
| 2.2   | Hovedmål .....   | 4  |
| 2.3   | Delmål .....   | 4  |
| 3     | Detaljerings av noen aktiviteter .....                                 | 7  |
| 3.1   | Konkrete Bioenergiprojekter .....                                      | 7  |
| 3.2   | Kartlegging/konvertering av alle oljefyringsanlegg i kommunen.....     | 8  |
| 3.3   | Etablering av lokale verdikjeder for fornybar varme .....              | 9  |
| 3.3.1 | Eksempel på nedstrøms verdikjede – lokale varmetjenester.....          | 9  |
| 3.3.2 | Eksempel på oppstrøms verdikjede – Produksjon av lokal energiflis..... | 10 |
| 3.4   | Regnmakerskoler.....   | 11 |
| 4     | Organisering og kontinuerlig forbedring.....                           | 12 |
| 5     | Konkrete forslag til videre arbeid på kort sikt.....                   | 14 |
| 5.1   | Anbefalte tiltak .....   | 14 |
| 6     | Offentlige støtteprogrammer .....                                      | 16 |
| 6.1   | ENOVAs Program for bygg bolig og anlegg (fra Veileder II) .....        | 16 |
| 6.2   | ENOVAs Program for Fjernvarme infrastruktur (fra Veileder II).....     | 17 |
| 6.3   | ENOVAs program for Fjernvarme nyetablering (fra Veileder II) .....     | 18 |
| 6.4   | ENOVAs program for Lokale energisentraler (fra Veileder II).....       | 19 |

# 1 Oppsummering

## 1.1 Status i planhierarkiet

Engerdal har i begrenset grad gjennomført utredninger og planarbeider innenfor området energi og klima. I 2002 utredet rådgivningsselskapet Energiråd Øst mulighetene for å etablere fjern/nærvarmeforsyning i Engerdal. Utgangspunktet var å ha varmesentralen ved Risbakken sag Videre har Eidsiva utarbeidet de årlige, lovpålagte energiutredningene for kommunen.

Ingen av disse planene har så langt ikke hatt noen formell status i Engerdal kommunes planhierarki, og det anbefales derfor at denne energi- og klimaplanen gis en formell status som kommunedelplan.

## 1.2 Konkrete tiltak på kort sikt

Tiltaksdelen av planen (Detaljer i Vedlegg 2) vil være et dynamisk dokument som ikke vil bli endelig avsluttet. New Energy Performance AS (NEPAS) vil i samarbeid med kommunen fortsette arbeidet med planen fram til den skal ut på høring og videre frem til politisk behandling i kommunens organer. I det etterfølgende fremheves noen av de tiltak og aktiviteter som bør være gjenstand for det videre arbeid på kort sikt. Noen av disse aktivitetene bør man i prinsippet starte med allerede før planen evt. vedtas som kommunedelplan,

- Iverksette arbeidet med energieffektivisering i kommunale bygg
- Fortsette å stimulere til utbygging av småkraft
- Gjenoppta arbeidet med å etablere et fjern/nærvarmeanlegg ved Risbakken sag.
- Planlegging og utbygging av mindre nærvarmeanlegg/større individuelle varmeanlegg
- Utvikling av et lokalt marked for varmetjenester (utstyr og tjenester)
- Arbeide for å etablere demonstrasjons- og pilotprosjekter når det gjelder verdikjeder fra skog til bioenergi (regionalt samarbeid og HiH, Evenstad)
- Følge opp kommunens engasjement i det regionale energisamarbeid.
- Stimulere kommunens skoler til å bli Regnmakerskoler
- Konvertere kommunens bilpark til alternativt drivstoff, samt tilrettelegge for at det etableres fyllestasjoner for alternative drivstoffer i kommunen

## 1.3 Organisering og gjennomføringsevne

Engerdal kommunes ambisjoner innenfor energi- og klima vil kreve innsats og ressurser over tid. Hvis alle tiltakene og aktivitetene som er foreslått i energi- og klimaplanen skulle vært gjennomført av kommunens egen stab ville det blitt en uoverkommelig jobb. Meningen er imidlertid at man i størst mulig grad skal bygge på de ressurser som allerede finnes, både internt i kommunens administrasjon, eksternt hos relevante aktører og ikke minst innbyggerne. Kommunen skal ikke nødvendigvis bygge og drive fjernvarmeanlegg, starte produksjon av biobrensel etc. I noen tilfeller vil imidlertid et visst kommunalt eierskap i slike virksomheter være fornuftig og ønskelig.

Kommunens primære formål er imidlertid å drive et best mulig politisk og forvaltningsmessig arbeide slik at Engerdal kommune på sikt kan bli et bærekraftig energisamfunn.

I den grad det Engerdal ønsker å få til i energisammenheng vil kreve økt bemanning internt i kommunen må dette ivaretas. Hvis ikke kan satsingen risikere å mislykkes eller få marginal effekt. En satsing mot å nå Engerdal kommunes energimål vil kreve håndfast koordinering, evnen til å spre entusiasme, kreativitet, stahet og pådriverevner. Når man snakker om de viktigste

suksessfaktorer for at lokalsamfunn skal lykkes med sin energisatsing, fremheves behovet for en slik "Local Champion". Det er imidlertid det jevne arbeidet i kommunens ulike avdelinger som sikrer god forvaltning og kontinuitet, og det må være et mål at alle som kan bidra inkluderes aktivt i kommunens energi- og klimaarbeid.

Det må antas at det i alle fall i en innkjøringsfase vil være behov for en person som beskrevet over, og man kan godt se for seg en slik innkjøringsfase som et "prosjekt". Et prosjekt som løper over 3-4 år, med en engasjert prosjektleder vil være en god modell.

Det er imidlertid ikke nødvendigvis slik at en slik pådriver må finansieres med friske midler fra kommunens ordinære driftsbudsjetter. Ved å knytte pådriverrollen opp imot generering og finansiering av konkrete, lønnsomme prosjekter slik som f.eks er skissert i kapittel 3.1, vil man kunne dekke inn det meste av en slik pådriverkostnad. Eksempelvis kan man se for seg en økning i Engerdal kommunes portefølje av lønnsomme, energirelaterte investerings-prosjekter på 2-5 millioner kr pr år. Av dette kan støtten fra ENOVA utgjøre i størrelsesorden 0,5-1 million. En intern prosjektleder vil typisk kunne belaste dette budsjettet med 10-15% av investeringskostnaden.

Selv om en satsing vil måtte forankres internt i kommunens egen stab, vil det være behov for å innhente ekstern bistand til enkelte oppgaver og prosjekter som settes i gang som følge av satsingen. Noe av dette vil kunne dekkes opp ved å benytte seg av regionrådets prosjektleder samt de tjenestene som vil kunne tilbys gjennom et regionalt energikontor hvis dette etableres i regionen.

## 2 Mål, tiltak og aktiviteter

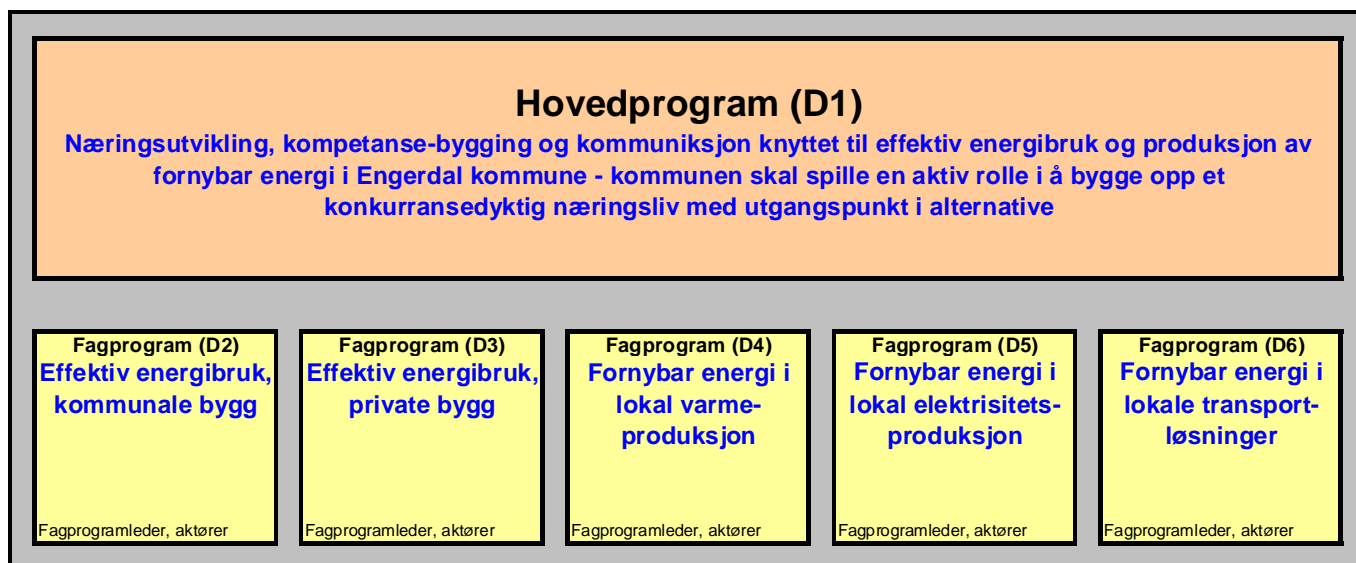
Energi og klimaplanens faktadel har anslått noen teknisk- økonomiske potensialer for energieffektivisering og overgang til fornybar energi. Inntil disse potensialene er realisert utgjør de kun teoretiske størrelser, og siden disse potensialene i tillegg er basert på at aktørene kun fatter økonomisk rasjonelle beslutninger, kan mye av dette se ut til å være kun av akademisk interesse. Det er imidlertid slik at store deler av det kartlagte potensialet er relativt enkelt å realisere, noe er mer komplisert mens de siste prosentene er tilnærmet umulige å realisere. For å kunne ta tak i de enkleste og billigste tiltakene først er det derfor nyttig med konkrete handlingsplaner helt ned på aktivitetsnivå for å klare å sortere og prioritere tiltakene. I energi- og klimaplanens tiltaksdel listes det opp konkrete tiltak, knyttet til flere delmål. Disse tiltakene kan så brytes videre ned på aktivitetsplan. Hensikten er å få konkrete saker å jobbe med. Etter hvert som oppgavene er utført kan de strykes fra listen, og nye kan tilføres.

I det etterfølgende er de viktigste elementene fra aktivitetsplanen beskrevet. Hele aktivitetsplanen er et regneark med flere nivåer av programstruktur, aktiviteter og tiltak. Regnearket er lagt ved rapporten i elektronisk format.

### 2.1 Organisering og forankring i kommunen

Det vil være mange mulige modeller for hvordan man bør organisere seg for å oppnå slike overordnede målsetninger, men en eller annen form for programinndeling bør vurderes. Kommunen bør sette seg selv i en sentral, og overordnet posisjon, og etablere underprogrammer som i større eller mindre grad styres av private aktører. Eksempelvis vil et underprogram for ”energiforsyning med fjernvarme” måtte kontrolleres av det lokale fjernvarmeselskapet.

Illustrasjonen på neste side viser hvilke hovedtiltaksgrupper man kan se for seg under hvert av de ulike delprogrammene. Neste nivå – aktivitetene er beskrevet mer i detalj i de påfølgende kapitler, samt i regnearket som er lagt ved rapporten.



Figur 1: Programstruktur

## 2.2 Hovedmål

Tiltaksdelens hovedmål er en konkretisering av de mer overordnede målformuleringene i den langsiktige kommuneplanen, og vil være gjenstand for en løpende justering etter hvert som energi- og klimaplanen utvikles. Man kan imidlertid se for seg et hovedmål omtrent som følger:

***Den overordnede målsetningen er å gjøre Engerdal kommune selvforsynt med fornybar energi til stasjonære formål. Gjennom konkrete tiltak og aktiviteter skal Engerdal kommune, i samarbeid med både regionale og lokale markedsaktører, bidra til en bedre energieffektivitet og økt bruk av lokale energiresurser. Kommunen bruker i dag ca 27,5 GWh elektrisitet og 15,1 GWh bioenergi og fossile brensel til stasjonær forsyning. For å nå det overordnede målet må Engerdal kommune gå veien om noen delmål:***

## 2.3 Delmål

Det er formulert seks delmål som hver tar for seg sentrale satsningsområder knyttet til hovedmålsetningen. Hvert av delmålene er knyttet opp mot noen anbefalte tiltak:

### ***Delmål 1 - Næringsutvikling, kompetansebygging og kommunikasjon***

*Engerdal kommune skal spille en aktiv rolle i å bygge opp et konkurransedyktig næringsliv og en engasjert befolkning med utgangspunkt i alternative energiformer.*

### ***Delmål 2 – Kommunale bygg***

*Den kommunale bygningsmassen i Engerdal skal gjennom målrettede enøktiltak forbedre sin energieffektivitet med 18 % innen 2012. Bruk av fossile brensler i kommunale bygg skal fases ut innen 2018.*

### ***Delmål 3 – Private bygg***

*Private næringsbygg og boligeiere/boligbyggerlag skal gjennom målrettet informasjonsarbeid og bistand til enøk-tiltak bedre sin energieffektivitet med 3 % per år.*

### ***Delmål 4 - Fjernvarme, nærvarme og annen fornybar energi***

*All ny og eksisterende bygningsmasse som kan tilrettelegges for vannbåren varme og bruk av lokale energikilder til oppvarming/kjøling skal gjøre dette.*

### ***Delmål 5 - Fornybar energi i lokal varme/elektrisitetsproduksjon***

*Fornybar elektrisitet - Lokal elproduksjon fra småkraft, vindkraft og biokraft skal produsere en mengde som tilsvarer alt elforbruk i Engerdal innen 2022.*

### ***Delmål 6 - Fornybar energi i lokale transportløsninger***

*Fornybar energi i lokale løsninger og infrastruktur for transport - Alle kommunale kjøretøy, skal bruke alternative drivstoffløsninger innen 2012.*

| Delmål nr        | Beskrivelse   | Tiltak nr | Beskrivelse   | Start  | Stopp  |
|------------------|---|-----------|---|--------|--------|
| <b><u>D1</u></b> | <b>Næringsutvikling, kompetanse-bygging og kommunikasjon knyttet til effektiv energibruk og produksjon av fornybar energi i Engerdal kommune -</b><br>Engerdal kommune skal spille en aktiv rolle i å bygge opp et konkurransedyktig næringsliv og en engasjert befolkning med utgangspunkt i alternative energiformer. | T1.1      | Etablere et overordnet kommunalt program for effektiv energibruk og økt bruk av fornybar energi og knytte dette opp mot øvrige interne planer/prosesser og fylkeskommunale/nasjonale støtteordninger.   | jan-09 | des-12 |
|                  |   | T1.2      | Inngå strategiske samarbeidsallianser med likesinnede kommuner i inn- og utland, gjerne i form av eksternt finansierte prosjekter.  | jan-09 | des-12 |
|                  |   | T1.3      | Etablere egnede samarbeidsorganer med lokale næringsaktører, Høgskolemiljøet og andre, avklare roller og forventninger  | jan-09 | des-09 |
|                  |   | T1.4      | Iverksette/gjennomføre en rekke informasjonstiltak i løpet av første halvår 2009 for å få en signaleffekt i lokalsamfunnet.   | jan-09 | des-09 |
| <b><u>D2</u></b> | <b>Kommunale bygg -</b> Den kommunale bygningsmassen i Engerdal skal gjennom målrettede enøktiltak forbedre sin energieffektivitet med 18 % innen 2012. Bruk av fossile brensler i kommunale bygg skal fases ut innen 2018.   | T2.1      | Etablere egen programstruktur for enøkarbeid i kommunale bygg, og knytte dette opp mot ENOVAs støtteordninger. Organisere søknader om ENOVA-støtte til grupper av kommunale bygg  | jan-09 | des-12 |
|                  |   | T2.2      | På basis av gjennomførte enøkanalyser skal alle realistiske/økonomiske tiltak gjennomføres i kommunale bygg iht tiltaksplanene innen 2012.  | jan-09 | des-12 |
|                  |   | T2.3      | Utrede og evt gjennomføre energimerking av alle kommunale bygg  | jan-10 | des-12 |
| <b><u>D3</u></b> | <b>Private bygg -</b> Private næringsbygg og boligeiere/boligbyggerlag skal gjennom målrettet informasjonsarbeid og bistand til enøk-tiltak bedre sin energieffektivitet med 3 % per år.  | T3.1      | Etablere egen programstruktur for enøkarbeid i private bygg (næringsbygg og boligbygg), og knytte dette opp mot ENOVAs støtteordninger. Organisere søknader om ENOVA-støtte til større grupper av private næringsbygg og boligeiere.                                | jan-09 | des-12 |
|                  |   | T3.2      | Private næringsbygg skal informeres om offentlige støtteordninger for enøkarbeid, og stimuleres til aktivt å gjennomføre tiltak.  | jul-09 | des-18 |
|                  |   | T3.3      | Private boligeiere skal informeres of offentlige støtteordninger for enøkarbeid, og stimuleres til aktivt å gjennomføre enkle tiltak.   | jul-09 | des-18 |
| <b><u>D4</u></b> | <b>Fornybar energi i lokal varmeproduksjon -</b> All ny og eksisterende bygningsmasse som kan tilrettelegges for vannbåren varme og bruk av lokale energikilder til oppvarming/kjøling skal gjøre dette.  | T4.1      | Etablere intern programstruktur for å stimulere til økt bruk av lokale, fornybare energikilder og knytte dette opp mot ENOVAs støtteordninger.  | jan-09 | des-12 |
|                  |   | T4.2      | 1 til 2 lokale nærvarmeanlegg skal identifiseres og planlegges for å forsyne utvalgte bygg i kommunen innen 2012. Øvrige bygg i området skal få tilbud om alternativ energiforsyning fra fornybar energi (D4)   | jul-09 | des-12 |
|                  |   | T4.3      | Etablere et/flere demonstrasjonsprosjekt for å synliggjøre muligheter for minigrids/nærvarme  | jul-09 | des-09 |
|                  |   | T4.4      | Med basis i eksisterende enøkanalyser for alle kommunale bygg som fyrer med olje/parafin, utrede alternativer for konvertering til bio/varmepumpe i enkeltstående bygg som ikke kan/bør tilknyttes fjernvarme/nærvarme og gjennomføre konvertering (kobling til D2) | jul-09 | des-12 |
|                  |   | T4.5      | Kartlegge alle private bygg som fyrer med olje/parafin, anbefale alternativer for konvertering av enkeltstående bygg som ikke kan/bør tilknyttes nærvarme (kobling til D3)  | jan-09 | des-12 |

Figur 2: Programinndeling og Tiltaksgrupper D1-D4

|           |  |      |  |        |        |
|-----------|--|------|--|--------|--------|
| <b>D5</b> | <b>Fornybar energi i lokal elektrisitetsproduksjon.</b> Lokal elproduksjon fra småkraft, vindkraft og biokraft skal produsere en mengde som tilsvarer alt elforbruk i Engerdal innen 2022. | T5.1 | Etablere intern programstruktur for å stimulere til økt bruk av lokale, fornybare energikilder og knytte dette opp mot ENOVAs støtteordninger. | jul-09 | des-12 |
|           |  | T5.2 | Utrede potensialet for vindkraft, og sette opp 1 prøvemølle i regionen innen 2012. Etablere vindpark i Engerdal innen 2018.                    | jul-09 | jan-00 |
|           |  | T5.3 | Utrede potensialet og muligheter for kombinert kraft-varme produksjon i regionen.  | jan-10 | des-18 |
| <b>D6</b> | <b>Fornybar energi i lokale løsninger og infrastruktur for transport</b> - Alle kommunale kjøretøy skal bruke alternative drivstoffløsninger innen 2012.                                   | T6.1 | Etablere egen programstruktur for bruk av fornybar energi i lokale transportløsninger.   | jul-09 | des-12 |
|           |  | T6.2 | Etablere minst 2 fyllestasjoner for alternativt drivstoff i kommunen   | jan-10 | des-12 |
|           |  | T6.3 | Konvertere hele den kommunale bil- og maskinparken til alternativ energi innen 2012  | jan-09 | des-12 |
|           |  | T6.4 | Effektivisere veibelysningen i kommunen  | jan-09 | des-12 |

Figur 3: Programinndeling og Tiltaksgrupper D5-D6

### 3 Detaljering av noen aktiviteter

#### 3.1 Konkrete Bioenergiprosjekter

Ytterligere detaljer om de etterfølgende anleggsforslagene er lagt ut i vedlegg 3 av plandokumentet. Formålet er å ha identifisert noen helt konkrete anleggsforslag som bør utredes nærmere. Bistand innhentes fra regionrådets prosjektleder.

##### **Fjern/nærvarmeanlegg ved Engerdal barne og ungdomskole**

Utbygging av et mindre fjern/nærvarmeanlegg ved Engerdal barne og ungdomskole ble utredet av Energiråd Øst i 2002. Grunnlagsdataene i denne beskrivelsen er hentet fra Energiråd Øst sin "Innledende kartlegging" fra februar 2002. Kartleggingen beskriver 2 alternative utbyggingsomfang, alle med utgangspunkt i at det etableres en energisentral hos Risbakken sag.

Alternativene er som følger:

- Alternativ 1: 480 kW fliskjel, 537.500 kWh/år
- Alternativ 2: 585 kW fliskjel, 1.023.750 kWh/år

Videre oppfølging:

- Etablere intensjonsavtaler om brensel/varmeleveranse for Alt. 2.
- Etablere intensjonsavtaler om varmeleveranser med abonnenter
- Verifisere investeringskalkyler
- Søke Enova om investeringsstøtte
- Kartlegge mulige fellesanlegg med VAR/tele/el/veilys etc.
- Utarbeide prosjektdokumenter/anbudsunderlag for varmesentral
- Utarbeide prosjektdokumenter/anbudsunderlag for nett og abonnentsentral
- Kontrahere entreprenører
- Etablere forpliktende avtaler om varmeleveranse
- Starte bygging

### **3.2 Kartlegging/konvertering av alle oljefyringsanlegg i kommunen**

I Engerdal kommune brukes idag ca 100 tonn fyringsolje, samt noe gass og parafin til oppvarming. Mye av dette vil byttes ut med fornybar energi dersom fjern/nærvarmeanlegg etableres til totalt ca 1 GWh. Det vil imidlertid være store potensialer igjen som enten ligger utenfor konsesjonsområdet for fjernvarme, eller som ikke er lønnsomme å knytte til slike systemer. En realisering av dette potentialet, og da spesielt innenfor husholdninger og tjenesteytende sektor vil kreve en aktiv innsats fra mange involverte parter, både ved bruk av lovhjemler, informasjonsaktiviteter, kompetansebygging og eventuelle økonomiske støtteordninger fra sentrale og lokale myndigheter. Dette samarbeidet bør samkjøres i regionsamarbeidet og grønne energikommuner for å kunne bruke kompetanse og midler best mulig.

I den grad det ikke allerede er gjort internt i kommunen, bør man i samarbeid med et evt nytt fjernvarmeselskap, Brannvesenet og evt. andre aktører iverksette en lokal kartlegging av alle oljefyringsanlegg i kommunen. Dette bør omfatte alle sektorer, også husholdningene. Helt konkret bør man få en komplett liste med adresser og e-postadresse/postadresse til kontaktpersoner, samt et digitalt kart med de enkelte fyringsanleggene plottet inn.

Deretter etableres en direkte kontakt med de angjeldende anleggseiere for å stille en del spørsmål vedrørende anleggets antatte standard, installert effekt, gjenværende levetid og ikke minst eierens eventuelle interesse for å bytte til alternative energikilder.

Positive tilbakemeldinger registreres og eierne inviteres deretter til et offentlig møte hvor ulike problemstillinger knyttet til konvertering fra olje til fornybare energikilder belyses ut ifra tekniske, økonomiske og praktiske hensyn.

Proessen videre vil i stor grad avhenge av i hvilken grad man har etablert et tilstrekkelig leverandørapparat på lokalt nivå. Dette vil være en parallell utfordring som med fordel kan løses i samarbeid med det lokale næringsliv. Ref. utviklingen av lokale varmetjenester som er omtalt i kap 3.2. Målsetningen vil imidlertid være å stimulere flest mulig eiere av oljefyringsanlegg til å bytte til varmeanlegg som kan benytte fornybare energikilder. Engerdal kommune bør i samarbeid med sentrale myndigheter, fylket og det lokale næringsliv kunne ta et ansvar for å dra igang en slik prosess.

Når det gjelder ENOVA, bør man i den grad det er mulig presentere en skisse til et skreddersydd opplegg for Engerdal. Dette bør diskuteres med ENOVA, og bør kanskje i størst mulig grad rette seg mot økonomiske støtteordninger for å erstatte gamle oljekjeler og etterisolering/styringssystemer.

Man kan se for seg en prøveordning rettet mot husholdningssektoren hvor kommunen inviterer 15-20 prosjekter som tar sikte på å gjennomføre enkle enøk-tiltak samt å erstatte gamle oljekjeler med nye effektive pelletskamener eller varmpumper. Hvert tiltak bør kunne få i størrelsesorden 5-10.000 kr i støtte. Kommunen sender så en samlet søknad til Enova og følger opp tiltakene frem til ferdigstillelse og utbetaling. Trolig vil kommunen her måtte stå som tiltakshaver.

Tilsvarende kan man invitere 10-15 større bygg (kommunale og private) som ønsker å gjennomføre enøk-tiltak, samt å konvertere fra olje/el til pellets/flis/varmpumpe. Her koordinerer kommunen søknadene, og sender dem samlet til ENOVA. Her vil byggeierne selv stå som tiltakshavere.

Når en prosjektgruppe er fulltegnet, inviterer man fortløpende til nye runder.

### **3.3 Etablering av lokale verdikjeder for fornybar varme**

En av Engerdal kommunes viktigste motivasjonsfaktorer for å utarbeide en lokal energi- og klimaplan er muligheten til å bruke planen som et verktøy i prosessen med å fremme næringsutvikling og vekst i kommunen. De betydelige bioressursene i kommunen representerer store muligheter, og energi- og klimaplanen har som mål å bidra til å identifisere slike mulige, lokale verdikjeder i kommunen.

Før man eventuelt starter med å bygge opp et lokalt marked for fornybar varme basert på lokale energikilder bør man først vurdere nedstrømsiden, dvs det lokale markedspotensialet for slike produkter og tjenester. Deretter vurderes oppstrømsiden, dvs. potensialet for lokal produksjon av energivarene (flis/pellets/annet). I det etterfølgende har vi sett på hovedelementene i noen slike verdikjeder, både på nedstrøms-, og oppstrømsiden.

#### ***3.3.1 Eksempel på nedstrøms verdikjede – lokale varmetjenester***

Kartleggingen av energisystemet i Engerdal kommune viser at det totale stasjonære energiforbruket i Engerdal var på 42,6 GWh i 2005. Av dette var 27,5 GWh elektrisitet, mens 13,4 GWh kom fra biobrensel og 1,7 GWh fra petroleumsprodukter. Husholdningene stod for 53 % av energiforbruket i kommunen, tjenesteyting for 21 %, industrien for 20 % og primærnæringen for 6 %. I tillegg var det et energiforbruk i transportsektoren på 30,9 GWh. Sistnevnte er i all hovedsak forsynt med fossilt drivstoff.

Ca 1 GWh/år dette forbruket vil kunne erstattes ifbm bygging av fjern/nærvarmeanlegg ved Engerdal skole. Selv med en god tilrettelegging for fjernvarmetilknytning i fremtidige utbyggingsprosjekter vil ikke alle nye bygg kunne dekkes med fjernvarme. Det må være en målsetning at deler av dette potensialet dekkes inn ved å stimulere husholdningsmarkedet, og andre relevante brukere i Engerdal som ligger utenfor området for fjernvarme til å konvertere/tilrettelegge for oppvarmingsystemer basert på lokalt produsert flis og evt. også pellets.

Helt konkret er det identifisert 4-5 større bygg eller nye utbyggingsområder (skoler, sykehjem, bedrifter, bolig/hyttfelt) som ligger utenfor det planlagte fjernvarmeområdet, som kan studeres nærmere med tanke på individuelle pellets/flisfyrianslegg. (Se kap. 3.1 om konkrete bioenergisprosjekter. Se også kap 3.2.3 om lokal produksjon av energiflis fra GROT)

Utfordringene for at slik konvertering skal være vellykket vil nærmest stå i kø, og vil være av både teknologisk, kompetansemessig, adferdsmessig og ikke minst økonomisk karakter. Dette vil kreve en helt ny måte å tenke på, og da spesielt i en oppstartfase hvor et umodent marked må vokse raskt for å komme opp i en kritisk masse. Kundene må slippe kompliserte løsninger som de ikke har noen forutsetninger for å håndtere, og en mulig løsning vil derfor være å kunne tilby komplette varmetjenester som inkluderer planlegging, installasjon og drift/service av anleggene, samt brenselleveranser. Leveringssikkerhet blir et viktig stikkord, som gjennomarbeides i alle detaljer.

De viktigste elementene i ”nedstrømsdelen” av slike verdikjeder for fornybar varme vil være følgende:

#### **Salg/Leasing av anlegg og kontrakt på flis/pelletsleveranser**

Det bør gjøres markedsstudier i ulike markedssegmenter; små- (enkelthus/hytter), mellomstore- (leilighetskomplekser) og store anlegg (skoler, hoteller, kommunale bygg etc..)

Man kan videre se for seg rammeavtaler med relevante utstyrsleverandører, enkeltkaminer, EnergyCabin, evt andre leverandører av utstyr og tjenester. EnergyCabin-moduler kan evt også brukes som midlertidig varmforsyning i påvente av at fjernvarme bygges frem mot nye områder.

### **Kompetanse på planlegging og installasjon av anlegg**

En kritisk faktor for å etablere et vellykket konsept for salg av varmetjenester basert på fornybar energi er at kunden opplever tjenesten som komfortabel, kostnadseffektiv og pålitelig. For å få et riktig kompetansenivå vil det kreve en viss opplæring av personell, og her vil det kunne etableres konkrete kurspakker for slikt servicepersonell i tilknytning til f.eks Høgskolen i Hedmark.

Slike lokale varmetjenester vil være en kombinasjon av teknologiske løsninger, logistikk og service i forbindelse med drift og vedlikehold av anleggene. Det er derfor avgjørende at produktene og tjenestene som tilbys er godt forankret i kompetanse innenfor alle disse områdene, både i planleggingsfasen og i installasjon/gjennomføringsfasen.

Man kan derfor se for seg at et lokalt firma som ønsker å tilby slike varmetjenester må ha eller knytte til seg ekspertise innenfor aktuelle fagfelt, utover det å bygge opp og drive og en gründerbedrift.

### **Service og vedlikehold**

I utviklingen av nye varmemarkeder hvor ny teknologi skal konkurrere mot de mer etablerte varmeløsningene, er viktig at man unngår driftsforstyrrelser. Regelmessig service og vedlikehold er her en forutsetning, og med et visst volum av lokale installasjoner kan dette danne grunnlaget for en egen liten virksomhet.

Tjenestespekteret som kan rettes mot husholdningssektoren må i økende grad ta høyde for de komfortkrav som stilles til slike tjenester. Leveranser av vedsekker til husholdning er en enkel, men godt innarbeidet tjeneste. Man kan se for seg at mer komplekse varmesystemer vil kreve mer avanserte tjenester som f.eks avtalefestet etterfylling av f.eks flis/pellets, regelmessig service osv.

### **Informasjon, ettersalg fakturering og kvalitetssikring**

I tillegg til å tilby fleksible faktureringsløsninger vil det være viktig for slike varmetjenester å komme med løpende informasjon om tekniske løsninger, eksempler på vellykkede og lønnsomme installasjoner, resultater fra lokale brukerundersøkelser og intervjuer med lokale "champions". Dette vil bidra til å modne markedet, og etterhvert også gjøre huseiere mer oppmerksomme på fordelene med pellets-kaminer og mindre nærvarmeanlegg.

I det etterfølgende er et par konkrete verdikjeder og de ulike leddene i verdikjeden kort beskrevet, og til slutt følger en tabell med en oppsummering av kvantitative størrelser knyttet til verdikjeden.

#### **3.3.2 Eksempel på oppstrøms verdikjede – Produksjon av lokal energiflis**

En aktuell bioenergiressurs som ikke utnyttes i særlig grad i Norge i dag er GROT (GRener Og Topper). Sammen med annet tynningsvirke og hogstavfall kan GROT utgjøre en interessant ressurs for lokal bioenergiproduksjon. Siden utnyttelse av GROT er et relativt nytt område i Norge, bør man i denne sammenhengen etablere et nært samarbeid med Høgskolen i Hedmark på Evenstad med tanke på å etablere et FoU/pilot-prosjekt for GROT-utnyttelse. Man kan her se for seg et fellesprosjekt hvor HiH og alle Sør-Østerdalskommunene går sammen om et opplegg med en kombinasjon av forskning/utvikling, planlegging, finansiering, bygging og testing gjennom pilotprosjekter i hver kommune.

For de relativt små kommunene i Sør-Østerdalen må dette være relativt enkle prosjekter med stor synlighet. (se kapittel 3.2.1 om lokale energitjenester)

Noen aktiviteter er av rent fysisk karakter og utføres lokalt (Innsamling av GROT, flishugging med felles flishugger som brukes på skift mellom kommunene, lagring, tørking og lokal distribusjon til mindre forbrenningsanlegg som skoler, idrettsanlegg etc..).

Andre aktiviteter kan gjøres felles (Kalkulasjon/Beregninger, Forhandlinger med skogeiere, Hogstplanlegging, osv...) Høgskolen bør kunne bidra med mye kompetanse og utviklingsbistand på dette området.

Regionrådet har på sin side ansatt en prosjektleder (Åsmund Hagen), og hans jobb vil være å bistå kommunene med å sette ting ut i livet! Sammen kan dette bli en veldig effektiv kombinasjon som gjør at kommunene får den hjelpen de trenger for at de faktisk skal kunne komme i gang.

### **3.4 Regnmakerskoler**

Energiforsyning er et dagsaktuelt tema og hører til våre viktigste globale utfordringer. Barn og unge er framtidens beslutningstakere, er mottakelig for nye tanke sett og handlingsmønster og kan lettere introdusere nye vaner hjemme og senere i arbeidslivet.

Regnmakerne er Enova SF sin nasjonale satsing mot barn og unge i alderen 6 til 15 år.

Enova SF samarbeider med Utdanningsdirektoratet, Naturfagsenteret og Norges Forskningsråd om energiopplæring i skolen. Regnmakerne skal involvere og engasjere og skape interesse for energi hos barn og unge.

Med "Regnmakerne i skolen" ønsker Enova å inspirere til å sette energi mer på dagsorden i skolen.

Ved å følge linken nedenfor til ENOVAs Regnmakerside, kan man se noen eksempler på hva det kan innebære å bli en regnmakerskole.

<http://www.regnmakerne.no/regnmakersidene/content.ap?thisId=166>

## 4 Organisering og kontinuerlig forbedring

I Engerdal kommune har man innsett at en slik prosess som skisseres i energi- og klimaplanen både vil være krevende og langvarig. Det dreier seg ikke bare om kroner og øre, men minst like mye om organisering, kompetanse, beslutningsdyktighet, timing og sunn fornuft!

Tidsaspektet er viktig, og for å kunne holde den nødvendige entusiasme oppe over lengre tid må man ta noen små skritt av gangen, se konkrete resultater, og deretter gå videre.

I det videre arbeidet internt i kommunen bør man sette økt fokus på å identifisere og realisere muligheter for kontinuerlig forbedring av organisasjonen innenfor en rekke områder. Man kan i den sammenheng benytte elementer fra Excellence-tankegangen som er skissert i 3-NITY modellen. I løpet av prosessen med energi- og klimaplanen bør det gjøres en første egen-evaluering av kommunens ”gjennomføringsevne” basert på de 9 hovedkriteriene i Excellence modellen. Evalueringen gjøres i form av en kort diskusjon med nøkkelpersoner i kommunen. Det bør videre gjøres en ny, og litt mer omfattende egen-evaluering i etterkant av selve planarbeidet. Denne andre egen-evalueringen vil kunne gi noen indikasjoner på om det er gjort noen fremskritt mhp kommunens gjennomføringsevne.

Nedenfor følger noen av de spørsmålene kommunen bør stille seg underveis, både i løpet av arbeidet med planen og ikke minst i den etterfølgende gjennomføringsfasen. Det er videre knyttet noen kommentarer til hvert av spørsmålene.

### **Kommunens lederskap**

I hvilken grad har kommunens ledelse iverksatt tiltak for å gjennomføre kommunens ønske om å oppnå bedre energieffektivitet og en økt andel fornybare energiresurser i den lokale energiforsyning?

- Engerdal kommune har fattet en beslutning om energi- og klimaplan

### **Kommunens politikk og strategi**

Har kommunen formulert og kommunisert en klar energistrategi, og er eventuelt denne strategien godt forankret i en filosofi som inkluderer en bærekraftig energiforvaltning?

- Dette arbeidet bør kjøres sammen med behandling av energi- og klimaplanen. Kommunen trenger en klar strategi.

### **Kommunens bemanning**

På hvilken måte har kommunen bidratt til at egne ansatte får et bevisst forhold til en bærekraftig energiforvaltning, på tvers av kommunens øvrige virksomhetsområder??

- Dette må det tas tak i for å gjennomføre planlagte tiltak og få nødvendig støtte og framdrift

### **Kommunens partnerskap og ressurser**

På hvilken måte utvikler kommunen såkalte ”public-private partnerships” (PPP) med andre lokale aktører, og hvordan samarbeider kommunen med energileverandører for å øke utnyttelsen av lokale energiresurser og samtidig øke fokus på effektiv energibruk? Hvordan allokeres økonomiske og menneskelige ressurser til dette formålet?

- Ikke avklart

**Kommunens prosesser**

På hvilken måte definerer, gjennomfører og reviderer kommunen sine interne prosesser for å sikre at disse er i tråd med kommunens energistrategier på kort, mellomlang og lang sikt? Eksisterer det egne prosesser som har bærekraftig energiforvaltning som hovedfokus?

- Energi- og klimaplan , delplanprosses og status

**Resultatmåling på kunde/innbygger nivå**

På hvilken måte måler kommunen de oppnådde resultater innenfor bærekraftig energiforvaltning fra innbyggernes/kundenes perspektiv?

- Ikke avklart

**Resultatmåling hos egne ansatte**

På hvilken måte måler kommunen de oppnådde resultater innenfor bærekraftig energiforvaltning fra egne ansattes perspektiv?

- Ikke avklart

**Resultatmåling på samfunnsnivå**

På hvilken måte måler kommunen de oppnådde resultater innenfor bærekraftig energiforvaltning på samfunnsnivå? Dette inkluderer samfunnsmessige resultater som f.eks arbeidsplasser, velstandsutvikling og miljøkonsekvenser på lokalt, nasjonalt og globalt nivå.

- Ikke avklart

**Nøkkelresultater**

Hvilke nøkkelresultater har kommunen oppnådd mhp å iverksette sin politikk og strategi for en bærekraftig energiforvaltning i kommunen.

- Kan måles opp i tiltaksdelen av energi- og klimaplanen

## 5 Konkrete forslag til videre arbeid på kort sikt

### 5.1 Anbefalte tiltak

For å knytte konkrete aktiviteter opp mot hvert av de 6 delmålene er det skissert 10 anbefalte tiltak. For oversiktens skyld er delmålene også nevnt:

**Delmål 1 - Næringsutvikling, kompetansebygging og kommunikasjon**  
**Engerdal kommune skal spille en aktiv rolle i å bygge opp et konkurransedyktig næringsliv og en engasjert befolkning med utgangspunkt i alternative energiformer.**

#### **Anbefaling 1:**

*Det bør legges stor vekt på å identifisere en pådriver i kommunens administrasjon som kan generere nye prosjekter, samt koordinere kommunens innsats på dette området over en periode på minst 3-4 år. Pådriverrollen bør kunne finansieres over en forventet økning i investeringsbudsjettene i energirelaterte prosjekter.*

#### **Anbefaling 2:**

*Gjennomføringen av de beskrevne tiltakene i energi- og klimaplanen vil kreve mye av kommunen som organisasjon. Ledelsens engasjement, bemanning, opplæring, politikk og strategi, samarbeid med eksterne ressurser og interessegrupper, interne prosesser samt en rekke kriterier knyttet til måling av resultater vil være viktige parametre. Hvis man ikke allerede har egnede kvalitetsstyringsverktøy på plass i kommunen, bør dette prioriteres.*

#### **Anbefaling 3:**

*Kommunen bør stimulere alle barneskolene i kommunen til å bli "Regnmakerskoler". ENOVA har en hel del gratis informasjonsmateriell og undervisningsopplegg som har vist seg å være meget populært.*

### **Delmål 2 – Kommunale bygg**

Den kommunale bygningsmassen i Engerdal skal gjennom målrettede enøktiltak forbedre sin energieffektivitet med 18 % innen 2012. Bruk av fossile brenslere i kommunale bygg skal fases ut innen 2018.

#### **Anbefaling 4:**

*Som nevnt i Vedlegg 1, kapittel 2 "Utvikling av energiforbruket i Engerdal kommune" er det i begrenset grad utført enøktiltak i kommunale bygg i Engerdal. Dette arbeidet bør iverksettes, og en utredning av enøkpotensialet i den kommunale bygningsmassen bør foretas, med forslag til konkrete sparetiltak. Dette enøk-arbeidet bør koordineres med allerede kartlagte behov for vedlikeholdsarbeider innen 2012. Alle kommunale bygg skal samtidig tilrettelegges for overgang til fjern/nærvarme eller alternativ oppvarming.*

### **Delmål 3 – Private bygg**

Private næringsbygg og boligeiere/boligbyggerlag skal gjennom målrettet informasjonsarbeid og bistand til enøk-tiltak bedre sin energieffektivitet med 3 % per år.

**Anbefaling 5:** *En detaljert kartlegging av alle private bygg i kommunen med oljefyrt oppvarming bør gjennomføres. De bygg som ikke er aktuelle for fjern/nærvarmetilnknytning bør få tilbud om*

*bistand til å gjennomføre enøk-tiltak samt å installere alternative oppvarmingssystemer basert på rentbrennede vedovner, flis, pellets eller varmepumper. Kommunen bør videre ta initiativ til å sette mange slike enkeltprosjekter sammen i større grupper som samlet kan søke støtte fra ENOVA. Man kan eksempelvis se for seg å etablere slike grupper av både næringsbygg og eneboliger.*

#### **Delmål 4 - Fjernvarme, nærvarme og annen fornybar energi**

All ny og eksisterende bygningsmasse som kan tilrettelegges for vannbåren varme og bruk av lokale energikilder til oppvarming/kjøling skal gjøre dette.

##### **Anbefaling 6:**

*I Engerdal kommune brukes i dag oppunder 100 tonn fyringsolje til oppvarming (ca 1 GWh/år). I tillegg brukes ca 0,5 GWh/år gass og 0,2 GWh/år parafin til stasjonært forbruk. Totalt utgjør petroleumprodukter til stasjonært forbruk ca 1,7 GWh/år. Noe av dette vil kunne erstattes med fornybar energi dersom et fjern/nærvarmearmeanlegg bygges ut til opp mot 1 GWh. Det vil imidlertid være store potensialer igjen som enten ligger utenfor et evt konsesjonsområde for fjernvarme, eller som ikke er lønnsomme å knytte til et slikt system. En realisering av dette potensialet, og da spesielt innenfor husholdninger og tjenesteytende sektor vil kreve en aktiv innsats fra mange involverte parter, både ved bruk av lovhjemler, informasjonsaktiviteter, kompetansebygging og eventuelle økonomiske støtteordninger fra sentrale og lokale myndigheter.*

##### **Anbefaling 7:**

*Sammen med HiH på Evenstad og de øvrige kommunene i Sør-Østerdal bør Engerdal kommune være med på å etablere et fellesprosjekt med kommunene og lokale skogeiere. Prosjektet skal ha som mål å utvikle lokale verdikjeder for fornybar varme til bygg som ikke dekkes av fjernvarmeanlegg basert på lokalprodusert flis (og evt pellets) fra hogstavfall, tynningsvirke og GROT.*

##### **Anbefaling 8:**

*I løpet av planprosessen har det regionale samarbeidet med de andre kommunene i Sør Østerdalen blitt ytterligere forsterket og er bla. konkretisert ved at Regionrådet har tilsatt en prosjektleder som skal bistå kommunene i å realisere konkrete tiltak. Engerdal har i den sammenheng identifisert konkrete prosjekter som man ønsker hjelp til å realisere. Noen slike konkrete prosjekter er skissert i Vedlegg 3 til rapporten.*

#### **Delmål 5 - Fornybar energi i lokal varme/elektrisitetsproduksjon**

Fornybar elektrisitet - Lokal elproduksjon fra småkraft, vindkraft og biokraft skal produsere en mengde som tilsvarer alt elforbruk i Engerdal innen 2022.

##### **Anbefaling 9:**

*I samarbeid med de andre kommunene i Sør Østerdal bør Engerdal kommune følge med på nye initiativer knyttet til småkraft, vindkraft og biokraft. Større investeringer på dette området anses ikke som realistisk på kort sikt.*

#### **Delmål 6 - Fornybar energi i lokale transportløsninger**

Fornybar energi i lokale løsninger og infrastruktur for transport - Alle kommunale kjøretøy, skal bruke alternative drivstoffløsninger innen 2012.

##### **Anbefaling 10:**

*I samarbeid med de andre kommunene i Sør Østerdal bør Engerdal kommune følge med på utviklingen av nye drivstoffløsninger som kan egne seg for den kommunale bilparken.*

## 6 Offentlige støtteprogrammer

### 6.1 ENOVAs Program for bygg bolig og anlegg (fra Veileder II)

#### 6.11 Vedlegg 11 Enovas støtteprogrammer

#### Bygg, bolig og anlegg

##### Bakgrunn

Programmet bygger opp under Enovas mål om redusert energibruk og bruk av fornybar energi. Det skal bidra til varige markedsendringer innenfor området bolig, bygg og anlegg. Prosjektene som dekkes av programmet er både eksisterende og nye næringsbygg og boliger, og anleggsprosjekt som for eksempel vann og avløp, veglys og idrettsanlegg. Enova prioriterer prosjekter som gir et høyt kWh-resultat.

##### Målgruppe

Målgruppen er de som tar beslutninger og gjør investeringer i prosjekt med energimål. Rådgivere, arkitekter, entreprenører, produsenter og vareleverandører er viktige pådrivere for utviklingen og gjennomføringen av prosjektene. Rådgivere og andre kompetente aktører kan søke på vegne av en prosjekteier når søknaden er tilstrekkelig forankret hos prosjektets eier.

##### Støtte og støttebeløp

- Støtten skal være utløsende. Dette innebærer at Enova kan gi støtte opp til et nivå hvor prosjektet oppnår en normal avkastning i bransjen. Prosjektene konkurrerer mot hverandre og prosjekt med høyt energiutbytte i forhold til støttenivå vil bli prioritert. Enova gir som hovedregel investeringsstøtte i fysiske tiltak, dvs. investeringer som framkommer av bedriftens balanseregnskap
- Støttenivået ligger normalt mellom 0,2 og 0,5 kr/kWh redusert energibruk og/eller produsert fornybar varme årlig
- Summen av redusert energibruk og bruk/produksjon av fornybar varme utgjør energimålet
- Utbetalingen av støtten gis i forhold til framdriften i prosjektet og resultatoppnåelsen

##### Felles for prosjekt som prioriteres

- Prosjekt med dokumentasjon som viser muligheter for indirekte energieresultater
- Stor prosjektavtale som omfatter et betydelig antall byggeprosjekt og en rekke tiltaksområder med ca 5 års varighet
- Prosjekt som omfatter store bygningsareal knyttet til en prosjekteier
- Prosjekt som har en plan for gjennomføring av konkrete tiltak for å redusere behovet til elektrisk oppvarming og/eller overgang til fornybare energikilder
- Prosjekt med ledelsesforankring i prosjektaktivitetene
- Delprogrammer

##### Støttekriterier for de ulike delprogrammene

- Prosjekt med energimål over 2 GWh/år
- Det gis investeringsstøtte til merkostnaden for å oppnå energimålet i prosjektet
- Aktuelle prosjekter er bygg, byggporteføljer, store utbyggingsprosjekt og utendørs anlegg som for eksempel vann og avløp, veglys, og idrettsanlegg
- Minimum energimål 10 prosent

Prosjekt med energimål mellom 0,5 og 2 GWh/år

- Det gis investeringsstøtte til merkostnaden for å oppnå energimålet i prosjektet
- Aktuelle prosjekter er bygg, byggporteføljer, utbyggingsprosjekter og utendørsanlegg
- Minimum energimål 10 prosent

##### Kontaktpersoner delprogram 1 og 2:

- Jan Peter Amundal, tlf 73 19 04 44, jan.peter.amundal@enova.no
- Frode Olav Gjerstad, tlf 73 19 04 43, frode.olav.gjerstad@enova.no
- Sletten Finnmark AS v/Åge Antonsen, tlf 908 59 147, aage.antonsen@sletten-finnmark.no
- Fossekall AS v/Jørann Ødegård, tlf 91 82 96 48, jo@fossekall-as.no

##### Forbildeprosjekt

- Det gis investeringsstøtte til merkostnaden for å oppnå energimålet i prosjektet
- Aktuelle prosjekt er rehabilitering og nybygging av næringsbygg og boliger
- Minimum energimål skal være 50 prosent i forhold til dagens praksis
- Prosjektene skal være godt egnet til profilering og demonstrasjon
- Prosjektene skal ha potensial for gjentagelse og mulige ringvirkninger
- Søker kan ikke være en privatperson som bygger for seg selv

## 6.2 ENOVAs Program for Fjernvarme infrastruktur (fra Veileder II)

### 6.12 Vedlegg 12 Enovas støtteprogrammer

#### Fjernvarme infrastruktur

For å muliggjøre økt tilbud av fjernvarme fra fornybare energikilder, er en langsiktig oppbygging av infrastruktur for fjernvarme nødvendig. Programmet yter kompensasjon til aktører som vil bygge ut infrastruktur for fjernvarme. Infrastruktur for fjernkjøling i tilknytning til fjernvarme kan også motta kompensasjon under programmet. Programmet gir ikke støtte til energiproduksjon.

#### Mål med programmet

Program for fjernvarme infrastruktur skal fremme utbygging av kapasitet for økt levering av fjernvarme til sluttbrukere.

Dette innebærer at programmet skal

- Kompensere for manglende lønnsomhet, det vil si utløse infrastrukturprosjekter som ikke er lønnsomme i utgangspunktet
- Kompensere for usikker utvikling i varmeetterspørselen

Infrastruktur for fjernvarme omfatter overførings- og distribusjonsanlegg frem til målepunkt for uttak av fjernvarme og -kjøling, inklusive eventuelle varmevekslere, stikkledninger og kundesentraler.

#### Målgruppe

Programmet er rettet mot aktører som ønsker å utvikle sin forretningsvirksomhet innen infrastruktur for fjernvarme. Kun registrerte foretak kan delta i programmet.

#### Anlegg som omfattes

- Har en definert utstrekning og leveringsområde
- Har minimum 30 års økonomisk levetid
- Har fjernvarmekonsepsjon, der dette er påkrevd eller forutsatt av utbygger
- Er basert på realistiske økonomiske forutsetninger
- Infrastruktur for fjernkjøling i tilknytning til fjernvarme
- Er basert på, eller kan fremlegge en plan om fremtidig utnyttelse av, fornybare energikilder

#### Tjenesteforpliktelse

- Anlegget skal levere energi til eksterne kunder
- Anlegget forplikter seg til å tilby tilknytning av sluttbrukere i angitt leveringsområde i minimum 5 år etter ferdigstillelse, såfremt det etterspørres grunnlast
- Anlegget forplikter seg ovenfor kundene å dekke det totale varmebehovet over hele året (leveringskvalitet)
- Fastsetting av kompensasjon
- Programmet gjennomføres som en anbudsordning for kjøp av tjenester av allmenn økonomisk interesse ([www.regjeringen.no/hb/dep/fad](http://www.regjeringen.no/hb/dep/fad)). Dette innebærer at ordningen utlyses som konkurranse med forhandling, der tilbydere vil bli valgt og kompensasjonene fastsatt på grunnlag av konkurranse
- Økonomisk mest fordelaktige tilbud i henhold til rangeringskriteriene under vil bli valgt

#### Rangeringskriterier

Følgende rangeringskriterier legges til grunn, i prioritert rekkefølge

- Høy leveringskapasitet per krone (kompensasjon)
- Høyt fremtidig vekstpotensial utover angitt leveringsområde
- Lav samlet fjernvarmekostnad levert sluttbruker
- Med leveringskapasitet menes anleggets kapasitet for levering av fjernvarme og -kjøling til sluttbruker i henhold til angitt utstrekning og leveringsområde, dvs. anleggets tekniske leveringskapasitet (GWh/år) basert på effekt og brukstid. Ved beregning av fjernvarmekostnad levert sluttbruker, skal kostnaden på varme levert inn til nettet omfattet av tilbudet (varmeproduksjon og eksisterende overføringsnett), medregnes.

#### Kontaktpersoner

Enovas svartjeneste, svartjenesten@enova.no, tlf. 08049.

Programkoordinator

Trude Tokle, Seniorrådgiver, tlf. 73 19 04 54

Boy Kåre Kristoffersen, Seniorrådgiver, tlf. 73 19 04 42

#### Utllysning og anbudsfrist

Anbudskonkurransen, med konkurransegrunnlag, lyses ut på Doffin – database for offentlige innkjøp – med tilbudsfrist minimum en måned etter utlysning ([www.doffin.no](http://www.doffin.no)). Det avholdes minimum to anbudskonkurranser per år, med tentativ utlysning i januar og august.

#### Krav til tilbud

Leverandør, leveranse (leveringskapasiteten som tilbys og anlegget som skal bygges) og tilbud må tilfredsstille de kriterier som er angitt i konkurransegrunnlaget.

All tilbudsinformasjon behandles fortrolig. Anlegg som mottar kompensasjon kan bli offentliggjort med navn på kontraktspartner, prosjekt tittel, anleggets leveringskapasitet og kompensasjon.

#### Kontraktsvilkår

Leveransekontrakter for beskrevne tjenesteforpliktelser vil bli etablert med de foretrukne leverandørene.

#### Øvrige kontraktsvilkår

- Utbygging av anlegget skal være igangsatt innen 18 måneder og ferdigstilt innen 3 år etter inngått kontrakt med Enova
- Det stilles krav om kvartalsvis rapportering i byggeperioden, og årlig rapportering av energileveranse fordelt på energibærer i inntil 10 år etter ferdigstillelse
- Det kan bli stilt krav om nødvendige tillatelser, bindende finansieringsplan herunder finansielle garantier m.v. før utbetaling
- Kompensasjonen utbetales basert på påløpte kostnader og i henhold til plan angitt i kontrakt med Enova

## 6.3 ENOVAs program for Fjernvarme nyetablering (fra Veileder II)

### 6.14 Vedlegg 14 Enovas støtteprogrammer

#### Fjernvarme nyetablering

Gjennom Program for fjernvarme nyetablering gir Enova støtte til aktører som ønsker å etablere ny infrastruktur for fjernvarme og tilhørende fornybar energiproduksjon. Fjernkjøling i tilknytning til fjernvarme kan også motta støtte under programmet. Både aktører fra energi- og avfallsbransjen er aktuelle søkere. Konvertering av eksisterende varmesentraler til fornybar grunnlastproduksjon i anlegg etablert før 1.1.2008 er også omfattet av programmet.

##### Mål med programmet

Programmet skal fremme nyetablering av fjernvarme. Dette innebærer oppstart av fjernvarme der det må etableres både infrastruktur og tilhørende energisentral basert på fornybare energikilder. Infrastruktur for fjernvarme og -kjøling omfatter overførings- og distribusjonsanlegg frem til målepunkt for uttak av varme, inklusive eventuelle varmevekslere, stikkledninger og kundesentraler.

##### Målgruppe

Programmet er rettet mot aktører som ønsker å etablere og videreutvikle sin forretningsvirksomhet innen leveranse av fjernvarme og -kjøling. Kun registrerte foretak kan søke.

##### Anlegg som omfattes

- Fjernvarme- og fjernkjøleanlegg som leverer energi til eksterne kunder
- Fjernvarmeanlegg med kombinert kraft- og varmeproduksjon. Inntil elstøtteordningen er på plass, vil kraftleveransen inngå i energiutbyttet i tillegg til varmeleveransen.
- Konvertering av eksisterende varmesentraler til fornybar grunnlastproduksjon i anlegg etablert før 1.1.2008, og som ikke tidligere har mottatt støtte for gjeldende kontraktsfestet energileveranse med Enova.
- Har minimum 20 års økonomisk levetid
- Er basert på fornybar energi og/eller spillvarme som grunnlast
- Har en definert utstrekning og leveringsområde
- Har fjernvarmekonsesjon, der dette er påkrevd eller forutsatt av utbygger
- Er basert på realistiske økonomiske forutsetninger

##### Støttebeløp

Program for fjernvarme nyetablering er en investeringsstøtteordning. Enova kan støtte prosjekter opp til en avkastning tilsvarende normal avkastning for varmebransjen, dvs. en reell kalkulasjonsrente på x% (før/etter skatt)(kommer senere). Støttebehovet skal dokumenteres gjennom en kontantstrømanalyse, jfr. elektronisk søknadsskjema. Det endelige støttebeløpet fastsettes på grunnlag av konkurranse prosjektene mellom.

##### Rangeringskriterier

- Følgende rangeringskriterier legges til grunn
- Høyt fornybart og totalt energiutbytte per støttekrone
- Høy leveringskapasitet per støttekrone
- Høyt fremtidig vekstpotensial utover angitt leveringsområde
- Lav samlet fjernvarmekostnad levert sluttbruker
- Med energiutbytte menes varme og kjøling levert sluttbruker, samt eventuell kraftproduksjon, ved tidspunkt for ferdigstillelse av anlegget. Med leveringskapasitet menes anleggets kapasitet for levering av varme og kjøling til sluttbruker i henhold til angitt utstrekning og leveringsområde

##### Prosjekter som faller utenfor

- Distribusjonssystemer internt i bygninger
- Prosjekter som kun omfatter varmeproduksjon, med unntak av konvertering til fornybar grunnlastproduksjon i anlegg etablert før 1.1.2008, og som ikke tidligere har mottatt støtte fra og kontraktsfestet energileveranse med Enova
- Prosjekter som er bedriftsøkonomisk lønnsomme uten støtte
- Prosjekter som allerede er igangsatt eller besluttet gjennomført

##### Kontaktpersoner

Enovas svartjeneste, svartjenesten@enova.no, tlf. 08049.

Programkoordinator

Trude Tokle, Seniorrådgiver, tlf. 73 19 04 54

Boy Kåre Kristoffersen, Seniorrådgiver, tlf. 73 19 04 42

##### Krav til søknaden

Elektronisk søknadsskjema for Program for fjernvarme nyetablering, samt veiledning for utfylling av søknaden, finnes på [www.enova.no](http://www.enova.no). Etter at søknaden er sendt og registrert, tildeles søknaden et prosjektnummer som vil tjene som referanse ved senere kontakt med Enova.

##### Søknaden skal inneholde

- Kortfattet beskrivelse av prosjekt, deltakere og referanseprosjekter
- Teknisk beskrivelse av energisentraler, infrastruktur og kundesentraler
- Kart over leveringsområdet med anlegget inntegnet
- Beskrivelse av markedsgrunnlaget, forventet leveranse av fjernvarme og -kjøling i minimum 10 år
- Oversikt over planlagt brensel i minimum 10 år
- Kommunedelplan for energi og liknende, der dette foreligger
- Dokumentasjon av prosjektkostnader, herunder investerings- og driftskostnader
- Dokumentasjon av forventet fjernvarmepris levert sluttbruker og kraftpris (langsiktig kraftpris skal legges til grunn)
- Kontantstrømanalyse jfr. elektronisk søknadsskjema. Analysen skal vise lønnsomhet i prosjektet og dokumentere de økonomiske forutsetningene
- Fremdriftsplan med milepæler
- Finansieringsplan (kilder og beløp)
- Kopi av eventuelle fjernvarmekonsesjoner
- Kopi av relevante avtaler med kunder og samarbeidspartnere
- Status for innhenting av nødvendige tillatelser
- Kommunal arealplan og reguleringsplan kan bli etterspurt.

##### Øvrige tildelingskriterier

- Prosjektet skal være igangsatt innen 18 måneder og ferdigstilt innen 5 år etter inngått kontrakt med Enova
- Utbygger skal ha ansvars- og tingskadeforsikring
- Det stilles krav om kvartalsvis rapportering i byggeperioden, og årlig rapportering av energileveranse fordelt på energibærere i inntil 10 år etter ferdigstillelse
- Det kan bli stilt krav om nødvendige tillatelser, bindende finansieringsplan herunder finansielle garantier m.v. før utbetaling
- Støtten utbetales etterskuddsvis som andel av påløpte kostnader
- Revisorattestert sluttregnskap og sluttrapport må fremlegges før siste utbetaling

##### Søknadsfrister

Enova har fire faste søknadsfrister i året: 15. januar, 15. april, 15. juli og 15. oktober. Enova tar sikte på å behandle søknadene i løpet av 8 uker. Vi inviterer søkere til å kontakte Enova direkte per telefon eller e-post før slutføring av søknaden. All søknadsinformasjon behandles fortrolig. Prosjekter som har fått tilsagn om støtte vil bli offentliggjort med navn på prosjekteier, prosjekttittel, mål for levert energi og støttebeløp.

## 6.4 ENOVAs program for Lokale energisentraler (fra Veileder II)

### 6.13 Vedlegg 13 Enovas støtteprogrammer

#### Lokale energisentraler

Gjennom Program for lokale energisentraler gir Enova støtte til aktører som ønsker å etablere ny varmeproduksjon basert på fornybare energikilder. Aktører fra energi-, skog- og byggsektoren er aktuelle søkere.

##### Mål med programmet

Program for lokale energisentraler skal fremme økt installasjon av lokale energisentraler basert på fornybare energikilder som fast biobrensel, termisk solvarme eller varmepumpe.

##### Målgruppe

Programmet er rettet mot aktører som ønsker å etablere lokale energisentraler for flerbolighus, næringsbygg, offentlige bygg, idrettsanlegg og industribygg, samt mindre sammenslutninger av slike. Varmeproduksjonen skal være basert på fornybare energikilder. Kun registrerte foretak kan søke.

Investeringer i varmesentraler og distribusjonsanlegg mellom ulike bygg og anlegg støttes. Dette omfatter nødvendig utstyr og anlegg for energitilførsel og -distribusjon, spisslast, reserve, askehåndtering, røkgassanlegg, overføringsrør, regulering, drift og nødvendige bygg- og anleggsarbeider.

##### Støttebeløp

Program for lokale energisentraler er en investeringsstøtteordning med en forenklet søknadsevaluering. Støttebehovet skal dokumenteres gjennom en investeringsanalyse, som er basert på delvis forhåndsdefinerte verdier, herunder økonomisk levetid, kalkulasjonsrente og alternativ energipris, jfr. elektronisk søknadsskjema. Analysen skal vise prosjektets økonomi med og uten støtte fra Enova.

Støtten begrenses oppad til en reell avkastning på 8prosent (før skatt), og/eller et fornybart energiutbytte per støttekrone på minimum 2 kWh/støttekrone.

##### Prosjekter som får støtte

- Prosjekter med et fornybart energiutbytte per støttekrone på minimum 2 kWh/støttekrone
- Anlegg med minimum 15 års økonomisk levetid
- Er basert på realistiske økonomiske forutsetninger

##### Prosjekter som faller utenom

- Prosjekter som er bedriftsøkonomisk lønnsomme uten støtte
- Prosjekter som allerede er igangsatt eller besluttet gjennomført
- Luft til luft-varmepumper
- Distribusjonssystemer internt i bygninger
- Prosjekter som tidligere har fått offentlig støtte til konvertering eller fornybar oppvarming
- Lokale energisentraler innenfor et område med planer om fjernvarme med følgende tidsrammer:
  - For områder der fjernvarmekonsesjon er gitt: Inntil 3 år etter konsesjonsdato
  - For områder der det er søkt om fjernvarmekonsesjon: Inntil 3 år etter konsesjonsdato tillagt behandlingstid
  - For anlegg som ikke er konsesjonspliktig, og som ligger innenfor områder der det i energiutredninger eller energi- og klimaplaner foreligger konkrete planer om realisering av fjernvarme: Inntil 3 år etter vedtak av plan
- Prosjekter innenfor områder med tilknytningsplikt

Prosjekter som kan fremlegge skriftlig aksept fra aktuell fjernvarmeaktør i områder som er diskvalifisert fra støtte via Programmet, kan allikevel få støtte.

##### Kontaktpersoner

Enovas svartjeneste, svartjenesten@enova.no, tlf. 08049.  
Programkoordinator  
Boy Kåre Kristoffersen, Seniorrådgiver, tlf. 73 19 04 42  
Trude Tokle, Seniorrådgiver, tlf. 73 19 04 54

##### Krav til søknad

Elektronisk søknadsskjema for Program for lokale energisentraler finnes på [www.enova.no/soknad](http://www.enova.no/soknad). Etter at søknaden er sendt via vårt nettsted og registrert hos Enova, tildeles søknaden et prosjektnummer som er søknadens/prosjektets referanse ved senere kontakt med Enova.

##### Søknaden skal inneholde

- Kortfattet beskrivelse av prosjektet, deltakere og referanseprosjekter, inkludert
  - Tekniske data for anlegget
  - Varmeenergi budsjett for aktuelle bygg og anlegg, med oversikt over tidligere års energibruk (kWh) fordelt på energibærer og oppvarmet areal
- Investeringsanalyse, jfr. elektronisk søknadsskjema og investeringskalkulator
- Dokumentasjon av prosjektkostnader og finansieringsplan. Som et minimum skal det legges ved bindende pristilbud for energisentralen, dvs. enhet for varmeproduksjon.
- Fremdriftsplan med milepæler

##### Øvrige tilsagnsvilkår

- Anlegget skal ferdigstilles innen 12 måneder etter mottatt tilsagn
- Det stilles krav om sluttrapport etter ferdigstillelse
- Det stilles krav om årlig rapportering av energileveranse i inntil 3 år etter ferdigstillelse
- Støtten utbetales som andel av påløpte kostnader ved fremleggelse av sluttrapport og faktura eller revisorattestert sluttregnskap

##### Søknadsfrister

Programmet behandler innkomne søknader løpende. Enova tar sikte på å behandle søknadene i løpet av 6 uker, gitt at alle etterspurte prosjektdata er Enova i hende.

Alle søknader til Enova behandles fortrolig. Prosjekter som har fått tilsagn om støtte kan bli offentliggjort med navn på kontraktspartner, prosjekttittel/mål og støttebeløp.

##### Velledning

Du kan laste ned en mer detaljert veiledning om dette støtteprogrammet (PDF) på <http://www.enova.no/?itemid=5099>

##### Investeringskalkulator

Et steg i utfylling av søknad vil være utfylling av Enovas investeringskalkulator for lokale energisentraler. Denne kalkulatoren vil gi svar på hvor mye det spesifiserte prosjektet kan oppnå i støtte. Kalkulatoren lastes ned gjennom det elektroniske søknadsskjemaet, fylles ut og lastes opp i det samme skjemaet