

ENERGI- OG KLIMAPLAN

FOR



GRUE KOMMUNE

DELPLAN 2 MÅL, TILTAK OG AKTIVITETER

Av

Hans Jacob Mydske og Endre Ottosen

27.08.09

Vedtatt av kommunestyret 21.09.09

nepas

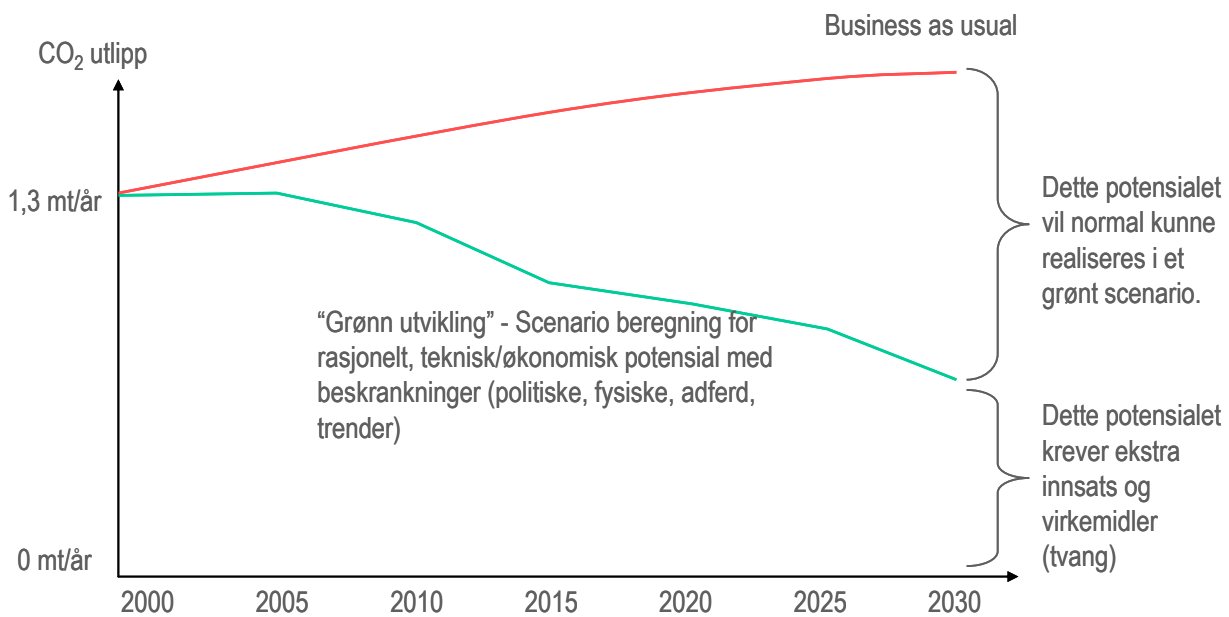
Innhold

1	Overordnet mål for energi- og klimaarbeidet i Grue.....	4
1.1	Bakgrunn for energi- og klimaplanen	4
1.2	Målformulering	5
2	Programstruktur.....	6
2.1	Hovedprogram.....	6
2.2	Klimagassreduksjoner fra Landbrukssektoren	7
2.3	Klimagassreduksjoner fra stasjonær forbrenning i bygg og prosessindustri.....	9
2.4	Klimagassreduksjoner fra økt fornybar energiproduksjon.....	10
2.5	Klimagassreduksjoner fra Transportsektoren.....	10
2.6	Karbonbinding i skog, bygg og trekonstruksjoner	11
3	Tidsperspektiv og framdrift.....	13
3.1	Kartlegging/konvertering av alle oljefyringsanlegg i kommunen.....	13
3.2	Etablering av lokale verdikjeder for fornybar varme	14
3.2.1	Eksempel på nedstrøms verdikjede – lokale varmetjenester.....	14
3.2.2	Eksempel på oppstrøms verdikjede – Produksjon av lokal energiflis.....	16
3.3	Regnmakerskoler.....	16
4	Organisering og kontinuerlig forbedring.....	17
5	Offentlige støtteprogrammer	19
5.1	Enovas program for bygg bolig og anlegg (fra Veileder II)	19
5.2	Enovas program for Fjernvarme infrastruktur (fra Veileder II).....	20
5.3	Enovas program for Fjernvarme nyetablering (fra Veileder II).....	21
5.4	Enovas program for Lokale energisentraler (fra Veileder II).....	22
5.5	Enovas program for husholdninger	23

1 Overordnet mål for energi- og klimaarbeidet i Grue

1.1 Bakgrunn for energi- og klimaplanen

I *Energi- og klimaplan Delplan 1: Status og fakta*, er det gitt oversikt over faktiske forhold som har betydning for hvordan Energi- og klimaarbeidet søkes gjennomført i Grue. Sammen med kommunen som ansvarlig myndighet, inngår private og offentlige virksomheter og privatpersoner med sitt energi- og klimaarbeid som part i et koordinert arbeid for øvrig på globalt, nasjonalt og kommunalt nivå. Det er et formalkrav at hver kommune skal ha en energi- og klimaplan som ledd i å gjennomføre de nasjonale forpliktelser Norge har påtatt seg gjennom Stortingets klimaforlik. Dette faktum koplet med de reelle utfordringer og muligheter som foreligger i Hedmark, har ført til de mål og tiltak som vurderes som riktige og som presenteres i denne *Energi- og klimaplan – Delplan 2: Mål, tiltak og aktiviteter*. Gjennomføring av de tiltak det tas til orde for betinger nært samarbeid med både nasjonale myndigheter, fylkeskommunen samt kommunene i Hedmark. Siden Hedmark fylkeskommune er i ferd med å utarbeide en energi- og klimaplan for hele fylket, vil det være naturlig at Grue kommune strukturerer sin plan, sine aktiviteter og sine resultatmål i tråd med fylkesplanen. Dette vil forenkle oppfølgingen av planen, og samtidig sikre en viss konsistens mellom det lokale og det regionale nivået. Det er i denne forbindelse betimelig å peke på det faktum at en plan i mange tilfeller ikke følges opp av handlinger. Dette betyr ikke nødvendigvis at planen og de foreslåtte tiltakene har vært dårlige, men snarere at de har vært dårlig forankret.



Figur 1: Fra plan til handling. Figuren viser er forenklet fremstilling av gapet mellom referansescenariet og målsetningen. Gapet utgjøres av en forventning om en teknologi, kostnads og prisutvikling i retning av en ”grønnere økonomi”. Resten må forseres ved hjelp av ulike virkemidler, tiltak og aktiviteter, som beskrives nærmere i denne planen.

Grue er en betydelig skogkommune, og skog med netto tilvekst bidrar positivt i det globale CO₂-regnskapet. Samlede årlige utslipp innenfor Grues grenser tilsvarer om lag 38 500 tonn CO₂-ekvivalenter pr. 2006, mens Grues skoger binder netto i størrelsesorden 47 500 kg pr år. Den årlige CO₂-bindingen overstiger altså utslippene. Dette illustrerer at Grue sine store skogområder har en særskilt posisjon ved å kunne yte relativt sett vesentlige bidrag i klimakampen. Dette er tatt hensyn til både i utforming av mål og tiltak, i den forstand at det tas til orde for ytterligere å anvende skog både til karbonbinding og som kilde til energiproduksjon, ved siden av tiltak som har som formål å redusere klimagassutslipp.

Energi- og klimaplanens faktadel (delplan 1) 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 basert på et regneark med flere nivåer av programstruktur, aktiviteter og tiltak.

Aktiviteterne og tiltakene som er presentert i det etterfølgende er basert på kunnskap og vurderinger gjort pr. 2009. Nærmere utredninger og kunnskaper om bl.a. hva som er kostnadene pr. redusert tonn CO₂-ekvivalent innenfor de forskjellige tiltaksområder, vil kunne bidra til å forrykke fordelingen over hvor utslippsreduksjoner og bindinger skal tas, all den tid en tar som utgangspunkt at det er samfunnsøkonomisk lønnsomt å gjennomføre tiltak der hvor lønnsomheten er størst/kostnaden er lavest. Likevel har en som politisk ledetråd i forståelse med Klimaforliket valgt å ta minimum 2/3 av reduksjoner/bindinger ”på egen jord”.

1.2 Målformulering

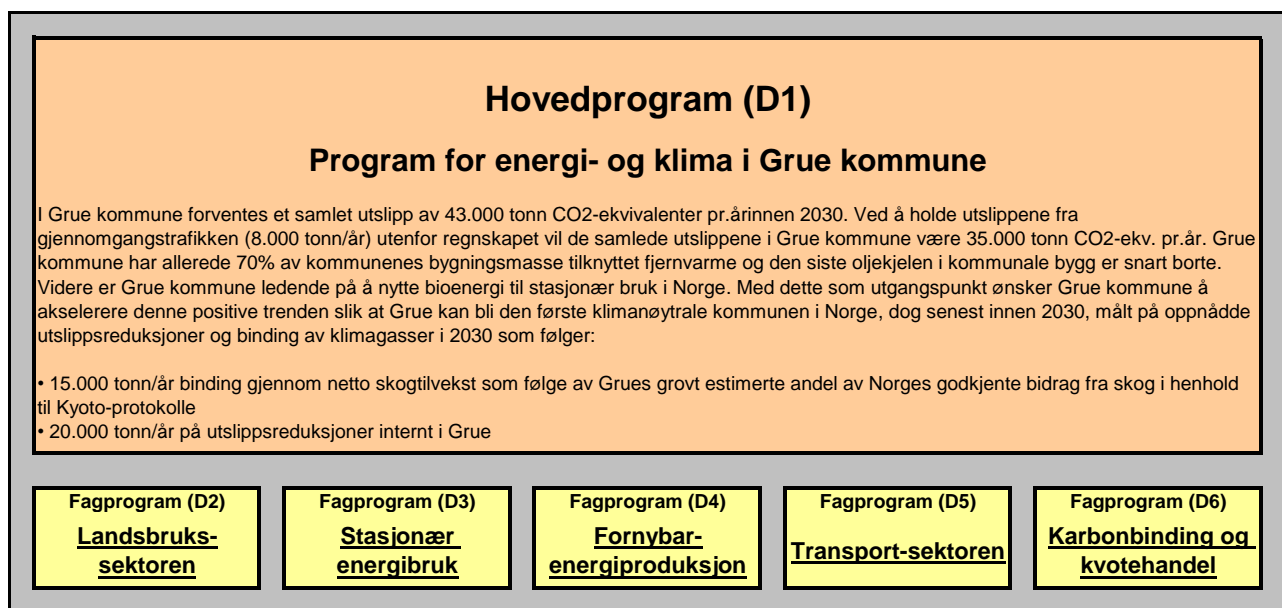
Med bakgrunn i status og de utfordringer en står overfor tar styringsgruppa for utarbeidelsen av energi- og klimaplan for Grue kommune til orde for følgende overordnede mål for energi- og klimaarbeidet i kommunen fram mot 2030:

I Grue kommune forventes et samlet utslipp av 43.000 tonn CO₂-ekvivalenter pr. år innen 2030. Ved å holde utslippene fra gjennomgangstrafikken (8.000 tonn/år) utenfor regnskapet vil de samlede utslippene i Grue kommune være 35.000 tonn CO₂-ekvivalenter pr. år. Grue kommune har allerede 70 % av kommunenes bygningsmasse tilknyttet fjernvarme og den siste oljekjelen i kommunale bygg er snart borte. Videre er Grue kommune ledende på å nytte bioenergi til stasjonær bruk i Norge. Med dette som utgangspunkt ønsker Grue kommune å akselerere denne positive trenden slik at Grue kan bli den første klimanøytrale kommunen i Norge, dog senest innen 2030, målt på oppnådde utslippsreduksjoner og binding av klimagasser i 2030 som følger:

- **15.000 tonn/år binding gjennom netto skogtilvekst som følge av Grues grovt estimerte andel av Norges godkjente bidrag fra skog i henhold til Kyoto-protokollen**
- **20.000 tonn/år på utslippsreduksjoner internt i Grue**

2 Programstruktur

Programstrukturen er bygget opp med ett hovedprogram og fem delprogrammer som hver består av en rekke tiltaksgrupper. Tiltaksgruppene er igjen satt sammen av aktiviteter av ulik karakter som til sammen vil kunne utløse investeringsbeslutninger som gir reelle reduksjoner av klimagasser innenfor hver tiltaksgruppe¹. Tiltakene skal prioriteres i henhold til nummereringen, der de første er ment å skulle utføres på kort sikt, fulgt av de neste på lista osv. For de tiltak der det er relevant er det estimert kostnader og/eller potensielle utslippsreduksjoner. Kostnadene er oppgitt som årlige kostnader i budsjettperioden 2009-2013, hvis ikke annet er oppgitt i noter. På aktivitetsnivå skilles det mellom aktiviteter som anses for å være av organisatorisk, kompetansebyggende og forberedende karakter (gule celler), og de aktivitetene som gjelder investeringer og konkrete tiltak i bygg og anlegg (grønne celler). Tiltak innenfor fornybar varmeproduksjon f.eks fra biomasse, grunnvarme eller varmepumper gir ikke noen direkte utslippsreduksjoner, men slik ny produksjon bidrar til å fase ut bruk av fossile brensel i stasjonære forbrenning, og effekten er i sin helhet tatt inn der.



Figur 2: Forslag til programstruktur

2.1 Hovedprogram

Hovedprogrammet har fått arbeidstittelen "Klimaprogrammet", og er en overbygning av de mer operative fagprogrammene og er typisk av administrativ og organisatorisk karakter. Hovedprogrammet inneholder sånn sett ingen tiltak eller aktiviteter som gir direkte CO₂-gevinster. Stikkord for hovedprogrammet er organisering, finansiering, samordning, kompetanseheving og kommunikasjon.

¹ Tiltak som berører tilpasning til endret klima drøftes ikke i denne planen. Det vises for øvrig til revidering av kommuneplanens arealdel og ny samfunnsdel, samt diverse beredskapsplaner, f.eks for flom.

Delmål 1 - Klimaprogrammet				
<p>I Grue kommune forventes et samlet utslipp av 43.000 tonn CO₂-ekvivalenter pr.årinnen 2030. Ved å holde utslippene fra gjennomgangstrafikken (8.000 tonn/år) utenfor regnskapet vil de samlede utslippene i Grue kommune være 35.000 tonn CO₂-ekv. pr.år. Grue kommune har allerede 70% av kommunenes bygningsmasse tilknyttet fjernvarme og den siste oljekjelen i kommunale bygg er snart borte. Videre er Grue kommune ledende på å nytte bioenergi til stasjonær bruk i Norge. Med dette som utgangspunkt ønsker Grue kommune å akselerere denne positive trenden slik at Grue kan bli den første klimanøytrale kommunen i Norge, dog senest innen 2030, målt på oppnådde utslippsreduksjoner og binding av klimagasser i 2030 som følger:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20.000 tonn/år på utslippsreduksjoner internt i Grue • 15.000 tonn/år binding gjennom netto skogtilvekst som følge av Grues grovt estimerte andel av Norges godkjente bidrag fra skog i henhold til Kyoto-protokollen 				
Tiltaksgruppe	A	Aktivitetsbeskrivelse	CO ₂ -ekv. sparepot. (tonn/år)	Kostnad (kr/år)
Programstruktur - Etablere en egnet programstruktur i egen organisasjon og delegere ansvar for ulike delprogrammer. Et årlig budsjett for drift av klimaprogrammet bør settes opp, der nødvendig egeninnsats også inngår (anslagsvis 1 årsverk).	1.1.1	Besørge politisk vedtak og utarbeide statutter	-	-
	1.1.2	Utarbeide delplaner for programstruktur, opprette styringsgruppe	-	-
	1.1.3	Planlegge, kick-off, nytt program	-	-
	1.1.4	Programgjennomføring, oppfølging, evaluering	-	-
				600 000
Klimafond - Støtte arbeidet med å etablere et fylkeskommunalt klimafond, finansiert av fylkeskommunen. Et slikt fond vil kunne gi støtte til kommunene og private aktører, og bidra til å realisere målsetningene om klimanøytralitet.	1.2.1	Bistå fylkeskommunen med å utrede behov for og størrelse på et fylkeskommunalt klimafond	-	-
	1.2.2	Støtte etableringen av et fylkeskommunalt klimafond som kan yte toppfinansiering til konkrete prosjekter i fylkeskommunal, kommunal og privat sektor.	-	-
Samordning - Midler fra et evt fylkeskommunalt klimafond må samordnes med midler fra andre energi- og klimarelaterte, eksterne prosjekter (Interreg, Intelligent Energy, Enova, Kommunenes egne prosjekter)	1.3.1	Ha jevnlig dialog med Fylkeskommunen, Enova og Innovasjon Norge med sikte på å øke deres økonomiske støtte til prosjekter i Grue kommune	-	-
	1.3.2	Stimulere private og offentlige aktører til å delta aktivt i EU-finansierte energiprojekter i regi av Interreg, Intelligent Energy Europe etc.	-	-
	1.3.3	Etablere effektive samarbeidsformer i Regionrådet, og andre lokale aktører. Arbeide for at regionrådet kan få finansiert én øremerket person som kan følge opp kommunens energiplaner samt stimulere til jevnlig oppfølging av disse	-	-
Prosesser - Gjennomgå interne prosesser med henblikk på å identifisere forbedringsmuligheter i forhold til energi- og klima	1.4.1	Balansert målstyring er innført i Grue kommune. Det overordnede styringskortet skal utvides til et femte område: Energi- og klima.	-	-
	1.4.2	Grue kommune skal vurdere å knytte seg til Miljøfyrtårnstiftelsen, slik at virksomheter i kommunen har muligheten til å Miljøfyrtårnsertifiseres	-	-
Utdanning og opplæring - Etablere og videreutvikle utdannings- og opplæringsprogrammer for å øke kompetansenivået om energi- og klima innenfor alle sektorer, i samarbeid med fylkeskommunen og regionrådet	1.5.1	Etablere et energi- og klimarelatert undervisningsopplegg i barne- og ungdomsskolen og Solør vgs., og samtidig benytte skolebyggene som praktiske oppgaver.	-	-
	1.5.2	Trekke på fylkeskommunens planlagte kompetanseteam på enøk og fornybar energi for å følge opp kommunens energi- og klimaplan, samarbeid med regionrådene.	-	-
	1.5.3	Iverksette kurs og kompetanseheving hos utbyggere, banker og andre aktører for å sikre en bærekraftig behandling av byggesaker	-	20 000
	1.5.4	Kurse egne vaktmestere	-	20 000
				40 000
Kommunikasjonsstrategi - Lage en kommunikasjonsstrategi for klimaprogrammet til bruk overfor egen virksomhet, kommunens innbyggere og det lokale næringsliv	1.6.1	Planlegge og gjennomføre informasjonskampanje/- energidag rettet mot egen virksomhet.	-	15 000
	1.6.2	Planlegge og gjennomføre informasjonskampanje/- energidag rettet mot egne innbyggere	-	35 000
	1.6.3	Planlegge og gjennomføre informasjonsaktiviteter rettet mot lokalt næringsliv	-	10 000
				60 000
				- 660 000

Figur 3: Hovedprogram – Delmål, tiltaksgrupper og aktivitetsbeskrivelse

2.2 Klimagassreduksjoner fra Landbrukssektoren

Landbrukssektoren er relativt sett stor i Grue kommune, dette medfører at landbrukets andel av klimagassutslippene er tilsvarende stor (prosessutslipp fra landbruket utgjør alene nær 30 %). Klimagassreduksjoner i landbruket Grue kan særlig tas innen innenfor områdene redusert bruk av

nitrogengjødsel, god agronomi, redusert jordarbeiding og bruk av fangvekster på kornarealene. Mål for klimagassutslipp i landbrukssektoren må sjølsagt veies opp mot matproduksjon, det vil i praksis si å foreslå tiltak som kan få tilslutning og realiseres og ikke ”dosere medisin” som blir paradisk, all den tid matproduksjon gir klimagassutslipp. Basert på nøkkeltall som er anvendt og vurderinger som er gjort i forbindelse med utarbeidelsen av Energi- og klimaplan for Hedmark fylke beregnes potensialet for utslippsreduksjoner fra landbruksprosesser i Grue tilrundt 7.000 tonn CO₂-ekvivalenter årlig:

- **1 kg redusert N pr. daa pr. år gjennom gjødsling** gir redusert klimagassutslipp tilsvarende 12 kg CO₂-ekvivalenter (6 kg i kunstgjødselproduksjonen, 6 kg gjennom spredningen på jorden). I kalkylen for reduksjonspotensial er det lagt til grunn at bruken av kunstgjødselnitrogen kan reduseres i størrelsesorden 15 % tilsvarende en nedgang fra i gjennomsnitt 14 kg N pr. daa til 12 kg N pr. daa. på det samlede jordbruksareal i Grue (korn, gras, poteter). Dette gir et samlet reduksjonspotensial på ca 1.500 tonn CO₂-ekvivalenter.
- **Endret jordarbeiding** har et reduksjonspotensial tilsvarende 150 kg CO₂-ekvivalenter pr. daa pr. år. Den reduserte jordarbeiding vil si at pløying kuttes ut og kun ingen eller overfladisk jordarbeiding gjøres kombinert med direktesåing. Dette betinger videre at sprøytemidler må anvendes for ugraskontroll. Forutsatt at i størrelsesorden 50 % av samlet jordbruksareal i Grue på rundt 65.000 daa ikke er aktuelt eller egnet for redusert jordarbeiding, ytterligere ca. 20 % allerede er underlagt slik regime, så vurderes det at nær 20.000 dekar i Grue kan være aktuelt for endret jordarbeiding. Dette gir et reduksjonspotensial 3.000 tonn CO₂-ekvivalenter.
- **Fangvekster i korn** kan maksimalt anvendes på rundt 50.000 daa, og vil i henhold til forskning kunne bidra med årlig reduksjonspotensial tilsvarende ca.30 kg CO₂-ekvivalenter pr. daa og år. Dette gir utslippskutt på 1.500 tonn CO₂-ekvivalenter pr. år.

Klimatiltak innenfor jordbruket og husdyrbruket i Grue vil realistisk sett ikke kunne gjennomføres uten at det er en del av norsk, nasjonal landbrukspolitikk. Det må således ligge inne som en forutsetning at tiltak av den typen det er tatt til orde for også vil være en harmonisk del av landbrukspolitikken, og at denne vil anvende stimuli og begrensninger som sikrer gjennomføring.

Delmål 2 Landbrukssektoren				
Kommunen skal være en pådriver for å redusere utslippet av metan- og lystgass samt redusere energiforbruket innenfor landbruksnæringen i Grue. Konkret skal prosesseutslippene fra landbruket reduseres med 7.000 tonn CO₂ ekv. pr.år, fra dagens utslipp på ca 11.000 tonn/år til 4.000 tonn/år i 2030. Dette skal oppnås ved redusert bruk av kunstgjødsel, endret jordbearbeiding, etablering av biogassanlegg samt tiltak i skogbruket.				
Tiltaksgruppe	A	Aktivetsbeskrivelse	CO ₂ -ekv. sparepot. (tonn/år)	Kostnad (kr/år)
Jordbruket - Styrke innsatsen for riktigere bruk av kunstgjødselnitrogen, endret jordarbeiding, bruk av fangvekster i korn dyrking samt å stimulere til god agronomi. Dette vil bidra med en reduksjon av klimagassutslippene med 6.000 tonn CO ₂ ekv. pr.år. Det skal samtidig satses mer på økologisk jordbruk (1).	2.1.1	Bidra til at intensjonene som ligger i kravet til miljøplan blir fulgt gjennom informasjon og samtidig stille fortsatt krav til utarbeidelse av årlige gjødslingsplaner. Målet er å optimalisere gjødselsbruken og unngå avrenning	-	-
	2.1.2	Stimulere til riktigere bruk av kunstgjødselnitrogen, endret jordbearbeiding bruk av fangvekster i korn dyrking, samt stille fortsatte krav til rask nedmolding for å unngå avgassing etter gjødsling	-	-
	2.1.3	Gjennom grøftetilskudd stimulere til økt innsats for grøfting av dyrket jord for å raskere bli kvitt overflatevann og redusere avrenning av jord og næringsstoffer til vassdrag.	6 000	-
	2.1.4	Gjennom prosjektet Økoløft bidra med informasjon om økologisk drift og tilrettelegge slik at det økonomisk lar seg gjøre å legge om driften (1).	-	120 000
			6 000	120 000
Husdyrbruket - Stimulere til etablering av biogassanlegg fra husdyrhold. Målet er å utnytte minst 20% av det samlede potensialet på 1,6 GWh/år, som vil gi en reduksjon i utslipp av i størrelsesorden 4-500 tonn CO ₂ ekv. pr.år.	2.2.1	Kartlegge volumer, transportdistanser og kostnader for etablering av biogassanlegg i Grue.	-	-
	2.2.2	Husdyrgjødselhåndtering - en 10%-andel av husdyrgjødsel skal innen 2030 håndteres i biogassanlegg og gjødsellagre på gårder skal tettes optimalt for å ta ut et reduksjonspotensial på i størrelsesorden 500 tonn CO ₂ -ekvivalenter pr. år i 2030 i forhold til 2005.	500	-
	2.2.3	Motivere husdyrbrukere til å molde ned spredd husdyrgjødsel raskest mulig, Innføre ordninger for å stimulere til konkrete prosjekter for økt bruk av naturlig gjødsel	-	-
			500	-

Skogbruket - Sammen med skogbrukets innsats for å øke bruken av biomasse til energiformål (kap. 2.4), skal det stimuleres til redusert drivstofforbruk og økt bruk av biodrivstoff i skogsmaskiner og tømmervogntog	2.3.1	Informasjon om skogens miljøregulerende egenskaper, og oppfordre til aktiv skogskjøtsel – tette foryngelser av riktig treslag for å oppnå optimal tetthet. Grue kommune skal stimulere til et aktivt skogbruk både med tanke på virkesproduksjon og CO ₂ -binding. Økt skogplanting er et satsningsområde, og det anbefales at midlertidig tildeles nærings- og miljøtiltak i skogbruket nyttes til økt skogproduksjon.	-	-
	2.3.2	Innfasingsprogram med stimuli til økt innblanding av biodrivstoff i skogsmaskiner og tømmervogntog. Det antas et reduksjonspotensial på ca 500 tonn CO ₂ -ekvivalenter	500	-
			500	-
			7 000	120 000

Figur 4: Landbrukssektoren – Delmål, tiltaksgrupper og aktivitetsbeskrivelse

(1) Budsjettert kostnad for aktivitet 2.1.4 gjelder kun for 2009 og 2010. Det er tidligere politisk vedtatt at Grue kommune skal bidra med ca. kr 120.000,- hvert år i prosjektperioden for Økoløft 2009-2010. Pengene skal dekkes innen enhetens budsjett.

2.3 Klimagassreduksjoner fra stasjonær forbrenning i bygg og prosessindustri

Delmål 3 - Stasjonær energibruk og enøk i bygg og prosessindustri				
Klimagassutslippene fra stasjonær forbrenning skal være redusert tilsvarende 2.000 tonn CO₂-ekv. pr.år i 2030 i forhold til 2005. Grue kommune skal fullføre kartlegging og gjennomføre alle kartlagte enøk-tiltak samt fullføre utfasing av olje til oppvarming i egne bygg. Kommunen skal videre stimulere private aktører til å gjennomføre enøk-tiltak samt å fase ut oljefyring til fordel for lokalt produsert bioenergi.				
Tiltaksgruppe	A	Aktivitetsbeskrivelse	CO ₂ -ekv. sparepot. (tonn/år)	Kostnad (kr/år)
Kommunale bygg - Bidra til at energiledelse innføres i forvaltningen av egne bygg. Alle større kommunale bygg bør knyttes til et automatisk energioppfølgingssystem i kommunen. Den kommunale bygningsmassen skal gjennom målrettede enøktiltak forbedre sin energieffektivitet med 10% og fase ut oljefyring innen 2010, samt erstatte elektrisk oppvarming med vannbåren varme der det er mulig. De samlede utslippene reduseres derved til null (2).	3.1.1	Kartlegge status for enøk- og konverteringsarbeidet i kommunale bygg og oppdatere plan for fullføring.	-	-
	3.1.2	Følge opp felles innkjøpsordning for energiteknologi og tjenester til egne bygg (enøk og alternativ oppvarming).	-	-
	3.1.3	Stimulere til regionalt samarbeid etter modell fra Sør Østerdal (prosjektleder som kan bistå kommunene), ref A1.2.2	-	-
	3.1.4	Gjennomføre alle lønnsomme enøk-tiltak i egne bygg, og erstatte det siste oljefyrt anlegget med fornybar energi	20	1 000 000
	3.1.5	Identifisere og innføre metoder og løsninger for energiledelse, energioppfølging og benchmarking av energidata for bruk i egen bygningsmasse (2).	-	100 000
	3.1.6	Innføre ordning for energimerking av egne bygg	-	-
			20	1 100 000
Private bygg - Utvikle og gjennomføre en støtteordning for private bygg (næringsbygg og husholdninger). Ordningen forutsettes å være underlagt rammene for det fylkeskommunale klimafondet som det arbeides for å etablere, for å stimulere til gjennomføring av enøk-tiltak samt å fase ut oljefyring til fordel for lokalt produsert bioenergi. De samlede utslippene reduseres derved til null.	3.2.1	Følge opp kommunens energi- og klimaplaner med fokus på å bidra til at private bygg gjennomfører enøk-tiltak og konvertering til fjernvarme og annen fornybar energi, og derved realiserer hele potensialet på 1.500 tonn CO ₂ -ekv.	-	-
	3.2.2	Utvikle ordning med støtte fra fylkeskommunens klimafond for private husholdninger. Ordningen bør omfatte tradisjonelle enøk-tiltak, tilknytning til fjernvarme, overgang fra olje til pellets/VP, samt en støtteordning for å bytte ut gamle vedovner til rentbrennede vedovner.	1 480	-
			1 480	-
Industri - Bidra til at industrien realiserer sitt gjenværende potensiale for energieffektivisering, bl.a ved å delta aktivt i Enovas industriprogram. Eksempelvis utgjør næringsmiddelindustriens enøk-potensial anslagsvis 30% av dagens forbruk. Målet er å realisere hele potensialet innen 2030, og derved også fase ut bruk av fyringsolje innen 2030. De samlede klimagassutslippene reduseres derved til null.	3.3.1	Stimulere til innføring av energiledelse og energioppfølging i industrien gjennom å arrangere en egen fylkessamling. Aktuelle tema kan være fylkets tall fra Enovas potensialstudie for næringsmiddelindustrien, benchmarking, standardisering etc.	500	-
	3.3.2	Opprette energi- og klimapris i kommunen, for eksempel én for næringsvirksomheter og én for private forbrukere	-	20 000
			500	20 000
			2 000	1 120 000

Figur 5: Stasjonær forbrenning – Delmål, tiltaksgrupper og aktivitetsbeskrivelse

(2) De budsjetterte midlene for aktivitet 3.1.5 er en engangskostnad, ikke årlige kostnader. Det er avsatt kr 100.000,- i inneværende års budsjett (2009).

2.4 Klimagassreduksjoner fra økt fornybar energiproduksjon

Varmeenergien fra fornybare energikilder som biomasse og avfall vil i stor grad allerede være innbakt i beregninger for den stasjonære energibruken, og er derfor ikke med som et bidrag i dette kapittelet.

Delmål 4 - Fornybar energiproduksjon				
Økt produksjon av kraft fra fornybare energikilder skal øke med et volum som tilsvarer minst 6.000 tonn CO₂-ekv. pr.år i 2030 i forhold til 2005. Grue kommune skal aktivt bidra til å øke andelen fornybar energi i kommunens energibalanse gjennom å stimulere skogeiere til f.eks å ta ut mer biomasse til energiformål, bidra til at energiselskapene og kommunene iverksetter ytterligere utbygging av ny fornybar energiproduksjon. Dette skal oppnås ved å utnytte lokale energiresurser som vannkraft, bioenergi fra skog- og jordbruk samt avfallsbehandling. Bruk av disse ressursene som erstatning av olje er allerede regnet inn i det stasjonære energiforbruket, men evt overskytende produksjon av kraft, briketter/pellet etc antas å utgjøre i størrelsesorden 6000 tonn CO₂-ekv. pr.år				
Tiltaksgruppe	A	Aktivitetsbeskrivelse	CO ₂ -ekv. sparepot. (tonn/år)	Kostnad (kr/år)
Bioenergi - Kommunen skal som planmyndighet ta aktivt del i arbeidet med å gjøre bioenergi fra jord- og skogbruket til den foretrukne ressurs for ny kraft- og varmeproduksjon i Grue, samt for eksport ut av kommunen. Dette må skje i nært samarbeid med lokale/regionale selskaper som Solør Bioenergi Gruppen, Eidsiva og Bergen Energi (3).	4.1.1	Stimulere til etablering av gårdsvarmeanlegg basert på flis, bark, halm, ved og annen bioenergi	500	
	4.1.2	Være i dialog med lokale/regionale energiselskaper med tanke på ytterligere, fremtidsrettede investeringer innen briketter/pellets samt kraft/varmeproduksjon fra bioenergi, som også kan eksporteres ut av kommunen	5 000	
	4.1.3	Vurdere ulike typer for oppvarming i forskjellige deler av kommunen. Satse på etablering av nærvarmeanlegg f.eks Svullrya, Grinder osv.	-	
	4.1.4	Erfaringene fra forsøksfeltet for energiskog i kommunen tilsier at energiskog bør prioriteres som et videre satsningsområde	-	
	4.1.5	Kommunene skal være pådriver og tilrettelegger for etableringer av skogeierordninger for rydding av skogsbilveier, økt uttak av GROT, felles flishogging- og lagring med mer (3).	-	50 000
	4.1.6	Arbeide for at skogfundsordningen blir bedre utnyttet i kommunen	-	
	4.1.7	Arbeide for at ordningen med prioritert kjelkraft utvikles	-	
			5 500	50 000
Småkraft - Kommunen skal arbeide for økt utbygging av småkraft. Et teoretisk potensial på ny elektrisitet fra småkraft er beregnet til 11,4 GWh. Det antas at ca 20% av dette er teknisk-økonomisk utnyttbart, ca 2 GWh som tilsvarer 500- tonn CO ₂ .	4.2.1	Arbeide for at Fylkeskommunen overtar saksbehandling av konsesjon til småkraftverk fra NVE (10-punktsliste)	-	
	4.2.2	Stimulere konsesjonshavere og -søkere til å realisere planer om småkraftutbygging. De enkelte prosjektene må vurderes opp mot naturvern hensyn og verdier som rekreasjon og fiske.	500	
			500	-
Vind- og solenergi - Kommunen skal via fylkeskommunen holde seg orientert om utviklingen av rammebetingelser for utbygging av vindkraft i innlands/skogregioner. Solenergi bør vurderes som energikilde der dette er hensiktsmessig.	4.3.1	Det er foreløpig ikke beregnet noe kommersielt utnyttbart potensial for vindkraft i Grue. Fylkeskommunen skal ta del i statlige og/eller regionale initiativ for å kartlegge vindressursene i området	-	
	4.3.2	Det bør informeres om mulighetene som til å bruke solvarme til oppvarming av rom og tappevann ved hjelp av solfangere. Solceller til elektrisitetsproduksjon er aktuelt der elektrisitet ikke er tilgjengelig.	-	
			-	-
Avfall/annet - Kommunen vil arbeide for å legge til rette for regional/interkommunal utnyttelse av restavfall til kraft- og varmeproduksjon, samt utnyttelse av spillvarme og sentrale varmepumpeløsninger. Grue kommune vil følge utviklingen nøye med tanke på evt lokaliseringdebatter.	4.4.1	Kartlegge flyten av restavfall i Hedmark, og vurdere muligheten for økt utnyttelse av ressursen	-	
	4.4.2	Kartlegge muligheten for økt utnyttelse av spillvarme, da lokale aktører har meldt om tilgjengelig spillvarme	-	
	4.4.3	Der forholdene ligger til rette for dette bør sentrale varmepumpeløsninger vurderes, basert på grunnvarme, innsjø/ellevann o.l.	-	
			-	-
			6 000	50 000

Figur 6: Fornybar energiproduksjon – Delmål, tiltaksgrupper og aktivitetsbeskrivelse

(3) Budsjettert kostnad for aktivitet 4.1.5 er engangsutgift, ikke årlige kostnader. Det er avsatt kr 50.000,- til prosjektet "Grønn Energi" av årets pott (2009) til NMSK (nærings- og miljøtiltak i skogbruket).

2.5 Klimagassreduksjoner fra Transportsektoren

Hele transport-/samferdselssektoren er den sektoren i vårt samfunnsnivå som i størst grad bidrar til vesentlig netto tilførsel av klimagasser til atmosfæren. Dette oppstår som følge av forbrenning av fossilbaserte

drivstoffer som er karbonholdige lagerressurser som er bygd opp gjennom millioner av år ved at karbon er tatt ut av atmosfæren (døde planter og dyr) og bidratt til de klima- og livsbetingelser som vi kjenner på Jorden. Forbrenning av disse lagerressursene ”pumper” særlig karbon inn i atmosfæren (målt som CO₂), forrykker karbonkretsløpet (fotosyntese– ånding/forbrenning) og påvirker det atmosfæriske klima slik at forskning med stor sannsynlighet kan dokumentere at ugunstige og irreversible forandringer for livet på Jorden oppstår.

En kommune og dets innbyggere blir en svært liten brikke i denne store sammenhengen. Det betyr ikke at tiltak ikke kan iverksettes i kommunens, virksomheters og befolkningens regi for å dempe den store netto tilførselen av klimagasser til atmosfæren. Det betyr imidlertid at kommunen ikke er egnet myndighetsnivå til å løse alle utfordringer som kan avleses på statistikk innenfor kommunen. Dette kommer til uttrykk gjennom hva som er lokal/intern trafikk i fylket, og hva som er gjennomgangstrafikk mellom regioner og landsdeler som passerer gjennom kommunen. Gjennomgangstrafikken gjennom Grue er anslått til å utgjøre ca 40 % av den totale veitransporten i kommunen, og dette holdes utenfor beregningsgrunnlaget for denne planen.

Delmål 5 - Transportsektoren				
Grue kommune skal sette økt fokus på transporteffektiv arealplanlegging og skal gjennom dette arbeidet bidra til at lokal veitrafikk i kommunen reduseres med 20 % fra det forventede 27.000 tonn/år med tilsammen 5000 tonn CO₂-ekv. pr.år innen 2030. Det finnes ikke sikre tall for gjennomgangstrafikken gjennom kommunen, men det antas at lokaltransport utgjør ca 70 %. Gjennomgangstrafikken (30 %) holdes utenfor Grues beregninger.				
Tiltaksgruppe	A	Aktivitetsbeskrivelse	CO ₂ -ekv. sparepot. (tonn/år)	Kostnad (kr/år)
Kollektivisering av persontransport - Der det er mulig skal forholdene legges til rette for å kollektivisere persontransport i størst mulig grad, og mindre bilbruk der gange/syssel er gode alternativer	5.1.1	Ressurseeffektiv planlegging i Grue kommune gjennom bl.a å legge til rette for god utnyttelse av kollektivtransport mv.	-	-
	5.1.2	Stille krav til at regionale/lokale busser og offentlig, lokal godstransport går over på biodiesel (evt. gass der det er beste	-	-
	5.1.3	Utbedre gang- og sykkelveinettet i kommunen, særlig langs R20 mellom Grinder/Namnå og Kirkenær, samt vurdere tiltak som f.eks Gåbuss-ordningen for å stimulere til mindre bilbruk	-	-
	5.1.4	Utrede muligheter for publikumstog på Solørbanen.	-	-
				-
Mer godstransport fra veg til jernbane - Arbeide for elektrifisering av Solørbanen, samt generell overgang av gjennomgangstrafikk (gods og person) fra vei til bane. Legge til rette for mer effektive løsninger for gjenværende godstransport på vei (4).	5.2.1	Utrede mulighetene for å bygge omkjøringsveg til Kirkenær industriområde (4)	-	50 000
	5.2.2	Arbeide for å flytte gjennomgangs veitransport over på bane samt få mer tømmertransport over på bane gjennom terminalutbygging.	-	-
	5.2.3	Legge til rette for for vogntog opp til 60 tonn totalvekt, 25 meters lengde, for å redusere antall kjøretøy	-	-
	5.2.4	Vedlikeholde og bygge ut skogsbilvegnett for å redusere terrengkjøring, forsterking av vegnett og utbedring av flaskehals på både privat skogsbilvegnett og kommunalt vegnett for å tillate større totalvekter og akseltrykk.	-	-
	5.2.5	Arbeide for elektrifisering av Solørbanen og til Sverige	-	50 000
			-	-
Alternative drivstoffer - Konvertering av bilparken fra fossile drivstoffer til alternative drivstoffer/hybrid/elektrisk (evt. gass der fornybare alternativer ikke er mulig). Det forventes en generell effektivisering av motorteknologi, overgang til plug-in hybrid samt elektrifisering av bilparken på ca 30 %.	5.3.1	Utarbeide felles anbudsoppsett for kommunenes bilflåter, få ca 20% av bilflåten over på CO ₂ -nøytrale biler	500	-
	5.3.2	Det forventes en generell effektivisering av bilparken. 60% av det forventede nivået på 25.000 tonn CO ₂ -ekvivalenter antas å være lokaltransport (15.000 tonn), og 30 % av dette utgjør ca 4.500 tonn.	4 500	-
			5 000	-
			5 000	50 000

Figur 7: Transportsektoren – Delmål, tiltaksgrupper og aktivitetsbeskrivelse

(4) Budsjettert kostnad for aktivitet 5.2.1 er engangsutgift, ikke årlige kostnader.

2.6 Karbonbinding i skog, bygg og trekonstruksjoner

Som beskrevet under kapittel 2.1 bidrar skogene i Hedmark med en betydelig netto karbonbinding. Det kalkuleres foreløpig med at denne eksisterende nettobindingen kun i meget begrenset grad vil oppnå

godkjenning i et klimaregnskap (basert på internasjonale, omforente avtaler – jfr. Kyoto-protokoll og ny forhandlingsrunde i København i desember 2009).

Forskning og kalkulasjoner viser at tiltak for å binde karbon i skog er til dels svært kostnadseffektive. Dette betyr i praksis at alle former for faglig kjent og anerkjent skogpleie som bidrar til tilvekst utover det som ville skjedd uten disse spesifikke tiltakene gir karbonbinding gjennom fotosyntesen til en relativt lav pris pr. bundet tonn CO₂. Dette er også verifisert av FN's klimapanel IPCC. Trær har den unike egenskapen at de både er produksjonsapparat for oppbygging av biomasse og langtidslager for denne biomassen gjennom hovedsakelig prosessert cellulose og lignin som utgjør veden i røtter, stammer og greiner. Som kjent kan trær lagres i opptil flere hundre år og/eller ved hogstmodenhet etter 80-100 års alder (i Norden) konverteres til bygge- og konstruksjonsmaterialer som sikrer lagring i ytterligere opptil flere hundre år. Dette gjør at skoger med trær i god vekst er et effektivt "instrument" for å sanke CO₂ fra atmosfæren – rundt regnet 1,5 tonn CO₂ pr. m³ trevirke. Skogtiltak for å binde karbon forutsetter i henhold til IPCC's standarder at følgende krav innfris:

- Addisjonalitetsprinsippet – dvs. karbonbindingen og krediteringen av denne må komme som følge av tiltak som ellers ikke ville blitt gjennomført, karbonbinding må altså være begrunnelsen.
- Systemlekkasje må unngås – dvs. et skogtiltak med karbonbindingsformål må ikke gi effekter som fører til tilpasninger andre steder i skogsystemet eller i andre miljøer som spiser opp gevinsten av tiltaket.
- Permanent varighet – dvs. karbonbindingen må i størst mulig grad være permanent.

Med dette som utgangspunkt tas det til orde for å iverksette spesifikke tiltak og et kontrollregime av disse for en gradvis økning av karbonbindingen utover dagens nettobinding i Hedmarksskogene. Det er forventninger til at dette vil inngå som en del av framtidig skogpolitikk, og det vises bl.a. til Stortingsmeldingen om Landbruk og Klima pr. april 2009. Med utgangspunkt i Hedmarks andel av den netto tilveksten i Norge forutsettes at Hedmark bør godskrives for minst 300.000 tonn/år av de totalt 1.5 Mt/år CO₂-ekvivalentene Norge krediteres gjennom Kyotomekanismene. Dersom det antas at omlag 5 % av denne tilveksten kommer i Grue bør kommunen kunne krediteres for 15.000 tonn CO₂-ekvivalenter årlig. Mål og tiltak redegjøres for i det følgende.

Delmål 6 - Karbonbinding- og lagring i skog, bygg og trekonstruksjoner samt handel med CO₂-kvoter Grue kommune har som mål å at kreditering av karbonbinding og -lagring skal bli et politisk akseptert virkemiddel. Praktiske løsninger og konsekvensene av disse bør utredes nærmere, og Grue kommune vil støtte fylkeskommunens arbeid for å fremme saken politisk på nasjonalt nivå.				
Tiltaksgrupper	A	Aktivetsbeskrivelse	CO ₂ -ekv. sparepot. (tonn/år)	Kostnad (kr/år)
Karbonbinding - Bistå fylkeskommunen i det politiske arbeidet for at myndighetene innfører et nasjonalt fordelingsystem for kreditering av karbonbinding i skogen iht Kyotoprotokollen, slik at Hedmark fylke kan krediteres for minst 300.000 tonn CO ₂ ekv. pr. år i 2012. Grue bør krediteres for 5 % av dette, altså 15.000 t./år	6.1.1	Bidra til å gjøre en realistisk beregning av kost/nytte ved x og y kvotepriser på karbonlagringen i fylket, og vurdere evt nytteverdi for Grue kommune	-	-
	6.1.2	Grue kommune skal være pådriver for å estimere den andelen av en eventuell fylkeskvote som kan krediteres den enkelte kommune.	15 000	-
			15 000	-
Kjøp av CO ₂ -kvoter - Grue kommune kan vedta å kjøpe CO ₂ -kvoter for å dekke opp et eventuelt CO ₂ -underskudd når alle andre tiltak er gjennomført. Dette må evt koordineres på fylkesplan	6.2.1	Grue kommune skal arbeide for at man på Fylkesnivå skal kunne etablere egne klimafond innenfor ordningen med kvotehandel	-	-
	6.2.2	Kjøpe kommunens andel av fylktes CO ₂ -kvoter dersom en ordning med kvotehandel etableres	-	-
Økt bruk av tre - Kommunen har et mål om økt bruk av tre, og bruk av tre skal følgelig behandles som tema i alle reguleringsplaner som omhandler byggeformål.	6.3.1	Tre skal nyttes i bærende konstruksjoner og fasader i nye kommunale bygg, i kombinasjon med andre materialer. Dersom det velges andre alternativer skal dette begrunnes ut i fra et livsløpskostnadsperspektiv.	-	-
	6.3.2	I utredningene av nybyggprosjekter skal det brukes kompetansemiljøer med relevant trekompetanse.	-	-
			15 000	-

Figur 8: Karbonlagring og handel med CO₂-kvoter – Delmål, tiltaksgrupper og aktivetsbeskrivelse

3 Tidsperspektiv og framdrift

Energi- og klimaplanen for Grue omhandler mål og tiltak med relativt langsiktige tidsperspektiver for en kommunedelplan. I tråd med tidsperspektivet for Stortingets Klimaforlik fra 2008 er planen lagt opp med at det overordnede mål skal nås innen 2030.

Dette innebærer usikkerhet i den forstand at en rekke sentrale forutsetninger for å gjennomføre de foreslåtte tiltakene for å nå det langsiktige og overordnede målet om klimanøytralitet, vil kunne være forandret.

Det er gjort anstrengelser for å dimensjonere klimautfordringen for Grues vedkommende, samt å fokusere de samfunnssektorer hvor klimagassutslipp oppstår, og dernest hvordan klimagassutslipp kan reduseres og karbon bindes når Grue kommune er ståsted og ansvarsområdet.

Dette innebærer at en har kommet fram til tiltak som etter beste skjønn og tilgjengelig kunnskap framstår som nødvendige og mulige å gjennomføre for å nå målet.

Energi- og klimaplanen er delt i to dokumenter:

1. Delplan 1: Status og fakta
2. Delplan 2: Mål, tiltak, aktiviteter.

Det forutsettes at Delplan 1 vil ha lengre levetid enn Delplan 2. Del 1 vil måtte oppdateres årlig i sammenheng med den øvrige planlegging og som grunnlag for særlig Fylkeskommunens øvrige budsjettering og planlegging. Delplan 2 oppdateres da det ansees som nødvendig.

På bakgrunn av Delplan 2 må det utformes konkrete handlingsplaner ned til det detaljeringsnivå som ansees som nødvendig for den som skal arbeide tiltakene i gjennom. Det vil måtte medføre at en tar for seg tiltak for tiltak innenfor tiltaksgruppene, identifiserer samarbeidspartnere, detaljbudsjetterer, finner finansiering og iverksetter.

3.1 Kartlegging/konvertering av alle oljefyringsanlegg i kommunen

I Grue kommune brukes i dag ca 400 tonn fyringsolje/år, samt noe gass og parafin til oppvarming. Mye av dette vil byttes ut med fornybar energi dersom fjern/nærvarmeanlegg etableres i sentrale strøk. 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 fjernvarmeselskapet, 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. Grue 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 Grue. 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 pelletskaminer eller varmepumper. 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 ferdigstilling 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/varmepumpe. 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.

3.2 Etablering av lokale verdikjeder for fornybar varme

En av Grue 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 nedstrømssiden, dvs det lokale markedspotensialet for slike produkter og tjenester. Deretter vurderes oppstrømssiden, 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 oppstrømssiden.

3.2.1 Eksempel på nedstrøms verdikjede – lokale varmetjenester

Kartleggingen av energisystemet i Grue kommune viser at det totale stasjonære energiforbruket var på 162 GWh i 2006. Av dette var 71 GWh elektrisitet, mens 84 GWh kom fra biobrensel og 7 GWh fra petroleumsprodukter. Husholdningene stod for 34 % av energiforbruket i kommunen, tjenesteyting for 12 %, industrien for 52 % og primærnæringen for 2 %. I tillegg var det et energiforbruk i transportsektoren på 78 GWh. Sistnevnte er i all hovedsak forsynt med fossilt drivstoff.

En viss andel av forbruket av fossile energikilder vil kunne erstattes ifbm utvidelse av eksisterende fjernvarmeanlegg og bygging av nærvarmeanlegg ulike steder i kommunen. 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 Grue 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/flisfyringsanlegg.

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 pelletsaminer 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.

3.2.2 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 andre kommuner i regionen går sammen om et opplegg med en kombinasjon av forskning/utvikling, planlegging, finansiering, bygging og testing gjennom pilotprosjekter i hver kommune.

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.

3.3 Regnmakerskoler

Energiforsyning er et dagsaktuelt tema og hører til våre viktigste globale utfordringer. Barn og unge er framtidens beslutningstakere, er mottakelig for nye tankesett 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 Grue kommune har man innsett at en 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 seg av ulike metoder og modeller, men det viktigste er likevel at man stiller seg selv noen kritiske spørsmål knyttet til kommunens gjennomføringsevne. I løpet av prosessen med energi- og klimaplanen bør det derfor gjøres en første egen-evaluering av kommunens ”gjennomføringsevne” med utgangspunkt i noen hovedkriterier. 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?

- Grue 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 , delplanprosess 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 Offentlige støtteprogrammer

5.1 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, utbyggingsprosjekt 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

5.2 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 fjernvarmekonsepjon, 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/nb/dep/fad). Dette innebærer at ordningen utlyses som konkurranse med for handling, 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).

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, prosjektittel, anleggets leveringskapasitet og kompensasjon.

Kontraktsvilkår

Leveransekontrakter for beskrivne 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

5.3 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 konkurranseprosjektene 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 ferdigstilling 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. 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 energibærer i inntil 10 år etter ferdigstilling
- 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.

5.4 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. 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
 - Varmeenergibudsjett 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, prosjektittel/mål og støttebeløp.

Veiledning

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

5.5 Enovas program for husholdninger

Dette er kriteriene som må oppfylles for at du skal være berettiget til å motta tilskudd. Med forbehold om feil og endringer. Gjeldende kriterier følger av de til enhver tid utsendte tilsagnsbrev. Generelle kriterier:

- Tilsagn gis kun til husholdninger. En husholdning/boenhet kan til enhver tid bare ha registrert en søknad om tilsagn
- Tilsagnet kan kun benyttes til den type tiltak det er gitt tilsagn om
- Kjøper av tilskuddsberettiget utstyr og mottaker av tilskudd må være medlem av husholdningen. All fakturadokumentasjon må kunne knyttes til husstanden
- Det utbetales ikke tilskudd for tiltak som er påbegynt eller fullført ved innsending av søknad. Det skal heller ikke ha påløpt kostnader til tiltaket det søkes om tilskudd til, før registrering av søknad
- Det gis kun tilskudd til utstyr som er nytt fra fabrikk og som er omfattet av normale utstyrsgarantier

Det er ikke anledning til å motta annen offentlig støtte til tiltaket.

Pellets-kamin

Støttes med inntil 20 % av dokumenterte kostnader, maksimalt kr 4.000,-. Kriterier for tildeling:

- Kaminen skal ha virkningsgrad på minst 80 % og et styringssystem med mulighet for ukeprogram
- Det skal fremlegges kopi av erklæring til lokalt brann-/feiervesen om at kaminen er installert av person/firma med nødvendig godkjenning og i tråd med forskrift
- Kaminen skal ha nominell effekt og tankstørrelse for pellets som gjør at den kan operere i minimum 24 timer ved normalt bruksmønster
- Tilsagnet må benyttes innen 4 måneder fra tilsagnsdato

Det skal kunne dokumenteres at produktet tilfredsstiller kravene i teknisk forskrift, med blant annet skandinavisk bruksanvisning og monteringsanvisning tilpasset norsk byggeskikk. Dokumentasjon kan være en SINTEF produktokumentasjon eller tilsvarende. Årlig serviceavtale bør inngå som en del av leveransen.

Pellets-kjele

Støttes med inntil 20 % av dokumenterte kostnader, maksimalt kr 10.000,-. Kriterier for tildeling:

- Tilskudd gis til komplette kjelsystemer med ny kjele, brenner, matesystem og lagertank for pellets
- Kjelsystemet skal som minimum ha 15 kW effekt til vannoppvarming
- Det skal fremlegges kopi av erklæring til lokalt brann-/feiervesen som viser at kjelsystemet er installert av firma med nødvendig godkjenning og i tråd med forskrift. Kjelsystemet skal være installert i lokale som tilfredsstiller krav til kjelsystem.
- Tilsagnet må benyttes innen 8 måneder fra tilsagnsdato

Det skal være dokumentert at produktet tilfredsstiller kravene i teknisk forskrift. Dokumentasjonen kan være en SINTEF produktokumentasjon, eller tilsvarende. Årlig serviceavtale bør inngå som en del av leveransen.

Væske/vann-varmepumpe

Støttes med 20 % av dokumenterte kostnader, maks kr 10.000,-. Kriterier for tildeling:

- Kjølemediet skal være av typen HFK eller naturlig kjølemedier
- Varmepumpeløsningen skal være CE-merket. Totalsystemet skal tilfredsstille kravene i standard NS-EN 14511-4 om brukerdokumentasjon på et skandinavisk språk og ha dokumentasjon som verifiserer totalsystemets ytelse

- Tilsagnet må benyttes innen 12 måneder fra tilsagnsdato

Det anbefales at man anskaffer system som kan dokumentere samsvar med standard NS-EN 14511-4. Slik dokumentasjon skal være utarbeidet av EU-akkreditert testlaboratorium.

Luft/vann-varmepumpe

Støttes med 20 % av dokumenterte kostnader, maks kr 10.000,-. Kriterier for tildeling:

- Kjølemediet skal være av typen HFK eller naturlig kjølemedier.
- Varmepumpeløsningen skal være CE-merket. Totalsystemet skal tilfredsstille kravene i standard NS-EN 14511-4 med brukerdokumentasjon på et skandinavisk språk og ha dokumentasjon som verifiserer totalsystemets ytelse
- Varmepumper som henter varme fra ventilasjonsluft og er tilkoblet et vannbårent oppvarmingssystem, inkluderes i ordningen. Avtrekks-luftvarmepumper uten mulighet for annet enn tappevannsoppvarming, er ikke inkludert i ordningen
- Det gis ikke tilskudd til rene luft-til-luft varmepumper
- Tilsagnet må benyttes innen 8 måneder fra tilsagnsdato

Det anbefales at man anskaffer system som kan dokumentere samsvar med standard NS-EN 14511-4. Slik dokumentasjon skal være utarbeidet av EU-akkreditert testlaboratorium.

Sentralt varmestyringssystem

Støttes med 20 % av dokumenterte kostnader, maks kr 4.000,-. Kriterier for tildeling:

- Det skal være et sentralt varmestyringssystem for strøm eller vannbaserte oppvarmingsløsninger
- Styringssystemet må kunne håndtere minst tre temperatursoner uavhengig av hverandre
- Innstillinger skal ikke annulleres ved strømbrytning eller spenningsfall
- Tilsagnet må benyttes innen 4 måneder fra tilsagnsdato

Separate tilleggsheter nødvendig for kommunikasjon med det sentrale styresystemet anses som en del av styringssystemet, men refunderes ikke alene. Panelovner eller andre varmekilder ses ikke på som en del av et styringssystem og får dermed ikke inngå i refusjonsgrunnlaget.

Solfanger

Støttes med 20 % av dokumenterte kostnader, maks kr 10.000,-. Kriterier for tildeling:

- Solfangerløsningen skal være integrert med boligens løsning for oppvarming av tappevann og eventuelt løsning for romoppvarming
- Det gis tilskudd til solfangerløsninger i kombinasjon med andre fornybare energikilder.
- Kombinasjonsløsninger ses på som ett tiltak i forhold til bestemmelse om at det ikke kan gis flere offentlige tilskudd til samme tiltak
- Installert solfangerløsning skal dokumenteres med fotografi av utvendige paneler slik de er montert og spesifikasjon for forventet energitilbytte
- Tilsagnet må benyttes innen 8 måneder fra tilsagnsdato

Søkere bes om å kontakte egen kommune for å få avklart lokale krav til melding av utvendige løsninger. Det anbefales at man ved plassering av utvendige paneler vektlegger det visuelle uttrykket sammen med energi- og byggetekniske forhold.