

OPPLAND
fylkeskommune



KLIMA- OG ENERGIPLAN FOR OPPLAND

Innhold

Vedtak	4
1. Rullering av klima- og energiplan for Oppland.....	6
1.1 Bakgrunn	6
1.2 Oppsummering av mål og tiltak	7
1.2.1 Mål for klima- og energipolitikken i Oppland 2008 - 2020	7
1.2.2 Tiltak i egen organisasjon	7
1.2.3 Tiltak i samarbeid med andre.....	8
1.3 Prosess	9
1.4 Innhold i planen	9
2. Klima- og energipolitikk	10
2.1 Klimautfordringen	10
2.2 Internasjonale mål og forpliktelser.....	10
2.3 Klima- og energipolitikk i EU	11
2.4 Nasjonal politikk	11
2.4.1 Mål for norsk klimapolitikk	11
2.4.2 Mål for norsk energipolitikk	12
2.5 Virkemidler i klimapolitikken.....	12
2.5.1 Nasjonalt	13
2.5.2 Regionalt	13
2.5.3 Lokalt.....	14
2.5.4 Karbonbinding i skog	15
3. Klimagassutslipp og energibruk i Oppland.....	16
3.1 Status utslipp av klimagasser i Oppland 1991 - 2005.....	16
3.1.2 Utslipp fra mobil forbrenning	18
3.1.3 Prosessutslipp.....	18
3.1.4 Utslipp av klimagasser på kommunenivå	19
3.2 Status for energibruk i Oppland	20
3.2.1 Transport	20
3.2.2 Oppvarming	21
4. Oppsummering av tidligere planer	22
5. Mål for klimaarbeidet i Oppland 2008 - 2020	24
5.1 Visjon	24
5.2 Hovedmål	24
5.3 Delmål.....	24
6. Handlingsplan for Oppland - Beskrivelse av tiltak	25
6.1 Oppvarming - Stasjonær energibruk	25
6.2 Transport.....	29
6.3 Avfall	33
6.4 Jord- og skogbruk	36
6.5 Informasjon, forsknings-, utviklings- og utredningsarbeid	38
6.6 Klimatiltak i kommunene	40
6.7 Statlig politikk og rammebetingelser.....	41
6.8 Samarbeid med Hedmark	41

Vedtak i fylkestinget sak 42-07 september 2007

1. Fylkestinget slutter seg til framlagt Klima- og energiplan for Oppland, med følgende endringer:

5.3 DELMÅL:

Mål for sektorvise utslippsreduksjoner og tiltak for å binde klimagasser.

- Skogbruket skal bidra med økt binding av CO₂ gjennom aktivt skogbruk

I tredje avsnitt s. 29 endres ”Oppland” til ”Innlandet”

2. Mål for klima- og energipolitikken i Oppland

- a) Oppland skal som "grønn energikommune" framstå som foregangsfylke for energieffektivisering, energiomlegging og reduksjon av klimagasser, og vektlegge hensyn til energi og miljø i den regionale politikken.
- b) Hovedmål for klimapolitikken i Oppland:
 - Oppland skal bidra til å redusere klimagassutslipp i tråd med Kyotoprotokollens mål for Norge. Ved utløpet av forpliktelsesperioden 2008-2012 skal totale utslipp av klimagasser i Oppland være redusert til under 1991-nivå. Dette innebærer en reduksjon på ca 5 prosent.
 - Utslipp av klimagasser i Oppland skal reduseres med 30 prosent innen 2020 i forhold til nivået i 2005.Mål for sektorvise reduksjoner av klimautslipp, tiltak for å binde klimagasser og mål for energibruk er gitt i planens kap. 5.

3. Oppfølging av tiltak

- a) Klimautfordringen krever bred innsats på mange samfunnsområder. Fylkestinget vil særlig legge vekt på innsats innen bioenergi og kollektivtransport. Oversikt over tiltak er gitt i planens kap. 1.2 med nærmere beskrivelser av tiltakene i kap. 6.
- b) Tiltak i planen følges opp i forbindelse med rullering av fylkesplan og regionale handlingsprogram.
- c) Det innledes dialog med kommunene i fylket med sikte på oppfølging av klimatiltak innenfor rammen av partnerskaps- og gjennomføringsavtaler. Aktuelle innsatsområder er:
 - Regionale eller kommunale energi- og klimaplaner.
 - Energieffektivisering og energiomlegging i offentlige bygg.
 - Miljøsertifisering av virksomheter kombinert med klimaregnskap
 - Regionale stillinger for energi- og klimapådrivere
 - Utvikling av kollektivtransporttilbud, gang- og sykkelveger.

Politikere og ansatte i fylkeskommunen / kommuner skal være forbilder ved å velge miljøriktige arenaer for sin virksomhet / møter og miljøriktig transport til og fra

4. Påvirkning av nasjonal politikk

- a) Statlige rammebetingelser for bioenergi og annen ny fornybar energi må bedres. Dette innebærer bl.a.:
- Bedre tilskuddsordninger for bioenergi / fornybar energi
 - Styrket FoU-innsetning innen bioenergi og miljøteknologi
 - Desentralisering av Enovas virkemiddelapparat.
 - Gi kommunene økte muligheter til å styre valg av energiløsninger ved ny utbygging
- b) Skog har en viktig funksjon som CO₂-lager i biomasse, torv og skogsjord. Skogens rolle som CO₂-lager må utredes og utvikles videre gjennom forskningsbaserte tiltak.
- c) Det må satses på utbygging av jernbanenettet som miljøeffektivt tiltak for person- og godstransport. Nasjonal transportplan (NTP) må følges opp når det gjelder prioriteringer av veg og bane i Innlandet.
- d) Norge skal være et foregangsland i klimapolitikken:
1. Minst halvparten av Norges klimaforpliktelser (etter Kyoto-avtalen – innen 2011) skal tas nasjonalt
 2. Minst 2/3 av klimareduksjonen innen 2020 skal tas nasjonalt (=30% utslippskutt)
 3. Minst 2/3 av klimareduksjonen innen 2050 skal tas nasjonalt (=100 % utslippskutt)

5. Samarbeid med Hedmark

Planen skal videreføres i et samarbeid med Hedmark fylkeskommune til en felles klima- og energiplan for Innlandet.

1. Rullering av klima- og energiplan for Oppland

1.1 Bakgrunn

Oppland var tidlig ute med klimaplanlegging. *Plan for reduksjon av luftforurensning i Oppland* ble vedtatt i fylkestinget 12.04.1999 og omhandlet både klimagasser og lokal luftforurensning. En revidert versjon *Klima- og energiplan for Oppland 2003-2010* ble lagt fram for fylkesutvalget 22.06.2004, og vedatt fulgt opp i forbindelse med Regionalt utviklingsprogram for 2005. Foreliggende klima- og energiplan bygger videre på disse to foregående planene. Planen er også en oppfølging av regjeringens klimamelding *St.meld. nr. 34 (2006-2007) Norsk klimapolitikk*.

Klimaarbeidet er videre nedfelt i *Fylkestingets handlingsplakat for miljøpolitikk* (20.06.2006), og bygger på visjonen "Det grønne Oppland" - en visjon der natur- og kulturgrunnlaget danner fundament for en bærekraftig regional utvikling med vekt på grønn verdiskaping, forkehelse og redusert miljøbelastning. Arbeidet med klima- og energiplanen har også klar sammenheng med satsingen på bioenergi jf. *Bioenergiplan for Oppland* (desember 2005). Oppland har ambisjon om å være et ledende fylke på bioenergi, og denne satsingen vil være et av fylkets viktigste bidrag i klimaarbeidet.

Regionalt handlingsprogram for 2007 har som politisk resultatmål: "Arbeide for å stabilisere utslipp av klimagasser ved å følge opp og rullere vedtatt klimaplan." Fylkesordførers ledergruppe har fulgt opp dette gjennom bestilling til komite 1.

Komiteens oppgave og mandat

Oppgave:	Rullere klima og energiplan for Oppland
Hovedutfordring:	Foreslå konkrete tiltak for å redusere utslipp av klimagasser i Oppland
Mandat:	Komiteen skal utarbeide (kortfattet): <ul style="list-style-type: none">• status for utslipp av klimagasser i Oppland og Norge• oversikt over nasjonale forpliktelser og tiltak i forhold til utslipp av klimagasser• forslag til tiltak i Oppland

Komiteleder:	Reidun Gravdahl (Ap)
Saksordfører:	Inga Marie Norderhus (SV)
Stedfortreder:	Kåre Helland (Sp)
Saksbehandlere:	Magne Kjelstad og Kjersti Moltubakk

I tråd med hovedutfordringen i komiteens bestilling, er fokus lagt på tiltak for reduserte utslipp av klimagasser. På energiområdet er tiltak som har betydning for reduserte klimagassutslipp tatt med, mens tema som generell energiforsyning og energidistribusjon ikke er vektlagt.

Oppland fylkeskommune ble i juni 2007 utnevnt av regjeringen som "grønn energikommune", og vil inngå i et treårig nettverksarbeid med utvalgte kommuner under ledelse av KS. Statusen forplikter til en forsterket innsats for energieffektivisering, energiomlegging og reduserte klimagassutslipp i fylket. Klimaplanen vil inngå som en del av fylkeskommunens innsats i prosjektet, og danne grunnlag for tiltak som skal gjennomføres i prosjektperioden.

1.2 Oppsummering av mål og tiltak

1.2.1 Mål for klima- og energipolitikken i Oppland 2008 - 2020

Oppland skal som "grønn energikommune" framstå som foregangsfylke for energieffektivisering, energiomlegging og reduksjon av klimagasser, og vektlegge hensyn til energi og miljø i den regionale politikken.

Hovedmål for klimapolitikken i Oppland:

- Oppland skal bidra til å redusere klimagassutslipp i tråd med Kyotoprotokollens mål for Norge. Ved utløpet av forpliktelsesperioden 2008-2012 skal totale utslipp av klimagasser i Oppland være redusert til under 1991-nivå. Dette innebærer en reduksjon på ca 5 prosent.
- Utslipp av klimagasser i Oppland skal reduseres med 30 prosent innen 2020 i forhold til nivået i 2005.

Mål for sektorvise utslippsreduksjoner, og tiltak for å binde klimagasser:

- Utslipp av klimagasser fra bruk av fossilt brensel til oppvarming/stasjonær forbrenning skal halveres innen 2020 i forhold til nivået i 2005
- Utslipp av klimagasser fra vegtrafikk skal reduseres med 20 prosent innen 2020 i forhold til 2005
- Utslipp av klimagasser fra avfallsdeponier skal halveres innen 2020 i forhold til nivået i 2005
- Utslipp fra landbruket skal reduseres med 20 prosent innen 2020 i forhold til nivået i 2005
- Skogbruket skal bidra med økt binding av CO₂ gjennom aktivt skogbruk

Mål for energibruk:

- 30 prosent av stasjonær energibruk i Oppland skal være bioenergi innen 2010
- 10 prosent av drivstofforbruket i Oppland skal være biodrivstoff innen 2020
- 80 prosent av metangassutslipp fra deponier i Oppland skal utnyttes til energiformål innen 2020

1.2.2 Tiltak i egen organisasjon

(Tiltakene er nærmere beskrevet i kapittel 6.)

Energibruk - oppvarming
- Gjennomføre ENØK-tiltak i egen bygningsmasse
- Erstatte bruk av olje med fornybar energi /bioenergi i videregående skoler jf. vedtatt bioenergipolitikk
Transport
- Sette krav om bruk av biodrivstoff/ innblanding av biodiesel i busstransport i regi av fylkeskommunen
- Gradvis utskifting av kjøretøy som OFK eier, til kjøretøy med lavest mulig utslipp
- Innføre miljøkrav ved innkjøp og leasing av kjøretøy.
- Kurs i økokjøring for ansatte, politikere og sjåfører i kollektivtransporten
- Redusere transportbehovet for politikere og egne ansatte ved møter/kurs/konferanser
- Innføre godtgjøringsregler som favoriserer bruk av kollektivtransport og sykkel framfor bil
- Kompensere utslipp fra flyreiser (politikere og ansatte OFK) gjennom kjøp av frivillige "klimavoter"
- Sette vilkår til større arrangement som OFK støtter om tilrettelegging av publikumstransport for å redusere utslipp
- Vektlegge prinsipp for samordnet areal- og transportplanlegging i veiledning av kommunene
Avfall
- Bedre kildesortering i sentraladministrasjon, videregående skoler, skystasjoner
Informasjon, kompetanseutvikling, FoU
- Delta i nettverket "Grønne energikommuner"
- Arbeide for at flere skoler tar opp klimaspørsmål i miljøundervisningen f.eks. gjennom Nettverk for miljølære
- Formidle klimakunnskap gjennom prosjekt om fremsmelting av funn ved breer og snøfonner i Oppland

1.2.3 Tiltak i samarbeid med andre

Tiltakene er nærmere beskrevet i kapittel 6.

Energibruk - oppvarming
Gjennomføre tiltak beskrevet i Bioenergipolitikk for Oppland (juni 2006) med vekt på: <ul style="list-style-type: none">- Styrke Hadelands posisjon som bioenergi-region- Etablering av fjernvarmeanlegg basert på fornybar energi- Etablering av bondevarmeselskaper og gårdsanlegg- Øke andelen nybygg med vannbåren varme- Erstatte bruk av olje med fornybar energi /bioenergi i videregående skoler- Stimulere til energieffektivisering og energiomlegging i næringsbygg og offentlige bygg- Økt satsing på utbygging av infrastruktur for fjernvarme- Arbeide for bedre styringsmuligheter og rammebetingelser for utbygging av fjernvarme- Utarbeide regionale planer for små vannkraftverk- Vurdere bedre utnytting av eksisterende vannkraftverk
Transport
<ul style="list-style-type: none">- Arbeide for å få etablert pumper for biodiesel/alternativt drivstoff i alle regioner i Oppland- Samarbeid med aktører i transportbransjen med sikte på økt bruk av biodrivstoff- Arbeide for å realisere pilotanlegg for produksjon av syntetisk biodiesel ved GLØRs anlegg i Lillehammer- Viderutvikle kollektivtransporten i fylket, spesielt i befolkningstette områder og langs prioriterte kollektivakser. Særlig innsats på:<ul style="list-style-type: none">- forsterka tilbud i Lillehammerregionen fra 1.1.2008- videreutvikling av kollektivtransportens miljøprofil- prosjekt for miljøeffektiv kollektivtransport i reiselivsområder- høyne kvaliteten på infrastruktur <p>Arbeide for utbygging av jernbanenettet som legger til rette for redusert reisetid og økt frekvens, og økt godstransport. Prioriterte tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none">- dobbeltspor til Lillehammer- flere kryssingsspor på Dovrebanen- godsterminal Otta- utbedring av Gjøvikbanen- sammenbinding av Gjøvikbanen og Dovrebanen- stimulere til utarbeidng av plan for overordna sykkelvegnett i byer/tettsteder med mer enn 5000 innbyggere- prioritere utbygging av gang-og sykkelveger i radius 2 km fra skoler- innarbeide klima- og energivurderinger i kommunal planlegging.- stimulere til en utbyggings- og lokaliseringpolitikk som reduserer transportbehovet og gir grunnlag for økt kollektivtransport- utarbeid regionale lokaliseringsanalyser etter ABC-prinsippet
Avfall
<ul style="list-style-type: none">- Redusere mengden nedbrytbart avfall til deponi gjennom alternative behandlingsmetoder- Vurdere etablering av avfallsforbrenningsanlegg- Økt uttak av metangass fra avfallsdeponier- Økt utnytting av deponigass til energiformål
Jord- og skogbruk
<ul style="list-style-type: none">- Sikre god gjødselhåndtering og jordbearbeiding for å minimere utslipp av klimagasser- Arbeide for pilotprosjekt innen metanoppsamling eller biogass- Utrede skogens rolle som CO2-lager- Økt utnytting av skogressursene som biobrensel
Informasjon, FoU
<ul style="list-style-type: none">- Bidra til kompetanseutvikling i kommune gjennom kurs, nettverk, erfaringsformidling mm- Vurdere grunnlaget for etablering av et regionalt energisenter- Bidra til FoU-innsats innen bienergi og miljøteknologi- Klimascenarier og ROS-analyse

1.3 Prosess

Komite 1 har siden oppstart av planarbeidet i oktober 2006 avholdt en rekke møter og invitert interne og eksterne foredragsholdere til faglige innlegg og dialog. Tema for møtene er gitt i tabellen under. Komiteen har vært involvert i utarbeiding av høringsuttalelse til lavutslipputvalgets innstilling *NOU 2006:18 Et klimavennlig Norge*. Uttalelsen ble vedtatt i fylkesutvalget 6. februar 2007. Komitelederen har holdt innlegg om fylkeskommunens bidrag til klimakutt på Klimakonferanse på Honne, Biri 22. mai. Sentrale problemstillinger er presentert for fylkestinget i en underveisrapport 19. juni 2007.

Som ledd i bioenergiarbeidet har deler av komiteen besøkt Brussel og vært på studietur og konferanse i Kronoberg län i Sverige.

Dato	Innlegg/presentasjoner på komitemøter
16.10.06	Gjennomgang av eksisterende handlingsplan for klima og energi v/ Magne Kjelstad OFK Nedsmelting av snøfonner i Nord-Gudbrandsdalen - presentasjon av mulig prosjekt for å overvåke klimaendringer i Oppland v/ Espen Finstad, OFK kulturvern
13.11.06	Gjennomgang av gjennomførte tiltak i kommunene v/ Magne Kjelstad, OFK
28.11.06	Skog og klima v/ Carl Olav Holen, Fylkesmannen i Oppland, landbruksavdelinga
11. 01.07	Klimautslipp i Oppland v/ Sigurd Tremoen, Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelinga Klimaendringer - vår tids største miljøutfordring v/ Inge Aarhus, Stiftelsen Lillehammer Miljø Klima og jordbruk v/ Ola Rosing Eide, Fylkesmannen i Oppland, landbruksavdelinga Arbeid med indre og ytre miljø i en bedrift v/ Geir Børresen og Kjell Øverjordet, miljøansvarlig Raufoss Coulping Automotive
26.02.07	Eidsivas satsing på alternativ energi v/ Ola Syverinsen, teknisk direktør Eidsiva Vekst
11.04.07	Vegtrafikk og klima v/ Trude Schistad, Statens vegvesen region øst Kollektivtransport, klima og miljø v/ Arild Bøhn, OFK samferdsel Godstransport fra veg til bane v/ Magne Flø, OFK samferdsel
15.05.07	Kvotesystem mot klimagassutslipp v/ Stein Lier-Hansen, adm. dir. Norsk industri Norsk klimapolitikk og frivillig innsats v/ Arild Hermstad, daglig leder Framtiden i våre hender Klimautslipp i Oppland - status og trender v/ Magne Kjelstad og Kjersti Moltubakk, OFK

1.4 Innhold i planen

Kapittel 1 gir bakgrunn for arbeidet med rullering av klimaplanen, prosessen i arbeidet og en oppsummering av mål og tiltak.

Kapittel 2 gir en kort innføring i hva klimautfordringen innebærer, hvilke mål og forpliktelser som ligger i internasjonal og nasjonal klimapolitikk, og aktuelle virkemidler på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå.

Kapittel 3 gir en kort status over utslipp av klimagasser og energibruk i Oppland.

Kapittel 4 gir en kort status over gjennomførte tiltak i gjeldende klimaplan i Oppland,

Kapittel 5 presenterer forslag til mål for klima- og energipolitikken i Oppland

Kapittel 6 presenterer forslag til tiltak i Oppland.

2. Klima- og energipolitikk

2.1 Klimautfordringen

Faren for global oppvarming på grunn av økte utslipp av menneskeskapte klimagasser, er sett som vår tids største miljøutfordring. Konsentrasjonen av klimagasser i atmosfæren har økt betydelig siden førindustriell tid og har gitt en forsterket drivhuseffekt. De siste 100 årene har den globale middeltemperaturen økt med nesten 0,8°C. FN's klimapanel (IPCC) regner det som meget sannsynlig at mesteparten av temperaturøkningen siden midten av 1900-tallet skyldes menneskeskapte utslipp¹.

Fortsatt global oppvarming vil føre til klimaendringer med store konsekvenser for mennesker og miljø. Klimaendringer forventes å forårsake økt havnivå og mer ekstremvær som orkaner, flom og tørke, gi endringer i nedbørmønstre og vindsystemer, endre utbredelsen av dyre- og plantearter og påvirke matproduksjon, helse og infrastruktur. For å begrense klimaendringene er det nødvendig å redusere utslippene av klimagasser. En langsiktig stabilisering av temperaturen på 2 - 2,4°C over førindustrielt nivå vil ifølge FN's klimapanel kreve at CO₂-utslippene i 2050 ligger 50-85 prosent under nivået i 2000.

Både klimapanelets rapport og Sternrapporten² konkluderer med at det er mulig å oppnå betydelige reduksjoner i globale klimagassutslipp innen 2050 med en relativt beskjeden negativ virkning på verdens produksjons- og inntektsnivå. Kostnadene ved å la klimaendringene gå sin gang vil være langt høyere enn kostnadene ved å begrense klimaendringene.

Faktaboks - Klimagasser

Klimagasser er en samlebetegnelse på gasser som påvirker atmosfærens drivhuseffekt. De viktigste klimagassene er karbondioksid (CO₂), metan (CH₄) og lystgass (N₂O). I tillegg kommer ulike fluorforbindelser.

Den viktigste menneskeskapte klimagassen er CO₂ som i hovedsak stammer fra forbrenning av fossilt brensel. Utslipp av metan stammer særlig fra husdyrhold og nedbryting av organisk avfall på avfallsfyllinger, mens utslipp av lystgass først og fremst er knyttet til bruk av gjødsel på jordbruksarealer.

I beregninger vektes gassene ut fra hvor stor klimapåvirkning de har, og utslipp angis i CO₂-ekvivalenter.

1 tonn CO₂ = 1 tonn CO₂-ekvivalenter

1 tonn CH₄ = 21 tonn CO₂-ekvivalenter

1 tonn N₂O = 310 tonn CO₂-ekvivalenter

¹ Klimapanelets fjerde hovedrapport, 2007

² The Stern Review on the Economics of Climate Change, oktober 2006. Rapport laget på oppdrag av britiske myndigheter.

2.2 Internasjonale mål og forpliktelser

FNs klimakonvensjon fra 1992 danner rammen for globalt samarbeid i klimaspørsmål. Kyotoprotokollen er en oppfølging av klimakonvensjonen, og omhandler utslippsforpliktelser for industrilandene. Protokollens mål er å redusere industrilandenenes samlede utslipp av de viktigste klimagassene til minst fem prosent under 1990-nivå i perioden 2008-2012. Norge har gjennom Kyotoprotokollen forpliktet seg til å ikke øke utslippene med mer enn en prosent i forhold til 1990-nivået.

Kyotoprotokollen inneholder muligheter for å inkludere CO₂-binding i skog i landenes klimaregnskap innenfor visse vilkår og begrensninger (se kap. 2.5.4).

Som supplement til tiltak innenlands, åpner Kyotoprotokollen for at land kan innfri sine forpliktelser ved bruk av tre ulike fleksible mekanismer:

- Felles gjennomføring: investering i utslippsreducerende prosjekter i land som er omfattet av Kyotoprotokollen
- Den grønne utviklingsmekanismen: investeringer i utslippsreducerende prosjekter i u-land
- Internasjonal kvotehandel

2.3 Klima- og energipolitikk i EU

EU har som ambisjon i sitt klimaarbeid at den globale middeltemperaturen ikke skal øke med mer enn 2°C fra førindustriell tid, og har vedtatt et langsiktig mål om reduksjon i klimagassutslipp på 20 prosent innen 2020. Virkemidler er initiert gjennom programmet European Climate Change Programme (ECCP) med tiltak særlig knyttet til fornybar energi, energieffektivisering og tiltak i industri- og transportsektoren. De enkelte medlemsland har fulgt opp med egne nasjonale mål og virkemidler. Som eksempel har Tyskland vedtatt mål om 40 prosent reduksjon i 2020, mens Storbritannia har vedtatt mål om å redusere utslippene med 30 prosent innen 2020 og 60 prosent innen 2050.

Europakommisjonen la i januar 2007 fram en energi- og klimapakke med bl.a. disse målene:

- 20 prosent mer effektiv energibruk innen 2020
- Redusere klimagassutslipp med 20 prosent innen 2020
- 20 prosent av all energi skal være fornybar i 2020
- Minimum 10 prosent biodrivstoff i 2020

2.4 Nasjonal politikk

2.4.1 Mål for norsk klimapolitikk

Regjeringen har i *St.meld. 34 (2006-2007) Norske klimapolitikk* angitt følgende langsiktige mål:

- at Norge fram til 2020 påtar seg en forpliktelse om å kutte de globale utslippene av klimagasser tilsvarende 30 prosent av Norges utslipp i 1990
- at Norge skal vær karbonnøytralt i 2050

Innenfor Kyotoprotokollens periode 2008-2012 vil regjeringen:

- skjerpe Norges Kyotoforpliktelser med ti prosentpoeng til ni prosent under 1990-nivå
- sørge for at en betydelig del av reduksjonene skjer gjennom nasjonale tiltak

Regjeringens mål for 2020 inkluderer både utslippsreduksjoner i Norge, inklusive opptak av CO₂ i skog, og Norges bidrag gjennom utslippsreduksjoner i andre land. Regjeringen mener det er et

realistisk mål å redusere utslippene i Norge med 13-16 millioner tonn CO₂-ekvivalenter, når skog er inkludert. Det innebærer at mellom halvparten og to tredjedeler av Norges totale utslippsreduksjon tas nasjonalt. Godskriving av opptak i skog anslås å utgjøre opp mot tre millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 2020.

Målet om karbonnøytralitet innebærer at Norge tar ansvar for å redusere de globale utslippene av klimagasser tilsvarende 100 prosent av egne utslipp i 2050. Utslippene fra norsk territorium skal være nøytralisert av reduksjoner Norge betaler for i andre land gjennom kvotekjøp eller andre mekanismer.

For å innfri Norges forpliktelser under Kyotoprotokollen i perioden 2008-2010 legger regjeringen opp til en kombinasjon av nasjonale tiltak og bruk av Kyotomekanismene. Ekstraforpliktelsen på 10 prosent vil i stor utstrekning bli innfridd gjennom finansiering av tiltak i utviklingsland.

Klimameldingen inneholder sektorvise klimahandlingsplaner med mål for de sentrale utslippsektorene i Norge. Det er handlingsplaner for petroleum og energi, transport, industri, primærnæringer og avfall, kommunalt klimaarbeid og drift av statlig sektor. De sektorvise handlingsplanene angir eksisterende virkemidler og forslag til nye tiltak.

2.4.2 Mål for norsk energipolitikk

Nasjonale mål for energiforbruk og produksjon er gitt i *St.meld.nr. 29 (1998-1999)*

Om energipolitikken:

- Å begrense energiforbruket vesentlig mer enn om utviklingen overlates til seg selv
- Å bruke fire TWh mer vannbåren varme årlig basert på nye fornybare energikilder, varmepumper og spillvarme innen år 2010
- Å bygge vindkraftanlegg som årlig produserer tre TWh innen 2010
- Å redusere bruk av el-kraft til oppvarming

Målsettingene i den nasjonale energipolitikken er knyttet til energiomlegging, energieffektivisering og bedre utnyttelse av vannkraftressursene. Det er etablert ulike støtteordninger for alternative energikilder bl.a. gjennom Enova, og innført krav til energieffektivisering på flere områder.

2.5 Virkemidler i klimapolitikken

For å begrense utslippene av klimagasser kreves innsats på flere nivåer fra internasjonale avtaler til lokale tiltak. God samhandling mellom de ulike nivåene, og virkemidler som understøtter hverandre, er en forutsetning for å lykkes og få et felles løft i klimapolitikken.

2.5.1 Nasjonalt

De nasjonale virkemidlene som Norge har tatt i bruk for å nå klima- og energipolitiske mål, er blant annet:

- *Etablering av et nasjonalt kvotesystem:* Kvotesystemet for klimagasser er et av de viktigste virkemidlene, og dekker 40 prosent av de nasjonale utslippene. Kvoteplikten gjelder for olje- og gasssektoren og større industrivirksomheter bl.a. treforedling. Det er i tillegg etablert frivillige avtaler med industrien om reduksjon av klimagassutslipp.
- *CO₂-avgift:* Avgiften er hovedvirkemiddelet for virksomheter som ikke er omfattet av kvotesystemet, og gjelder på bruk av bensin, fyringsoljer og gass.
- *Økonomiske tilskudd:* Det er etablert statlige støtteordninger til ny fornybar energiforsyning og energieffektivisering gjennom Enova. Det gis også særlige tilskudd til bl.a. kollektivtransport og til utviklingsprogrammer som "Grønne energikommuner".
- *Forskning og utvikling:* Innsatsen er særlig lagt på klimaforskning og utvikling av miljøvennlig energiteknologi.
- *Klimakampanje:* Kampanjen "Klimaløftet" er rettet mot privatpersoner, bedrifter, kommuner og stat og legger vekt på å vise muligheter for endring. www.klimalofet.no

Staten legger i tillegg rammer gjennom lover og forskrifter som påvirker klimautslipp. Dette gjelder bl.a. utslippskonsesjoner etter forurensningsloven. Et annet eksempel er innføringen av skjerpede energikrav i byggforskriften fra februar 2007, som vil redusere energibehovet og gi mer energieffektive bygg.

Også skatte- og avgiftspolitikken kan brukes i klimapolitikken f.eks. kan bilavgiftene dreie forbruket i retning av mer miljøeffektive kjøretøy. Statlig politikk påvirker økonomiske rammebetingelser f.eks. i energisektoren, og legger føringer for tiltak på regionalt og lokalt plan.

2.5.2 Regionalt

Fylkeskommunen har flere roller i klimaarbeidet, bl.a. innenfor følgende områder:

- *Areal- og samfunnsplanlegging:* Plan og bygningsloven gir fylkeskommunen mulighet til å påvirke areal- og samfunnsplanlegging i fylket, både gjennom innspill til kommunenes planer og gjennom utvikling av egne planer og arealretningslinjer. Større vekt på samordnet areal- og transportplanlegging er et virkemiddel for å begrense transportbehov og klimautslipp.
- *Kollektivtransport:* Fylkeskommunens ansvar innenfor kollektivtransporten gjør det mulig å sette krav gjennom løyver og kjøp av tjenester. Oppland fylkeskommune har allerede inført miljøkrav ved anbud i busstransport både mht bruk av biodrivstoff, utslipp fra kjøretøy og sjåførenes kjøretil.
- *Eiendomsforvaltning:* Fylkeskommunen står som eier av bl.a. videregående skoler og kontorbygg. Fylkeskommunen kan bidra til energieffektivisering og bruk av fornybar energi ved drift av eksisterende bygg, og ta klima- og miljøhensyn ved nybygg.
- *Regional utviklingsaktør:* Regional utvikling inkludert tilrettelegging for næringsutvikling, er en sentral oppgave for fylkeskommunen. Fylkeskommunen kan bidra med støtte til ulike prosjekter bl.a. er bioenergi et satsingsområde i Oppland. Fylkeskommunen kan også bidra til kobling mellom næringsliv og utdannings- og forskningsmiljøer. Det ligger muligheter i å utvikle forpliktende partnerskap med kommuner og regionale aktører om felles innsats og felles forpliktelser.
- *Politisk påvirkning:* Fylkeskommunen kan øve påvirkning overfor statlige myndigheter når det gjelder statlig politikk og rammebetingelser. Innenfor energiområdet kan fylkeskommunen påvirke gjennom sin eierandel i regionale energiselskaper.

Samarbeidspartnere

Fylkesmannen i Oppland har ansvar og myndighet innenfor miljø, landbruk, plan og beredskap som gjør de til en naturlig samarbeidspartner i klimaarbeidet. Fylkesmannens ansvar gjelder bl.a. krav til avfallsdeponier som påvirker metangassutslipp. Fylkesmannen disponerer virkemidler innenfor regionalt miljøprogram for landbruk og er sterkt engasjert i utvikling av bioenerginæringa i fylket.

Enova har en viktig rolle for å fremme miljøvennlig omlegging av energibruk og energiproduksjon, og har ulike støtteordninger for kommuner og næringsliv. Det er viktig at disse virkemidlene blir benyttet. Det samme gjelder midler som Innovasjon Norge har innenfor sitt bioenergiprogram og sektorsatsingen Energi og miljø.

Statens vegvesen er en samarbeidspart på transportområdet når det gjelder infrastruktur for tilrettelegging av kollektivtransport og utbygging av gang- og sykkelveger.

Kommunene vil være en svært viktig medspiller for oppfølging av klimaarbeidet på lokalt nivå. Innenfor avfallssektoren er interkommunale avfallsselskaper sentrale aktører.

2.5.3 Lokalt

Kommunene har en viktig rolle i klimaarbeidet. I en rapport fra CICERO senter for klimaforskning anslås det at om lag 20 prosent av de nasjonale utslippene av klimagasser er knyttet til kommunale virkemidler og tiltak som transport, avfall og stasjonær energibruk. Ifølge Enova eier kommunene 25 prosent av yrkesbygg i Norge og står for en tredjedel av energibruken i norske næringsbygg. Selv om det er knyttet usikkerhet til tallmaterialet, indikerer det at norske kommuner har innvirkning på en betydelig andel av norske klimagassutslipp, og er i en unik posisjon til å kunne påvirke energibruk og klimautslipp. Forskere ved CICERO og transportøkonomisk institutt har beregnet at norske kommuner kan kutte opptil 15 prosent av totale klimagassutslipp gjennom bl.a. energieffektivisering i bygg, omlegging til miljøvennlig oppvarming, mer miljøvennlig transport og ved å bruke avfall til å produsere energi.

Kommunene har en rekke roller og styringsmuligheter i energi- og klimaarbeidet.

- Kommunene forvalter en stor bygningsmasse i form av skoler, sykehjem, idrettshaller osv, og er ofte en av de store byggherrene i lokalsamfunnet. Som eiendomsbesitter kan kommunene sørge for energiøkonomisk utbygging og drift av egen bygningsmasse.
- Som plan- og forvaltningsmyndighet kan kommunene styre utbyggingsmønsteret, og påvirke transportbehovet gjennom lokalisering av boliger, arbeidsplasser og transportsystem. Plan og bygningsloven gir kommunene mulighet til å utvikle plan for gang- og sykkelveger, og regulere parkering ved ny utbygging. Kommunene kan legge vekt på energihensyn i byggesaksbehandling.
- Kommunen kan vedta tilknytningsplikt dersom det i et område foreligger konsesjon for fjernvarmedrift. Bygninger som oppføres innenfor konsesjonsområdet må da oppføres med vannbåren varme og tilknyttes fjernvarmeanlegget.
- Som innkjøper av varer og tjenester kan kommunene vektlegge energi- og miljøhensyn.
- Som medeier i energiselskap kan kommunene påvirke beslutninger som har betydning for utvikling av ny og fornybar energi.
- Kommunene kan påvirke holdninger gjennom informasjonsarbeid mot organisasjoner, næringsliv og befolkning, og stimulere til at energi- og klimaspørsmål blir vektlagt i undervisning.

Kommunalt klimaarbeid inngår som eget område i klimameldingens sektorvise klimahandlingsplaner. Noen av virkemidlene som det henvises til at kommunene bør ta i bruk er:

- Arealplanlegging etter plan- og bygningsloven for å redusere utslipp fra transport, tilrettelegge for bruk av fjernvarme.
- Bruke lokale energiutredninger som utgangspunkt for klimavennlig energiplanlegging i kommunen.
- Benytte Enovas program for støtteordninger for lokale energi- og miljøplaner og utredninger.
- Innføring av miljøledelsessystemer i kommunale virksomheter bl.a. miljøsertifisering.

2.5.4 Karbonbinding i skog

Det norske klimagassregnskapet viser at skogen tar opp store mengder karbon som bindes i biomasse og jordsmonn. Beregninger som er gjengitt i klimameldingen, viser at økning i skogens biomasse i 2005 ga en binding av karbon tilsvarende 27 millioner tonn CO₂. Dette tilsvarer ca halvparten av totale norske utslipp av klimagasser. Nettoopptaket av karbon henger sammen med stor netto tilvekst i norske skoger forårsaket av aktiv skogskjøtsel kombinert med stabil avvirkning.

Kyotoprotokollen inneholder muligheter for å inkludere CO₂-binding i skog i landenes klimaregnskap. Dette gjelder imidlertid bare deler av opptaket som skjer. Et punkt i protokollen (3.3) er knyttet til endringer i arealbruk, og innebærer at land kan krediteres for netto opptak av CO₂ ved etablering av ny skog etter 1990, mens utslipp på grunn av avskoging skal trekkes fra.

Skogreising i Norge etter 1990 er fortsatt ungskog som gir liten karbonbinding, mens avskoging der arealbruken endres til boligfelt, hyttefelt, veger osv. gir relativt store utslipp siden det ofte er fullvoksen skog som hugges. I klimameldingen anslås arealbruksendringer i skog å gi et netto utslipp på 0,1- 0,2 millioner tonn CO₂ pr år i Kyotoperioden 2008-2012. På lengre sikt kan bidraget fra skogreising øke, og regjeringen har i klimameldingen foreslått å tilrettelegge for økt skogplanting og økt skogproduksjon.

Kyotoprotokollen åpner også for at land på frivillig grunnlag kan inkludere netto opptak eller utslipp som følge av skogskjøtsel på eksisterende skogarealer (punkt 3.4). Det er satt en øvre grense for hvor mye dette kan utgjøre, og for Norge tilsvarer det 1,5 millioner tonn CO₂ årlig i perioden 2008-2012. Regjeringen har vedtatt å benytte skogskjøtsel som virkemiddel, men vil oppveie bidraget fra skogskjøtsel med tilsvarende satsing på utslippsreducerende tiltak i utviklingsland.

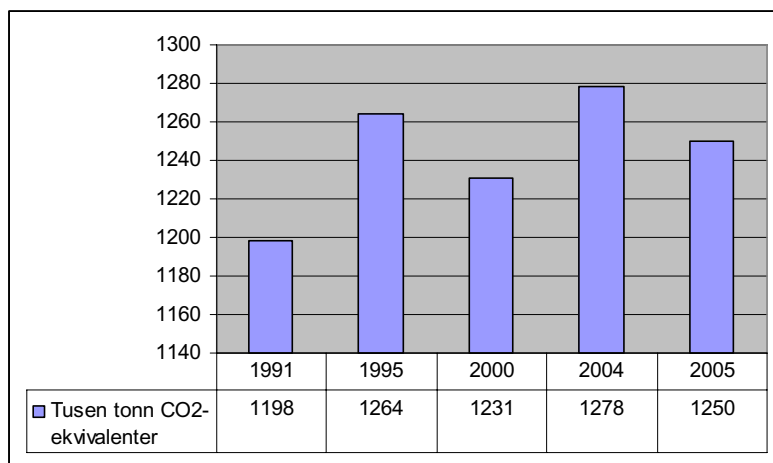
Det er knyttet usikkerhet til beregninger av karbonbindingen av skogtiltak. Det er f.eks. usikkert hvordan ulike skogtiltak påvirker karbon som er lagret i jordsmonnet. Lavutslippsutvalget viser til at hovedmengden av karbonbinding i skogøkosystemer er lagret i skogsjord og myr, og det er viktig at skogene forvaltes slik at disse lagrene ikke frigjøres. Det vil være nødvendig med mer forskning på dette feltet for å få bedre kunnskap om effekter. Skogtiltak som hogst, tilplanting, skoggjødsling og treslagskifte kan ha uønska effekter på kulturlandskap, friluftsliv og biologisk mangfold, og det er derfor viktig at tiltak for karbonbinding i skog ses i sammenheng med andre miljøverdier.

Skogens rolle som CO₂-lager må utredes og utvikles videre gjennom forskningsbaserte tiltak.

3. Klimagassutslipp og energibruk i Oppland

3.1 Status utslipp av klimagasser i Oppland 1991 - 2005

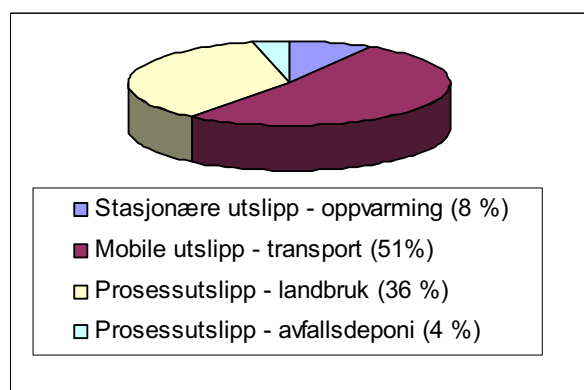
Totale utslipp av klimagasser i Oppland var i 2005 på 1,25 mill tonn CO₂-ekvivalenter. Dette utgør ca to prosent av Norges utslipp. Utslippene i Oppland har økt med 4,3 prosent fra 1991 til 2005. Samla utslipp av klimagasser i Norge har økt med ni prosent fra 1990, og er i dag på ca 54 mill tonn CO₂-ekvivalenter.



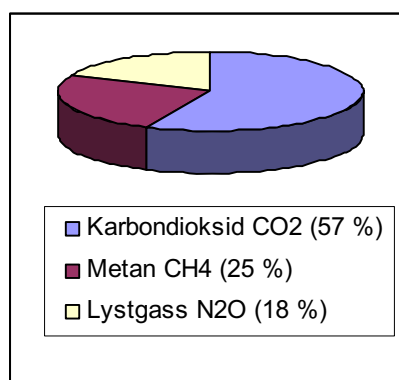
Figur 1:
Totale utslipp av klimagasser i Oppland 1991-2005. (SSB)

Vel halvparten av utslippene i Oppland i 2005 stammer fra vegtrafikken (mobile kilder). Prosessutslipp fra landbruk og avfallsdeponier står for ca 40 prosent av utslippene, mens utslipp fra oppvarming (stasjonær forbrenning) står for åtte prosent av klimagassutslippene i fylket. Utslipp fra stasjonær forbrenning og prosessutslipp er redusert i perioden 1991 - 2005, mens utslipp fra vegtrafikken har økt.

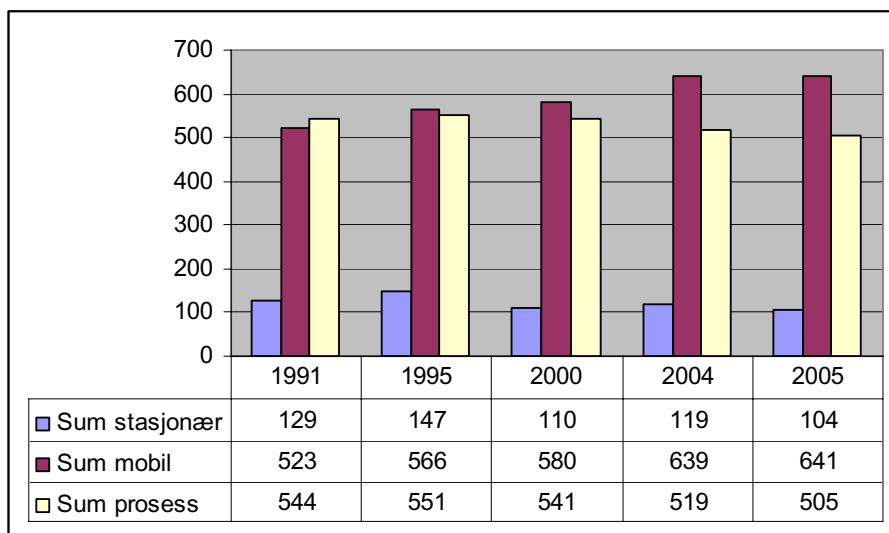
Karbondioksid står for over halvparten av utslippene i Oppland og stammer i hovedsak fra forbrenning av olje og gass. Metan og lystgass stammer i hovedsak fra avfallsdeponier, husdyr og husdyrgjødsel. Utslipp av metan og lystgass i Oppland ligger langt over landsgjennomsnittet, noe som har sammenheng med landbruksdriften i fylket.



Figur 2: Utslipp av klimagasser i Oppland 2005 fordelt på hovedkilder (SSB)



Figur 3: Prosentvis fordeling av utslipp i Oppland 2005 fordelt på ulike klimagasser (SSB)



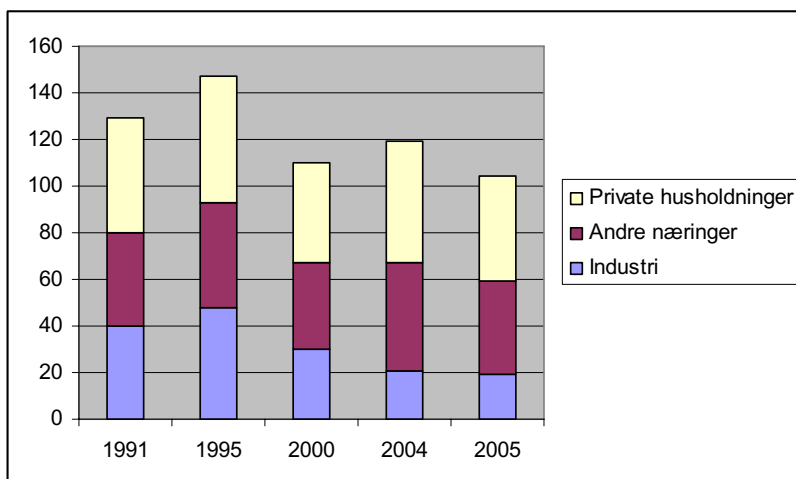
Figur 4:
Utslipp av klimagasser i Oppland 1991-2005 fordelt på hovedkilder, 1000 tonn CO₂-ekvivalenter (SSB)

Noen nøkkeltall for endringer i klimagassutslipp i Oppland 1991 – 2005

- Totale utslipp av klimagasser har økt med 4,3 prosent
- Utslipp fra stasjonær forbrenning er redusert med 19 prosent
- Prosessutslipp er redusert med 7 prosent
- Utslipp fra vegtrafikk/mobile kilder er økt med 23 prosent
- Utslipp fra avfallsdeponier er redusert med 56 prosent
- Utslipp fra stasjonær forbrenning i industrien er redusert med 52 prosent

3.1.1 Utslipp fra stasjonær forbrenning

Bruk av olje til oppvarming og industriprosesser, såkalt stasjonær forbrenning, sto for 8 prosent av klimagassutslippene i Oppland i 2005. Det har vært en nedgang på ca 20 prosent siden 1991. Dette skyldes først og fremst halvering av utslipp fra industrien. Utslipp fra private husholdninger har også gått noe ned på grunn av redusert bruk av fyringsolje, mens utslipp fra andre dvs. næringsbygg og offentlige bygg, er stabil. Det er et stort potensiale for å erstatte bruken av olje til oppvarming med fornybar energi.

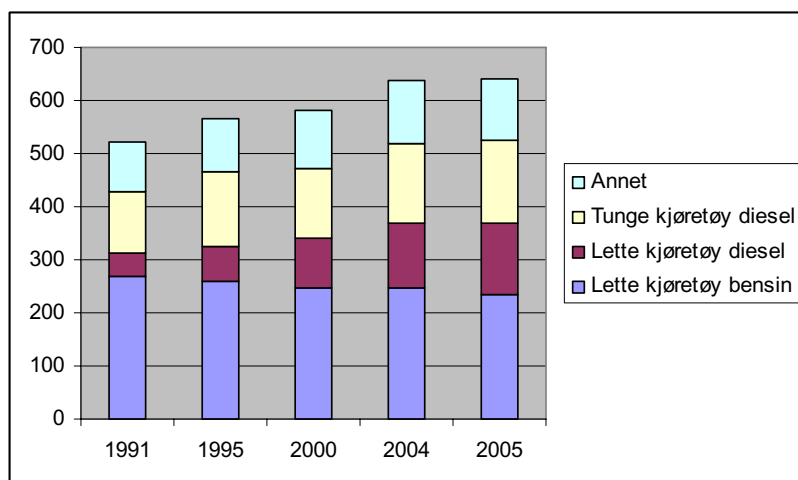


Figur 5:
Utslipp av klimagasser fra stasjonær forbrenning i Oppland 1991-2005 fordelt på brukergrupper, 1000 tonn CO₂-ekvivalenter (SSB)

3.1.2 Utslipp fra mobil forbrenning

Over halvparten av klimagassutslipp i Oppland kommer fra vegtrafikken. Utslippene har økt vesentlig de siste årene, med 23 prosent økning i perioden 1991-2005. Utslipp fra lette dieselkjøretøy er tredoblet siden 1991, mens utslipp fra bensinbiler viser nedgang. Også utslipp fra tyngre dieselkjøretøy har økt. Kategorien annet omfatter bl.a. landbruksmaskiner og motorsykler/mopeder.

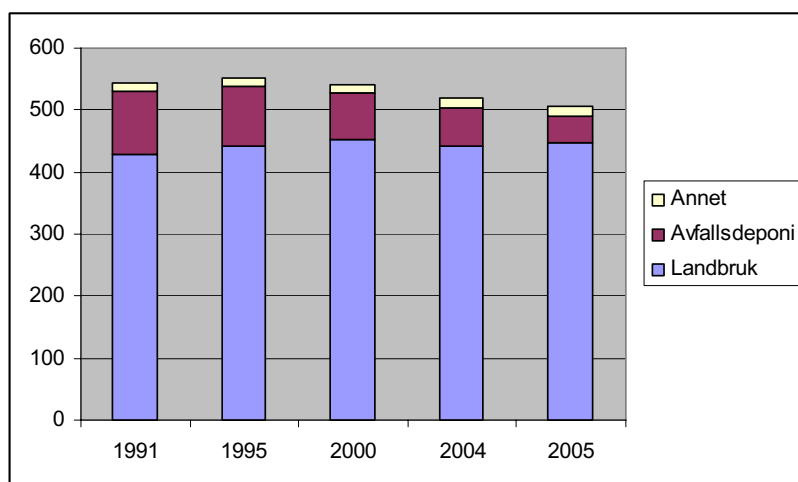
En del av utslippene skyldes gjennomgangstrafikk og trafikk knyttet til reiselivet, men mesteparten stammer fra lokaltrafikk. Veksten i bilbruk henger i stor grad sammen med generell økonomisk utvikling og økt mobilitet. Reduksjon av utslipp fra vegtrafikken er en av de største utfordringene i klimaarbeidet.



Figur 6:
Utslipp av klimagasser fra vegtrafikk i Oppland 1991-2005 fordelt på hovedkilder, 1000 tonn CO₂-ekvivalenter (SSB)

3.1.3 Prosessutslipp

Prosessutslipp fra landbruksdrift og avfallsdeponier utgjør vel 40 prosent av totale klimagassutslipp i Oppland. Størparten av utslippene er knyttet til husdyrhold og gjødselhåndtering. Utslipp fra landbruket har økt med fire prosent i perioden 1991-2005. Avfallsselskapene har gjort en betydelig innsats med oppsamling av metangass, noe som har ført til at utslipp fra avfallsdeponier er mer enn halvert siden 1991. Det er fortsatt et potensiale for økt oppsamling og for bedre utnyttning av gassen til energiformål.

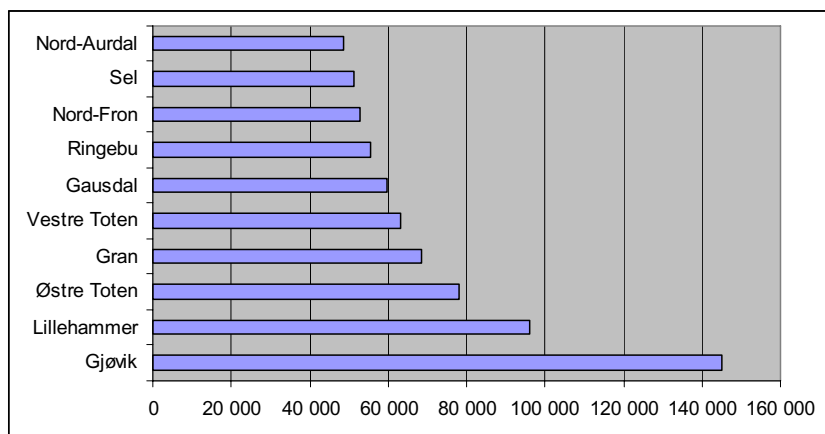


Figur 7:
Prosessutslipp av klimagasser Oppland 1991-2005 fordelt på hovedkilder, 1000 tonn CO₂-ekvivalenter (SSB)

3.1.4 Utslipp av klimagasser på kommunenivå

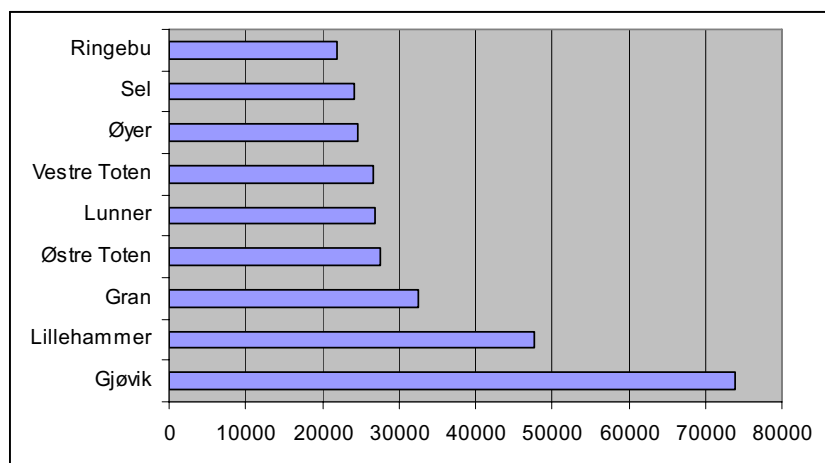
Utslippene av klimagasser i Oppland varierer mellom kommunene. Høyest totalutslipp finner vi i Gjøvik kommune med knapt 145 000 tonn CO₂-ekvivalenter, og Lillehammer på andreplass med 96 000 tonn, mens Etnedal kommune ligger lavest med knapt 15 000 tonn CO₂-ekvivalenter. Alle regionene i fylket er representert blant de ti kommunene med høyest totalutslipp.

Ser man på totalutslipp pr. innbygger toppes lista av Lesja, Skjåk, Dovre, Vang og Vestre Slidre. I Lesja kommune var utslippene av klimagasser i 2005 beregnet til 18,8 tonn CO₂-ekvivalenter pr. innbygger, mens Lillehammer kommune lå lavest med 3,8 tonn CO₂-ekvivalenter pr. innbygger.



Figur 8:
Kommuner i Oppland med høyest totalt utslipp av klimagasser 2005. Tonn CO₂-ekvivalenter (SSB)

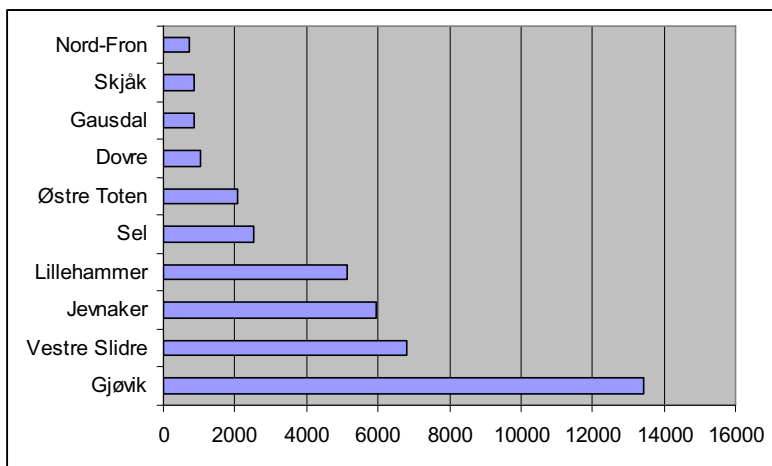
Vegtrafikken utgjør den største utslippskilden i halvparten av kommunene i Oppland. Utslippene fra vegtrafikk er størst i Gjøvik og Lillehammer, etterfulgt av Gran, Lunner, Østre og Vestre Toten.



Figur 9:
Kommuner i Oppland med høyest utslipp av klimagasser fra vegtrafikk 2005. Tonn CO₂-ekvivalenter (SSB)

For de øvrige kommunene er landbruket største utslippskilde. Her ligger Gausdal og Østre Toten øverst, etterfulgt av Gjøvik, Ringebu, Lesja, Gran og Vestre Toten.

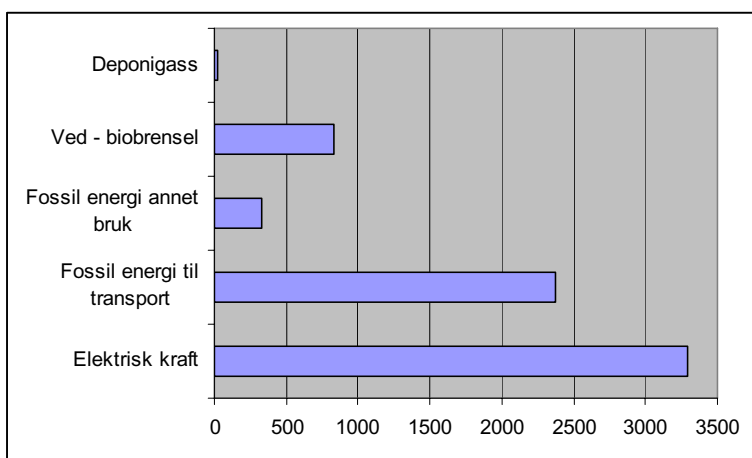
Utslipp fra avfallsdeponier er naturlig nok størst i de kommunene der det er større deponier i aktiv drift. Utslippene fra avfallsdeponier er mer enn halvert siden 1991 på grunn av uttak av metangass fra deponiene. Det er fortsatt potensiale for reduksjoner.



Figur 10:
Kommuner i Oppland med høyest utslipp av klimagasser fra avfallsdeponier 2005. Tonn CO₂-ekvivalenter (SSB)

3.2 Status for energibruk i Oppland

Totalt energiforbruk i Oppland i 2005 var på 6 838 GWh. Elektrisitet utgjør nær halvparten, mens bruk av fossilt brensel (bensin, diesel) til transport står for 35 prosent av det totale energiforbruket i fylket. Bruken av fossil energi (fyringsolje) til oppvarming er redusert siden 1991, mens forbruket av elektrisitet og biobrensel har økt. Det er også en sterk økning i bruken av fossil energi til transport. Det forventes fortsatt økning i energiforbruket innenfor transport og oppvarming. Med tanke på reduserte klimagassutslipp er det en utfordring å oppnå mer effektiv energibruk og energiomlegging med økt vekt på biobrensel og biodrivstoff.



Figur 11: Energibruk i Oppland totalt 2005 etter energitype, GWh (SSB)

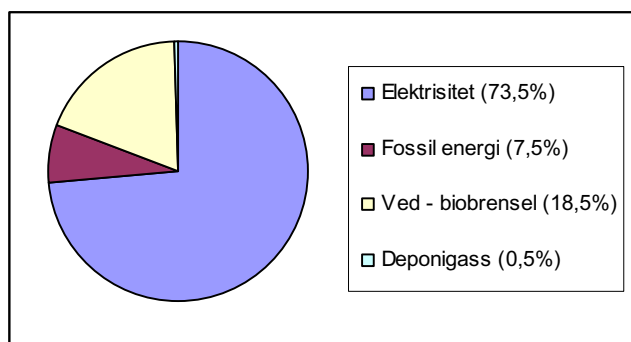
3.2.1 Transport

Energiforbruket til transport har økt med vel 20 prosent i perioden 1991-2005. Mens forbruket av bensin er redusert i perioden, har forbruket av diesel blitt nesten fordoblet og ligger nå over bensinforbruket. Dette reflekterer endringer i bilparken der antall dieselskjøretøy har økt kraftig de siste årene.

3.2.2 Oppvarming

Når det gjelder stasjonær forbrenning utgjør fossilt brensel (fyringsolje, parafin etc.) under ti prosent av energiforbruket, mens fornybare energikilder står for over 90 prosent. Forbruket av elektrisitet og biobrensel har økt i perioden 1991 - 2005, mens bruken av fyringsolje er redusert.

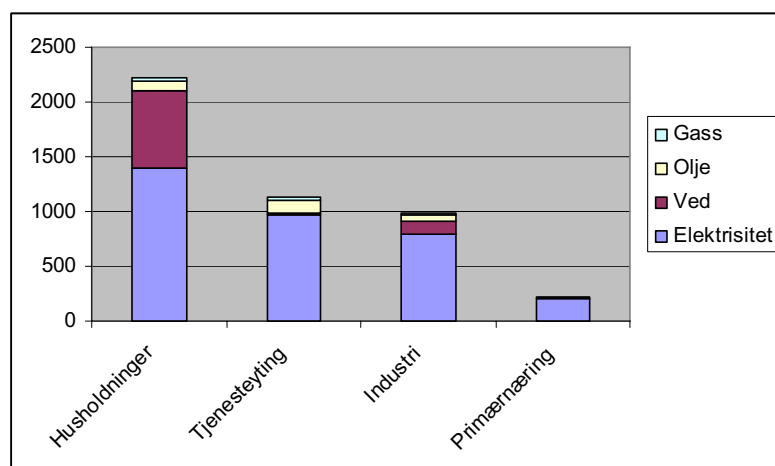
Ved og andre typer biobrensel hadde i 2005 en andel på 18,5 prosent. Målet for Opplands bioenergi politikk er at 30 prosent av stasjonær energibruk skal være bioenergi innen 2010. Dette betinger en overgang fra både olje og elektrisitet til biobrensel.



Figur 12:
Energibruk i Oppland 2005, stasjonær
forbrenning, GWh (SSB)

Husholdningene er den største brukergruppen når det gjelder energibruk til oppvarming, og størstedelen dekkes av elektrisitet og ved. Elektrisitet er hovedkilde også i de øvrige næringene.

Forbruket av fossilt brensel i industrien ble halvert i perioden 1991-2005, og forbruket av fyringsolje er nå størst innenfor tjenesteytende næringer, som omfatter både privat og offentlig virksomhet. Med tanke på å redusere klimagassutslipp gjennom redusert bruk av fossilt brensel er det mest å hente på energiomlegging innenfor næringsvirksomhet og offentlige bygg i tillegg til private husholdninger.



Figur 13:
Energibruk til stasjonær forbrenning i
Oppland 2005 fordelt på
brukergrupper, GWh (SSB)

4. Oppsummering av tidligere planer

De tidligere planene for klima, energi og luftforurensning i fylket fra henholdsvis 1999 og 2004, inneholder en rekke mål og tiltak som det vil være naturlig å videreføre/bygge videre på.

Mål fra tidligere klimaplaner i Oppland:

- Oppland fylke skal oppfylle Kyotoprotokollen innen 2010. Dette innebærer å redusere utslipp av klimagasser med 2,29 % i forhold til 2000-tallene. (Klima- og energiplan for Oppland 2003 - 2010)
- Redusere utslippene av klimagasser i Oppland med 27% innen år 2020 i forhold til utslippene i 1995. (Plan for luftforurensninger i Oppland. 1999)

De overordna målene som er satt i tidligere planer har et langsiktig perspektiv, og er ikke innfridd ennå. Selv om det er positive endringer å spore på enkelte sektorer, har totalutslippene økt. Intensjonen i målene bør videreføres med en justering av prosentandelen i forhold til dagens utslippsnivå.

Status for prioriterte tiltak i Klima- og energiplan for Oppland 2003 - 2010:

Prioriterte tiltak i planen	Status
Klimaregnskap for alle offentlige og private virksomheter i løpet av 2008	I liten grad gjennomført. Tre kommuner har laget klimaplan.
Kommunene bør arrangere energidag for sine innbyggere innen 2005	I liten grad gjennomført. Fem kommuner oppgir å ha gjennomført miljødag.
Kildesortering i sentrale hytteområder innen 2008	Innført i enkelte områder.
Utnytte deponigass fra avfallsfyllinger til energi	Skjer i økende grad. Utslipp fra avfallsdeponier er mer enn halvert fra 1991 til 2005.
Øke bruken av bioenergi i fylket	Bioenergi et viktig satsingsområde i regional utvikling, med særlig vekt på Hadelandsregionen. Innsats for energiomlegging i videregående skoler. Vedtatt Bioenergipolitikk for Oppland (2005)
Redusert jordbearbeiding i landbruket	Ivaretas gjennom kommunal veiledning og krav til miljøplan i landbruket.
Sikre optimal gjødselhåndtering	Sikres gjennom krav til gjødselplaner jf. forskrift om gjødselplanlegging.
Økt bruk av trevirke i byggevirksomhet.	Mangler opplysninger.
Bedret kollektivtilbud. Størst potensiale på strekningene: 1) Gjøvik - Lillehammer 2) Gjøvik - Østre Toten/Vestre Toten 3) Lillehammer - Gausdal/Øyer	Kollektivtilbudet er styrket i planperioden. 1) Antall avganger Gjøvik-Lhmr. er økt fra 23 til 27 pr dag. 2) Sterk satsing på info og markedsføring Gjøvik-Toten. 3) Nytt forsterket tilbud i Lillehammerregionen fra 1.1.2008
Gjennomføre kurs i kvalitetskjøring for sjåfører innen tungtrafikk og buss	Økokjøring inkludert i normalplan for all kjøreopplæring fra 2005 (nasjonalt vedtak) OFK har satt krav til økokjøring i anbud for kollektivtransport
Erstatte 5% fossilt drivstoff med biodiesel innen 2009	OFK har satt krav om bruk av biodiesel i kollektivtransport

Fylkeskommunen har i stor grad fulgt opp de tiltakene i planen som ligger innenfor eget ansvarsområde og prioriterte satsingsområder. Dette gjelder særlig bioenergisatsing og kollektivtransport. Disse to områdene bør fortsatt ha høy prioritet i fylkets klimaarbeid.

Det har også skjedd en svært positiv utvikling i reduksjon av utslipp fra avfallsdeponier, takket være innsats fra de interkommunale avfallsselskapene. Andre tiltak som var forutsatt fulgt opp i kommunene, er i mindre grad gjennomført.

Når det gjelder klimaregnskap, har fylkeskommunen ingen myndighet til å pålegge kommuner eller private virksomheter et slik tiltak. Økende krav til miljødokumentasjon gjør at tiltaket fortsatt har aktualitet, og det vil være av interesse å få utviklet en enhetlig metodikk på dette feltet.

Erfaringene fra forrige klimaplan tilsier at det er viktig å synliggjøre ansvarsforholdene for å sikre god gjennomføring av tiltak. Det vil være en fordel å skille mellom hvilke tiltak fylkeskommunen gjør innenfor egen virksomhet, og hvilke tiltak som skjer i samarbeid med andre, eller der andre har hovedansvar for gjennomføring. Tiltak i kommuner/regioner bør forpliktes gjennom regionale handlingsprogram.

5. Mål for klimaarbeidet i Oppland 2008 - 2020

Visjon og hovedmål bygger videre på vedtatte mål i tidligere klimaplaner, visjonen for fylkestingets miljøpolitikk og nasjonale mål i regjeringens klimamelding.

Det er satt konkrete utslippsmål for klimagasser i de ulike sektorer. Målene angir et ambisjonsnivå for klimapolitikken i Oppland. Det er ikke gjort konkrete beregninger for hver sektor eller for de enkelte tiltakene som er foreslått. Målene for bruk av bioenergi og biodrivstoff er en videreføring av vedtatte mål i fylkets bioenergiolitikk.

5.1 Visjon

Det grønne Oppland

Utviklingen i Oppland skal ha et langsiktig, bærekraftig perspektiv der natur- og kulturgrunnlaget danner fundament, og legge vekt på grønn verdiskaping, folkehelse og redusert miljøbelastning.

Oppland skal som "grønn energikommune" framstå som foregangsfylke for energieffektivisering, energiomlegging og reduksjon av klimagasser, og vektlegge hensyn til energi og miljø i den regionale politikken.

5.2 Hovedmål

- Oppland skal bidra til å redusere klimagassutslipp i tråd med Kyotoprotokollens mål for Norge. Ved utløpet av forpliktelsesperioden 2008-2012 skal totale utslipp av klimagasser i Oppland være redusert til under 1991-nivå. Dette innebærer en reduksjon på ca 5 prosent.
- Utslipp av klimagasser i Oppland skal reduseres med 30 prosent innen 2020 i forhold til nivået i 2005.

5.3 Delmål

Mål for sektorvise utslippsreduksjoner, og tiltak for å binde klimagasser:

- Utslipp av klimagasser fra bruk av fossilt brensel til oppvarming/stasjonær forbrenning skal halveres innen 2020 i forhold til nivået i 2005
- Utslipp av klimagasser fra vegtrafikk skal reduseres med 20 prosent innen 2020 i forhold til nivået i 2005
- Utslipp av klimagasser fra avfallsdeponier skal halveres innen 2020 i forhold til nivået i 2005
- Utslipp fra landbruket skal reduseres med 20 prosent innen 2020 i forhold til nivået i 2005
- Skogbruket skal bidra med økt binding av CO₂ gjennom aktivt skogbruk

Mål for energibruk:

- 30 prosent av stasjonær energibruk i Oppland skal være bioenergi innen 2010
- 10 prosent av drivstofforbruket i Oppland skal være biodrivstoff innen 2020
- 80 prosent av metangassutslipp fra deponier i Oppland skal utnyttes til energiformål innen 2020

6. Handlingsplan for Oppland - Beskrivelse av tiltak

Tiltakene som er foreslått i planen omfatter de viktigste utslippkildene: oppvarming, transport, avfall, jord- og skogbruk. I tillegg er det foreslått tiltak innenfor områdene informasjon, forskning og klimatilstand i kommunene.

Det er lagt vekt på tiltak i planen som ligger innenfor fylkeskommunens ansvars- og arbeidsområder, men det er også tatt med forslag til tiltak som krever innsats og oppfølging fra andre parter. Fylkeskommunen vil gå i dialog med andre parter om oppfølging bl.a. gjennom partnerskapsavtaler.

Tiltakene som er foreslått har ulikt omfang og tidsperspektiv. Det vil være behov for jevnlig rullering av planen for å oppsummere hva som er gjennomført og vurdere behovet for nye mål og tiltak. Dette bør gjøres i forbindelse med rullering av fylkesplan.

6.1 Oppvarming - Stasjonær energibruk

Energibruk til oppvarming bidrar til åtte prosent av klimagassutslipp i Oppland grunnet bruk av fossilt brensel. Det er potensiale for reduserte klimagassutslipp i offentlige og private bygg, gjennom mer energieffektive løsninger for oppvarming, og overgang fra olje til bioenergi og annen fornybar energi.

Elektrisk energi basert på vannkraft gir i utgangspunktet ikke klimagassutslipp. Siden Norge deltar i et felles nordisk kraftmarked, vil strømsparing betraktes som et bidrag til å minske utslipp fra importert kraft bl.a. fra kullkraftverk. Lavere strømforbruk reduserer også behovet for ny kraftutbygging.

Mål: Oppvarming - stasjonær forbrenning

- Utslipp av klimagasser fra stasjonær energibruk skal halveres innen 2020 i forhold til nivået i 2005
- 30 prosent av stasjonær energibruk i Oppland skal være bioenergi innen 2010

Bioenergi

Bioenergi er et prioritert satsingsområde i Oppland, og vil være et av de viktigste bidragene til reduserte klimagassutslipp. Potensialet for økt energiproduksjon med bioenergi er betydelig, og biobrensel representerer et miljøeffektivt alternativ basert på lokale energiresurser. En statusoversikt for Oppland viser at det hittil er etablert ca 50 anlegg for bioenergi, og om lag 30 er under planlegging.

Hadelandsmiljøet med Energigården i spissen har vært en viktig pådriver for økt bruk av bioenergi, og det er viktig å videreføre og styrke Hadelands posisjon som bioenergi-region. Samtidig må det sikres kunnskapsoverføring og kompetanseutvikling til andre deler av fylket. Prosjekt Arena Bioenergi Innlandet er etablert og vil startes opp fra 1.1.2008 og vil være sentralt med hensyn til nettverk og kompetansoppbygging.

Fylkeskommunens satsing på bioenergi er nedfelt i *Bioenergipolitikk for Oppland* (vedtatt av fylkestinget desember 2005), og omfatter overordna mål for bruk av bioenergi, og konkrete mål for bl.a.:

- etablering av fjernvarmeanlegg
- etablering av bondevarmeselskaper og gårdsanlegg
- vannbåren varme i nybygg
- etablering av biodieselpumper
- konvertering fra fyringsolje og elektrisk oppvarming i videregående skoler

Oppfølging av målene og tiltakene i vedtatt bioenergipolitikk, vil være en del av fylkets innsats for å redusere utslipp av klimagasser. I tillegg vil det være aktuelt å revidere fylkets bioenergiolitikk i tråd med nye vurderinger.

Energieffektivisering

Energieffektivisering anses som den rimeligste veien til lavere energibruk og lavere klimagassutslipp. Uansett om det er elektrisitet eller olje som benyttes som energikilde, vil mer effektiv energibruk være en fordel. Mer effektiv energibruk kan oppnås gjennom bl.a. innføring av energistyringssystemer, etterisolering og modernisering av varme- og ventilasjonssystemer. Energiutredningen har beregnet et generelt ENØK-potensiale i boliger og yrkesbygg på ca 10 prosent. Erfaringer viser at potensialet kan være langt større, og at investeringskostnader til tiltak fort blir inntjent av lavere energibruk.

Fylkeskommunen vil fortsatt ha fokus på energisparing i egen bygningsmasse. I den nye byggforskriften som trådte i kraft i februar 2007 er energikravene skjerpet for å redusere energiforbruket i nybygg. Kommunene har ansvar for å følge opp forskriften, og har en nøkkelrolle i forhold til å gjennomføre tiltak for energieffektivisering i egne bygg.

Energiomlegging

Et viktig tiltak for å redusere klimagassutslippene i Oppland er å erstatte bruken av fyringsolje med fornybare energikilder, i første rekke biobrensel. Fra sentralt hold er det planer om å innføre forbud mot installering av oljekjel i nye bygninger fra 2009, i tillegg til å etablere støtteordning i regi av Enova til konvertering av oljekjeler til fornybar varme. Enova forvalter en rekke tilskuddsordninger og støttetiltak for tiltak som kan bidra til redusert energibruk og bruk av fornybar energi. Slike ordninger må utnyttes for å få en raskest mulig omlegging.

Energiomlegging kan også innebære bruk av andre alternative energikilder enn biobrensel, som varmpumper, solenergi, gass fra avfallsdeponier, spillvarme fra industrivirksomhet mm. En viktig forutsetning for å få til en bærekraftig og mer fleksibel energiforsyning, er å tilrettelegg bygg for vannbåren varme.

Miljøsertifisering av virksomheter er et nyttig redskap for å få en systematisk oppfølging av miljøinnsatsen over tid. Energiutredninger er obligatorisk for virksomheter med et visst energiforbruk, og gir grunnlag for energieffektivisering og energiomlegging både i bedrifter og offentlige bygg. Årlige rapporteringskrav på bl.a. energiforbruk og utslipp, gir opplysninger som vil fungere som et klimaregnskap for bedriften/virksomheten.

Siden industrien i Oppland allerede har redusert sitt oljeforbruk betraktelig, er det størst potensiale for omlegging i andre næringsbygg og offentlige bygg (skoler, institusjoner, idrettshaller mm).

Kommunene spiller en sentral rolle for å få utredet løsninger og iverksatt tiltak. Hadelandskommunene er utpekt som "Grønne energikommuner" og vil være et naturlig satsingsområde for energiomlegging i Oppland.

Oppland fylkeskommune har allerede satt som mål å erstatte all bruk av fyringsolje i videregående skoler med fornybare energikilder, og er i full gang med omlegging. Fylkeskommunen har også som ambisjon å miljøsertifisere alle videregående skoler i fylket.

Faktaboks: Fornybar energi i videregående skoler

Oppland fylkeskommune har systematisk satset på bruk av fornybar energi i egen bygningsmasse. Mest var gjort på sykehusene som staten tok over i 2001. Nå satses det videre ved at alle nye bygg bygges med vannbåren varme, og det jobbes for å sikre energiforsyning fra biobrenselbaserte varmeanlegg.

Status:

- De videregående skolene på Brandbu, Valdres, Vinstra og Otta er varmet opp med bioenergi i dag.
- Valle og Lena får fjernvarme basert på skogsflis i løpet av høsten 2007.
- Raufoss videregående skole vil bli forsynt med bioenergi i løpet av 2008.
- Gausdal videregående er varmet opp med grunnvann (varmepumpe).
- På Dokka har halve bygget vannbåren varme levert av Dokka biovarme.
- Nye Gjøvik videregående skole er bygd for vannbåren varme, men har foreløpig ikke leveranser av bioenergi.
- Gran videregående skole er vannbasert.
- Nye Hadeland videregående skole er planlagt med vannbasert oppvarming basert på bioenergi.
- På Lillehammer er en videregående skole utstyrt med vannbåren varme, en delvis vannbasert, men foreløpig uten leveransemuligheter for bioenergi.

Målet er å:

- Konvertere all bruk av fyringsolje i videregående skoler samt 60 prosent av elektrisk kjelekraft til nye fornybare energikilder med hovedvekt på bioenergi.
- Skoler som har direkte elektrisk oppvarming skal konverteres til vannbasert oppvarming basert på bioenergi innen 2015

Fjernvarme

Utbygging av nett for fjernvarme er tett forbundet med bioenergisatsingen, men kan også være aktuelt i forhold til andre energikilder som gass fra avfallsdeponier, spillvarme fra industri eller varme fra avfallsforbrenningsanlegg.

Økt bruk av fjernvarme krever infrastruktur som er kostnadskreven å bygge. I mange tilfeller konkurrerer fjernvarme mot elektrisitet levert på eksisterende nett, og fjernvarme som forutsetter ny infrastruktur blir ikke konkurransedyktig. Konkurransvilkårene er en betydelig utfordring for fjernvarmesektoren, og det er behov for rammebetingelser som gjør fjernvarme mer konkurransedyktig.

Kommunene har en sentral rolle når det gjelder etablering av lokal infrastruktur for fjernvarme, og det er behov for å sikre rammebetingelser som gir kommunene bedre styringsmuligheter. Dette

gjelder både plan- og bygningslovens muligheter for å styre valg av energiløsninger ved ny utbygging, noe som etter dagens lovverk er bergrenset, og kommunenes mulighet til å benytte Enovas tilskuddsordninger ved fjernvarmeutbygging.

Økt vannkraftproduksjon

Opprusting av eksisterende kraftverk kan sammen med ny utbygging av små vannkraftverk, øke tilgangen på fornybar energi i fylket. NVE har utført en ressurskartlegging som viser potensiale for småkraftverk i flere Opplandskommuner. Realisering av anlegg må avveies i forhold til økonomisk lønnsomhet, teknisk gjennomførbarhet og miljøkonsekvenser.

Landets fylkeskommuner er oppfordret til å utarbeide fylkesvise planer for små vannkraftverk i samarbeid med berørte fagetater, kommuner og andre relevante aktører. Planene skal ha til hensikt å sikre at naturmangfold, friluftsliv eller store landskapsverdier ikke går tapt jf. *St.meld 26 (2006-2007) Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand*. Det bør vurderes å utarbeide fylkesdelplaner for de regionene i fylket der potensialet for småkraftverk er størst.

Tiltak	Hovedansvarlig og samarbeidspartnere
<p>Satsing på bioenergi Gjennomføre tiltak beskrevet i Bioenergipolitikk for Oppland (juni 2006) med vekt på:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Styrke Hadelands posisjon som bioenergi-region - Etablering av fjernvarmeanlegg basert på fornybar energi - Etablering av bondevarmeselskaper og gårdsanlegg - Øke andelen nybygg med vannbåren varme - Erstatte bruk av olje med fornybar energi /bioenergi i videregående skoler <p>I tillegg:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Påvirke til desentralisering av Enovas beslutningsmyndighet - Være pådriver i arbeidet for å fremme bruk av flis som biobrensel - Bidra til etablering av flere småskala bioenergianlegg/-produsenter gjennom prosjektet "Entreprenørskap innen bioenergi". - Støtte opp under satsingen "Areanprogram for bioenergi Innlandet" 	<p>Oppland fylkeskommune, Fylkesmannen i Oppland, næringen, kommuner, regioner, Innovasjon Norge, Norges forskningsråd, Enova</p>
<p>Energieffektivisering og energiomlegging</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gjennomføre ENØK-tiltak i egen bygningsmasse - Stimulere til energieffektivisering og energiomlegging i næringsbygg og offentlige bygg bl.a. gjennom nettverket "Grønne energikommuner", Miljøsertifisering og bruk av Enovas virkemidler 	<p>Oppland fylkeskommune, kommuner, regioner, KS</p>
<p>Fjernvarme</p> <ul style="list-style-type: none"> - Økt satsing på utbygging av infrastruktur for fjernvarme - Arbeide for bedre styringsmuligheter og rammebetingelser for utbygging 	<p>Oppland fylkeskommune, Fylkesmannen i Oppland, kommuner, regioner</p>
<p>Fornybar energi - vannkraft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utarbeide regionale planer for små vannkraftverk - Vurdere bedre utnytting av eksisterende vannkraftverk 	<p>Oppland fylkeskommune, Fylkesmannen i Oppland, NVE, kommuner, regioner</p>

6.2 Transport

Over halvparten av totale utslipp av klimagasser i Oppland stammer fra transport. Utslippene er økende, samtidig som trafikkveksten er vanskelig å begrense. Transportutviklingen henger i stor grad sammen med økonomisk utvikling, ved at økonomisk vekst gir økt behov for person- og varetransport. Endring av jobbmarkeder og personlig livsstil bidrar også til mer reisevirksomhet og økt mobilitet. Vegtrafikken er dermed en hovedutfordring for klimaarbeidet i fylket.

Mål - vegtrafikk:

- Utslipp av klimagasser fra vegtrafikk skal reduseres med 20 prosent innen 2020 i forhold til 2005
- 10 prosent av drivstoffbruket i Oppland skal være biodrivstoff innen 2020

Virkemidler for reduserte klimagassutslipp fra vegtrafikken kan grovt sett deles inn i tre grupper:

- **Tiltak for å redusere utslipp fra kjøretøy:** Omfatter tiltak som økt bruk av CO₂-nøytrale drivstoff (biodrivstoff etc.), overgang til mer energi- og miljøeffektive kjøretøy, og endret kjørestil som gir lavere forbruk av drivstoff.
- **Tiltak for å fremme overgang til mer miljøvennlige transportmidler:** Redusert vekst i personbiltrafikken vil gi reduserte klimagassutslipp, og kan oppnås ved å sikre gode kollektivløsninger og tilbud for gående og syklende. Potensialet er størst i byområder. I distriktene vil det særlig være overgang fra bil til sykkel og gange på korte reiser som gir effekt, men også her er kollektivtransport og annen offentlig betalt transport et viktig alternativ.
- **Tiltak for å begrense transportarbeidet:** En mer samordnet areal- og transportplanlegging kan bidra til redusert behov for biltransport og derved lavere utslipp av klimagasser. Mer konsentrert utbyggingsmønster, lokalisering av virksomheter nær kollektivtransport og begrensning av parkeringstilbudet er eksempler på virkemidler.

Biodrivstoff

Økt bruk av biodrivstoff til erstatning for fossilt drivstoff (bensin og diesel) vil redusere klimagassutslipp fra vegtrafikken. Som oppfølging av EUs biodrivstoffdirektiv er det foreslått omsetningskrav på 2 volumprosent biodrivstoff fra 2008, økende til 7 volumprosent fra 2010. Fylkeskommunen har allerede innført krav om bruk av biodrivstoff ved anbud i kollektivtransporten som forutsettes videreført i nye anbud.

Det er i dag flere typer biodrivstoff på markedet basert på ulike råvarer. Bruk av mat- og forvekster som mais, raps o.l. som råvare for biodrivstoff, kan ha negativ innvirkning på verdens matvareproduksjon. Biodiesel og bioetanol kan omsettes med ulik grad av innblanding i ordinær bensin og diesel. Bruk av enkelte drivstofftyper f.eks. E85 (85 prosent bioetanol og 15 prosent bensin) krever særlig tilpassa kjøretøy. Tilgjengeligheten av biodrivstoff på bensinstasjoner i Oppland har hittil vært svært begrenset, men vil kunne bedres med et nasjonalt omsetningskrav og økt lokal etterspørsel.

Avfallsselskapet GLØR har under planlegging et anlegg for produksjon av syntetisk biodiesel basert på biogass fra avfallsprodukter. Dette er en type annengenerasjons biodrivstoff som gir minimale utslipp av klimagasser og andre luftforurensende utslipp. Anlegget vil være et av verdens første i sitt slag, og etablering av et pilotanlegg i Lillehammerregionen vil være et gjennombrudd

for denne type miljøteknologi. Regjeringen har i klimameldingen foreslått økt FoU på annengenerasjons biodrivstoff og ev. støtteordninger til demonstrasjonsanlegg, og det bør arbeides for å få realisert anlegget.

Kjøretøy og kjørestil

Teknologisk utvikling i bilbransjen gir stadig mer energi- og miljøeffektive kjøretøy med mindre utslipp. Fra nasjonalt hold kan avgiftspolitikken brukes for å stimulere forbrukere til å velge kjøretøy med minst mulig miljøbelastning. Oppland fylkeskommune er eier av 72 kjøretøy som i hovedsak benyttes ved de videregående skolene (gjelder minibusser, traktorer etc). Det bør utarbeides en plan for gradvis utskifting av kjøretøyene og settes miljøkriterier ved nye innkjøp.

Økonomisk og miljøvennlig kjøring, såkalt økokjøring, er en drivstoffbesparende kjørestil som kan redusere drivstofforbruket med 12-15 prosent (GRIP). Utslipp av klimagasser reduseres tilsvarende. Økokjøring er en integrert del av dagens føreropplæring og etterutdanning av yrkessjåfører. Det bør settes krav til kurs i økokjøring i forbindelse med anbud i kollektivtransporten. I tillegg bør fylkeskommunen og kommunene gi kurstilbud til politikere og egne ansatte.

Økt satsing på kollektivtransport

Utslipp av klimagasser fra kollektivtransporten kan dels reduseres gjennom bruk av biodrivstoff og miljøkrav til kjøretøy og kjørestil. I tillegg vil utvikling av et attraktivt kollektivtilbud som får flere til å velge buss, gi positiv miljøgevinst dersom veksten i biltrafikken reduseres. Ved utvikling av et attraktivt tilbud må det legges vekt på forhold som reisetid, hyppighet på avganger, høy kvalitet på kjøremateriell, holdeplasser etc.

Oppland fylkeskommune jobber kontinuerlig for å bedre kollektivtilbudet i fylket og gjøre det så attraktivt og miljøeffektivt som mulig. Potensialet for utslippsreduksjoner er størst ved å utvikle kollektivtilbudet i byområder inkludert nærmeste pendlingsomland, og mellom regionsentra.

Oppland er landets største hyttefylke, og turisttrafikk i helger og ferier genererer mye trafikk. Det ligger en potensiell miljøgevinst i å erstatte deler av personbiltrafikken til hytte- og reiselivsområder i fylket med kollektive transportformer. Nye kollektivtilbud bør utvikles i samarbeid med reiselivet.

Lillehammerregionen vil være et satsingsområde de nærmeste årene med en omlegging av kollektivtilbudet fra årsskiftet 2007/2008 som skal gjøre det enklere for flere å reise kollektivt. Det er i tillegg planer om gjennomføring av et treårig prosjekt "Kollektivtransport i distriktene" der miljøeffektiv kollektivtransport inngår som prosjekt.

Erfaringene fra dette prosjektet blir et viktig grunnlag for videre utvikling av kollektivtilbudet i fylket. Sett på bakgrunn av at utslippene av klimagasser er høyest i Gjøvik-Toten området og kommuner på Hadeland, bør det ses nærmere på utvikling av kollektivtilbudet i disse regionene.

Utbygging av veg og jernbane

Forskning har vist at utbedring av veger slik at det blir færre svinger og kraftige stigninger, bidrar til reduserte utslipp pr. kjøretøy fordi kjøremønsteret blir jevnere jf. SINTEF-rapport nr. 50-2007. Utbedringer som gir økt vegkapasitet gir også mulighet for økt trafikk, slik at miljøgevinsten blir usikker. For mellomstore stamveger der vegutbedringer i liten grad skaper ny trafikk, kan utbedringer gi positiv klimaeffekt. I Oppland kan planlagt utvidelse av E6 gi lavere utslipp, dersom trafikken holder seg på samme nivå som før utbygging.

Det ligger potensiale for reduserte klimagassutslipp i å få mer person- og godstransport over på jernbane. Dette forutsetter økt kapasitet og økt frekvens på jernbanetilbudet. Jernbanestrekningen mellom Lillehammer og Gardermoen er i dag en flaskehals i forhold til transport, og kapasiteten for godstransport er tilnærmet fullt utnyttet. Dobbelspor til Lillehammer bør ha høyeste prioritet i arbeidet med nasjonal transportplan (NTP). Kryssingsspor i Gudbrandsdalen og godsterminal på Otta er viktige tiltak med sikte på å få overført godstransport fra veg til bane. Utbedring av Gjøvikbanen med kryssingsspor og økt strømforsyning vil gi økt kapasitet for gods- og persontransport. Sammenbinding av Gjøvikbanen og Dovrebanen er et tiltak som utredes. Bedre infrastruktur for jernbanen vil bidra til økt frekvens og redusert reisetid, som er to viktige kriterier for flere reisende.

Gang- og sykkelveger

Utbygging av gang- og sykkelveger har betydning for trafikksikkerheten, samtidig som overgang fra bil til sykkel og gange også har positiv helse- og miljøeffekt. Et sammenhengende sykkelvegnett er viktig for å gjøre sykkel til et reelt alternativ til bil på korte strekninger. Regjeringen har som mål at kommuner med mer enn 5000 innbyggere skal ha vedtatt planer for hovedvegnett for sykkeltrafikk. Det er også et mål å få bygd ut gang- og sykkelveger i en radius på to km ved alle skoler jf. *St.meld. nr 26 (2006-2007) Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand.*

Miljøhensyn i areal- og transportplanlegging

Plan- og bygningsloven er et virkemiddel som må brukes aktivt for å utvikle en utbyggings- og lokaliseringsspolitikk som reduserer transportbehov og klimautslipp. Det er ikke uvesentlig hvordan skoler, barnehager, boliger og servicefunksjoner plasseres i forhold til hverandre. Et mer konsentrert utbyggingsmønster gir bedre grunnlag for kollektivtransport, samtidig som flere får mulighet til å gå eller sykle til daglige gjøremål. Det er også viktig at lokalisering av virksomheter skjer i forhold til en analyse av transportbehov og tilgjengelighet. Fylkeskommunen bør i sin veiledning overfor kommunene vektlegge prinsippene for samordnet areal- og transportplanlegging, og påse at klima- og energivurderinger legges inn som hensyn i arealplanleggingen.

Redusert transportbehov

Fylkeskommunens ansatte og politikere har samlet sett en betydelig reisevirksomhet, og det bør være mulig å endre reisevaner og oppnå redusert transportbehov ved møter, arbeids- og tjenestereiser. Et enkelt virkemiddel er å erstatte noe reisevirksomhet ved økt bruk av telefon- og videokonferanser. Økt fokus på transport ved planlegging av møter/kurs/konferanser kan gi deltakerne bedre mulighet for å benytte kollektivtransport eller avtale samkjøring. Fylkeskommunen bør innføre godtgjøringsregler som favoriserer bruk av kollektivtransport og sykkel framfor bil, bl.a. ved å redusere omfanget av gratis parkering ved arbeidsplassen, og heller gi ansatte tilgang på gunstige busskort og fri sykkelservice. En systematisk gjennomgang av transportvaner og motivasjon for endringer, kan gjøres gjennom et prosjekt for bedriftsrettet mobilitetsstyring.

Innenlands bruk av fly bør i størst mulig grad begrenses. For flyreiser utenlands, bør utslipp kompenseres gjennom kjøp av frivillige "klimakvoter/klimabilletter". Ved avtale om kjøp av slike frivillige utslippsreduksjoner må det sikres at midler går til tiltak som er FN-godkjent.

Fylkeskommunen bidrar med støtte til en rekke større kultur- og idrettsarrangementer i fylket som genererer mye transport. Det bør settes vilkår til arrangører om å legge til rette for publikumstransport som reduserer bilbruken og gir minst mulig utslipp av klimagasser. Det bør stimuleres til miljøsertifisering av større faste arrangementer.

Tiltak	Hovedansvarlig og samarbeidspartnere
Økt bruk av biodrivstoff - Sette krav om bruk av biodrivstoff i anbud for busstransport i regi av fylkeskomm. - Arbeide for å få etablert pumper for biodrivstoff i alle regioner i Oppland - Samarbeide med aktører i transportbransjen med sikte på økt bruk av biodrivstoff.	Oppland fylkeskommune, oljeselskap, transportselskap
Lokal produksjon og bruk av syntetisk biodiesel - Arbeide for å realisere pilotanlegg for produksjon av syntetisk biodiesel ved GLØRs anlegg i Lillehammer	Oppland fylkeskommune, GLØR, Innovasjon Norge
Redusere utslipp - kjøretøy og kjørestil - Gradvis utskifting av OFKs bilpark til kjøretøy med lavest mulig utslipp - Innføring av miljøkrav ved innkjøp og leasing av kjøretøy. - Kurs i økokjøring for ansatte, politikere og sjåfører i kollektivtransport	Oppland fylkeskommune
Bedre kollektivtilbud Viderutvikle kollektivtransporten i fylket, spesielt i befolkningstette område og langs prioriterte kollektivakser. Særlig innsats på: - forsterka tilbud i Lillehammerregionen fra 1.1.2008 - videreutvikling av kollektivtransportens miljøprofil - prosjekt for miljøeffektiv kollektivtransport i reiselivsområder - høyne kvaliteten på infrastruktur - god korrespondanse mellom tog og buss	Oppland fylkeskommune, kommuner, regioner, reiseliv, Statens vegvesen, NSB
Jernbane Være pådriver for utbygging av jernbanenettet som legger til rette for redusert reisetid og økt frekvens, og økt godstransport. Prioriterte tiltak: - dobbeltspor til Lillehammer - flere kryssingsspor på Dovrebanen - godsterminal Otta - utbedring av Gjøvikbanen - sammenbinding av Gjøvikbanen og Dovrebanen	Oppland fylkeskommune kommuner, regioner
Gang- og sykkelveger - Stimulere til utarbeiding av plan for overordna sykkelvegnett i byer/tettsteder med mer enn 5000 innbyggere - Prioritere utbygging av gang-og sykkelveger i radius 2 km fra skoler	Statens vegvesen, Oppland fylkeskommune Kommunene
Samordnet areal- og transportplanlegging - Vektlegge prinsipp for samordnet areal- og transportplanlegging i veiledning av kommunene - Innarbeide klima- og energivurderinger i kommunal planlegging. - Stimulere til en utbyggings- og lokaliseringpolitikk som reduserer transportbehovet og gir grunnlag for økt kollektivtransport - Utarbeid regionale lokaliseringsanalyser etter ABC-prinsippet	Oppland fylkeskommune, Fylkesmannen i Oppland, Kommunene
Redusert transportomfang - møter - Redusere transportbehovet for politikere og ansatte OFK gjennom økt bruk av telefon-/videokonferanser - Lage retningslinjer som fremmer bruk av kollektivtransport og samkjøring ved planlegging av møter/kurs/konferanser - Innføre godtgjøring som favoriserer bruk av kollektivtransport og sykkel framfor bil. - Kompensere utslipp fra flyreiser til utlandet gjennom kjøp av frivillige "klimavoter". Gjelder tjenestereiser for politikere og ansatte OFK.	Oppland fylkeskommune
Redusert transportomfang - arrangementer - Sette vilkår til større arrangement som OFK støtter om at arrangør må legge til rette for å redusere utslipp fra publikumstransport	Oppland fylkeskommune, arrangører

6.3 Avfall

Utslipp av metangass fra avfallsdeponier utgjorde 4 prosent av totale utslipp av klimagasser i Oppland i 2005 (SSB). Metangass dannes ved nedbryting av organisk materiale i avfallsfyllingene, og utslippene skjer over flere tiår etter at avfallet er deponert. Utslipp fra avfallsdeponiene er mer enn halvert siden 1991 på grunn av økt uttak av metangass.

Mål: Avfall

- Utslipp av klimagasser fra avfallsdeponier skal halveres innen 2020 i forhold til nivået i 2005
- 80 prosent av metangassutslipp fra deponier i Oppland skal utnyttes til energiformål innen 2020

Virkemidler for å redusere utslipp av klimagasser fra avfallssektoren kan deles i to grupper:

- Mengden av nedbrytbart avfall til deponi kan reduseres ved kildesortering og gjenvinning, og derved redusere dannelsen av metangass i fyllingene.
- Metangassutslipp fra eksisterende deponier kan reduseres ved uttak og omdanning.

Mer gjenvinning - mindre deponering

Økt fokus på kildesortering har ført til at stadig større andel av avfallet går til gjenvinning i stedet for deponering. Samtidig øker den totale avfallsmengden, slik at mengden som deponeres ikke reduseres vesentlig. Over 30 prosent av husholdningsavfallet i Oppland blir i dag deponert (SSB), og gjenvinningsgraden er godt under landsgjennomsnittet. Det er fortsatt forbedringspotensiale bl.a. gjennom økt kildesortering av husholdningsavfall, byggeavfall og avfall fra hyttefelt.

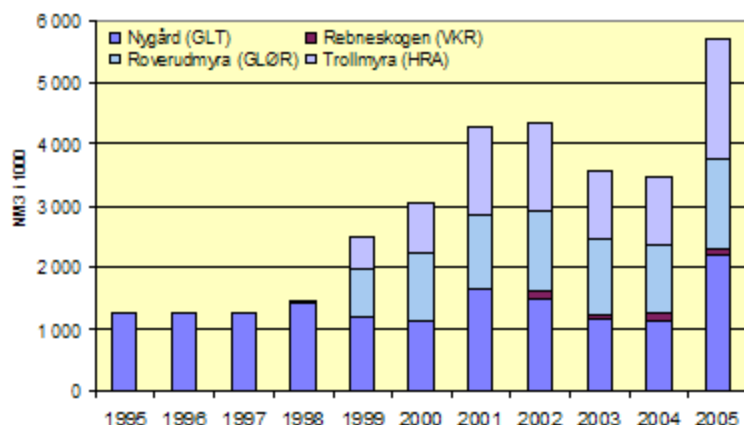
For å oppnå redusert deponering av avfall som produserer metan, er det allerede innført forbud mot deponering av våtorganisk avfall (matavfall). Det foreligger forslag om forbud mot deponering av biologisk nedbrytbart avfall fra 2009 som vil ha ytterligere klimaeffekt. Et forbud vil kreve alternative behandlingsmetoder for nedbrytbart avfall som trevirke mm. Dette kan være økt materialgjenvinning, kompostering, produksjon av biogass eller forbrenning av avfallet.

De interkommunale avfallsselskapene i Oppland har i dag ulike systemer for avfallsbehandling, og et utvidet forbud mot deponering av nedbrytbart avfall vil påvirke selskapenes drift. Det er viktig at det utvikles løsninger for kildesortering og avfallsbehandling i tråd med nye krav. Ved siden av økt materialgjenvinning, bør det også vurderes om det er grunnlag for et avfallsforbrenningsanlegg i innlandet med energigjenvinning.

Fylkeskommunen vil sikre god kildesortering i egen organisasjon, sentraladministrasjon, videregående skoler mm.

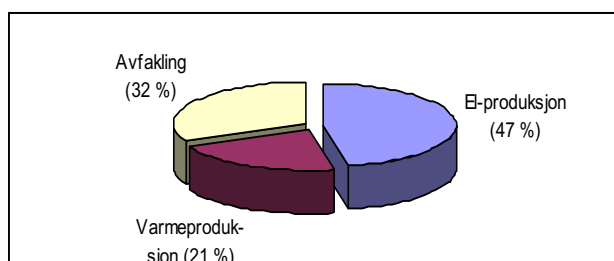
Utnytting av deponigass

Siden de interkommunale avfallsselskapene ble etablert, har større kommunale avfallsfyllinger i fylket blitt redusert fra 20-25 fyllinger til fire aktive deponier i dag. I konsesjonsvilkårene for avfallsdeponier er det stilt krav om oppsamling og behandling av deponigassen og overdekking av fyllinger med topplag (biofilter) som bidrar til reduksjon av metanutslipp. Oppsamling av metangass skjer ved alle de fire deponiene i Oppland som er i drift, og uttaksmengden er femdoblet i perioden 1995 - 2005. Krav om uttak av metangass fra nedlagte fyllinger er ikke sett som aktuelt ut fra vurdering av kost/nytteverdi.



Figur 14:
Uttak av metangass fra avfallsdeponier i Oppland, 1995 - 2005 (Kilde: SFT)

Gassen fra de fire aktive avfallsdeponiene i fylket benyttes dels til energiformål, eller avfakles. Avfakling vil si at metangassen brennes av slik at det dannes CO₂ som klimamessig har lavere virkningsgrad enn metan. Det er fortsatt potensiale for økt uttak av metangass fra avfallsfyllinger i Oppland, i tillegg til økt utnytting av gassen til energiformål.



Figur 15:
Utnytting av metangass fra avfallsfyllinger i Oppland i perioden 2001 - 2005. (Kilde: SFT)

Avfallsselskapet GLØR har planer om et anlegg der metangass fra avfallsdeponiet benyttes i produksjon av syntetisk biodiesel. Etablering av et pilotanlegg i Lillehammerregionen vil være et gjennombrudd for denne type miljøteknologi, og det bør arbeides for at anlegget realiseres. (se tiltak - transport).

Roller og ansvar

De interkommunale avfallsselskapene har en nøkkelrolle når det gjelder avfallshåndtering i kommunene og drift av eksisterende deponier, og kan bidra til reduserte utslipp gjennom forbedring av driftsopplegg. Alle kommunale deponier som skal drives videre etter juli 2009 må oppfylle nye og strengere krav i deponiregelverk og i utslippstillatelser. Fylkesmannen har som konsesjonsmyndighet mulighet til å sette vilkår til driften av kommunale avfallsdeponier og se til at krav blir overholdt.

Tiltak	Hovedansvarlig og samarbeidspartnere
Kildesortering - Bedre kildesortering i sentraladministrasjon, videregående skoler mm	Oppland fylkeskommune, videregående skoler mm
Mer gjenvinning - mindre deponering - Redusere mengden nedbrytbart avfall til deponi gjennom alternative behandlingsmetoder - Vurdere etablering av avfallsforbrenningsanlegg	Avfallsselskap, kommuner, Fylkesmannen i Oppland
Bruk av deponigass - Økt uttak av metangass fra avfallsdeponier - Økt utnyttning av deponigass til energiformål	Avfallsselskap, kommuner, Fylkesmannen i Oppland

6.4 Jord- og skogbruk

Landbruket sto for 36 prosent av totale utslipp av klimagasser i Oppland i 2005 (SSB), og er den største kilden til utslipp av lystgass og metan i fylket. Samtidig bidrar landbrukssektoren positivt til opptak og binding av karbon i skog og jordsmonn, og skogen er en viktig ressurs for produksjon av bioenergi. Flere tiltak for reduksjon av klimagassutslipp fra jordbruket er fortsatt på forsøksstadiet, og det er usikkert hvilken effekt som kan oppnås.

Mål: Landbruk

- Utslipp fra landbruket skal reduseres med 20 prosent innen 2020 i forhold til nivået i 2005

Reduserte lystgassutslipp i jordbruket

Utslipp av lystgass er knyttet til bruk av nitrogenholdig gjødsel, og påvirkes av faktorer som gjødselmengde, jordbearbeiding, dyrkingsmåter mm. Redusert gjødsling eller redusert nitrogeninnhold i fôr og gjødsel vil gi mindre utslipp av lystgass, men det er usikkerhet knyttet til beregning av klimaeffekten. I tillegg trengs god kunnskap for å unngå at redusert gjødsling går ut over produktiviteten.

Obligatoriske gjødselplaner og miljøplaner i landbruket er virkemidler som allerede er innført for å bidra til en best mulig praksis for gjødsling og jordbearbeiding. Arbeidet med å redusere lystgasstap fra jordbruksarealer vil videre følges opp gjennom utviklingsprogram over jordbruksavtalen og gjennom regionale miljøprogram bl.a. ved pilotprosjekter for utprøving av nye spredeteknikker for gjødsel.

Reduserte metangassutslipp i jordbruket

En stor del av metangassutslippene stammer fra husdyrenes fordøyelsesprosesser. Endra fôrtyper kan redusere utslippene noe. Et mer effektivt tiltak, men som fortsatt er på forsøksstadiet, er oppsamling av metangass fra husdyrrom og gjødselkjellerer gjennom filtrering eller forbrenning av ventilasjonslufta. Metangass oppstår også ved lagring av gjødsel. Mulige tiltak kan være gasstette gjødselkjellere med avbrenning av metangassen. En annen løsning er å behandle gjødsel fra flere gårdsbruk sammen med våtorganisk avfall i et fellesanlegg for produksjon av biogass som igjen kan utnyttes til energiformål.

Både metangassoppsamling og biogassproduksjon er tiltak som kan gi betydelige utslippsreduksjoner, men som pr i dag ikke er bedriftsøkonomisk lønnsomme for det enkelte bruk jf. SFTs tiltaksanalyse til Miljøverndepartementet (2007). Det kreves fortsatt FoU-innsats for å utvikle teknologien slik at den kan bli allment tilgjengelig. Opplands sterke stilling innen husdyrhold, gjør at det vil være av interesse å delta i nasjonale pilotprosjekter på feltet.

Skogbruk

Oppland har et miljøfortrinn med store skogarealer som bidrar til å lagre CO₂ samtidig som skogen gir viktig råstoff for produksjon av bioenergi. Kyotoprotokollen gir mulighet til å inkludere CO₂-binding i skog i landenes klimaregnskap med visse begrensninger (se kap 2.5.4). Regjeringen har i klimameldinga valgt å inkludere CO₂-opptak i skog i det nasjonale målet for utslippsreduksjoner, og har foreslått å tilrettelegge for økt skogplanting og skogproduksjon. Det er knyttet usikkerhet til beregninger av karbonbinding av skogtiltak, bl.a. fordi mesteparten av karbonlageret i skogøkosystemet er i jordsmonnet. Enkelte skogtiltak som tilplanting og

treslagskifte, kan ha negativ innvirkning på kulturlandskap, friluftsliv og biologisk mangfold. Det er derfor viktig at skogtiltak ses i sammenheng med andre interesser, både miljøverdier og verdiskaping knyttet til bioenergi.

Det er igangsatt arbeid med å utvikle en helhetlig skog- og trestrategi for Innlandet der Oppland fylkeskommune deltar sammen med Fylkesmannen i Oppland, Fylkesmannen i Hedmark og Hedmark fylkeskommune. Skogpolitikken bør ses i sammenheng med klima- og miljøpolitikken. Skogens rolle som CO₂-lager må utredes og utvikles videre gjennom forskningsbaserte tiltak.

Skog kan gi positivt klimabidrag ved å erstatte bruk av fossilt brensel med biobrensel. Bioenergi er et viktig satsingsområde for Oppland (se kap. 6.1).

Økt bruk av trevirke og treprodukter som byggemateriale gir et positivt bidrag i klimasammenheng, dels ved at varige treprodukter forlenger karbonbindingen, dels ved at treprodukter erstatter andre materialer (stål, betong mm) som har større klimagassutslipp ved produksjon eller bruk. Samlet effekt kan være vanskelig å beregne. Det bør rettes økt fokus på materialbruk ved større utbygginger i fylket f.eks. nybygg av videregående skoler og andre offentlige bygg.

Roller og ansvar

Fylkesmannens landbruksavdeling vil ha en viktig rolle sammen med kommunene og landbrukets egne organisasjoner gjennom oppfølging av regionalt miljøprogram for landbruket. Innenfor skogbruket vil også ulike næringsaktører ha en viktig funksjon. Fylkeskommunen vil delta i relevante fora bl.a. i arbeidet med felles skogstrategi for Innlandet.

Tiltak	Hovedansvarlig og samarbeidspartnere
<p>Jordbruk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sikre god gjødselhåndtering og jordbearbeiding for å minimere utslipp av klimagasser - Være pådriver for pilotprosjekt innen metanoppsamling eller biogass 	<p>Fylkesmannen i Oppland, kommunene, næringen, Oppland fylkeskommune, forskningsmiljøer</p>
<p>Skogbruk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utrede skogens rolle som CO₂-lager - Økt utnyttning av skogressursene som biobrensel (jf. satsing på bioenergi kap. 6.1) 	<p>Oppland fylkeskommune, Fylkesmannen i Oppland, kommunene, næringen</p>

6.5 Informasjon, forsknings-, utviklings- og utredningsarbeid

Skal klimapolitikken lykkes trengs både kunnskap, holdningsendringer og praktisk handling. Behovet for informasjon og kompetanseutvikling må møtes med ulike tiltak.

Kompetanseutvikling i kommunene

Alle landets kommuner skal i høst få tilbud om klimakurs i regi av KS og Enova hvor det fokuseres på redusert energiforbruk, energiomlegging og klima- og energiplaner. Kursene bør følges opp gjennom nettverksarbeid, kurs og fagsamlinger.

Flere kommuner i Oppland deltar i programmet "Livskraftige kommuner - kommunenettverk for miljø- og samfunnsutvikling" der klima- og energiplanlegging er ett av temaene det arbeides med. I tillegg deltar kommunene Gran, Lunner og Jevnaker sammen med Oppland fylkeskommunen i nettverket "Grønne energikommuner" hvor målet er å oppnå økt energieffektivisering, energiomlegging og reduserte utslipp av klimagasser. Begge nettverkene ledes av KS. Nettverkene vil være viktige arenaer for kompetanse-oppbygging, og det må legges vekt på formidling av erfaringer til andre kommuner.

Miljøundervisning

Skolen har en viktig rolle som kunnskapsformidler, og kan bidra til å sette søkelys på dagsaktuelle utfordringer som energibruk og klimautslipp. Et egnet verktøy er Nettverk for miljølære med nettstedet www.miljolare.no. Nettstedet inneholder aktiviteter som elever kan gjennomføre i sine nærområder. Av klimarelaterte oppgaver kan nevnes beregning av CO₂-utslipp fra skoletransport, og kartlegging av skolens energibruk. Resultater fra undersøkelsene legges inn i en felles database som gjør det mulig å sammenligne egne og andres observasjoner. Det bør arbeides for at flere skoler i Oppland tar i bruk dette verktøyet i sin undervisning. Miljø- og klimahensyn må også vektlegges i prosjekter som "Ungt entreprenørskap".

Energisenter

EU-programmet IEE (intelligent energy) gir støtte til etablering av regionale energibyråer som skal bidra til utvikling og implementering av europeisk, nasjonal, regional og lokal energipolitikk, energieffektivisering og mer bruk av fornybar energi i bedrifter, offentlig sektor, i husholdninger og i transportsektoren, og holdningskampanjer i lokalmiljøet for bruk av alternativ og fornybar energi. Det bør vurderes om det kan være aktuelt å arbeide for etablering av et senter i Innlandet.

Et annet alternativ kan være å arbeide for etablering av et regionalt informasjonssenter for bioenergi og annen fornybar energi rettet mot et bredt publikum, kombinert med utstilling og presentasjon av aktuelle produkter (ovner for biobrensel, varmepumper, solcellepaneler etc.)

Miljøteknologi

Forsknings- og utviklingsarbeid er viktig for å utvikle innovative løsninger. Det er behov for forsterket FoU-innsats innen miljøteknologi som kan bidra til reduserte klimagassutslipp. Et eksempel er landbruket der det er behov for å utvikle teknologiske løsninger for lystgass- og metangassreduksjon, og gjøre disse allment tilgjengelig. Et annet felt er bioenergi hvor bl.a. syntetisk biodieselproduksjon er et nytt utviklingsområde. Oppland ønsker å bidra i utviklingen av ny miljøteknologi gjennom utviklingsarbeid og pilotprosjekter og ved å knytte sammen kompetansemiljøer og næringsliv.

Dokumentasjon av klimaendringer

Breene og snøfonnene i fylket trekker seg tilbake, noe som gjør at arkeologiske funn og kulturminner smelter fram i rekordfart. Et eksempel er en 3400 år gammel skinnsko som ble funnet i Jotunheimen våren 2007. Oppland fylkeskommune har sammen med Kulturhistorisk museum ved Universitetet i Oslo og Bjerknes senter for klimaforskning satt i gang prosjektet "Fremsmelting av funn ved breer og snøfonner i høyfjellet i Oppland". Målet er økt kunnskap om klimautvikling i et langsiktig perspektiv gjennom dokumentasjon og forskning. Det legges stor vekt på formidling av resultatene bl.a. gjennom nasjonale og internasjonal utstillinger og feltkurs for elever i videregående skoler

Klimascenarier - Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS)

Uansett om man gjennom internasjonal og nasjonal klimapolitikk lykkes i å stabilisere utslipp av klimagasser, må vi trolig belage oss på klimatiske endringer i årene som kommer. Norge ligger i en sone som forskerne antar ikke vil oppleve de mest dramatiske endringene, men økt temperatur og mer nedbør vil kunne få konsekvenser også i vårt fylke. Særlig bekymringsfullt er hva endringer i klimaet framover vil kunne forårsake av flom- og nye skredsituasjoner i områder som i dag har lite nedbør. Gudbrandsdalen med dens topografi, er sannsynligvis det området i regionen som kan bli mest utsatt og hvor konsekvensene av klimaendringer kan bli størst.

Fylkesmannen har vurdert at det bør utarbeides en fylkeskartleggingsplan for de områdene som i et lengre tidsperspektiv kan bli mest flom- og skredutsatt, Gudbrandsdalen spesielt. Arbeidet må omfatte en utredning av hvilke klimaendringer som trolig vil inntreffe i kommunen/regionen, f.eks. gjennom ulike forskningbaserte scenarier. Deretter må det vurderes hvordan klimaendringene kan påvirke næringsgrunnlag, infrastruktur, kommunikasjoner, boliger etc. Utredningene vil danne grunnlag for en risiko- og sårbarhetsanalyse som kan avdekke behovet for skadeforebyggende tiltak og angi strategier for tilpasning til klimaendringer.

Hovedansvaret ligger hos Fylkesmannen, men med bred deltakelse fra forskning, kommuner og offentlige myndigheter på regionalt nivå.

Tiltak	Hovedansvarlig og samarbeidspartnere
Opplæring - Informasjon <ul style="list-style-type: none">- Kurs for kommunene (KS, Enova)- Delta i nettverket "Grønne energikommuner"- Bidra til kompetanseutvikling og erfaringsformidling til kommunene- Arbeide for at flere skoler tar opp klimaspørsmål i miljøundervisningen f.eks. gjennom deltakelse i Nettverk for miljølære- Formidle klimakunnskap gjennom prosjekt om fremsmelting av funn ved breer og snøfonner i Oppland	Oppland fylkeskommune, kommuner, KS
Regionalt energisenter <ul style="list-style-type: none">- Vurdere grunnlaget for etablering av et senter	Oppland fylkeskommune, energiselskaper,
Forskning og utvikling <ul style="list-style-type: none">- Være pådriver for økt FoU-innsats innen bioenergi og miljøteknologi	Oppland fylkeskommune
Risiko- og sårbarhetsanalyse <ul style="list-style-type: none">- Utvikle klimascenarier og ROS-analyse	Fylkesmannen i Oppland, Oppland fylkeskommune, kommuner, regioner, NGU, NVE, forskningsmiljøer

6.6 Klimatiltak i kommunene

Kommunene har en sentral rolle i klimaarbeidet, og er en viktig samhandlingspartner med tanke på gjennomføring av lokale tiltak. Fylkeskommunen vil gjennom dialog med kommuner og regionråd diskutere oppfølging av klimatiltak innenfor rammen av partnerskaps- og gjennomføringsavtaler.

Aktuelle innsatsområder er:

- Regionale eller kommunale energi- og klimaplaner.
- Energieffektivisering og energiomlegging i offentlige bygg
- Miljøsertifisering av virksomheter kombinert med energiutredninger og klimaregnskap
- Regionale stillinger for energi- og klimapådrivere
- Utvikling av kollektivtransporttilbud, gang- og sykkelveger.

Regionale/kommunale klima- og energiplaner

Av kommunene i Oppland har Lillehammer og Gjøvik nylig vedtatt egne klima- og energiplaner. Flere kommuner vurderer å igangsette arbeid med klima- og energiplaner enten alene eller sammen med andre kommuner. I mange tilfeller kan en regional/interkommunal plan være mest hensiktsmessig, både med tanke på ressursbruk i planarbeidet og for å se utfordringer og løsninger i et større perspektiv. Kommunale eller interkommunale klima- og energiplaner kan være et nyttig redskap for å kartlegge de lokale klimautfordringene, og skape et felles løft for reduserte utslipp i fylket.

Enovas støtteprogram for kommuner gir tilskudd til utarbeiding av energi- og miljøplaner for kommuner/ sammenslutning av kommuner og interkommunale selskaper. Programmet omfatter også støtte til utredning av mulige prosjekter for nærvarme, fjernvarme, energieffektivisering og konvertering i kommunale bygg og anlegg. En energi- og miljøplan vil være et viktig grunnlagsdokument sammen med lokale energiutredninger, for å utløse videre støtte fra Enova.

Miljøsertifisering - klimaregnskap

Miljøsertifisering av virksomheter er et nyttig redskap for å kartlegge miljøutfordringer i bedrifter og offentlige virksomheter, og få en systematisk oppfølging av miljøinnsatsen over tid. I en sertifiserings-prosess settes fokus på kildesortering, energibruk og transport, og det settes krav til miljøanalyse og handlingsplan for oppfølgende tiltak. Energiutredninger er obligatorisk for virksomheter med et visst energiforbruk, og gir grunnlag for energieffektivisering og energiomlegging både i bedrifter og offentlige bygg. Årlige rapporteringskrav på bl.a. energiforbruk og utslipp, gir opplysninger som vil fungere som et klimaregnskap for bedriften/virksomheten. Fylkeskommunen har som ambisjon å sertifisere alle videregående skoler i fylket, og ser gjerne at innsatsen følges opp i kommunene gjennom sertifisering av annen virksomhet.

Klima- og energipådrivere

Kommunene i Gjøvikregionen har tatt til orde for å ansette en felles klimakoordinator med ansvar for å følge opp en felles klima- og energipolitikk. En regional koordinator som pådriver for igangsetting av tiltak kan være et virkemiddel for å få satt fokus på klimaspørsmål lokalt.

Tiltak	Hovedansvarlig og samarbeidspartnere
Partnerskapsavtaler - Dialog med kommuner om forpliktende klimatiltak	Oppland fylkeskommune, kommuner, regioner

6.7 Statlig politikk og rammebetingelser

Regjeringen har satt ambisiøse mål for klimapolitikken som forutsettes fulgt opp gjennom tiltak på regionalt og lokalt nivå. Det er nødvendig at statlige rammebetingelser er innrettet slik at de støtter opp om lokale initiativ og legger til rette for å nå oppsatte mål.

En hovedutfordring er knyttet til å gjøre bioenergi og annen ny fornybar energi konkurransedyktig i forhold til andre energibærere (olje, gass og elektrisitet). Behovet for statlige virkemidler går her både på FoU-innsats, tilskuddsordninger og samordningsansvar på departementsnivå.

Det er behov for at Enovas tilskuddsordninger målrettes slik at de støtter opp om lokale initiativ for bioenergiproduksjon, utbygging av fjernvarmenett etc. For å forsterke innsatsen i fylket er det ønskelig med en regionalisering av Enovas virkemiddelapparat. En forsøksordning med en desentralisert stilling som kan følge opp lokale søknader innen bioenergi, energieffektivisering og energiomlegging vil lette gjennomføringen av lokale prosjekter.

En annen utfordring gjelder valg av energiløsninger i utbyggingsprosjekter. Lokale planmyndigheter har i dag liten reell mulighet til å pålegge entreprenører bruk av vannbåren varme med mindre utbyggingen skjer innenfor konsesjonsområdet til et fjernvarmeanlegg. Det er behov for et sterkere lovgrunnlag og økonomiske virkemidler for å tilrettelegge for bruk av fornybar energi.

I regjeringens klimaplan er det signalisert en sterkere satsing på jernbaneutbygging. Økt kapasitet og frekvens på jernbanenettet i Oppland er en grunnleggende forutsetning for å få mer person- og godstransport over fra veg til bane, og utbyggingsbehovene i fylket bør være høyt prioritert i Nasjonal transportplan.

6.8 Samarbeid med Hedmark

Hedmark og Oppland har mange av de samme utfordringene i klimaarbeidet, noe som gjør det naturlig å utvikle samarbeid på områder som er av felles interesse.

Som innlandsfylker med store skogressurser har Hedmark og Oppland felles forutsetninger for satsing på bioenergi som virkemiddel i klimapolitikken. Samarbeidet som er igangsatt i ARENA-Innlandet på bioenergi må videreføres og forsterkes. Det samme gjelder arbeidet med en felles skogpolitikk for Innlandet.

De to fylkene har også felles interesser innenfor transport. Dette gjelder spesielt i forhold til prioritering av veg- og jernbaneutbygginger, og samarbeid om kollektivtransport.

NOTATER:

VALDRES

Nord-Aurdal
kommune 

Sør-Aurdal
kommune 

Øystre Slidre
kommune 

Vestre Slidre
kommune 

Vang
kommune 

Etnedal
kommune 

Regionrådet for Valdres
Pb.24 - 2900 Fagernes
www.valdres.org
Tlf.: 61 35 94 50

HADELAND

Gran
kommune 

Lunner
kommune 

Jevnaker
kommune 


Regionrådet for Hadeland
c/o Jevnaker kommune
Postboks 70 - 3521 Jevnaker
Tlf.: 61 31 57 00

GJØVIKREGIONEN

Gjøvik
kommune 

Vestre Toten
kommune 

Østre Toten
kommune 

Nordre Land
kommune 

Søndre Land
kommune 

Utviklingsrådet i Gjøvikregionen
c/o Gjøvik kommune
Rådhuset, Serviceboks
2810 Gjøvik - Tlf.: 61 18 95 00

NORD-GUDBRANDSDAL

Dovre
kommune 

Lesja
kommune 

Lom
kommune 

Skjåk
kommune 

Sel
kommune 

Vågå
kommune 

Regionalt Utviklingscenter
Regionrådet for
Nord-Gudbrandsdal
Skansen 7 - 2670 Otta
www.run.no
Tlf.: 61 21 54 80

MIDT-GUDBRANDSDAL

Nord-Fron
kommune 

Sør-Fron
kommune 

Ringebu
kommune 

Regionrådet for
Midt-Gudbrandsdal
c/o Nord-Fron kommune
Postboks A - 2639 Vinstra
Tlf.: 61 21 61 70

LILLEHAMMERREGIONEN

Lillehammer
kommune 

Gausdal
kommune 

Øyer
kommune 

Regional ledergruppe
Lillehammerregionen
c/o Gausdal kommune
2651 Østre Gausdal
Tlf.: 61 22 44 01