



Kommunedelplan for klima og energi

Vågå kommune

Godkjend 08.02.2011
sak 5/11, Vågå kommunestyre

Føreord

Klima- og energiutfordringar – tenkje globalt – handle lokalt.....

Det er sett nasjonale mål for klima- og energiplanlegging i kommunane, og kommunane skal gjennom planlegging og utøving av myndighet stimulere og medverke til reduksjon av klimagassutslipp og leggje om til meir miljøvennlege energiløysingar. St.meld. nr. 34 (2006-2007) *Norsk klimapolitikk* peikar på dei ulike rollene kommunane har, og kva verkemiddel som finst i dei sektorane som er ansvarlege for store klimagassutslepp i Noreg. Kommunane er både politiske og kommersielle aktørar, tenesteytarar, myndighetsutøvarar, innkjøparar og eigarar. Vidare har ein ansvar for planlegging og tilrettelegging for gode buområde for befolkninga. Kommunane har derfor ei viktig rolle i å redusere Noregs utslepp av klimagassar og til å gjennomføre energieffektivisering og omlegging til miljøvennlege energiformer.

I denne første generasjons klima- og energiplan for Vågå kan det på enkelte område vere fleire spørsmål enn svar. I planlegginga er det sett fokus på målbare indikatorar, men på dette området må vi nok innsjå at ein del av tala er estimat – noko som ikkje gjer det heilt enkelt å måle i kva grad vi har oppnådd målsettingane om 10 eller 15 % reduksjon i klimagassutslepp og energiforbruk. Likevel er dette ein viktig plan! Vi kan ikkje vente til vi har heilt pålitelege tal på alt underlagsmateriell som det vert eke utgangspunkt i. Vi må starte ut ifrå gjeldande føresetnader, og ha som mål å motivere lokalsamfunnet til å etablere nye vanar og å ta i bruk meir miljøvennlege løysingar slik at kvar enkelt kan yte sin innsats på området. Så får vi heller arbeide for å finne stadig meir korrekte målingar for å dokumentere utviklinga etter kvart som planen skal reviderast.

Dersom alle innbyggjarane i Vågå gjennomføre minst ei handling i rett retning kvart år vil vi vere på god veg. Oppfordringa mi går til kvar enkelt om å delta i ein stor dugnad for miljøet.

Vågå kommunen vil som organisasjon prøve å gjennomføre tiltak som gjer at vi kan framstå som ein god miljøambassadør gjennom konkrete miljøtiltak i eiga verksemd og ein pådrivar for å få andre med – gjennom handlingsskapande arbeid og målretta planlegging!

Vågå, den 27.09.2010

Tor Arne Gangsø
Rådmann

Innhold

Kommunedelplan for klima og energi Vågå kommune.....	1
Føreord	2
Innhold	3
<u>1. Innleiing</u>	4
2. Klimautfordringane	5
2.1 Klima	5
2.2 Klimagassar og globale utfordringar.....	5
2.3 Nasjonale mål.....	6
<u>2.4 Naturfarar på grunn av klimaendringar</u>	6
3. Fakta om energibruk og klimagassutslepp i Vågå.....	7
<u>3.1 Energibruk Vågå</u>	7
3.1.1 Energiutgreiing Vågå 2009 (AS Eidefoss)	7
3.2 Potensialet for energiproduksjon.....	10
3.3 Klimagassutslepp i Vågå.....	10
4. Kommunale mål for klima- og energiarbeidet	11
4.1 Hovudmål	11
4.2 Delmål - konkretisering	11
5. Tiltak for energiomlegging og reduksjon av klimagassar.....	11
5.1 Energiomlegging og energieffektivisering.....	12
5.2 Reduserte klimagassutslepp – forbruk/resirkulering	12
5.3 Reduserte klimagassutslepp frå jordbruksverksemd Reduksjon av klimagassutslepp frå jordbruksverksemd kan skje gjennom tiltak ved handtering og lagring av gjødsel, jordarbeiding og eventuell utnytting av varme og/eller biogass frå gjødsellager.	13
5.4 Tiltak i skogbruket	14
5.5 Tiltak knytt til transport og samferdsel	14
5.7 Energiproduksjon.....	16
5.8 Andre tiltak.....	17
6. Handlingsprogram	18
7. Kjelder	23
8. Vedlegg	23

Vedlegg

1. Statlege planrettningssliner
2. Faktaark Vågå
3. Kommunale bygg og anlegg – oversikt for moglege klima- og energitiltak

1. Innleiing

Regionrådet for Nord-Gudbrandsdal har i møte 27.06.08, sak 19/2008, godkjent *Regional plan for klima og energi*:

1. *Regionrådet for Nord-Gudbrandsdal vedtar forslaget til "Regional plan for klima og energi".*
2. *Regional plan for klima og energi blir sendt til kommunane, og den enkelte kommune blir bedt om å starte arbeidet med kommunal handlingsplan.*
3. *Arbeidet bør organiserast med eigne arbeidsgrupper i den enkelte kommune. Det er planlagt å gjennomføre fellessamling for alle arbeidsgruppene i september/oktober 2008, og den enkelte kommune blir bedt om å sette ned ei slik gruppe allereie i august/september.*

Formannskapet i Vågå gjorde i møte 16.09.08, sak 97/08 følgjande vedtak om oppfølging:

"Arbeidet med å utarbeide ein communal handlingsplan for klima og energi blir organisert slik administrasjonssjefen foreslår. Ungdomsrådet blir invitert til å oppnemne to representantar til prosjektgruppa. Næringslivet elles blir representert ved at Nord-Gudbrandsdal næringsforening blir invitert til å oppnemne ein representant frå næringslivet i Vågå.

Prosjektgruppa rapporterer til administrasjonssjefen. Forslag til handlingsplan bør vere ferdig til behandling i kommunestyret seinast juni 2009"

Arbeidet er organisert gjennom ei arbeidsgruppe med følgjande partar

- Vågå ungdomsråd – Andreas Elda og Lukas Emil Wijgaart van Dijk
- Nord-Gudbrandsdal næringsforening, representert ved Leif Einar Olsen
- Faglaga i landbruket v/ Lars Ole Anderssen (Vågå Bondelag)
- Skogbrukssjef Tormod Pedersen.
- Ingeniør med ansvar for kommunale bygg Rune Grindstuen
- Plan og miljøvernkonsulent – Trond Stensby ved oppstart – Kari Sveen frå 01.12.09

Oppstart av arbeidet med kommunale handlingsplanar for klima og energi vart kunngjort i felles annonse for kommunane i regionen i januar 2009.

Kommunen arrangerte eit ope møte 28.01.09, og det har vore invitert til å koma med innspel i oppstartfasen. Det kom to skriftlege innspel. Det er gjennomført 4 møte i arbeidsgruppa.

Vågå ungdomsråd har i liten grad vore til stades på arbeidsmøta.

Arbeidsgruppa sender planforslaget over til formannskapet, for politisk behandling og høyringsprosess etter reglane for kommuneplanarbeid i plan- og bygningslova.

For arbeidsgruppa

Kari Sveen
-sekretær -

2. Klimautfordringane

2.1 Klima

Kva er klima?

"Når man snakker om et steds klima eller værlag, menes stedets gjennomsnittsvær, som oftest beregnet ut i fra en 30-års-periode. Vitenskapen som studerer klima heter klimatologi.

Ordet klima kommer opprinnelig fra gresk κλίνειν (klínein), som betyr å helle, fordi jordens helning i forhold til solinnstrålingen (dvs. breddegraden) er en av de viktigste faktorene som bestemmer klimaet. Jo lavere breddegrad (jo nærmere ekvator) desto mer solinnstråling og høyere temperatur. En annen viktig faktor er havstrømmene som transporterer varmen fra solen vekk fra ekvator. Uten disse ville temperaturen på våre breddegrader ha vært betydelig lavere enn de er i dag. I tillegg vil høyde over havet, distribusjonen av land- og havmasser, fjellkjeder m.m. påvirke klimaet.

Begrepet klima brukes på ulike romlige skalaer: Man kan således snakke om både jordens klima som helhet («globalt gjennomsnittsvær») og om et lands eller en bys klima."

Wikipedia



Middeltemperaturen globalt er høyere i dag enn da målingene startet i 1860. Resultatet kan bli at vi får ekstremvær som flom, hetebølger og tørke oftere og med høyere intensitet. Utsatte landområder vil forsvinne under vann når havnivået stiger. I andre områder vil ørkenen spre seg. Naturområder og jordbruket endres. Arter kan utryddes. Sykdommer kan spre seg raskere. I Norge vil vi få mildere vær og mer nedbør, men somrene på Østlandet kan bli tørrere.

Miljøstatus.no

2.2 Klimagassar og globale utfordringar

I den regionale klima- og energiplanen er det gjeve følgjande omtale av klimaproblematikken sett i eit globalt perspektiv:

"Sidan den industrielle revolusjonen har den globale middeltemperaturen auka med omlag 0,8 °C og havnivået er 17 cm høgare. FN sitt klimapanel (IPCC) reknar det som sannsynlig at temperaturauken er menneskeskapt (hovudrapport 4, 2007). Ut frå dette kan det påståast at faren for global oppvarming på grunn av menneskeskapte utslepp av klimagassar er den største miljøutfordringa i vår tid. Konsentrasjonen av klimagassar i atmosfæren har auka betydeleg sidan førindustriell tid og har forsterka drivhuseffekten.

Uendra global oppvarminga vil gje klimaendringar med store konsekvensar:

- *Auka havnivå*
- *Meir ekstremvêr som orkanar, flom og tørke*
- *Endringar i nedbørsmønster og vindsystem*
- *Endringar i utbreiing av dyre- og planteartar*
- *Påverke matproduksjon, helse og infrastruktur*

For å redusere klimaendringane må utslepp av klimagassar reduserast. Stabilisering av den globale middeltemperaturen på 2-2,4°C over førindustrielt nivå vil ifølge FN sitt klimapanel krevje at CO2-utslippen i 2050 ligger 50-85% under 2000-nivået. Klimapanelet sin rapport og Sternrapporten (The Stern Review on the Economics of Climate Change, oktober 2006, utarbeidd

Kommunedelplan for klima og energi

på oppdrag av britiske myndigheter) konkluderer med at klimagassutsleppa kan reduserast innan 2050 med utan dramatisk negativ påverknad på globalproduksjon og inntekt. Kostnadene ved å ikkje gjere noko vil bli langt høgare.”

Vidare er det gjeve ei omtale av klimagassar:

”Klimagassar er fellesnamn på gassar med påverknad på drivhuseffekten i atmosfæren. Dei viktigaste klimagassane er karbondioksid (CO_2), metan (CH_4) og lystgass (N_2O). I tillegg kjem nokre fluorforsbindelsar. Den viktigaste er den menneskeskapte klimagassen CO_2 , i hovudsak frå forbrenning av fossilt brensel. Utslepp av metan kjem frå husdyrhald og nedbryting av organisk avfall på avfallsfyllingar. Utslepp av lystgass er knytt til bruk av gjødsel på jordbruksareal.

Klimagassane er vekta ut frå klimapåverknad, og utslepp er målt i CO_2 -ekvivalentar:

1 tonn CO_2 =1 tonn CO_2 -ekvivalentar

1 tonn CH_4 = 21 tonn CO_2 -ekvivalentar

1 tonn N_2O = 310 tonn CO_2 -ekvivalentar

Globalt samarbeid i klimaspørsmål har utgangspunkt i FN sin klimakonvensjon frå 1992.

Kyotoprotokollen omhandlar industrilanda sitt ansvar knytt til utslepp. Målet med protokollen er å redusere industrilanda sine samla utslepp av dei viktigaste klimagassane til minst 5 % under 1990-nivå i perioden 2008-2012. Norge har gjennom Kyotoprotokollen forplikta seg til å ikkje auke utsleppa med meir enn 1% i forhold til 1990-nivå.

EU har som ambisjon at den globale middeltemperaturen ikkje skal auke meir enn 2°C frå førindustriell tid, og har vedtatt å redusere klimagassutslepp med 20 % innan 2020. Verkemiddel er initiert gjennom European Climate Change Programme (ECCP) med særlig fokus på fornybar energi, energieffektivisering og tiltak i industri- og transportsektoren. Dei enkelte medlemslanda har vedteke eigne nasjonale mål (t.d. har Tyskland mål om 40 % reduksjon innan 2020 og Storbritannia 30 % innan 2020 og 60 % innan 2050). ”

2.3 Nasjonale mål

Eit regjeringsoppnemnd utval (Lavutslippsutvalget) har sett på ulike scenarium for å redusere utslepp av klimagassar i Norge med mellom 50 – 80 % innan 2050.

Utvælt har elles konkludert med følgjande:

”Lavutslippsutvalget meiner det er nødvendig, gjørbart og ikke umulig dyrt å redusere Norges klimagassutslipp med to tredjedeler innen 2050. Norge kan utan vesentlige forsakelser bli et klimavennlig land innen midten av dette århundret.”

2.4 Naturfarar på grunn av klimaendringar

NOU Klimatilpassing gjev oversikt over kommunanes mest sentrale funksjonar når det gjeld klimatilpassing. Viktige kommunale ansvarsområde som er relevante i denne samanhengen er arealplanlegging, samfunnstryggleik og beredskap. Omsyn til klimaendringar må inn i alle delar av planlegginga. Kommunen er ansvarleg for vurdering av risiko og sårbarheit, og skal sjå til at alle utbyggingsområde er tilstrekkeleg sikre mot naturfarar. Ny kunnskap om potensielle fareområde og effektar av klimaendringar kan føre til at tidlegare byggjeområde ikkje lenger innfrir krava til sikkerheit i plan- og bygningslova. ROS-analysar vil vera ein viktig del i desse vurderingane. Etter lova pliktar kommunen å kartlegge uønska hendingar. Under dette kjem også hendingar som kan skje på grunn av eit endra klima. Verknad av dette må innarbeidast i den kommunale beredskapen.

3. Fakta om energibruk og klimagassutslepp i Vågå

3.0 Energibruk Vågå

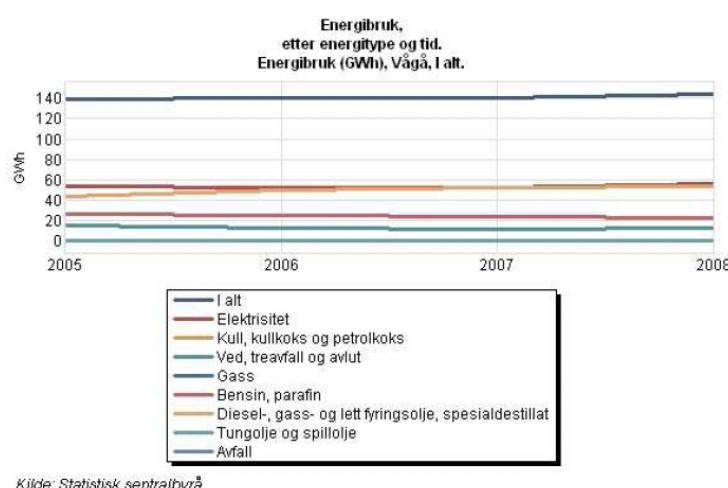
Samla energibruk fordelt på kjelde viser ein jamn auke frå 139,4GWh i 2005 til 144,5 i 2008.

	2005	2006	2007	2008
Elektrisitet	54,2	51,9	52,5	56
Ved, treavfall og avlut	15,2	13,2	12,1	12,5
Gass	0,7	0,7	0,5	0,8
Bensin, parafin	26,1	25,1	23,6	22,1
Diesel-, gass- og lett fyringsolje, spesialdestillat	43,2	49,6	51,9	53,2
Energibruk i alt (GWh)	139,4	140,5	140,6	144,5

Energibruk i Vågå (GWh), etter energitype for perioden 2005-2008 - tal fra SSB

Prosentvis fordeling:

	2005	2006	2007	2008
Elektrisitet	38,9 %	36,9 %	37,3 %	38,7 %
Ved, treavfall og avlut	10,9 %	9,4 %	8,6 %	8,6 %
Gass	0,5 %	0,5 %	0,4 %	0,6 %
Bensin, parafin	18,7 %	17,9 %	16,8 %	15,3 %
Diesel-, gass- og lett fyringsolje, spesialdestillat	31,0 %	35,3 %	36,9 %	36,8 %
Energibruk i alt	100 %	100 %	100 %	100 %

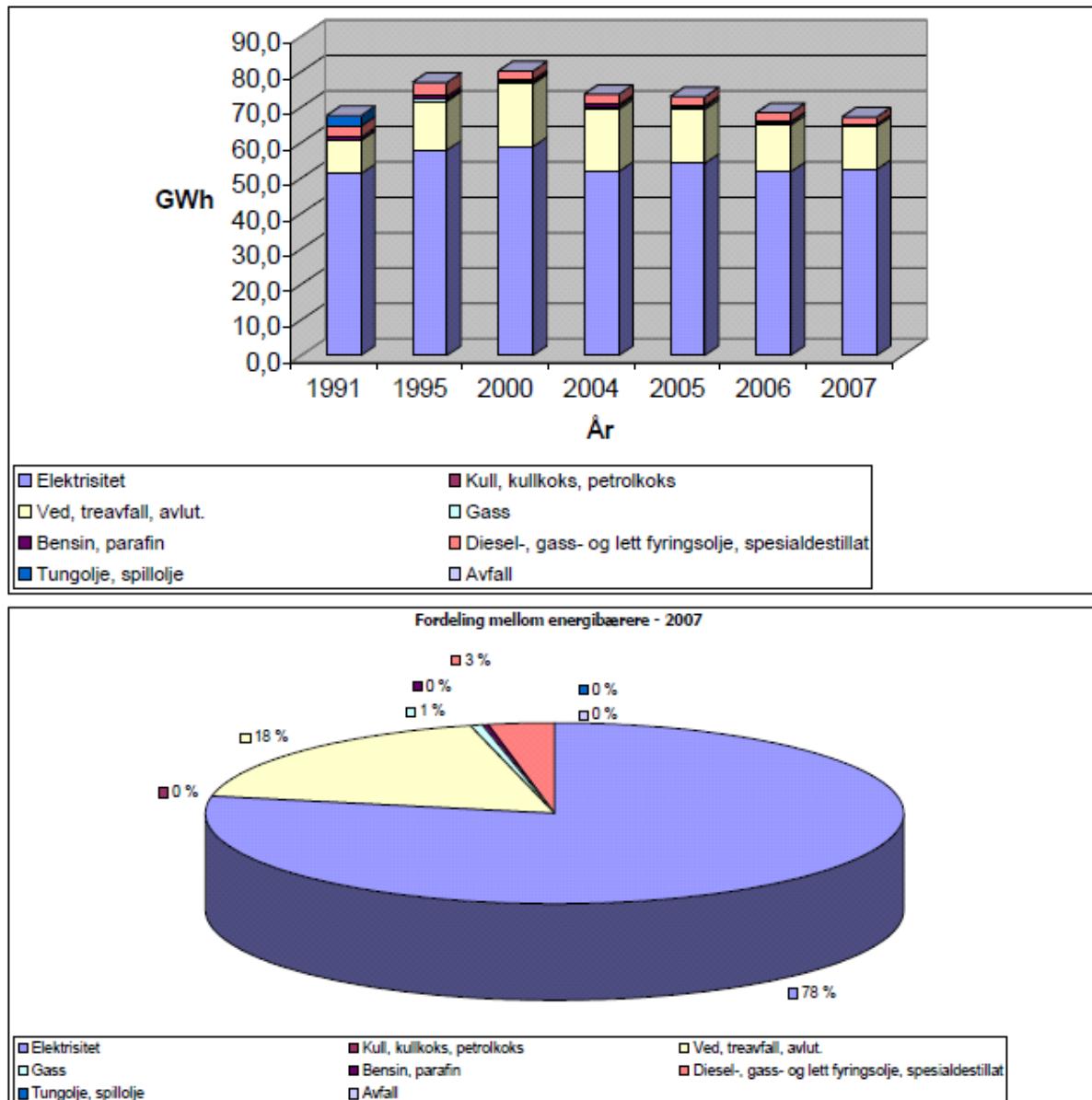


Kurven viser ein svak årleg vekst, som truleg vil halde fram i same retning dersom det ikkje vert sett i verk målretta tiltak for å snu utviklinga i ønskt retning.

3.1 Energiutgreiing Vågå 2009 (AS Eidefoss)

AS Eidefoss har lagt fram ei utgreiing av den stasjonære energibruken i kommunen for 2009. Denne viser at elektrisitet er den dominante energikjelda med 78 %. Elektrisitet og biobrensel dekkjer i alt 96 % av stasjonært energiforbruk, medan olje/gass står for 4 % av energiforsyninga.

Kommunedelplan for klima og energi



(Henta frå AS Eidefoss - Energiutredning Vågå 2009)

Då produksjon av elektrisitet i Norge er vasskraftbasert, kan det i utgangspunktet synast som om det er lite potensiale for reduksjon av klimagassutslepp i Vågå. Men forbruket må sjåast i samanheng med den felles europeiske kraftmarknaden, der eventuell overskotskraft frå Norge vil erstatte kraft frå varmekraftverk som er basert på fossilt brensel. I eit klimarekneskap vil derfor ein reduksjon i straumforbruket i Vågå utgjera eit positivt bidrag til arbeidet for å redusere utsleppa av klimagassar.

Energiutgreiinga viser også fordelinga mellom ulike typar energiforbruk i Vågå:

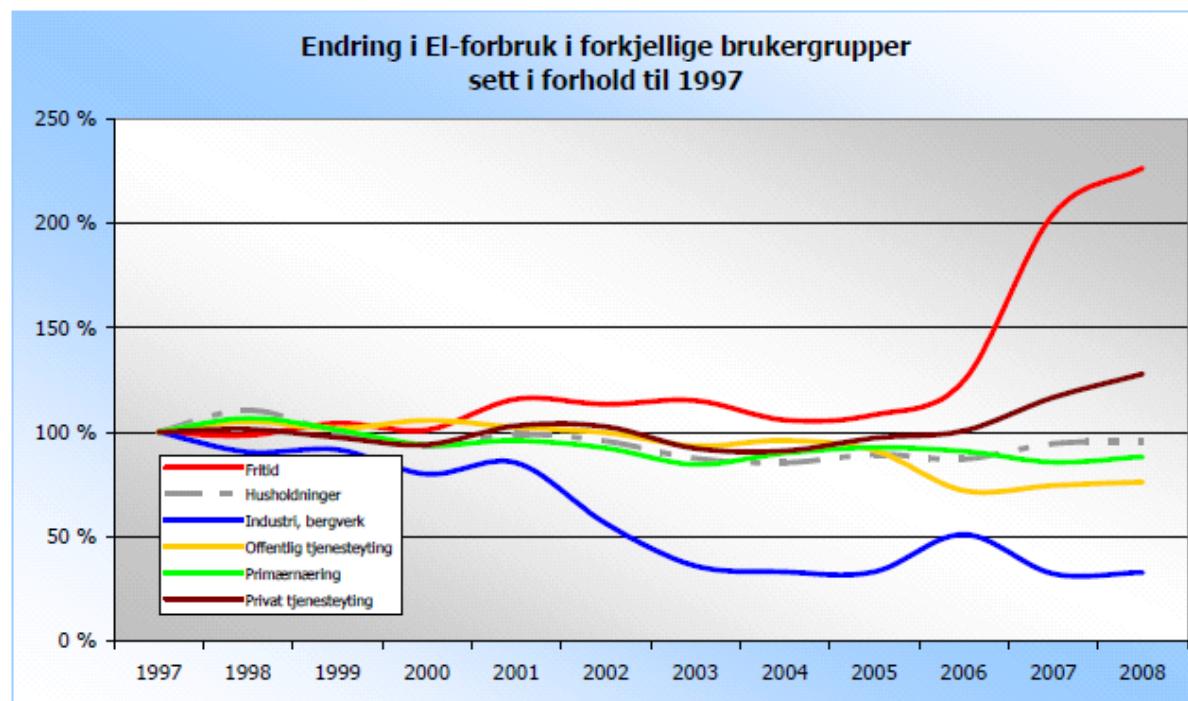
Kommunedelplan for klima og energi

Energibruk i kommune fordelt på brukergrupper

	Sum forbruk fordelt mellom brukergrupper (GWh)						
	1991	1995	2000	2004	2005	2006	2007
Primærnæring	9,0	8,9	8,3	7,9	8,3	8,0	7,6
Industri	5,4	8,0	4,9	1,8	2,2	1,8	0,8
Produksjon fjernvarme	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tjenesteyting	19,8	20,1	23,8	23,0	22,5	21,6	21,9
Husholdning og fritid	33,5	40,0	43,2	41,1	40,0	37,1	37,0
Sum	67,7	77,1	80,2	73,8	73,0	68,5	67,3

Kilde: SSB

Samla sett er det ein nedgang i perioden 1997-2008, men tendensen viser at forbruket er på veg opp att. Årsaka er nye utbyggingsar og endring av straumprisar (Kjelde: Eidefoss – 2009).



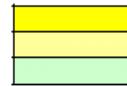
Figurane over er henta frå AS Eidefoss - Energiutredning Vågå 2009

Diagrammet som illustrerer endringane for perioden 1997-2008 viser at det er fritid som står for den største endringa i forbruk. Utbygging av fritidsbustader i Lemonsjø-/Sjodalsområdet forklarer den store auken i forbruk for denne kategorien. Energiforbruket har elles gått ned siste tiåret. Forklaring er nedgang i folketallet, i tillegg til at nedlegging av Vågå Bruk gav ein markant nedgang i forbruket av elektrisk kraft. Hushald, privat og offentleg tenesteyting har mindre årlege svingingar; noko som sikkert kan forklarast med variasjonar i ytre rammer, da tala ikkje er temperaturkorrigert. Variasjon i straumprisar kan også verke inn.

3.2 Potensialet for energiproduksjon

Potensialet for småkraftverk i Vågå med utbyggingspris under 3 kr / kWh

Under 2,00 kr/kWh i utbyggingspris
Mellom 2,00 og 2,50 kr/kWh i utbyggingspris
Mellom 2,50 og 3,00 kr/kWh i utbyggingspris

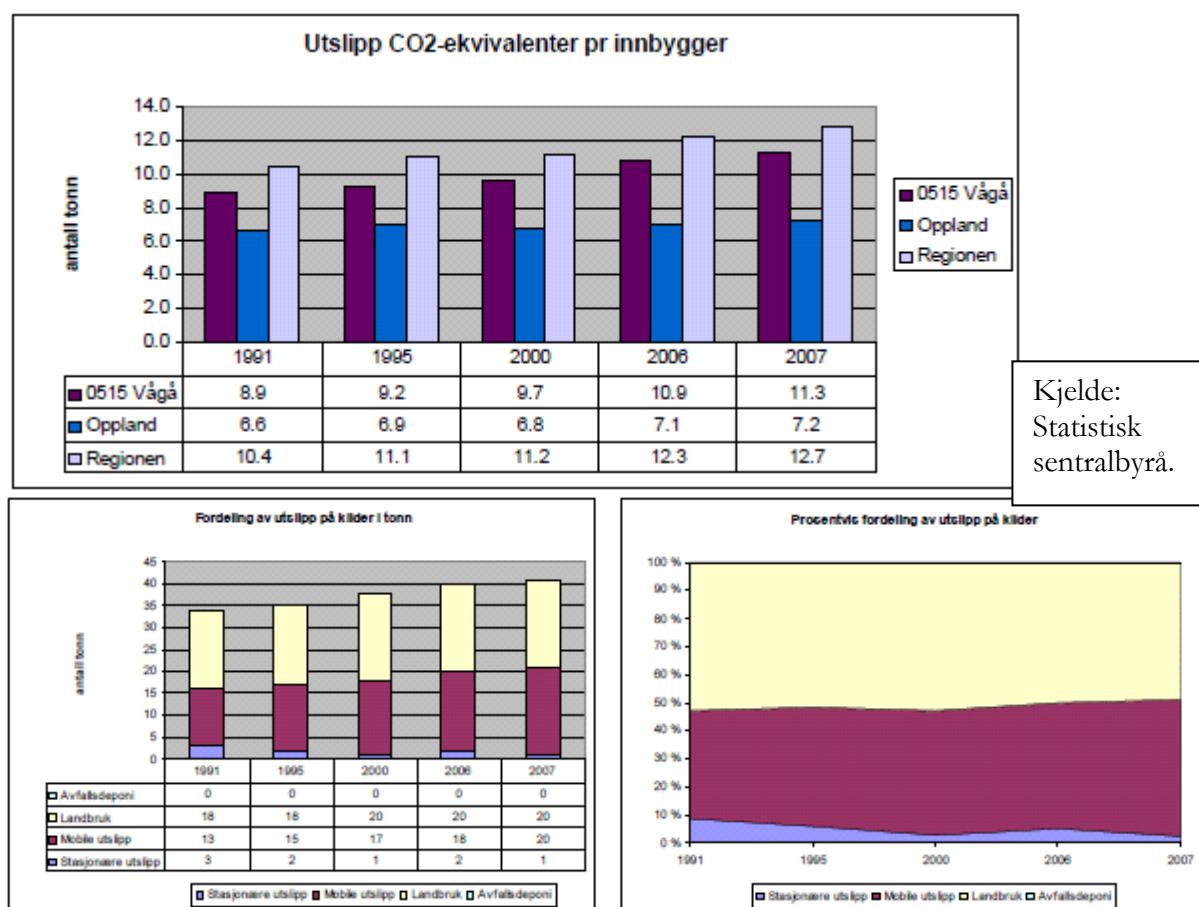


KRVID	Kommune	Beliggenhet	Effekt (kW)	Produksjon (GWh)	Total-kostnad (kkr)	Pris pr kWh (kr)
002.z_530	Vågå	Grøna, Myromsgrend	671	2,75	4454	1,62
002.z_683	Vågå	Nistingen	979	4,00	9398	2,35
002.z_529	Vågå	Nugga	726	2,97	7368	2,48
002.z_693	Vågå	Hollongen	417	1,71	4884	2,86
		Sum	2793	11,43		

Småkraftverk/minikraftverk kan vera eit godt alternativ der utbygging ikkje kjem i konflikt med andre brukarinteresser. Holungen Kraftverk er eit prosjekt under utgreiing.

3.3 Klimagassutslepp i Vågå

Utslepp av klimagassar i Vågå var 11,3 tonn CO2-ekvivalenter pr. innbyggjar i 2007. Dette er litt under gjennomsnittet for regionen, men godt over gjennomsnittet for Oppland fylke. I 1995 var utsleppa 8,9 tonn, dvs. ein auke på 27 % i perioden 1995 – 2007.



Distriktskommunar med lågt folketal og høg sysselsetting i primærnæring kjem dårleg ut på statistikken for utslepp pr. innbyggjar. Ca 50% av klimagassutsleppa i Vågå kjem frå landbruket,

medan ca 45 % er mobile utslepp fra vegtrafikk, inkludert gjennomgangstrafikk. Metan er ein svært effektiv klimagass, og Vågå har nest største metangassutslepp av kommunane i regionen. Utsleppa her er særleg knytt til husdyrhald.

4. Kommunale mål for klima- og energiarbeidet

4.1 Hovudmål

Kommunen skal bidra aktivt til at nasjonale målsettingar blir nådd når det gjeld

- **Energiomlegging og energieffektivisering**
- **Reduksjon av klimagassutslepp**
- **Betre ressursutnytting**
- **Byggje opp kunnskap om fornybar energi og energibruk i offentleg verksemd og næringsliv**
- **Haldningsskapande arbeid i skular/barnehagar og i befolkninga generelt**

Vågå kommune har sluttet seg til 1010Norge-kampanjen – formannskapet 19. januar 2010. Kampanjen handlar om å kutte CO₂-utsleppa med 10 prosent i løpet av 2010. **10:10 Norge** oppfordrar privatpersonar, bedrifter og alle slags institusjonar til å melde seg på kampanjen via www.1010norge.no.

4.2 Delmål - konkretisering

Energiomlegging og energieffektivisering

Gjennom energieffektivisering, betre varmeutnytting og bruk av alternative varmekjelder i kommunale bygg, næringsbygg og private bustadar skal forbruket av straum til oppvarming og belysning reduserast i tråd med nasjonale målsettingar, og med minimum 10 % reduksjon frå 2008-nivå innan 2015, jamfør målsetting i regional plan for klima og energi. Mål i Vågå: 15 % reduksjon

Reduksjon av klimagassutslepp

Kommunen skal bidra til at nasjonale målsettingar for reduksjon i utslepp av klimagassar på 30 % av 1990-nivå innan 2020 blir nådd gjennom å erstatte bruk av fossilt brensel til oppvarming med bioenergi eller vasskraft, legge til rette for effektive transporttenester med mindre utslepp av klimagass, og arbeide for redusert bruk av emballasje og gode returordningar som reduserer klimautslepp frå avfallshandtering. Konsekvensar for energibruk og klima skal bli vurdert i alle kommunale planprosessar og i samband med kommunale innkjøp. Kommunen skal stimulere til eit aktivt skogbruk og til driftsformer i jordbruket som minimerer utslepp av klimagassar.

Betre ressursutnytting

Produksjon og sal av rein, fornybar energi bør aukast med 30 % innan 2020, og det skal arbeidast målretta med å etablere alternative former for oppvarming gjennom ei forsterka satsing på bioenergi. Varmeenergi skal i størst mogleg grad produserast av lokale skogressursar i lokale anlegg.

Informasjon og haldningsskapande arbeid i skular/barnehagar og i befolkninga generelt

Kommunen skal bidra til å formidle kunnskap og drive informasjons- og haldningsskapande arbeid knytt til klima og energi, spesielt tiltak retta mot barnehagar og skular.

5. Tiltak for energiomlegging og reduksjon av klimagassar

Kommunen operer på ulike arenaer når det gjeld klima- og energitiltak

- A. Kommunen som samfunnsutviklar (planverk, reglar/retningslinjer, tilskot)

- B. Tiltak i eige verksemder (kommunale bygg, innkjøp, val av transportløysingar, osv)
- C. Haldningsskapande arbeid

5.1 Energiomlegging og energieffektivisering

Overordna målsetting er reduksjon av totalt energiforbruk (kWh/m^2) og overgang til alternativ oppvarming.

➤ Aktiv bruk av planverket

Kommunen kan som planmyndighet leggje føringar for tilrettelegging av miljøvennlege energiløysingar gjennom planverk og byggesaksbehandling. Ny plandel i plan- og bygningslova opnar for at det kan stillast krav om tilrettelegging for vassboren varme – jf § 11-9, pkt 3:
"Kommunen kan uavhengig av arealformål vedta bestemmelser til kommuneplanens arealdel om: -

3. krav til nærmere angitte løsninger for vannforsyning, avløp, veg og annen transport i forbindelse med nye bygge- og anleggstiltak, herunder forbud mot eller påbud om slike løsninger, og krav til det enkelte anlegg, jf. § 18-1. Det kan også ges bestemmelse om tilrettelegging for forsyning av vannbåren varme til ny bebyggelse, jf. § 27-5, - - -"

Med utgangspunkt i moglegitetene i ny plan- og bygningslov kan kommunen legge til rette for bruk av biovarme, jordvarme og annan alternativ oppvarming. Kommunen kan i arealplan fastsetja at nye område for utbygging skal tilretteleggjast for vassboren varme. Plan- og bygningslova gjev ikkje heimel til å bestemme kva energiberar som skal nyttast, men kommunen kan gjennom klima- og energiplanen ha retningsliner for dette. Kommunen kan vidare stille krav til energiutgreiing i samband med større nybygg.

➤ Innføre krav om konsekvensvurdering av energibruk og klima i kommunal planlegging

Gjennom dei kommunale planprosessane skal det stimulerast til å tenke klima og energi i alle ledd. Ikkje minst gjeld dette arealplanlegging, der framtidig arealdisponering, busettingsmønster osv. kan ha klare konsekvensar for energiforbruk og utslepp av klimagassar.

➤ Oppfølging gjennom byggesaksbehandling

Skjerpa energikrav for bygg vart innført i 2007 med ei overgangsperiode til 1.8.2009. For god oppfølging treng kommunen kompetanse om energi- og klimaspørsmål i samband med byggesaksbehandling, alternativt kan dette oppnåast gjennom samarbeid med nabokommunar.

➤ Termofotografering og etterisolering

Termofotografering av bygningar kan vera eit godt utgangspunkt for kartlegging av effektive ENØK-tiltak som etterisolering, utskifting av vindauge osv. Kommunen kan bidra til å gjera slike tenester enklare tilgjengeleg, og informere og stimulere til etterisolering av eldre bygg.

5.2 Reduserte klimagassutslepp – forbruk/resirkulering

Stimulere til reduksjon i bruk av emballasje/ overgang til miljøvennlig emballasje.

Redusert forbruk av plastposar, med fokus på bruk av handlenett som alternativ til plastposar "Vågå-nettet" til alle husstandar. Eit tiltak med signaleffekt og som ei dagleg påminning om medviten resursbruk. (gjev også kommunen høve til profilering)

Auka bruk av kjeldesortering er eit tiltak som blir etterspurd både frå hushaldningar og skular/

institusjonar. Ei viktig side ved kjeldesortering er bevisstgjering og haldningsskapande effekt, ved at avfallsmengder i ulike fraksjonar og med ulikt opphav blir synleggjort. Den pedagogiske verknaden av kjeldesortering bør derfor tilleggjast vekt. Det og er viktig å vera merksam på at henting av mange separate fraksjonar hos hushaldningane er ressurskrevjande, særleg i område med spreidd busetnad. Alternativet kan vera direkte levering av t.d. sortert plast som eigen fraksjon på miljøstasjonen, men lang transportveg til miljøstasjonen kan vera eit hinder for at den enkelte nyttar seg av kjeldesorterings- og returordningane. Etablering av lokale returpunkt for dei mest brukte avfallsfraksjonane gjennom NGR vil avhjelpe dette, men ein må heile tida vurdere samla miljøgevinst der også transportrekneskapen blir trekt inn før ein etablerer ulike sorterings- og henteordningar. Etablering av ny henterute for t.d. plast bør gjennomførast dersom det kan forsvara ut frå ressursbruk til transport, sett opp mot miljøgevinst ved resirkulering.

Stimulere til å erstatte eldre vedomnar med reinare oppvarming

Nye, reintbrennande vedomnar vil truleg utgjere den største effektiviseringsgevisten i private husstandar. Svært mange i kommunen fyrar med ved. Nyare omnar har større verknadsgrad gamle, brukar mindre ved, og har reinare røykutslepp. Pelletsomn eit alternativ. Kommunal tilskottsordning kan stimulere til raskare utskifting.

5.3 Reduserte klimagassutslepp frå jordbruksverket

Redusjon av klimagassutslepp frå jordbruksverksemid kan skje gjennom tiltak ved handtering og lagring av gjødsel, jordarbeiding og eventuell utnytting av varme og/eller biogass frå gjødsellager.

Utslepp av lystgass er knytt til bruk av nitrogenhaldig gjødsel, og er påverka av gjødselmengde, jordarbeiding, dyrkingsmåtar, m.m. Obligatoriske gjødselplanar og miljøplanar i jordbruksverket er innført for å bidra til best mogleg praksis for gjødsling og jordarbeiding. Dei fleste tiltaka for redusert avrenning av næringsstoff til vassdrag, gjev også redusert tap av klimagassar (t.d. rett bruk av nitrogengjødsel). Arbeidet med å redusere lystgasstag frå jordbruksareal må følgjast opp gjennom utviklingsprogram over jordbruksavtala og gjennom regionale miljøprogram med m.a. pilotprosjekt for utprøving av nye spreieteknikkar for gjødsel. Landbruksforvaltninga i kommunane og forsøksringane er sentrale aktørar her.

Metangassutslepp utgjer ca. 46 prosent av utsleppa frå jordbruksverket, og er knytt til biologiske nedbrytingsprosessar i vomma til drøvtyggjarar, og frå lagring av husdyrgjødsel. Arbeidsgruppa har ikkje funne det tenleg å fokusere spesielt på det faktum at husdyrnæringa er ein stor bidragsyta til klimagassutslepp, men vil heller setja fokus på område der det er realistisk å gjennomføre tiltak som kan bidra til reduksjonar. Det at husdyr et, tygg drøv, rapar og gjev frå seg ymse gassar er ein realitet vi må leve med. Det vert elles arbeidd med nyvinningar som kan gjera nytte av gassar frå husdyrgjødsel, og det må drøftast korleis ein på sikt kan leggje til rette for varmegjenvinning og/eller etablering av biogassanlegg. For effektiv utnytting av gass frå husdyrgjødsela er det viktig å få tilgang på matavfall eller restavfall frå næringsmiddelproduksjon. Ca. 10 % innblanding av matavfall vil gje betre utnytting, og det må utgreiaast nærmare korleis ein eventuelt kan få til dette. I dag blir ikkje matavfall sortert ut og henta separat innan NGRs verkeområde, og lange transportavstandar gjer at det truleg heller ikkje er tenleg å innføre dette over alt. Dersom det let seg gjennomføre å organisere utsortering og innsamling av matavfall frå eit område med tett busetnad – tilsvarande det volumet som trengst til aktuelle biogassanlegg – kan det for enkelte husdyreigarar vera aktuelt å arbeide vidare med planar for biogassanlegg. Kommunen bør drøfte spørsmålet nærmare med NGR og vurdere om ein på sikt kan få nytta ein del av matavfallet som lokal ressurs. Avfall frå lokal næringsmiddelprodusent synest lite realistisk for Vågå.

5.4 Tiltak i skogbruket

Eit aktivt skogbruk er vurdert som eitt av dei viktigaste tiltaka som vil gje klimagevinst. Skogen bitt CO₂ gjennom fotosyntesen, og trevirke inneholder karbon som tilsvrar 700 kg CO₂ pr. m³. Det produktive skogarealet i Vågå er på 183 000 daa, og tilveksten på dette arealet er 32 500 m³. I tillegg kjem eit areal på 164 000 daa, som er skogkledd, men som har så låg produksjon at det ikkje er definert som produktiv skog. Tilveksten på dette arealet er ca. 8000 m³. Samla tilvekst blir ca 40 000 m³. Dette gjev ei årleg binding av CO₂ på 28 000 tonn CO₂. I tillegg kjem binding i kvistar og røter som er omtrent like mykje som i stamma.

Når skogen sluttar å vekse, stoppar nettobindinga. I nedbrytingsfasen vert det frigjort CO₂ fram til ny skog vert etablert på arealet. Avverking av skog gjev råstoff som kan erstatte produkt med høgare klimagassutslepp. Det skjer ved at bioenergi erstattar fossilt brensel, og ved at trematerialar erstattar energiintensive materialar som stål, aluminium og betong. Bruk av trelast i staden for stål gjev ei netto sparing på omlag 300 kg CO₂-ekvivalenter pr. m³ trelast. I tillegg kjem lagringa av 700 kg CO₂ gjennom levetida til trelasta og ein eventuell sluttbruk av trelasta til bioenergi. Dersom trepellets erstattar olje, er substitusjonsverknaden ca 500 kg CO₂-ekvivalenter pr. m³. Når ved erstattar elektrisitet frå kolbasert el-produksjon i utlandet, gjennom redusert el-import eller auka el-eksport, vil utsleppa bli reduserte med over 1 tonn CO₂-ekvivalenter pr. m³.

5.5 Tiltak knytt til transport og samferdsel

Tiltak knytt til transport og samferdsel er i stor grad knytt til sentrale rammevilkår for miljøvennlige transportløysingar. Ein stor del av klimautslepp frå transport skuldast gjennomgangstrafikk, og som verkskommune for stamvegen mellom Aust- og Vestlandet har Vågå liten påverknad på hovudtyngda av utsleppa. Dette betyr likevel ikkje at ein ikkje skal ta tak i utfordringane. Politisk initiativ for å påverke sentrale styresmakter vil vera eitt tiltak.

Tiltaksliste:

1. Redusere utslepp frå transport ved å arbeide for omlegging av godstransport frå veg til bane
2. Arbeide for utbygging av gang- og sykkelvegar for å stimulere til gåing/sykling
3. Arbeide for styrka kollektivtilbod i regionen
4. Legge til rette for meir samkøyring gjennom å etablere nettbasert samkøyningsportal
5. Meir bruk av videokonferanse for å redusere kjøring til møte
6. Innføre skjerpa energi- og miljøkrav til kommunal bilpark
7. Auke bruken av biodrivstoff og etablering av pumpestasjonar for biodiesel og LPG-gass
8. Legge til rette for bruk elektriske kjørety, etablere ladestasjonar for slike kjørety

Meir gods frå veg til bane må vere ei overordna målsetting for å redusere utslepp frå varetransport. Dette føreset auka satsing frå sentralt hold for etablering av tilfredsstillande infrastruktur for ein effektiv og konkurranseedyktig jernbanetransport. Det har gjennom fleire år vore arbeidd med etablering av godsterminal på Otta, eventuelt også på Dombås. Realisering av desse prosjekta vil kunne bli svært viktige tilretteleggingstiltak, og kommunen i regionen må stå saman for å påverke sentrale styresmakter for meir klimavennleg tilrettelegging av infrastrukturen.

Arbeide for utbygging av gang- og sykkelvegar for å stimulere til gange/sykling

Gang- og sykkelvegar betyr mykje for trafikktryggleiken, og sykling/gåing har og positiv helse- og miljøeffekt i forhold til bilbruk. Samanhengande sykkelvegnett langs hovud- og samlevegar er viktig for å gje eit reelt alternativ til bil. Det er eit mål å få bygd ut gang- og sykkelvegar langs skulevegane, jf St.meld. nr 26 2006-2007 – *Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand*. I Vågå er gang- og sykkelveg langs Skogbygdsvegen høgt prioritert, men på den strekninga er

Kommunedelplan for klima og energi

trafikksikring viktigare enn reduksjon i klimautslepp. Gang- og sykkelveg for Tessanden-området kunne gjeve ein mogleg gevinst i form av redusert bilkjøring, da slik tilrettelegging ville gjera det mogleg å gå/sykle til skulen for dei som i dag har skyss pga utrygg skuleveg.

Arbeide for styrka kollektivtilbod i regionen

Det ligg potensiale for reduserte klimagassutslepp i å få meir person- og godstransport over på jernbane. Dette føreset auka kapasitet og auka frekvens på jernbanetilboden. Doppeltspor Gardermoen - Lillehammer bør derfor ha høg prioritet i arbeidet med nasjonal transportplan (NTP). For Nord-Gudbrandsdalen er det viktig at NSB opprettheld ”morgontoget”, som gjer det mogleg å kjøre tog til møter i t.d. hovudstaden på formiddagen. Det er også viktig at kommunen oppfordrar til å bruke jernbane ved tenestereiser. Sponsing av kundekort kan stimulere til dette.

Oppland Fylkeskommune har planlagt å gjennomføre det 3-årige prosjekt ”Kollektivtransport i distrikta” der miljøeffektiv kollektivtransport blir sentralt. Kommunen bør engasjere seg i prosjektet gjennom regionrådet. Det bør vurderast å utvide ordninga ”Heim for ein 50-lapp”.

Legge til rette for meir samkjøring gjennom å etablere nettbasert samkjøringsportal

Kommunane, næringslivet og lag/foreiningar driv stor møteverksemd, og må bli flinkare til å tenke samkjøring. Dette gjeld og kjøring til og frå jobb. Det må vere ei målsetjing å utvikle ein praktisk informasjonsløysing gjennom RegionData (felles datasamarbeid mellom kommunane) som legg til rette for samkjøring. Ein slik portal bør vere tilgjengeleg for alle gjennom kommunale heimesider.

Auke bruken av biodrivstoff og etablering av pumper for biodiesel og LPG-gass

Auka bruk av alternativt drivstoff for å erstatte bensin og diesel vil redusere klimagassutslepp frå vegtrafikken. Det er foreslått omsetningskrav på 2 volumprosent biodrivstoff frå 2008 og 7 % frå 2010 som oppfølging av EU sitt biodrivstoffdirektiv. Nasjonalt omsetningskrav vil påverke marknaden, og kunne gje større lokal etterspurnad. På andre sida vil bruk av dyrka mark for produksjon av råvare for biodiesel (raps, mais, og liknande) kunne få negativ verknad på matvareproduksjonen i verda, og tiltaka bør derfor rettast mot bruk av andre generasjons biodiesel som er basert på organiske avfallsprodukt.

Leggje til rette for bruk elektriske kjørety, etablere ladestasjonar for slike kjørety

Auka bruk av elektriske kjørety vil klart redusere utslepp av CO₂. ”Plug-in”-hybridbilar som kan veksle mellom oppladbar batteridrift og bensin-/dieseldrift vil koma på marknaden i 2010. Kommunen vil arbeide for å få etablert ladestasjonar for el-bilar, både for eigne tilsette og offentleg tilgjengelege parkeringsplassar med ladestasjon.

5.6 Klima- og energitiltak i eiga verksemد

Det blir noko overlapping mellom tiltak i eigen regi og generelle tiltak som rettar seg mot heile lokalsamfunnet. Dette kapittelet vil ta for seg tiltak spesifikke for den kommunale verksemda. Tiltaka vert sett i samanheng med kommunen som Miljøfyrtårn-kommune. Kommunehuset er miljøsertifisert, og andre avdelingar vil bli vurdert. I kommunal verksemd inngår kommunale bygg, bilpark og kommunale innkjøp.

Kommunale bygg

Det er eigen oversikt over energibruk i kommunale bygg med tiltaksplan for utfasing av fossilt brensel og overgang til alternative energikjelder. Tiltak for energieffektivisering i kommunale bygg (varmepumper, solfangarar, installasjon av SD-anlegg, varme- og lysstyringssystem, etterisolering, skifting av vindauge og modernisering av varme- og ventilasjonssystem) vert

Kommunedelplan for klima og energi

løpende vurdert. Opplæring av brukarane av bygningane (slå av lys/ elektrisk utstyr, sparepærer, redusere forbruk av varmvatn m.m.) er vektlagt.

Innføre skjerpa energi- og miljøkrav til kommunal bilpark

Kommunane brukar bil i samband med nødvendig og viktig tenesteyting, og skal setje klare energi- og miljøkrav til den kommunale bilparken (drivstoff, forbruk, utslepp). Kommunane i regionen bør utarbeide ein felles ”bil-policy” med felles standardkrav for ulike typar av kjøretøy ved gjennomføring av anbod eller leasing av bilar, gjennom felles innkjøpsordning for regionen.

Stille energi- og klimakrav ved kommunale innkjøp

Kommunen er ein stor kjøpar av varer og tenester. Lågt energibruk skal prioriterast ved innkjøp av IT-utstyr og anna elektrisk utstyr. Dette må samordnast gjennom ordninga med felles innkjøpsavtaler for regionen.

Som miljøbevisst innkjøpar skal kommunen:

- Vurdere alternativ til kjøp og samordne behov
- Velje produkt med positiv miljømerking (t.d. Svanen, Ø-merket, EU-blomsten)
- Unngå produkt med helse-/miljøfarlege kjemikalie og utslepp
- Vurdere haldbarheit, service og reparasjonsbehov
- Velje leverandørar med miljøbevisst innkjøpspolitikk
- Velje leverandørar med gjenvinningssystem
- Velje leverandørar med sertifisert miljøleiing og eigenerklæring om HMS.

Utarbeide retningsliner for auka bruk av tre som byggemateriale i kommunale bygg

Bygningsmateriale som betong og stål er energikrevjande å framstille, og det er utslepp av klimagassar i samband med framstillingsprosess. Bruk av tre som byggemateriale medfører langvarig binding av CO₂ og gjev dermed eit positivt bidrag til klimareknskapet. Kommunen skal derfor utarbeide eigne retningsliner for auka bruk tre og trevirke i kommunale nybygg.

Meir bruk av utstyr for videokonferanse for å redusere kjøring til møte

Teknisk utstyr for videokonferanse er tilgjengeleg fleire stadar i regionen. Kommunen bør i større grad ta i bruk videokonferansar for å redusere tenestekjøring til møte. Dette vil og gje økonomisk innsparing på reisebudsjett og meir effektiv bruk av arbeidstida.

Haldningsskapande arbeid overfor tilsette – fysisk aktivitet, gå/sykle til jobb.

5.7 Energiproduksjon

5.7.1 Bioenergi

Etablere bioenergibasert fjernvarmeanlegg i kommunesenteret innan 2011

Auka satsing på bioenergi er blant hovudmålsettingane/hovudtiltaka i klima- og energiplanen. Kommunen skal arbeide målretta med å etablere alternative former for oppvarming basert på bioenergi for kommunale og private bygningar. Det er utarbeidd forprosjekt for bioenergianlegg i Vågåmo og utarbeidd reguleringsplan. Dersom tiltaket blir gjennomført, vil det ligge godt til rette for å få følgjande kommunale bygg knytt til anlegget: kommunehuset, Vågåheimen, Vågå skule og Vågåhallen (oppvarming av symjebasseng og tappevatn) (alternativt andre løysingar for biovarme knytt til det enkelte bygg?). Av private er m.a. Vågå Handelsforening aktuell for tilknyting.

5.7.2 Vasskraft

Arbeide for berekraftig produksjon av vasskraft gjennom etablering av nye småkraftverk der nytteverdien blir vurdert som større enn negative konsekvensar av utbygging. Berekraftig

produksjon av vasskraft kan skje gjennom etablering av nye elve-/småkraftverk der nytteverdien blir vurdert som større enn dei negative konsekvensane av slik utbygging. Eidefoss si energiutgreiing for Vågå frå 2009 viser eit potensiale for utbygging av småkraftverk med ein utbyggingspris under 3 kr/kWh på om lag 11,43 GWh i Vågå. I tillegg kjem ei eventuell utbygging av Nedre Otta og Rosten. Kraftstasjon Rosten ligg i Sel, medan lokalisering N. Otta ikkje er avgjort (Sel eller Vågå). Begge anlegg har overføringsliner mot Vågåmo trafostasjon

5.8 Andre tiltak

5.8.1 Kommunale tilskott

For å oppnå effektive tiltak for redusert energibruk og reduserte klimagassutslepp vil offentlege verkemiddel som kan stimulere enkeltpersonar til å gjennomføre tiltak vera nødvendige for å få nødvendig framdrift. Etablering av ei kommunal tilskotsordning for å stimulere til bruk av biobrensel og tiltak for energiøkonomisering i private hushaldningar vert vurdert som eit viktig verkemiddel for nå mål om 15 % reduksjon i utslepp..

Forslag frå arbeidsgruppa:

Vågå kommune bør frå 2011 setja av eit årleg beløp til eit energi- og klimafond. Dette vert endeleg fastsett ved rullering av økonomiplan og utarbeidning av årsbudsjett. Fondet skal nyttast til tiltak som gjev vesentleg energi- og klimagevinst for samfunnet. Det skal utarbeidast detaljerte retningslinjer for tilskot frå det kommunale fondet. Tilskot skal stimulere til auka bruk av biobrensel og energieffektivisering i private hushaldningar.

Følgjande tiltak kan få tilskot:

- tilskott ved utskifting av eldre vedomin med reintbrennande omn: kr. 2.000
- tilskott ved installering av pelletsomn kr. 3.000
- tilskott ved installasjon av bioenergianlegg basert på vassboren varme på kr. 5.000.
- tilskott for etterisolering av bustader der det vert dokumentert særleg stor innsparingsgevinst
- I tillegg kan dei avsette midlane nyttast til å gjere termofotografering lettare tilgjengeleg for hushaldningar og lokalt næringsliv i Vågå. (Interkommunalt samarbeid?)

5.8.2 Informasjons- og haldningsskapande arbeid

Kommunen skal vere ein pådrivar i energi- og klimaspørsmål gjennom aktivt informasjons- og haldningsskapande arbeid.

Effektive klimatiltak vil krevje store haldningsendringar hos den enkelte.

Informasjons- og haldningsskapande arbeid skal derfor prioriterast høgt i kommunen.

- Klimaside på kommunen si heimeside. Tips og råd, linkar, osv
- Informasjons- og haldningsskapande arbeid i barnehagar og skule.
- Energiundervisning i grunnskolen, t.d. "Regnmakerne", "Nettverk for miljølære"
- Utnytte potensialet knytt til Energikampen i Lemonsjøen/Sjodalen – aktivitetspark Lemonsjøen
- Samarbeid om prosjektet «Klimapark2469», der ein ved å visualisere endringane i klimaprosessar i høgfjellsområda våre vil setje fokus på dei globale klimautfordringane.
- Informasjons- og haldningsskapande arbeid retta mot innbyggjarar i nyheitsbrev
- Informere om korleis den enkelte kan reservere seg mot mottak av uadressert reklame
- Initiere kampanjar som "Sykle til jobben" / "Gå til jobben" / FYSAK

5.8.3 Etablere samarbeid om "Energi- og klimarådgjevar" i regionen

Tiltak frå regional plan for tilgang på kompetanse innan bioenergi og annan alternativ oppvarming.

6. Handlingsprogram

Tiltaka er gruppert etter hovudområde (I-VIII) og type, der type er koda slik:

A. Kommunen som samfunnsutviklar og pådrivar (planverk, reglar/retningsliner, tilskot)

Tiltak som ikkje medfører direkte utlegg for kommunen har ikkje stipulert kostnad, da dette må utgreiast nærmare av dei aktuelle aktørane.

B. Tiltak i eige verksemd (kommunale bygg, innkjøp, val av transportløysingar, osv)

C. Haldningsskapande arbeid

Nr.	Tiltak	Type	Kostnad / effekt	Tid	Ansvar
I)	Plan og regelverk				
a	Tilrettelegging for bruk av bioenergi og annan alternativ oppvarming i nye bygg gjennom kommunalt planverk	A		2011 →	Kommunen Plan/landbruk/teknisk
b	Krav til energiutgreiing for større byggjeprosjekt	A	Synleggjera klima i prosjekta	2011 →	Kommunen Teknisk
c	Kommunen skal byggje opp god kompetanse i energi- og klimaspørsmål ved byggesaksbehandling.	B	Prioriering, innan budsjetterte kurskostnader	2011 →	Kommunen Teknisk
d	Fokus på klima / energi i all arealplanlegging. - Berekraftige areal- og transportløysingar for redusert behov for bilkjøring. - Vurdere soner utan moderne infrastruktur i medhald av pbl § 11-9 nr. 3 i område med eldre fritidsbustader	A		2011 →	Kommunen Plan//teknisk
II)	Tiltak for reduserte klimagassutslepp – forbruk/resirkulering				
a	Redusert bruk av emballasje. Setja fokus på problemet ved kampanje for bruk av handlenett som alternativ til plastposar <i>Vågå-nettet</i> til alle husstandar	A, B, C	25.000	2011	Kommunen
b	Gjenbruk og auka kjeldesortering av avfall. Redusere restavfall med 15 % innan 2014. Vurdere alternativ til plastsekker.	A	- 15 % til restavfall	2011 →	Kommunen / NGR
c	Etablere returpunkt for enkelte avfallsfraksjonar i grendene (Lalm, Tessand, Sjårdalen)	A	?	2011 →	NGR i samarbeid med kommunen

Kommunedelplan for klima og energi

III)	Jordbruk				
a	Utnytte varme i gjødsellager ved hjelp av røyrvarmevekslar av plast. Det er mogleg å ta ut vatn ved 30-40 °C som kan utnyttast i t.d. golvvarme	A		Vurdering, i takt med utviklinga i marknaden	Landbruksnæringa (Kommunen, gjennom informasjon / haldningsskapande arbeid)
b	Vurdere moglegheitene for å få til Biogassanlegg. - Greie ut korleis ein evt kan samle inn matavfall for høveleg innblanding i gjødsla (ca 10 %)	A		Vurdering, i takt med utviklinga i marknaden	Nærings Kommunen, i samarbeid med NGR og næringsdrivande
IV)	Klimatiltak i skogbruket				
a	Oppretthalde og auke eit aktivt skogbruk gjennom avverking av balansekvantumet, skogplanting og ungskogpleie	A	Synleggjera klimagevinst i årsrapportar	2011 →	Nærings. (Kommunen gjennom rettleiing og tilskottsformidling)
V)	Transport og samferdsel				
a	Politisk påverknad for å betre sentrale rammevilkår for kollektivtrafikk og miljøvennlege transportløysingar	A		2010 →	Kommunen – samordna utspel gjennom regionråd
b	Arbeide for utbygging av gang- og sykkelvegar	A	Rullere trafikksikringsplan	2011 →	Kommunen, Statens Vegvesen
c	Legge til rette for meir samkjøring gjennom å etablere nettbasert samkjøringsportal	A		2011 →	Kommunen, samarbeid i regionen
d	Auke bruken av biodrivstoff og etablering av pumper for biodiesel og LPG-gass. Ladepunkt for el-bil	A		Løpende vurdering	Kommunen, i samarbeid med aktuelle aktørar i næringslivet
VI)	Energibruk og energiproduksjon				
a	ENØK: Stimulere til - energieffektivsering i private hushaldningar og nærings- og forretningsbygg ved informasjon og tilrettelegging	A, C		2011 →	

Kommunedelplan for klima og energi

b	ENØK: stimulere til å gjera termofotografering lettare tilgjengeleg for private hushaldningar og lokalt næringsliv.	A,C		2011 →	
c	Bioenergi: Etablere fjernvarmeanlegg i kommunesenteret innan 2011	A,B		2011	Kommunen, i samarbeid med næringsdrivande
d	Vasskraft	A		2011 →	Kraftselskap, andre innan småkraftverk
VII)	Tilskottsordningar				
a	For å stimulere til redusert energibruk og omlegging til meir miljøvennleg oppvarming vert det oppretta følgjande tilskottsordningar retta mot private hushaldningar 1. Utskifting av gamle vedomnar: 2.000 kr ved installasjon av reintbrennande omn 2. Pelletsomn: 3000 kr 3. Bioenergianlegg basert på vassboren varme i private hushaldningar: 5.000 kr. 4. Etterisolering av loft på eldre bygg – tilskott inntil 5.000 kroner	A tilskott	Energi- og klimafond Avsetje årleg beløp ved budsjett-behandlinga	2011 - 2014	Kommunen - Teknisk sektor utarbeider retningsliner for tilskott - Sentraldm/Fellestenester følgjer opp søknadsbehandling og rapportering. Kvalitetssikring i samråd med teknisk/brann
VIII)	Haldningsskapande arbeid				
a	Informasjon om aktuell teknologi for energieffektivisering i private hushaldningar gjennom bruk av heimesida og relevante linkar	C		2011 →	Kommunen
b	Stimulere til meir miljøvennleg oppvarming, sjå også pkt VII) over	C		2011 →	Kommunen, private
c	Haldningsskapande arbeid retta mot barn og unge Musikalen Barnas klimakonferanse Miljøsertifisere skulane	B,C		2011 →	Kommunen
d	Tilrettelegging for Energikampen	C		2010 →	Kommunen, i samarbeid med næringsdrivande

Kommunedelplan for klima og energi

Kommunedelplan for klima og energi

IX	Tiltak i eiga (kommunal) verksemd				
a	Vågå er miljøfyrtnommune. Klima / energi er sentrale tema. Kommunehus m/ kantine sertifisert som Miljøfyrtnå 2007, resertifisert 2010. Vurdere sertifisering av andre eininger.	B	Ca. 30.000 for kvar ny eining. Redusert miljøbelastning -	2011 →	Kommunen a) sertifisering av eigne eininger b) vertskommune og tilrettelegg for andre som ønsker sertifisering
b	Kommunale bygg Gjennomføre tiltak for energieffektivisering i kommunale bygg, i samsvar med eige handlingsark, jf og miljøfyrtnåsertifiseringa. Termofotografering skal vurderast ved nybygg og rehabilitering av kommunale bygg.	B	Synleggjera energi/klimagevinst i prosjekta	2010 → 2011 →	Kommunen
c	Konvertere fra fyringsolje til bioenergi eller annan alternativ oppvarming i kommunale bygg	B	? (Blir kostnadsrekna og innarbeidd i budsjett)	2011 →	Kommunen
d	Kommunal bilpark. Skjerpa miljøkrav ved utskifting	B	Jf. miljøfyrtnåkrav	2011 →	Kommunen
e	Kommunale innkjøp Fokus på energibruk, miljøbelastning, miljømerking og gode retuordningar.	B	Jf. miljøfyrtnåkrav	2011 →	Kommunen, samarbeid regional innkjøpsordning, Abakus
f	Miljøbevisste handlingar Videokonferanse, Skype, offentleg transport, samkjøring for redusert bilbruk.m.m. Kundekort til tilsette som nytta tog på min 3 tenestereiser årleg Verdikort busselskap enkelt tilgjengeleg for tenestereiser	B	Utgift til kundekort - innspara etter 3 Osloturar frå Otta	2011 →	Kommunen, sjå tiltak i samanheng med Miljøfyrtnå
g	Stimulere til auka fysisk aktivitet blant tilsette. Gå/sykle til jobben – alternativ minst ein halvtime fysisk aktivitet dagleg for dei som bur for langt unna til å gå sykle. Premierung	B	2000	2011 →	Kommunen

7. Kjelder

Statistisk sentralbyrå www.ssb.no

Eidefoss – *Energiutredning Vågå kommune 2009*

Regional plan for klima og energi for Nord-Gudbrandsdalen godkjent av Regionrådet 27.06.08

Miljøverndepartementet www.regjeringen.no

Klima- og forurensningsdirektoratet – KLIF (tidligare SFT) www.klif.no

Enova www.enova.no

8. Vedlegg

- 4. Statlege planretningsliner**
- 5. Faktaark Vågå**
- 6. Kommunale bygg og anlegg – oversikt for mogelige klima- og energitiltak**

1 Statlige planretningslinjer - utdrag

Innholdet i plan som behandler klima- og energispørsmål

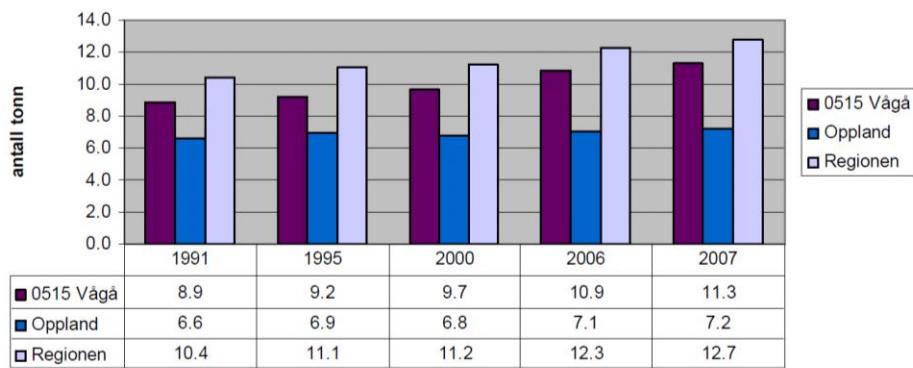
Planen bør inneholde:

- a. Informasjon om klimagassutslipp i kommunen fordelt på kilder/sektorer. Alle kilder som innebærer direkte utslipp av klimagasser innenfor kommunens grenser, bør inkluderes.
- b. Informasjon om energisystem, energiforsyning og forbruk av energi innen kommunens grenser, herunder tilgang på miljøvennlige energiressurser.
- c. Fremskrivning av utslippene i kommunen om det ikke gjennomføres nye tiltak, forventet etterspørsel etter energi og forventet ny energiproduksjon. Fremskrivningsperioden bør være minst ti år.
- d. Ambisiøse mål for utslippsreduksjoner.
- e. Ambisiøse mål for mer effektiv energibruk og miljøvennlig energiomlegging i communal bygningsmasse og i kommunen for øvrig.
- f. Tiltak og virkemidler for reduksjon av klimagassutslipp, mer effektiv energibruk og miljøvennlig energiomlegging. Tiltakene/virkemidlene bør i størst mulig grad være koplet til oppnåelse av de målene som er satt av kommunen.
- g. Utredning av virkemidler som tenkes benyttet for å nå målsettingene.
- h. Handlingsprogram med en tydelig ansvarsfordeling for oppfølging av klima- og energiplanene.

2 Faktaark for Vågå

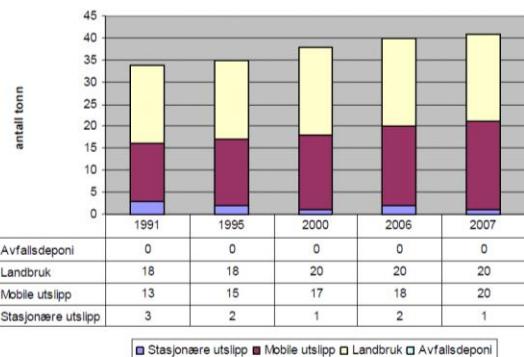
Faktaark Vågå kommune

Utslipp CO2-ekvivalenter pr innbygger

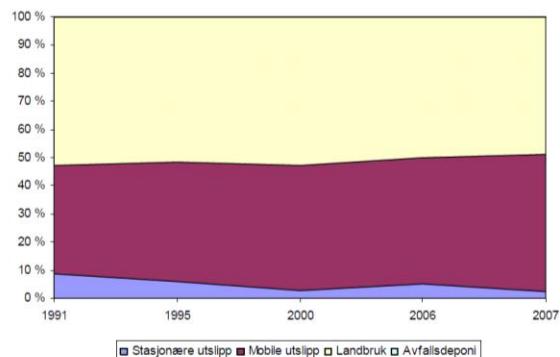


Utslippene i Vågå ligger lavere enn gjennomsnittet for regionen, og nest lavest blant kommunene i Nord-Gudbrandsdalen. Den relative økningen fra 1991 til 2007 er imidlertid den nest høyeste i regionen (27%).

Fordeling av utslipp på kilder i tonn



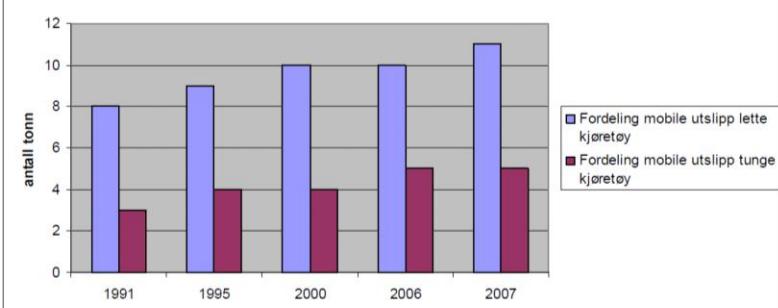
Prosentvis fordeling av utslipp på kilder



Utslippene fra både landbruk og vegtrafikk øker, og den relative andelen fra kjøretøy blir stadig større. Økte utslipp fra vegtrafikken er en trend som går igjen i hele regionen.

Metan er en svært effektiv klimagass, og utslippene i Vågå er de nest største i regionen. Utslippene er særlig knyttet til dyrehold.

Fordeling av utslipp mellom typer kjøretøy



3 Kommunale bygg og anlegg – oversikt moglege klima- og energitiltak

Kontaktperson:	Navn: Rune Grindstuen	Adresse: Rune.grindstuen@vagaa.kommune.no	Telefon: 61 29 36 60	Dersom nei, er planen under utarbeidelse? Ja Har kommunen vedtatt at plan skal utarbeides? Ja				
Type bygg	Byggeår	Areal (m ²)	Totalt energiforbruk (kWh/år)	Spesifikt forbruk (kWh/m ² , år)	Energiilder oppvarming	Andel vannbåren varme (0-100%)	Planlagte/kartlagte tiltak	Gjennomførte tiltak
Skolebygg:								
Vågåmo skule	1965/97	2800	474169	182	Elektrisk	0 %	Konverterte til 100% vassboren varme. Mogleghet for tilkopling av bio-varme, installere SD-anlegg for styring av vent, og varme, samt behovsyt vert. Tilkopling til bio-varme.	
Vågå ungdomsskule	1963/2001	2500	551019	220	Elektrisk	0 %	Konverterte til vassboren varme, for oppvarming av vent. Tilkopling til bio-varme.	
Lam oppvekstsenter	1970/2008	1289	284763	221	Elektrisk og gass	38 %	Konverterte til vassboren varme i skuledelen.	
Sjärdalen oppvekstsenter	1974	600	147620	246	Elektrisk	0 %	Programmerbar varmesystem, med nattesenk.	
Tessand oppvekstsenter	1983	800	142350	178	El. og varmepumpe	80 %	Konverter til vassboren varme, med oppvarming av varmepumpe og El., for 80% av samla areal.	
Barnehage:								
Søre-Grindstugu barnehage	1993/2009	950	97480	103	El. og varmepumpe	52 %	Tilkopling til bio-varme.	
Heisebygg:								
Vågåheimen Administrasjonsbygg:	1967/2007	5690	2003329	352	Elektrisk og olje	75 %	Konverterte 950 m ² av eksist. areal til vassboren varme (ny avlastningsleil.). Tilkopling til bio-varme.	
Kommunehuset Kultur-/idrettsbygg:	1956/84	3000	473461	158	Elektrisk og olje	90 %	Tilkopling til bio-varme.	
Vågå kulturhus -idrettshall og svømmehall Kommunale boliger	1960/90	4050	734786	181	Elektrisk	0 %	Tilkopling til bio-varme, for oppvarming av svømmebaseng og vent.	
Eksismoen (8 stk omsorgsbustader) PU Moavegen (5 stk omsorgsbustader)	1999	650	158023	243	Elektrisk	0 %	Installere varmepumpe for oppvarming av fellesareal.	
Svømmehall Sjå kultur-/idrettsbygg	1998	400	78446	196	Elektrisk	0 %		
SUM		22 529	5 145 476	228				

Forslag til tiltaksplan for energi- og klimatiltak på kommunale bygg*:

1. 2011 - tilkopling til biovarme, på kommunale formålsbygg vest for Finna (Kommunehuset, Vågåheimen, Frivilligentralen, trygdebustadar i Bankbrenna, Vågåmo skule, Vågå ungdomskule, Søre-Grindstugu barnehage og Vågå kulturhus med idrettshall og svømmehall). Oppvarming av biovarme f.o.m. oktober 2011.
2. 2011 - konvertering til vassboren varme for delar av kulturhuset (kafè, veslesal, øvingsrom i 1. etg., og wc og garderobe i 2. etg.), 4 stk ventilasjonsagggregat og tappevatn (varmtvannsberederar for garderobar i kulturhuset og idrettshallen).
3. 2012 - konvertere til vassboren varme (radiatorar) på Vågå ungdomskule, ca 2000 m²
4. 2012 - konvertere til vassboren varme (radiatorar) på skuledelen på Lalm oppvekstsenter, ca 600 m²
5. 2012 - etablere luft til vatn- varmepumpe på Lalm oppvekstsenter (varmepumpe frå Søre-Grindstugu flyttast til Lalm)
6. 2013 - Utskifting av vindauge og tilleggsisolering av loft på Lalm oppvekstsenter (gjeld skuledelen - ca 550 m²)
7. 2013/14 - Utskifting av vindauge og tilleggsisolering av loft på 5 stk kommunale utleigebustadar (Steinråket 4 og 6, Dompe 20, Rugsvee 1 og Leirbakken 13 - til saman 617 m² bustad)
8. 2014/15 - Utskifting av vindauge og tilleggsisolering på 3 stk 2- manns bustadar i Grindstugulego (til saman 570 m² bustad)

Tiltak for 2011 er klimatiltak som ligg inne i kommunalt planverk med vedtak om tilrettelegging.

Øvrige klima- og energitiltak blir kostnadsrekna og innarbeidd i årsbudsjett og økonomiplan i tråd med politiske prioriteringar under budsjettbehandlinga. Gjennom årleg rapportering og rullering av handlingsdelen for klima- og energiplanen vil vi gradvis kunne skaffe oss betre grunnlag for å rekne klima- og energieffekt av dei enkelte tiltaka. Eit generelt problem er å få korrekt temperaturkorrigering, da energiforbruk til oppvarming har store variasjonar i tråd med klimavariasjonane, men det blir sett nærmare på denne utfordringa saman med lokalt energiverk.

*

Utarbeidd av
Rune Grindstuen
Ingeniør kommunale eigedomar