



---

# Klima- og energiplan del 2

## - Klimagassutslipp og handlingsplan for Hå kommune 2010-2020.

Versjon 25.10.2010

---



## Innholdsfortegnelse

<b>INNHOLDSFORTEGNELSE .....</b>	<b>2</b>
<b>1 ENERGI- OG KLIMAUTFORDRINGER LOKALT .....</b>	<b>3</b>
1.1 ENERGI- OG KLIMAARBEID I KOMMUNEN OG REGIONEN.....	3
1.2 KLIMAGASSUTSLIPP .....	3
1.3 DIREKTE KLIMAGASSUTSLIPP FREM MOT 2020 .....	6
<b>2 KOMMUNEN SOM SAMFUNNSUTVIKLER OG EGEN VIRKSOMHET .....</b>	<b>7</b>
2.1 KOMMUNEN SOM SAMFUNNSUTVIKLER .....	7
2.1.1 <i>Vindkraft</i> .....	8
2.1.2 <i>Klimatiltak i landbruket</i> .....	8
2.1.3 <i>Fjernvarmeutvikling</i> .....	10
2.1.4 <i>Nybygg og energimerking</i> .....	10
2.1.5 <i>Arealbruk og transport</i> .....	11
2.1.6 <i>Kommunen som pådriver og kunnskapsformidler</i> .....	11
2.2 KOMMUNEN SOM EGEN VIRKSOMHET .....	12
2.2.1 <i>Drift av bygg og eiendom</i> .....	12
2.2.2 <i>Vann-, avløp, veg og renovasjon</i> .....	13
2.2.3 <i>Offentlige anskaffelser</i> .....	13
2.3 KLIMAGASSREGNSKAP FOR KOMMUNAL DRIFT .....	14
<b>3 MÅLSETTINGER .....</b>	<b>15</b>
3.1 OVERORDNEDE MÅLSETTINGER.....	15
3.2 MÅLSETTINGER - KOMMUNEN SOM SAMFUNNSUTVIKLER .....	16
3.3 MÅLSETTINGER - KOMMUNEN SOM EGEN VIRKSOMHET.....	16
<b>4 HANDLINGSPLAN .....</b>	<b>17</b>
4.1 TILTAK - KOMMUNEN SOM SAMFUNNSUTVIKLER.....	17
4.1.1 <i>Klimagassutslipp i Hå kommune</i> .....	17
4.1.2 <i>Klimagassutslipp i landbruket</i> .....	18
4.1.3 <i>Produksjon av fornybar energi</i> .....	18
4.1.4 <i>Kommunal saksbehandling</i> .....	19
4.2 TILTAK I KOMMUNAL VIRKSOMHET .....	19
4.2.1 <i>Kommunale bygg og anlegg</i> .....	19
4.2.2 <i>Holdningsskapende arbeid</i> .....	20
4.2.3 <i>Reduksjon av energiforbruk og klimagassutslipp</i> .....	20
<b>5 GJENNOMFØRING OG OPPFØLGING .....</b>	<b>21</b>

## 1 Energi- og klimautfordringer lokalt

For utfyllende informasjon om nasjonal og global klimautfordringer henvises det til Vedlegg A i vedleggsdelen.

### 1.1 Energi- og klimaarbeid i kommunen og regionen

#### Rogaland Fylkeskommune

Rogaland fylkeskommune har utarbeidet en energi- og klimaplan der det er satt følgende mål for klimagassreduksjon i Rogaland innen 2020:

- Rogaland skal innen 2020 redusere sitt utslipp av klimagasser med 600 000 til 700 000 tonn CO<sub>2</sub> ekvivalenter – når storindustrien er holdt utenfor.

Videre har de satt følgende mål for energiproduksjon og energibruk:

- Sikre tilstrekkelig og stabil energi til alle deler av Rogaland samt stimulere til en balansert utnyttelse av fornybar energi.
- Bidra til en vesentlig mer effektiv utnyttelse av energien herunder spesielt høyverdig utnyttelse av elektrisitet.
- Bidra til å sikre den nasjonale energibalansen samt bidra til eksport av fornybar energi til utlandet – gitt at dette er forenelig med andre nasjonale og regionale samfunns mål, herunder biologisk mangfold, kultur- og naturverdier.

Gjennom planarbeidet tar fylkeskommunen sikte på å få fram en helhetlig energi- og klimapolitikk for Rogaland. Regionalplanen skal også kunne støtte kommunene i deres arbeid med liknende spørsmål.

#### Hå kommune

Klima- og energiplanen for Hå kommune er utarbeidet som en temaplan.

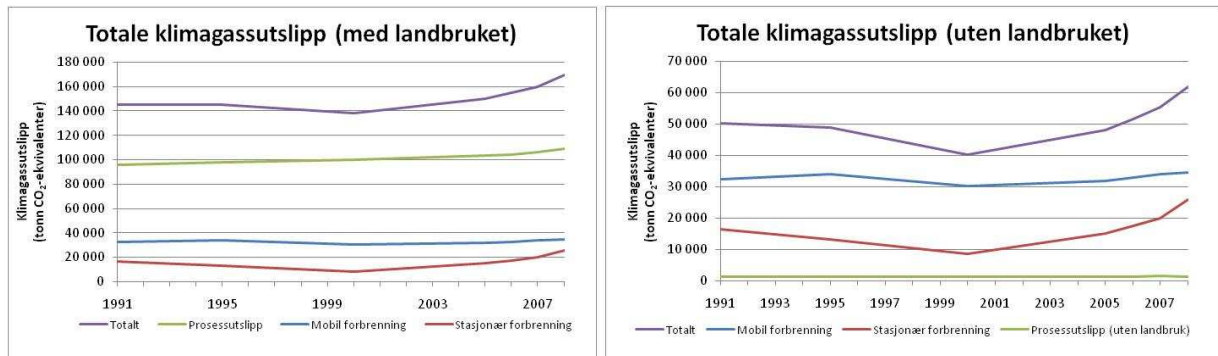
I klima- og energiplanen vil kommunen fokusere på sin rolle som samfunnsutvikler i forhold til de utfordringene som klimabildet framover viser. Kommunen er opptatt av å være en foregangskommune med hensyn til effektiv drift, og klima- og energiplanen vil fokusere på tiltak for å effektivisere energiforbruk og redusere klimagassutslipp tilknyttet kommunal virksomhet.

### 1.2 Klimagassutslipp

SSB har oversikter som viser utslipp av klimagassene karbondioksid (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>) og lystgass (N<sub>2</sub>O).

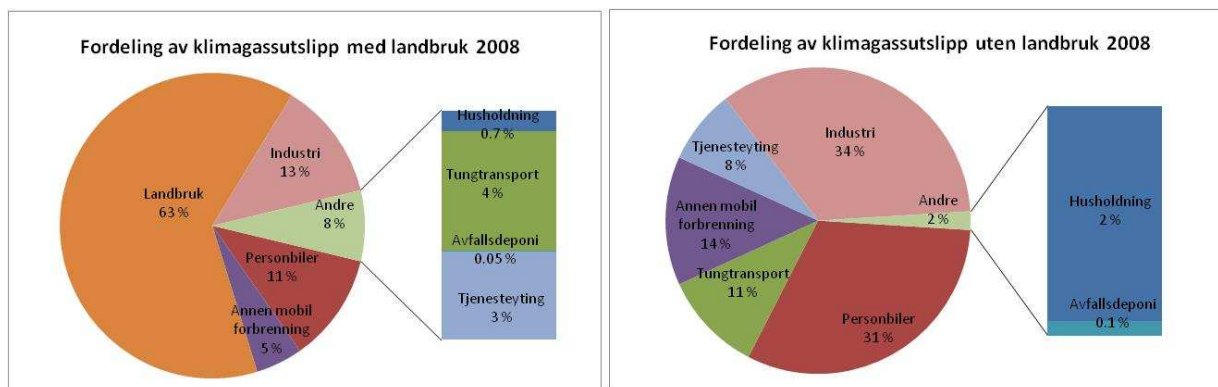
Utviklingen i direkte klimagassutslipp i kommunen for perioden 1991-2008 vises i figur 1.1. I 2008 var det direkte klimagassutslippet i Hå kommune på 169 302 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Hvis man ser bort i fra landbruket så var utslippet 61 875 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter, der det mobile utslippet utgjorde 34 531 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter.

## Klima- og energiplan, del 2. Klimagassutslipp og handlingsplan

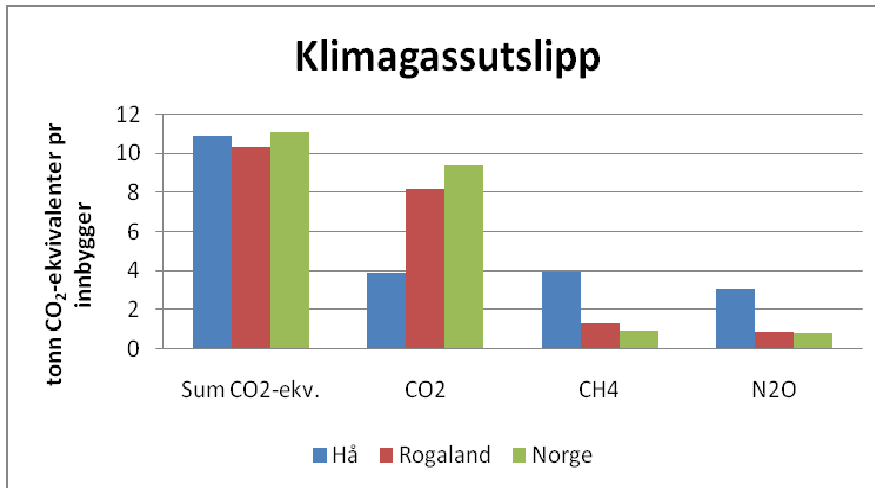


Figur 1.1. Diagrammet til venstre viser den historiske utviklingen i perioden 1991-2008 av klimagassutslipp innen stasjonær forbrenning, prosessutslipp og mobil forbrenning i Hå kommune inkludert landbruk. Diagrammet til høyre viser utviklingen uten landbruket (SSB). Legg merke til forskjellig verdi på aksene.

Figur 1.2 viser fordelingen av klimagassutslippet i kommunen i 2008 fordelt på aktivitet. Det er tatt med ett diagram med landbruk, og ett diagram hvor landbruket er utelatt. Klimagassutslipp fra landbruket utgjorde 63 % av det totale utslippet. Hvis man utelater landbruket er det det mobile utslippet som dominerer med 56 % av utslippene. I gruppen annen mobil forbrenning inngår blant annet, jernbane, snøscooter, småbåter og motorredskaper som anleggsmaskiner, traktorer, gressklippere og motorsager.

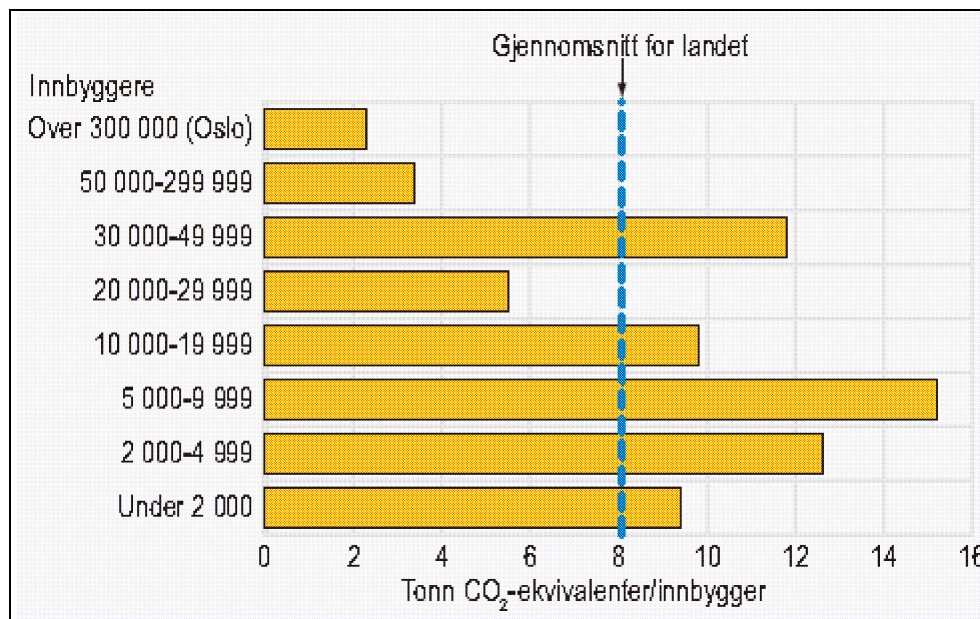


Figur 1.2. Klimagassutslippet i Hå kommune 2008, fordelt på brukergrupper/aktiviteter. Diagrammet til venstre viser fordelingen med landbruket, mens diagrammet til høyre viser fordelingen uten landbruk (SSB).



Figur 1.3 Utslipp av klimagasser per innbygger i 2008 oppgitt i tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter (SSB).

Figur 1.3 viser klimagassutslipp i 2008 oppgitt i antall tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter per person i Hå kommune, Rogaland fylke og i Norge. Figuren viser at totalutslippene per person er noe høyere i kommunen enn i fylket, men lavere enn for hele landet. Utslippene av CO<sub>2</sub> er lavere i kommunen enn fylket og landet, mens utslippene av CH<sub>4</sub> og N<sub>2</sub>O er høyere per person i kommunen enn i fylket og i landet. CH<sub>4</sub>-utslippene kommer først og fremst fra i husdyrhold og avfallsdeponi, men N<sub>2</sub>O (lystgass) kommer i stor grad fra produksjon og bruk av mineralgjødsel som inneholder nitrogen.



Figur 1.4 Gjennomsnittlig utslipp av klimagasser for kommuner gruppert etter antall innbyggere, 2007, i tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter per innbygger (SSB).

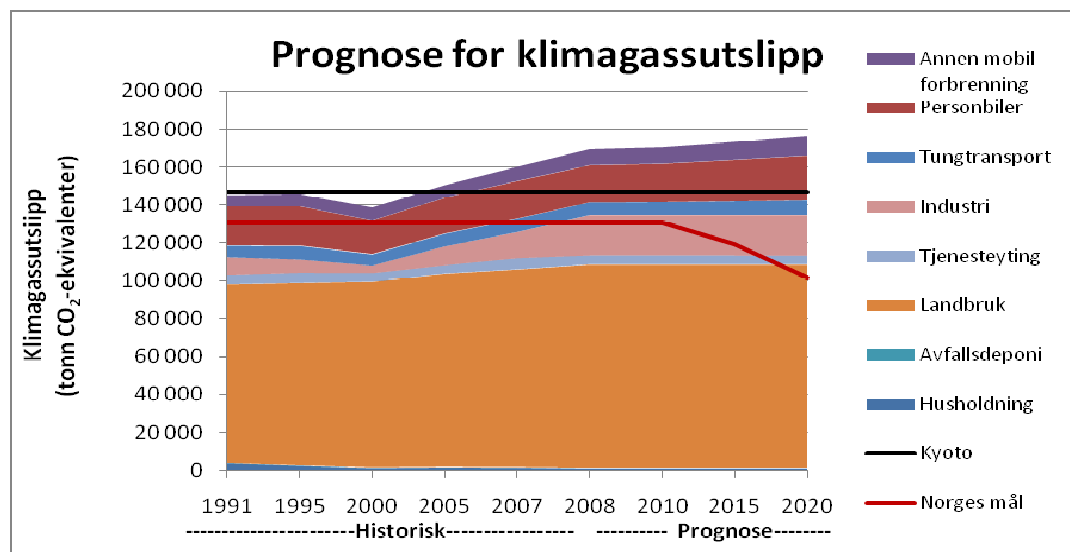
Figur 1.4 viser gjennomsnittlig utslipp av klimagasser i kommuner gruppert etter antall innbyggere. Gjennomsnittet for landet er basert på klimagassutslipp innenfor den enkelte kommune. Hå kommune hadde 15 072 innbyggere i 2007 og et klimagassutslipp på 159 969 tonn tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter, det vil 10,6 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter per innbygger. Hå kommune har noe høyere utslipp per innbygger enn andre kommuner i sin størrelse. Dette kan forklares med at Hå er landets største husdyrkommune.



### 1.3 Direkte klimagassutslipp frem mot 2020

Som underlag for utviklingen i klimagassutslipp frem mot 2020 er framskrivninger i Klimameldingen, Nasjonalbudsjettet for 2007 og SFTs rapport "Reduksjon av klimagasser i Norge: En tiltaksanalyse for 2020" studert. Forutsetningene som er lagt til grunn er gått nærmere inn på i vedlegg B.5.

Figur 1.5 viser både historisk og fremtidig utvikling for utslipp av klimagasser. I tillegg er Norges forpliktelser i henhold til Kyotoprotokollen innmerket sammen med målsettingen i Klimaforliket fra januar 2008.



**Figur 1.5** Historisk utvikling for klimagassutslipp i Hå kommune for perioden 1991-2008, og prognose for perioden 2009-2020.

Utslipp fra stasjonær forbrenning følger utviklingen i energiforbruket, mens prosessutslipp fra avfallsdeponi reduseres med 3 % årlig på grunn av deponiforbudet som kom høsten 2009. Når det gjelder prosessutslipp fra industri og landbruk er det antatt stabil aktivitet og dermed ingen endring fra det kjente 2008-nivået. For mobil forbrenning er det lagt opp til en økning i klimagassutslipp på 1,5 %.

Hvis det ikke iverksettes tiltak vil det direkte klimagassutslippet være 176 033 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter i 2020. Dette tilsvarer en økning på 4 prosent i forhold til 2008 nivået.

## 2 Kommunen som samfunnsutvikler og egen virksomhet

Dette kapittelet tar for seg viktige satsingsområder kommunen har både som planlegger og forvalter i forholdet til samfunnet og i forholdet til drift av egen virksomhet.

Tabell 2.1 er en oppsummering av energi- og klimastatus i Hå samfunnet (hele kommunen som geografisk enhet), mens tabell 2.2 er en oppsummering av energistatus i kommunal drift.

Dataene for kommunen som samfunnsutvikler er hentet fra statistisk sentralbyrå (SSB) og Jæren Everk, mens dataene for kommunen som egen virksomhet er hentet direkte fra kommunen. Energibruk til oppvarmingsformål er temperaturkorrigert.

**Tabell 2.1 Direkte energiforbruk og direkte klimagassutslipp i Hå kommune i 2008.**

Kommunen som samfunnsutvikler	
Energi- og klimastatus 2008	
Utslipp fra stasjonær forbrenning	25 901 tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter
Utslipp fra prosessutslipp	108 870 tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter
Utslipp fra mobil forbrenning	34 531 tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter
Energiforbruk, stasjonær forbrenning	419,3 GWh
Energiforbruk, mobil forbrenning	129,4 GWh

**Tabell 2.2 Direkte energiforbruk og kjørelengde i kommunal virksomhet i 2009.**

Kommunen som egen virksomhet	
Energi- og klimastatus 2009	
Elektrisitetsforbruk i kommunale bygg	11,3 GWh/år
Elektrisitetsforbruk kommunale anlegg (pumper/gatelys)	2,6 GWh/år
Gassforbruk i kommunale bygg	0,08 GWh/år
Fjernvarmeforbruk i kommunale bygg	2,0 GWh/år
Kjørelengde- Teknisk etat	336 000 km
Kjørelengde- privatbil i tjenestereise	371 413 km
Kjørelengde- Helse- og sosialetaten	655 301 km
Kjørelengde- kultur	20 000 km
Kjørelengde- skole	9 000 km

### 2.1 Kommunen som samfunnsutvikler

Oppgavene kommunen har som samfunnsutvikler favner om hele kommunens geografisk område innen tjenesteyting, planlegging og forvaltning i forhold til blant annet areal- og transportplanlegging, landbruk og lokal næringsutvikling.

Kommuneplanen er et viktig verktøy for kommunens arbeid som samfunnsutvikler. Det er der den langsiktige politikken for kommunen bestemmes. Visjonen for arbeidet med kommuneplanen er:

*"Gode levevilkår og berekraftig utvikling.  
Saman får me det til."*

I forhold til kommunens arbeid som samfunnsutvikler ønsker kommunen å fokusere på følgende områder:

- Vindkraft
- Klimatiltak i landbruket
- Fjernvarmeutvikling
- Nybygg og energimerking
- Arealbruk og transport
- Holdningsskapende arbeid

### **2.1.1 Vindkraft**

Hå kommune har arealer som egner seg meget bra for bygging av vindmøller og det er flere vindkraftselskaper som er interessert og engasjert i bygging av vindparker. Et anlegg på Høg-Jæren er under utbygging og et annet område er konsesjonsøkt og innvilget. En utbygging av vindkraft i tråd med foreliggende planer vil gi en kraftproduksjon på over 400 GWh i året. Arealene i Hå kommune hvor det kan bygges vindmøller står sentralt i arbeidet med å øke kraftproduksjonen i kommunen.

### **2.1.2 Klimatiltak i landbruket**

Hå kommune er landets største husdyrkommune og den største landbrukskommunen i Rogaland. De viktigste husdyrproduksjonene er melk, svin, fjørfe og sau. Med bygging av landets største gartneri (Miljøgartneriet) i Kviamarka er Hå også blitt en betydelig veksthuskommune.

Hovedtyngden av energiforbruket i landbruket er knyttet til drift av maskinpark, driftsbygninger og veksthus. Samtidig som jordbruket i kommunen forbruker mye energi, har jordbruket muligheter til å produsere mye energi i form av biogass fra husdyrgjødsel.

Innenfor landbruket vil det være en viktig utfordring å øke energieffektiviteten per produsert enhet og å redusere andelen av fossil energi.

Klimagassutslippene fra landbruket består i hovedsak av CO<sub>2</sub>, metan (CH<sub>4</sub>) og lystgass (N<sub>2</sub>O). Hovedkilden til utslipp av metan er husdyr, hvorav mellom 80 og 90 prosent slippes direkte ut fra fordøyelsessystemet. Drøvtyggende dyr, som kyr og sauer, slipper ut mest metangass.

Høyere melkeproduksjon per ku vil føre til at det trengs færre kyr for å produsere den samme mengde melk. Færre kyr vil derfor gi reduserte utslipp av metangass. Bygging av store driftsbygninger med melkerobot har over tid ført til høyere ytelse per ku. Melkeroboten fører til at kyrne melkes oftere enn før, noe som igjen øker ytelsen.

Høyere slaktevekter og effektivisering av kjøttproduksjonen vil føre til økt kjøttproduksjon per mordyr, noe som vil redusere det totale utslippet av metangass. Den samme effekten vil en få med flere tvillinger og trillinger hos sauene.

Departementet skriver i sin klimamelding at det på de overnevnte områdene er vanskelig å trekke entydige konklusjoner. Dersom en går inn og vurderer andre miljøeffekter i tillegg, blir bildet enda mer komplisert. Det er derfor vanskelig å hevde at én produksjonsform er vesentlig bedre enn en annen.



Viktige kilder til utslipp av lystgass er nitrogenavrenning, bruk av handelsgjødsel og husdyrgjødsel, biologisk nitrogenbinding, råtnende restavlinger, dyrking og kultivering av myr og nedfall av ammoniakk.

I kommunen er de største utfordringene knyttet til å redusere utslippene av metan og lystgass. Husdyrgjødsel produserer store mengder metangass og lystgass.

#### **Aktuelle tiltak for å redusere utslippet av klimagasser**

- Etablere biogassanlegg for produksjon av biogass
- Miljøvennlig spredning av husdyrgjødsel
- Bygging av tak på utendørs og åpne gjødselkummer
- Øke bruken av biogjødsel
- Bruk av biogass i veksthus
- Rensing av ventilasjonsluft fra driftsbygninger

#### **Biogassanlegg**

I kommunen produseres det i overkant av 440 0690 m<sup>3</sup> husdyrgjødsel per år. Hvis 50 % av husdyrgjødsla benyttes til produksjon av biogass vil dette føre til en reduksjon av direkte klimagassutslipp på rundt 13 300 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Det vil si en reduksjon av klimagassutslippene i landbruket på ca 12 %. Samtidig blir det produsert store mengder fornybar energi.

Næringsinnholdet i husdyrgjødsla går ikke tapt i forbindelse med produksjonen av biogass. Bioresten kan leveres tilbake til bøndene igjen, som vil kunne nytte den som husdyrgjødsel. En alternativ utnyttelse av husdyrgjødsla vil være å produsere tørket husdyrgjødsel (pellets) som samtidig anrikes med andre næringsstoffer. Dersom deler av pelletsen selges ut av kommunen, vil dette kunne lette på spredearealsituasjonen. Det er i dag knapt med spredeareal i kommunen.

Verken produksjon av biogass eller pellets er i dag lønnsomt med dagens rammebetingelser. Noe som understrekes med at det store biogassanlegget på Grødalaland er satt på vent. Hå kommune må derfor i samarbeid med bøndene og andre aktører innen landbruket arbeide for bedre statlige rammebetingelser og økonomiske støtteordninger. En økonomisk støtte kan gis direkte til et biogassanlegg, for eksempel i form av investeringsstøtte. Støtten kan også gis til bøndene, for eksempel i form av et tilskudd per kubikkmeter husdyrgjødsel som leveres til produksjon av biogass. I kommunen vil det være aktuelt å etablere store anlegg, slik som det planlagte biogassanlegget på Grødalaland, i tillegg til mindre anlegg og gardsanlegg.

I Hå kommune er det bygd et anlegg på Åna Fengsel der det produseres biogass basert på husdyrgjødsel og fiskeavfall.

#### **Miljøvennlig spredning av husdyrgjødsel**

Dersom en tar bedre vare på nitrogenet i husdyrgjødsla vil en kunne redusere utslippet av lystgass (ammoniakk), samtidig som en reduserer behovet for kunstgjødsel. Tapet av ammoniakk skjer hovedsakelig i forbindelse med spredning av husdyrgjødsel, og det vil avhenge av måten husdyrgjødsla spres på. Bruk av gjødselvogn med bladspreader (doff) fører til stort ammoniakktap og redusert nitrogeneffekt av husdyrgjødsla. Alternativt spredeutstyr er for eksempel:

- Slangespredere som legger gjødsla i striper på bakken
- Utstyr som sprøyter gjødsla ned i bakken ved hjelp av høyt trykk. Dette utstyret er energikrevende.

Staten har etablert et pilotprosjekt i noen kommuner i landet, der en gir tilskudd til de som sprer husdyrgjødsel på en miljøvennlig måte. I Hå kommune får bønder som har jordbruksareal i nedslagsfeltet til Håelva og Salteåna slik støtte. Tilskudd gis per dekar. I kommunen blir det gitt tilskudd til ca. 14 000 dekar fulldyrka jord. Totalt er det ca. 82 000 dekar fulldyrka jord i kommunen. Dersom ordningen utvides til å omfatte hele kommunen, vil dette føre til at en langt større del av husdyrgjødsel vil bli spredd på en miljøvennlig måte.

### **Tak på utendørs gjødsellager**

Tak på utendørs gjødsellager vil redusere tapet av metangass, samtidig som en unngår å få regnvann i gjødsel, og dermed mindre lagringskapasitet. Det er blitt mindre vanlig å bygge store lager for husdyrgjødsel under husdyrrommene. Isteden bygges det runde gjødselkummer utendørs. Til nå har det ikke vært vanlig å bygge tak over kummen, slik en gjerne ser i Danmark. Fylkesmannen har de siste årene vært tilbakeholdne med å gi tilskudd til gjødsellager. Bedre tilskuddordninger på dette området inkludert tilskudd til tak vil være et positivt klimatiltak.

Skogen og jordsmonnet binder store mengder CO<sub>2</sub>. I 2010 ble skogarealene i Hå kommune beregnet til å være på 10 000 dekar. Tilveksten var på det tidspunktet ca. 10 000 m<sup>3</sup> og beregninger viste at det ble bundet 6 970 tonn CO<sub>2</sub> i skogen. De direkte klimagassutslippene i Hå i 2008 var på 169 302 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Det vil si at rundt 4 % av utslippet i 2008 hadde muligheten til å bli bundet opp i skogen.

### **2.1.3 Fjernvarmeutvikling**

Jæren Fjernvarme AS er etablert på Nærbø og utnytter spillvarme fra Tine Meieriet til produksjon av fjernvarme. I 2008 ble det levert ca 7,5 GWh fjernvarme til skoler, bedrifter, institusjoner og privatboliger i Nærbøområdet.

I forbindelse med utbygging av Kviamarka næringsområde vil Tine Meieri, som nå er under bygging, få behov for ca 20-30 GWh høytemperert vannbåren varme (ca 105 grader).

Jæren Fjernvarme har intensjonsavtale med Tine om å levere denne varmen ved å bygge ny infrastruktur i området. For tiden er selskapet i dialog/forhandlinger med en ekstern aktør som kan produsere ønsket mengde fjernvarme i et flisfyringsanlegg som er under planlegging på Grødaland. Nødvendig flis vil bli levert av lokale leverandører.

Tine kan, etter å ha brukt det høytempererte vannet i sin produksjon, levere spillvann med en temperatur på 60-70 grader til andre bedrifter i området, feks Miljøgartneriet som allerede har bygd infrastruktur til å kunne motta spillvann. Det er også inngått intensjonsavtale om at spillvann fra Tines nye anlegg skal føres videre til Nærbø for å erstatte dagens spillvannslevering fra det gamle meieriet som vil bli nedlagt i 2012.

Dersom en får realisert disse planene, vil naturgassbehovet til det nye Tine meieriet bli vesentlig redusert.

### **2.1.4 Nybygg og energimerking**

Det stilles stadig strengere krav til energieffektiviteten ved bygging av nye bygg og boliger gjennom teknisk forskrift til plan og bygningsloven. Det forventes at kravene til spesifikt energiforbruk i nye bygg vil være 70-80 kWh/m<sup>2</sup> i 2020. Det er fra og med 1. juli 2010 innført krav til energimerking av bygg og boliger i Norge. Kommunen vil følge opp dette i egne bygg som et ledd i energieffektiviserings-arbeidet og det vil bli utarbeidet målsettinger for nye bygg som er mer ambisiøse enn dagens krav i teknisk forskrift (TEK07).

### **2.1.5 Arealbruk og transport**

Hå kommune har 6 tettsteder som har utviklet seg ut fra stasjoner på Jærbanen/Sørlandsbanen. Kommunens bolig- og næringspolitikk er tuftet på at Jærbanen skal være ryggraden i regionens kollektivsystem og at utbyggingspolitikken skal støtte opp om bruken av denne. Av den grunn engasjerer kommunen seg bl.a i tilrettelegging av grøntdrag med gang- og sykkelvegforbindelser til stasjonene fra bolig- og næringsområder samt tilrettelegging av parkeringsplasser ved stasjonene for å legge til rette for park-and-ride. Det legges til grunn fortetting i tettstedene. Av hensyn til jordvern og landbruk blir det etablert langsiktige grenser som avgrenser utbyggingsarealene i tettstedene. Spredt utbygging er sterkt begrenset og framtidig utbyggingsareal for boliger vil i hovedsak være i Stokkelandsmarka mellom Vigrestad og Brusand. Framtidig utbyggingsareal for industri vil i hovedsak være i Skoga ved Sirevåg.

Hå kommune og Jæren everk hadde for få år siden flere el-biler i drift. Det oppstod ofte problemer med rekkevidden i de oppdrag bilene ble benyttet til. El-bilbruken ble på grunn av dette avvirket. Kommunen og Everket vil vurdere el-biler på nytt dersom teknologien forbedres slik at el-biler kan dekke deres behov på en akseptabel måte.

### **2.1.6 Kommunen som pådriver og kunnskapsformidler**

Kommunen, sammen med Jæren Everk, har en viktig rolle som pådriver og kunnskapsformidler av kommunens klima-, energi- og transportpolitikk ovenfor kommunens innbyggere, egen virksomhet og næringsliv inklusive landbruksnæringen.

Dette gjelder også informasjon om nyttige tiltak som resulterer i reduksjon av energiforbruk og klimautslipp og holdningsendringer. Kommunen bør i tillegg til tradisjonelle møteplasser, legge vekt bruk av internett samt vurdere sosiale formidlingskanaler som "facebook".

## 2.2 Kommunen som egen virksomhet

Som egen virksomhet har kommunen forvaltningsansvar for egne bygg og tjenestetilbud til innbyggerne. Tabell 2.3 viser energiforbruket og klimagassutslippet fra drift av kommunal virksomhet i Hå i 2009.

**Tabell 2.3 Direkte energiforbruk og direkte klimagassutslipp i kommunal virksomhet i 2009.**

	Energi- forbruk	Klimagassutslipp (tonn CO <sub>2</sub> -ekv)	Kommentar
Elektrisitetsforbruk i kommunale bygg.	11 273 503 kWh/år	1 195	I de nasjonale klimagassutslippsstatistikkene fører ikke elektrisitet til klimagassutslipp. Men dersom man ser på norsk, nordisk eller europeisk energimiks kan det beregnes et klimagassutslipp fra elektrisitetsforbruk. Energimiksen er hvilke energibærere som brukes til elektrisitetsproduksjon.
Elektrisitetsforbruk i kommunale anlegg.	2 607 920 kWh/år	276	106 g CO <sub>2</sub> /kWh.
Gassforbruk i kommunale bygg.	76 810 kWh/år	24	311 g CO <sub>2</sub> /kWh.
Fjernvarmeforbruk i kommunale bygg.	2 044 590 kWh/år	146	71 g CO <sub>2</sub> /kWh. Fjernvarmen - 76 % varmepumpe og 24 % gass i 2009
Bruk av kommunale biler.	1 020 301 km/år	184	180 g CO <sub>2</sub> /km
Bruk av privat bil i kommunal tjeneste.	371 413 km/år	67	180 g CO <sub>2</sub> /km

De kommunale oppgaver som omtales videre i dette kapittelet er:

- Drift av bygg og eiendom
- Vann-, avløp og renovasjon
- Offentlige anskaffelser

### 2.2.1 Drift av bygg og eiendom

Den kommunale bygningsmassen i Hå kommune utgjør 81 567 kvm. Dette fordeler seg slik: 5 572 m<sup>2</sup> på administrasjon, 42 158 m<sup>2</sup> på skoler og barnehager, 28 326 m<sup>2</sup> på helsebygg og 5 511 m<sup>2</sup> på kulturbygg.

Det er gjennomført en normtallanalyse i forhold til den kommunale bygningsmassen. Det totale sparepotensialet i energiforbruket per år er beregnet til ca. 1,9 GWh som gir et økonomisk sparepotensial på omtrent 1,4 millioner kroner per år med en antatt energipris på 70 øre per kWh inkludert nettleie og avgifter. I vedlegg C og kapittel 6.1 i del 1 er det mer informasjon om normtallanalysen.

## 2.2.2 Vann-, avløp, veg og renovasjon

### Vannforsyning

Hå kommune har ansvar for drift, utbygging og vedlikehold av det kommunale ledningsnett i kommunen. Det kommunale ledningsnett er i dag ca. 270 kilometer langt. Hå kommune får levert sitt vann fra IVAR IKS som er det interkommunale vann- avløps- og renovasjonsverket i regionen. IVAR har derfor ei stor ledning i kommunen som de kommunale ledningene går ut fra. I 2010 er det budsjettert med et vannforbruk på 3.45 mill. m<sup>3</sup>.

Ledningsnett i Hå kommune er i forholdsvis god stand. Dette fører til at det er begrenset med lekkasjer noe som kommer kundene til gode ved at de kommunale utgiftene blir mindre. Kommunen har pålagt alle kunder å montere vannmåler, og dette bidrar til enda bedre oversikt over lekkasjemengden enn før.

### Renovasjon

Renovasjonen i Hå kommune er innrettet for å løse dagens og nye krav til avfallshåndtering. Det arbeides hele tiden med å få til et mottakssystem for avfall som er tilpasset de lokale forholdene i kommunen. Dette gjøres for å øke kildesorteringen i den enkelte husstand slik at mest mulig av avfallet blir gjenvunnet. Kommunen har egen stor miljøstasjon for mottak av avfall på Pytten på Nærbø, i tillegg til mindre miljøstasjoner i de ulike tettstedene.

Henting av avfallet er anbudsbasert, og leveres til behandling hos IVAR.

## 2.2.3 Offentlige anskaffelser

Lov om offentlige anskaffelser pålegger oppdragsgivere å ta hensyn til miljømessige konsekvenser av anskaffelsen allerede under planleggingen.

Det skal i tillegg så langt mulig stilles konkrete miljøkrav til ytelsen, jfr. Forskrift om offentlige anskaffelser §§ 8-3 og 17-3.

Oppdragsgiver må på planleggingsstadiet vurdere hvilke miljøutfordringer som knytter seg til den spesifikke anskaffelse og ta hensyn til dette ved kunngjøring og konkurransegrunnlag.

Direktoratet for forvaltning og IKT har utarbeidet et verktøysett med miljøkriterier. Dette gjelder også arbeidet gjennom Knutepunkt Rogaland i regi av fylkeskommunen.

Anskaffelser i Hå kommune bør benytte kriteriene aktivt for oppnå de målsettinger som er satt i Klima- og energiplanen for Hå. Målet er at de totale miljøbelastningene knyttet til anskaffelser skal reduseres.

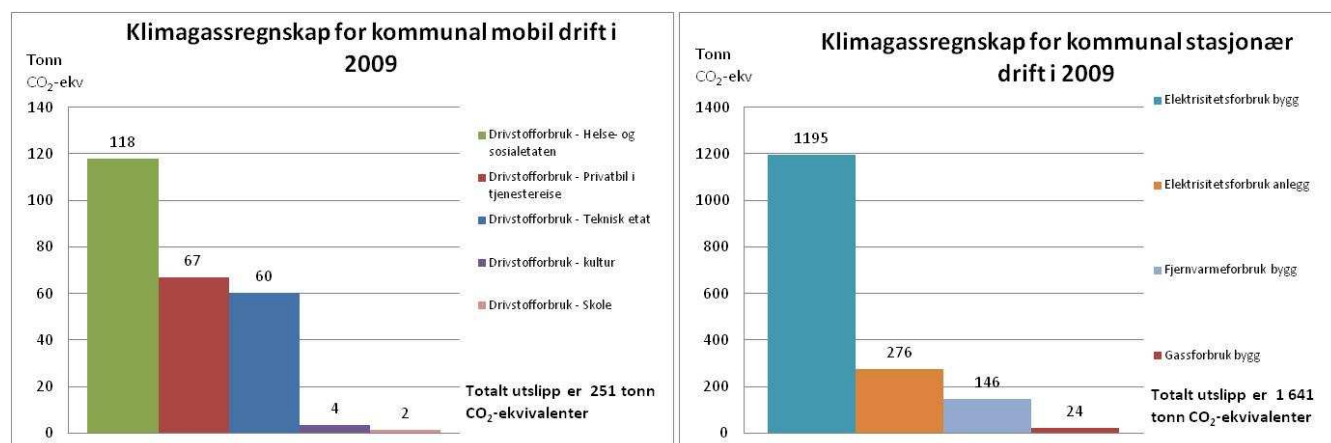
## 2.3 Klimagassregnskap for kommunal drift

Tabell 2.4 viser at de direkte utslippene av klimagasser i forbindelse med kommunal drift var 1 892 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter i 2009. Det er energibruken i bygg og anlegg som har størst utslipp av klimagasser i den kommunale driften. For elektrisitet er det benyttet 106 g CO<sub>2</sub>/kWh basert på Nordisk mikts (Nordel 2004-2007 og PointCarbon).

Tabell 2.4 Direkte klimagassutslipp i kommunal virksomhet i 2009.

Klimagassutslipp i kommunal drift	
Status 2009	
Elektrisitetsforbruk i kommunale bygg	1 195 tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter
Elektrisitetsforbruk kommunale anlegg (pumper/gatelys)	276 tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter
Gassforbruk i kommunale bygg	24 tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter
Fjernvarmeforbruk i kommunale bygg	146 tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter
Utslipp fra bil benyttet i teknisk etat	60 tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter
Utslipp fra bruk av privatbil i tjenestereise	67 tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter
Utslipp fra bil benyttet i Helse- og sosialetaten	118 tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter
Utslipp fra bil benyttet innenfor kultur	4 tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter
Utslipp fra bil benyttet innenfor skole	2

Klimagassregnskapet for mobil og stasjonær drift i kommunen er vist i figur 2.1.



Figur 2.1 Klimagassregnskap for Hå kommune 2009.



### 3 Målsettinger

Kommunen har utarbeidet målsettinger for de områdene kommunen ønsker å prioritere i det langsiktige arbeidet med energi- og klimaspørsmålet. Målsettingene er satt med grunnlag i:

- Dagens energi- og klimasituasjon i Hå
- Utvikling frem mot 2020 for både energi- og klimasituasjonen
- Kommunale mål, regionale mål, nasjonale mål og europeiske mål
- Vurdering av hva som er realistisk å gjennomføre

#### 3.1 Overordnede målsettinger

Hå kommune har utarbeidet fire overordnede målsettinger for arbeidet med klima- og energiplanen:

*Kommunen skal på sikt etablere seg som en netto eksportør av fornybar energi basert på lokale ressurser.*

*Kommunen tar sin del av ansvaret for energieffektivisering og for å redusere egne klimagassutslipp.*

*Kommunen vil ta initiativ og være en pådriver for bedre rammebetingelser slik at landbruket i Hå kan videreutvikles i en klimavennlig og energieffektiv retning.*

*Kommunen vil være en pådriver for holdningsskapende arbeid.*

### **3.2 Målsettinger - kommunen som samfunnsutvikler**

Det er utarbeidet fire målsettinger for kommunen som samfunnsutvikler:

*Mål 1 – På kort sikt skal kommunen stabilisere det totale klimagassutslippet på dagens nivå.*

*På lengre sikt skal utslippet reduseres i samsvar med nasjonale mål.*

*Mål 2 – Kommunen vil være en pådriver for at klimagassutslippet i landbruket skal reduseres – under forutsetning at staten bidrar med økonomiske virkemidler.*

*Mål 3 – Kommunen vil være en pådriver for å øke produksjonen av elektrisitet og varme fra lokale fornybare energiresurser med 500 GWh, hensyntatt andre interesser.*

*Mål 4 – Kommunens behandling av enkeltsaker som angår energi, klima og miljø skal vurderes ut fra klima- og energiplanens målsettinger og regionale og nasjonale planer. I tillegg skal kommunen benytte de muligheter lovverket gir for energieffektivisering og klimatilpasning innen byggesaks- og arealforvaltning.*

### **3.3 Målsettinger - kommunen som egen virksomhet**

Det er utarbeidet tre målsettinger for kommunen som egen virksomhet:

*Mål 1 – Effektivisere energiforbruket i kommunale bygg og anlegg med 10 % innen 2015.*

*Mål 2 – Øke bevisstheten hos ansatte vedrørende energisparing og klimagassutslipp.*

*Mål 3 – Redusere energiforbruket og klimagassutslippet i all kommunal virksomhet.*

## 4 Handlingsplan

Klima- og energiplanen tar for seg tiltak der kommunene har innvirkning på gjennomføringen. Det vil også være viktige med regionale, nasjonale og internasjonale tiltak, men disse er ikke hensiktsmessig å ta for seg i denne planen. Eksempel på slike tiltak er satsing på teknologiutvikling og utnyttelse av fornybar energi i bilindustrien.

Det er både kvantitative og kvalitative målsettinger. Kvantitative mål er for eksempel å spare energi (kWh) og redusere klimagassutslipp (CO<sub>2</sub>-ekvivalenter), mens kvalitative mål kan være øke kompetanse om energi og klima, og bevisstgjør klimautfordringene.

### 4.1 Tiltak - Kommunen som samfunnsutvikler

Oversikten under viser tiltak for Hå kommune som rettes inn mot kommunen som samfunnsutvikler.

#### 4.1.1 Klimagassutslipp i Hå kommune

**MÅL:** På kort sikt skal kommunen stabilisere det totale klimagassutslippet på dagens nivå.

På lengre sikt skal utslippet reduseres i samsvar med nasjonale mål.

Målgruppe	Tiltak	Hva skal til for at tiltakene blir realisert?	Kostnad	Tidsaspekt
Innbyggere/bedrifter	Oppfordre til å fase ut oljekjeler	Informasjon	Middels	2011-2020
Politikere Administrasjon	Fortsette utbygging av gang- og sykkelveg.	Finansiering. Planer med rekkefølgebestemmelse.	Høy	Kontinuerlig
	God transportplanlegging og arealplanlegging sett i forhold til sentrumsfunksjoner, skoler og arbeidsplasser.	Kommuneplan og områdeplan.	Driftsmidler	Kontinuerlig
	Tilrettelegging for økt kollektivtrafikk.	Parkeringsplasser ved jernbanestasjonene. Reguleringstiltak.	Investeringsmidler	Kontinuerlig
	Togstopp Kviamarka	Vedtak i Jernbaneverket	Lav	2012
	Togstopp Stokkelandsmarka	Vedtak i Jernbaneverket	Lav	2015
	Legge til rette for el-bilbruk.	Ladestasjoner i tettstedene, primært ved jernbanestasjonene.	Lav	2011-2013
	Vurdere å begrense tilrettelegging av parkeringsplasser ved kommunale arbeidsplasser.	Kommunalt vedtak.	Lav	2011
	Energisparende gatebelysning	Skifte ut 1000 gatelykter med energisparende lysarmatur.	Driftsmidler	2011-2015
Innbyggere	Redusere unødig bilbruk.	Aktiv parkeringspolitikk. Holdningsskapende arbeid.	Lav	Kontinuerlig
	Oppfordre til sykling.	Holdningsendring gjennom holdningsskapende arbeid.	Lav	Kontinuerlig
Skolene	Holdningsskapende arbeid.	Videreføre Regnmakerprogrammet.	Lav	Kontinuerlig

### 4.1.2 Klimagassutslipp i landbruket

*MÅL: Kommunen vil være en pådriver for at klimagassutslippet i landbruket skal reduseres – under forutsetning at staten bidrar med økonomiske virkemidler..*

Målgruppe	Tiltak	Hva skal til for at tiltakene blir realisert?	Kostnad	Tidsaspekt
Landbruk	Miljøvennlig spredning av husdyrgjødsel på minst 50 % av den fulldyrkede jorda.	Ny spredeteknologi. Statlig støtte	Middels	2011-2020
	Arbeide for at 50 % av husdyrgjødselen i kommunen blir benyttet til produksjon av biogass.	Pilotprosjekt og statlig støtte.	Høy	2011-2020
Staten	Rammevilkår for biogassproduksjon.	Politisk vilje på sentralt hold.	Egeninnsats	2011
Staten v/landbruksdepartementet	Søke om støtte til pilotprosjekt biogass.	Samarbeid med næring.	Høy	2012

### 4.1.3 Produksjon av fornybar energi

*MÅL: Kommunen vil være en pådriver for å øke produksjonen av elektrisitet og varme fra lokale fornybare energiressurser med 500 GWh, hensyntatt andre interesser.*

Målgruppe	Tiltak	Hva skal til for at tiltakene blir realisert?	Kostnad	Tidsaspekt
Politikere	Etablere et pilotanlegg for biogass i kommunen.	Statlige rammevilkår og tilskudd.	Høy	2015
Staten	Tilrettelegge for utbygging av vindparker.	Investeringstilskudd og/eller grønne sertifikater.	Lav	2012
Solør Bioenergi	Utvidelse av flisfyringsanlegg ved Grødaland.	Statlige rammevilkår og tilskudd. Samarbeid med Jæren Fjernvarme.	Høy	2015

#### 4.1.4 Kommunal saksbehandling

**MÅL:** Kommunens behandling av enkeltsaker som angår energi, klima og miljø skal vurderes ut fra klima- og energiplanens målsettinger og regionale og nasjonale planer.

I tillegg skal kommunen benytte de muligheter lovverket gir for energieffektivisering og klimatilpasning innen byggesaks- og arealforvaltning.

Målgruppe	Tiltak	Hva skal til for at tiltakene blir realisert?	Kostnad	Tidsaspekt
All byggesaksbehandling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gi informasjon ved byggesaksbehandling.</li> <li>• Energivennlige løsninger skal vurderes for alle nybygg og utbyggingsområder.</li> <li>• Sette krav til energiforsyning og energiforbruk i nybygg.</li> <li>• Legge til rette for vannbåren varme i bygg.</li> </ul>	Utarbeide saksbehandlingsregler.	Lav	2010-2013
	Planlegge slik at transportbehovet begrenses, likeså klimagassutslipp.	Utarbeide retningslinjer til kommuneplanen.	Egeninnsats	2011 - 2013

## 4.2 Tiltak i kommunal virksomhet

Oversikten under viser tiltak for Hå kommune som rettes inn mot den kommunale virksomheten.

### 4.2.1 Kommunale bygg og anlegg

**MÅL:** Effektivisere energiforbruket i kommunale bygg og anlegg med 10 % innen 2015.

Kommunal virksomhet	Tiltak	Hva skal til for at tiltakene blir realisert?	Kostnad	Tidsaspekt
Drift av bygg og eigedom	Energianalyse av bygg som skiller seg negativt ut i normtallsanalysen.	Revidere vedlikeholdsplan.	Middels	2011-2013
	Automatisk oppfølging av energiforbruk i kommunale bygg.	Installere oppfølgingssystem.	Lav	2011-2013
Nye bygg	Nye bygg med areal over 1000 m <sup>2</sup> bør bygges som lavenergibyg, minimum klasse B.	Kommunale retningslinjer.	Middels	2011-

## 4.2.2 Holdningsskapende arbeid

*MÅL: Øke bevisstheten hos ansatte vedrørende energisparing og klimagassutslipp.*

Kommunal virksomhet	Tiltak	Hva skal til for at tiltakene blir realisert?	Kostnad	Tidsaspekt
Ansatte i kommunen	Informasjon. Kurs.	Lokal kursing.	Lav	2010-2011
	Oppfordre ansatte til å komme med energisparingstips. Premiere de beste tipsene.	Lokal organisering.	Lav	2010-2011
	Legge til rette for de som vil gå eller sykle til jobb.	Tilrettelegge garderobes og sikker sykkelparkering.	Middels	2011-2014
	Bli med i sykle til jobben aksjonen.		Lav	Årlig

## 4.2.3 Reduksjon av energiforbruk og klimagassutslipp

*MÅL: Redusere energiforbruket og klimagassutslippet i all kommunal virksomhet.*

Kommunal virksomhet	Tiltak	Hva skal til for at tiltakene blir realisert?	Kostnad	Tidsaspekt
Alle	Vurdere miljøfyrtårnsertifisering av kommunale bygg.	Politisk vedtak.	Middels	2011-2020
	Primært dobbeltsidig utskrift og svart/hvitt settes som standard på alle skrivere.	Gjennomgang av printere for å se hvordan det gjøres.	Lav	2011
Innkjøp/ økonomi	Innkjøpsrutiner som tar hensyn til miljøet.	Innkjøpsrutiner bør være spesifikke f.eks. i f.h.t.: -strømforbruk -kortreist		Kontinuelig
	Anbud – vurdere krav om miljøsertifisering.	Rutiner for anbud.		2011-2013
	Kjøpe inn el-biler når disse er eigna og har tilfredsstillende pris og kvalitet.	Miljøvennlig innkjøpsprofil for kommunal bilpark.	Høy	2011-2013



## 5 Gjennomføring og oppfølging

Klima- og energiplanen omfatter en rekke temaer, fagområder, målsettinger og tiltak som til sammen utgjør kommunens arbeid med klima og energibruk. Planen gjelder alle deler av kommunens virksomhet både i tjenesteyting, planlegging og forvaltning, i forholdet til samfunnet og i drift av egen virksomhet.

Klima- og energiplanen er et styringsdokument og verktøy for:

- Kommunens politikere
- Kommunens administrasjon og saksbehandlere

Klima- og energiplanen er et grunnlag for informasjon og kunnskapsformidling inn mot:

- Skolene
- Kommunens innbyggere

Klima- og energiplanen er grunnlag for søknader om:

- Tilskudd fra statlige og regionale myndigheter

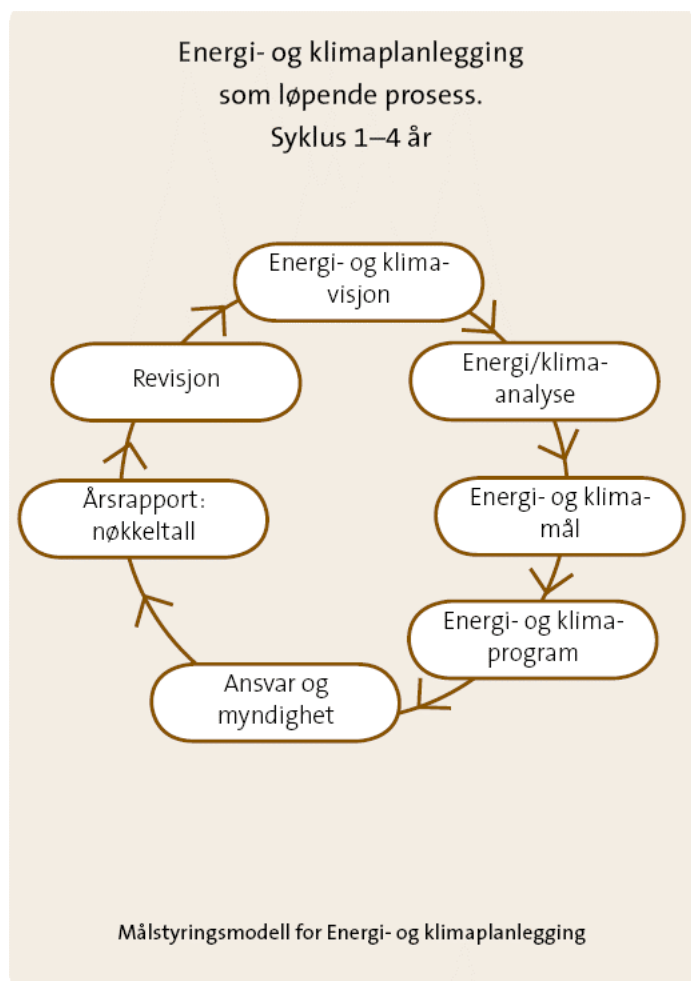
Klima- og energiplanen er bygd opp med grunnlag i nasjonale og regionale planer og målformuleringer, og tilpasset den lokale virkelighet og ambisjoner i kommunen. Aktiv oppfølging av planen er en forutsetning dersom de forventede resultater skal oppnås.

Det er rådmannen i kommunen som har ansvaret for å utarbeide en årlig handlingsplan basert på vedtatte målsettinger og tiltak. Arbeidet med å følge opp og gjennomføre tiltak skal legges fram til politisk behandling.

Det kan være hensiktsmessig å se den årlige evalueringen av handlingsplanen med resultater i sammenheng med utarbeidelsen av budsjettet for kommende år.

Figuren til høyre viser et bilde av klima- og energiplanlegging presentert i Enovas veileder nr.1 for klima- og energiplaner fra 2007.

I tillegg til den årlige gjennomgangen av status på de ulike tiltakene med resultater, skal klima- og energiplanen revideres hvert fjerde år som et ledd i



arbeidet med kommuneplanen. I løpet av perioden fram til 2020 vil det være mange forhold som endrer seg med hensyn på den globale utvikling, rammebetingelser nasjonalt og lokalt, noe som fordrer at planen blir revidert jevnlig.

Alle tiltakene er knyttet opp til målsettingene, som vil fungere som målindikatorer på utviklingen. Det er derfor viktig å ha gode oppfølgingsverktøy for å kunne dokumentere konsekvenser av de gjennomførte tiltakene.

Kommunen vil benytte følgende verktøy i oppfølgingen av klima- og energiplanen:

**1. Stasjonær energistatus for Hå kommune som geografisk område**

Energiutredningen som utarbeides av Jæren Everk skal brukes som oppfølging av den generelle utviklingen i energiforbruket i kommunen. Utredningen gir et godt bilde av utviklingen av stasjonært energiforbruk for alle brukergrupper.

**2. Mobil energistatus og klimagassstatus for Hå kommune som geografisk område**

Energiutredningen må suppleres med data fra Statistisk sentralbyrå (SSB) for utviklingen av energiforbruk i transportsektoren og for utviklingen i klimagassutslipp.

**3. Energiregnskap for kommunal virksomhet**

For å kunne følge opp utviklingen i blant annet energiforbruket i kommunal virksomhet, er det etablert et systematisk energioppfølgingssystem. Det rapporteres på målpunkter som er aktuelle i forbindelse med oppfølging av tiltak i klima- og energiplanen.

**4. Klimagassregnskap for kommunal virksomhet**

For å følge opp klimagassutslippet fra kommunens egen drift kan det etableres et klimagassregnskap som årlig kan danne grunnlag for en drøfting i kommunestyret om utviklingen og hvilke effekt de gjennomførte tiltakene har hatt for utviklingen.

Informasjon om den generelle utviklingen i kommunen og resultatene fra de nevnte rapportene innarbeides i en samlet evalueringsrapport som legges fram for formannskapet. Denne rapporten danner grunnlag for prioriteringer og budsjetter for den kommende periode.