

# **Energi- og klimaplan Nærøy kommune**



## **Visjon, mål og tiltak**

**2011 - 2020**



August 2011

## Innholdsfortegnelse

<b>INNLEDNING</b> .....	<b>3</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>4</b>
<b>KLIMA OG ENERGISTATUS FOR NÆRØY KOMMUNE</b> .....	<b>5</b>
<b>VISJON</b> .....	<b>7</b>
<b>HOVEDMÅL OG STRATEGIER</b> .....	<b>7</b>
<b>ORGANISERING OG ANSVARSFORDELING</b> .....	<b>8</b>
<b>STRATEGI 1: TRANSPORT- OG AREALPLANLEGGING</b> .....	<b>10</b>
TILTAK MOT STRATEGI 1: TRANSPORT- OG AREALPLANLEGGING.....	
<b>STRATEGI 2: NY FORNYBAR ENERGI</b> .....	<b>12</b>
TILTAK MOT STRATEGI 2: NY FORNYBAR ENERGI .....	
<b>STRATEGI 3: KOMMUNENS VIRKSOMHET SOM BYGGEIER OG AKTØR</b> .....	<b>13</b>
TILTAK MOT STRATEGI 3: KOMMUNENS VIRKSOMHET SOM BYGGEIER OG AKTØR.....	
<b>STRATEGI 4: LANDBRUK</b> .....	<b>15</b>
TILTAK MOT STRATEGI 4: LANDBRUK.....	
<b>STRATEGI 5: HUSHOLDNINGER</b> .....	<b>17</b>
TILTAK MOT STRATEGI 5: HUSHOLDNINGER .....	
<b>TILTAKENES EFFEKT PÅ KLIMAGASSUTSLIPP I KOMMUNEN</b> .....	<b>18</b>
VERDISETTING AV KLIMAGASSUTSLIPPENE I NÆRØY KOMMUNE. ....	
<b>VEDLEGG 1: BEGREPER /ORDLISTE</b> .....	<b>222</b>

## INNLEDNING

Dette dokumentet er Nærøy kommune sin tiltaksdel til temaplan for energi og klima. Som underlag til tiltaksdelen er det utarbeidet en faktadel, som beskriver energibruk, klimagassutslipp, pendling, energiresurser og mye mer. Historikken strekker seg flere år tilbake i tid, og prognosene gjelder frem til år 2020. Faktadelens viktigste funksjon er å gjøre kommunen i stand til å foreta riktige valg når det gjelder hvordan energibruk og klimagassutslipp skal få utvikle seg i fremtiden. Faktadelen er underlaget som tiltakene i denne rapporten bygger på. For de som vil vite mer om situasjonen i egen kommune, anbefaler vi at man laster ned faktadelen fra kommunens hjemmeside.

**Hovedformål med planen er å få et redskap som tar helhetshensyn i saker som berører energi og klima i kommunen, og som samtidig er forankret i overordnede nasjonale og fylkeskommunale målsetninger.**

Planen skal være vurderingsgrunnlag for prioriteringer ved fremtidige bygge- og utbyggingssaker, og planen skal fungere som støtte ved saksbehandling og vedtak i energiutbyggingssaker. Den tar for seg både offentlige og private bygg, næringsvirksomhet, transport og energiforsyning. Den blir integrert i kommuneplanen som *temaplan for energi og klima, faktadel og tiltaksdel*.

Planen har fått støtte fra Enova under programmet ”kommunal energi og miljøplanlegging”, og er dermed utformet med tanke på de rammene som gjelder for dette programmet. Planen vurderer historikk og utvikling i energibruk og utslipp, både samlet i kommunen og innen ulike sektorer. Energidelen henter data fra regional energiutredning Trøndelag og lokal energiutredning i Nærøy kommune. Klima- og miljødata er hentet fra SSB, SFT og nettstedet ”Miljøstatus i Norge”.

Tiltaksdelen har blitt utformet av en gruppe bestående av drift- og utviklingssjef Håvard Hernes, skogbrukssjef Egil Solstad og jordbrukssjef Torhild Libjå. Formannskapet har fungert som styringsgruppe for arbeidet.

Øyvind Moe ved AF Energi og Miljøteknikk har vært sekretær og utformet dokumentet.

## SAMMENDRAG

En viktig del av klimautfordringen er å utvikle miljøvennlige virksomheter og levemåter. Kommunene har virkemidler som er knyttet til stasjonær energibruk, areal- og transportplanlegging, landbruk og avfall. Det er viktig at disse virkemidlene tas i bruk. Nærøy kommune ønsker å ta i bruk virkemidler i plan og bygningslov i forbindelse med etableringer og reguleringsendringer. Dette gjelder ved etablering av næring, industri eller nye byggefelt, hvor det kan være aktuelt å lage utbyggingsavtaler med ekstra krav til hvordan feltet skal bygges ut. Kommunen ønsker at det utarbeides energi- og effektbudsjett tidlig i planleggingsfasen av nye bygninger, både kommunale og private. Målet for kommunen er reduserte utslipp, utvikling av fornybar energi og mer effektiv energibruk.

Nærøy kommune har valgt målsettinger som bygger opp under Stortingets klima- og energimålsettinger. Det er formulert en erklæring som skal være ledende for kommunen sitt arbeid med reduksjon av klimagassutslipp, bærekraftig energibruk og energiproduksjon: **”Nærøy kommune skal fremstå som attraktiv for næring og bosetting innenfor rammene av bærekraftig utvikling. Gjennom miljøpolitikken skal kommunen ta sin del av ansvaret for å bidra til en bærekraftig samfunnsutvikling, på en slik måte at det fortrinnsvis fremmer lokal næringsutvikling”**

### Det er definert to overordnede mål for kommunens arbeid med energi- og klimatiltak:

1. Klimagassutslippene i 2020 skal være 10 % lavere enn utslippene i 2007, dvs maksimalt 39 400 tonn CO<sub>2</sub> ekvivalenter \*
2. Veksten i totalt stasjonært energiforbruk skal begrenses
  - Totalt stasjonært energibruk i kommunen i 2020 skal være maksimalt 94 GWh (tilsvarer ca 10 % reduksjon).
  - Forbruk i kommunale bygg skal reduseres med minst 0,6 GWh innen 2015 (ca 10 % ifht 2008)
  - Satsning på ny fornybar energi skal økes, og innen 2020 skal ytterligere 9 GWh (ca 10 % ifht 2006) elektrisk energi være erstattet med fornybar energi.

*\* Dersom det ikke gjøres tiltak vil Nærøy kommune i 2020, ha et klimagassutslipp på ca 48 000 tonn CO<sub>2</sub> e. Nasjonale og fylkeskommunale mål mot 2020, refererer til en reduksjon i klimagassutslipp tilsvarende 30 % lavere enn 1991. Om Nærøy kommune skulle sette seg samme mål, ville dette føre til en reduksjon i utslippene med 43 %.*

*Fra Faktadelen side 53 finner vi NT fylke sitt mål for klimagassreduksjon til å være ca 478 000 tonn CO<sub>2</sub> e. I faktadelen side 55 ser vi at Nærøy kommune sitt klimagassutslipp i 2007 utgjorde ca 4,2 % av alle utslipp i NT-fylke. Om vi argumenterer med at om fylket skal nå sitt klimamål så må alle kommunene som et minimum ta sin del av klimareduksjonen f.eks tilsvarende sin andel av utslippet i 2007. Dvs at Nærøy kommune må redusere sine utslipp med en mengde som tilsvarende 4,2 % av fylkets mål om reduksjon. Dette utgjør ca 20 000 tonn CO<sub>2</sub> e, dvs ca 4,2 tonn CO<sub>2</sub> e pr innbygger. Det gir en reduksjon i Nærøy kommune sine klimagassutslipp i 2020 med 42 %.*

*Begge disse utgangspunktene er for ambisiøst for Nærøy som et samfunn og man har derfor lagt seg på et lavere men mer realistisk nivå. Nærøy kommune sitt klimamål fører til en reduksjon i klimagassutslipp på ca 17,7 %, dvs ca 1,8 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter pr person.*

Målene forsøkes oppnådd gjennom følgende strategier/innsatsområder:

Strategi 1: Transport- og arealplanlegging

Strategi 4: Landbruk

Strategi 2: Ny fornybar energi

Strategi 5: Husholdninger

Strategi 3: Kommunens virksomhet som byggeier og aktør

**Dersom foreslåtte tiltak gjennomføres vil disse gi en varig reduksjon i klimagassutslippene med ca 8 600 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter.**

## **KLIMA OG ENERGISTATUS FOR NÆRØY KOMMUNE**

Her gjengis et kort utdrag av planens faktadel. For mer utdypende informasjon viser vi til denne.

Befolkningsveksten er negativ, og i 2020 forventes det ca 4800 bosatte i kommunen. Antall pendlere har i perioden 2000 – 2008 økt med ca 29 %. De fleste pendler mellom Vikna og Nærøy, og det er flest pendlere som reiser ut av kommunen til jobb.

Helse og sosialtjenester er dominerende næring i kommunen, og utgjorde i 2008 ca 17 % av alle sysselsatte (inkl pendlere), mens industri utgjorde ca 12,5 %.

Hovedvekten av bygningsmasse i kommunen er private boliger, og ca 85 % av disse er eneboliger. Hver husstand i kommunen bruker i gjennomsnitt ca 29 000 kWh/år, mens det tilsvarende i Vikna ligger på ca 20 000 kWh/år. Dersom alle husstander i Nærøy hadde vært bygd som passivhus, ville energibruken til bolig være redusert med ca 38 GWh. Dette tilsvarer en reduksjon i globale klimagassutslipp tilsvarende ca 50 % av totale klimagassutslipp i kommunen i 2007. Det er derfor viktig at bygg som bygges nå og i fremtiden bygges mest mulig energieffektivt.

Antall fritidsboliger i kommunen er pr. 2008 ca 500 stk. I kommunen har ca 90 % av fritidsbyggene strøm som primær energikilde.

Det produseres energi fra vannkraft og vindkraft i kommunen, men da forbruket er høyere enn produksjon er ikke kommunen ”selvforsynt” med energi. Med de planlagte vinkraftverkene vil dette endre seg og innen 2020 vil Nærøy kommune være ”selvforsynt” med energi.

Det er ca 10 yrkesbygg med vannbåren varme i kommunen, og ca 2,9 % av alle boenheter har vannbåren varme. Det er fjernvarme under utvikling i kommunen, fortrinnsvis basert på biomasse.

Stasjonært energibruk (all energibruk utenom transport) har økt i perioden 2000 - 2006. Økningen i forbruk er mest knyttet til husholdning. Ca 76 % av alt forbruk i kommunen er elektrisk, og ca 20 % er bioenergi. Husholdningene står for ca 51 % av alt energiforbruk, mens tjenesteyting utgjør ca 22 %. Prognoser for fremtidig stasjonært energibruk viser at forbruket vil øke med ca 1 % mot år 2020.

Det er belyst en del alternative energiressurser i kommunen, hvor de med størst potensial knyttes til vind, småkraftverk, biogass og skog. Det er anslått at det er mulig å produsere ca 80 GWh (inkl enøkpotensial) gjennom alternative energiressurser. I tillegg til dette kommer vindkraft (Hundhammerfjellet) på ca 175 GWh, samt et evt potensial gjennom varmepumpe sjøvann og passiv soloppvarming.

Utslipp av klimagasser fra kommunen utgjør ca 4 % av alle klimagassutslipp i Nord-Trøndelag fylke. Utslippene i 2007 var ca 45 000 tonn CO2 ekvivalenter, dvs ca 9 tonn CO2-ekvivalenter pr innbygger. I 2007 sto landbruk for ca 46 % av klimagassutslippene, og trafikk for ca 48 %. Fremskrivning av klimagassutslippene viser at utslippene vil øke til ca 47 500 tonn CO2 ekvivalenter i 2020, og at biltrafikk vil stå for en økende andel.

I faktadelen ble følgende sektorer belyst spesielt: Energiforsyning (muligheter og ressurser), husholdning, primærnæring (jordbruk, skogbruk), tjenesteytende sektor, industri, transport og kommunen som byggeier og aktør. Av disse ble de viktigste i forhold til potensielle reduksjoner i klimagassutslipp vurdert til å være alternativ energiforsyning, primærnæring, transport, kommunen som byggeier og aktør og husholdninger. Det er

ikke dermed sagt at tiltak mot tjenesteytende sektor eller industri skal neglisjeres, men mer at tiltak mot disse vil bli av informativ art.

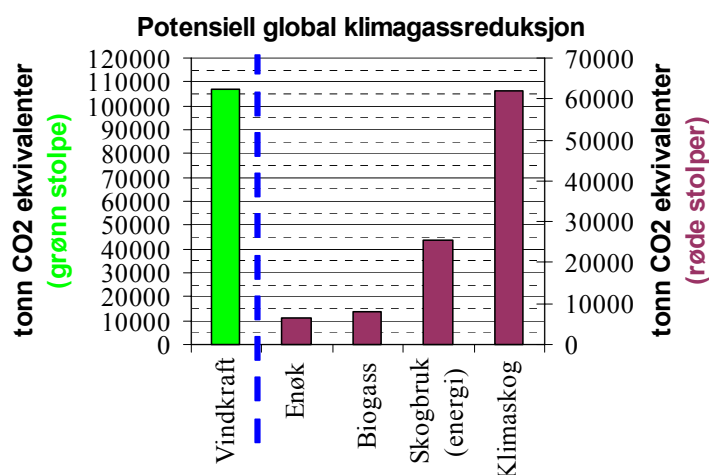
Faktadelen til energi- og klimaplanen viser et potensial for nye energikilder. Kapittel 3.3. og 3.4.7 i faktadelen viser at følgende nye energikilder er av størst interesse i kommunen: vindkraft, småkraftverk, biogass og energiuttak skog (skogbruk). I tillegg kommer realisering av enøk potensial.

I forhold til denne vurderingen vil de største potensialene for klimagassreduksjon fra nye energikilder i Nærøy kommune være som i figuren til høyre. Som vi ser er vindkraft, energiuttak fra skog (skogbruk), biogass og enøk være betydningsfull i global sammenheng.

I figuren er det også tatt med binding av klimagasser i skog, selv om dette ikke er en energikilde. I forhold til Norges klimagassregnskap får man ikke godskrevet binding av klimagass i skog, men vi har tatt det med for å vise anslått størrelsesorden (vist som klimaskog i figuren).

Fra energi- og klimaplanens faktadel finner vi at netto binding av CO<sub>2</sub> i skog er ca 62 000 tonn. Dette er ca 1,4 ganger mer enn totale klimagassutslipp i kommunen i 2007.

I tillegg kommer det betydelige potensialer knyttet til tiltak innen landbruk og trafikk.



## VISJON

Det er utformet en "visjon" som beskriver i hvilken retning kommunen ønsker at utviklingen skal gå i Nærøy kommune med hensyn på energibruk og klimagassutslipp.

**"Nærøy kommune skal fremstå som attraktiv for næring og bosetting innenfor rammene av bærekraftig utvikling. Gjennom miljøpolitikken skal kommunen ta sin del av ansvaret for å bidra til en bærekraftig samfunnsutvikling, på en slik måte at det fortrinnsvis fremmer lokal næringsutvikling"**

## HOVEDMÅL OG STRATEGIER

1. Klimagassutslippene i 2020 skal være 10 % lavere enn utslippene i 2007, dvs maksimalt 39 400 tonn CO<sub>2</sub> ekvivalenter \*
2. Veksten i totalt stasjonært energiforbruk skal begrenses
  - Totalt stasjonært energibruk i kommunen i 2020 skal være maksimalt 94 GWh (tilsvarende ca 10 % reduksjon).
  - Forbruk i kommunale bygg skal reduseres med minst 0,6 GWh innen 2015 (ca 10 % ifht 2008)
  - Satsning på ny fornybar energi skal økes, og innen 2020 skal ytterligere 9 GWh (ca 10 % ifht 2006) elektrisk energi være erstattet med fornybar energi.

\* nasjonale og fylkeskommunale mål mot 2020, refererer til en reduksjon i klimagassutslipp tilsvarende 30 % lavere enn 1991. Om Nærøy kommune skulle sette seg samme mål, ville dette føre til en reduksjon i utslippene med 43 %.

Fra Faktadelen side 53 finner vi NT fylke sitt mål for klimagassreduksjon til å være ca 478 000 tonn CO<sub>2</sub> e. I faktadelen side 55 ser vi at Nærøy kommune sitt klimagassutslipp i 2007 utgjorde ca 4,2 % av alle utslipp i NT-fylke. Om vi argumenterer med at om fylket skal nå sitt klimamål så må alle kommunene som et minimum ta sin del av klimareduksjonen f.eks tilsvarende sin andel av utslippet i 2007. Dvs at Nærøy kommune må redusere sine utslipp med en mengde som tilsvarende 4,2 % av fylkets mål om reduksjon. Dette utgjør ca 20 000 tonn CO<sub>2</sub> e, dvs ca 4,2 tonn CO<sub>2</sub> e pr innbygger. Det gir en reduksjon i Nærøy kommune sine klimagassutslipp i 2020 med 42 %.

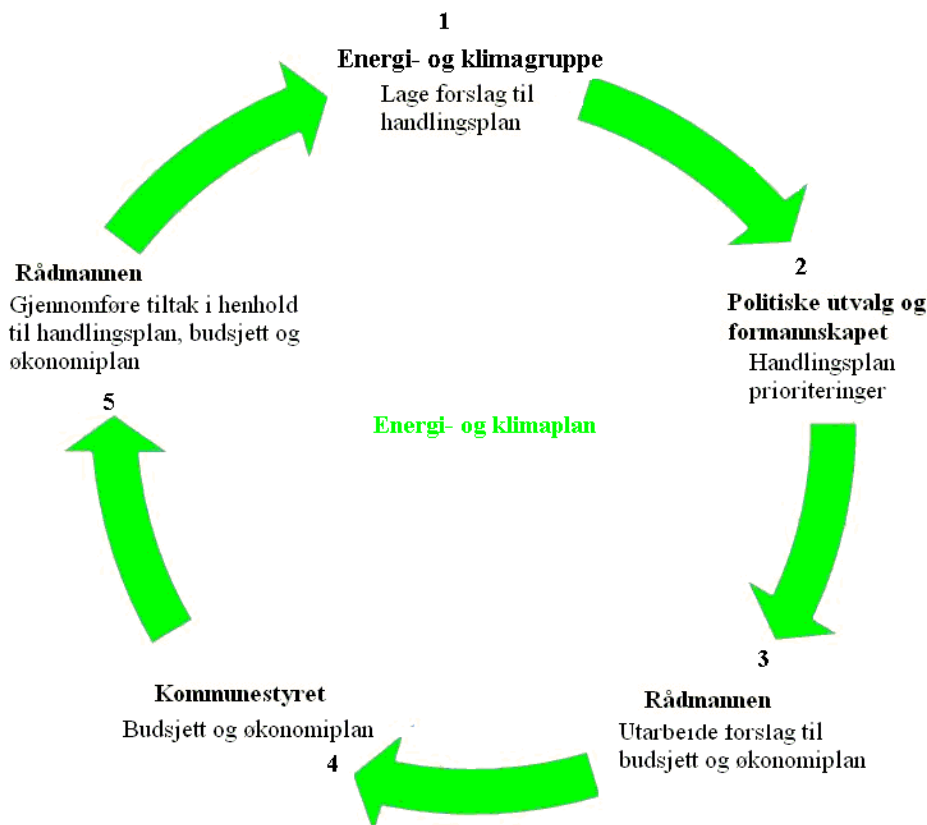
Begge disse utgangspunktene er for ambisiøst for Nærøy som et samfunn og man har derfor lagt seg på et lavere men mer realistisk nivå. Nærøy kommune sitt klimamål fører til en reduksjon i klimagassutslipp på ca 17,7 %, dvs ca 1,8 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter pr person.

Målene forsøkes oppnådd gjennom følgende strategier/innsatsområder:

- Strategi 1: Transport- og arealplanlegging
- Strategi 2: Ny fornybar energi
- Strategi 3: Kommunens virksomhet som byggeier og aktør
- Strategi 4: Landbruk
- Strategi 5: Husholdninger

## ORGANISERING OG ANSVARSFORDELING

For å oppnå en god kontinuitet i arbeidet med energi- og klimaspørsmål i kommunen, foretas det en årlig prioritering av tiltaksdelen i planen. Ved å velge en løsning for rullering av handlingsplanen som følger kommunens framdriftsplan for handlingsprogrammet og økonomiplanen, vil den kunne fungere som et godt ”arbeidsverktøy” for å sikre innarbeiding av energi- og klimaspørsmål på kommunens virksomhetsområder.



Figur: Årshjul for revidering av handlingsplanen for energi og klima

Som vist over foreslås det en årlig rullering av handlingsplan for klima- og energi. Det vil være viktig å operasjonalisere kommunes energi- og klimaarbeid på en slik måte at de prioriterte tiltakene i planen fullt ut innarbeides i kommunens handlingsplaner. En slik innarbeiding må blant annet innebære en sikring av økonomiske ressurser for å gjennomføre tiltakene.

Ansvarlig for rulleringen av handlingsplanen er rådmannen. Det vil være avgjørende at kommunens energi- og klimaarbeid forankres i hele organisasjonen. Hver enkelt enhetsleder må sikre dette for sin enhet. Det må sikres at kommunen har tilstrekkelige ressurser til å fylle denne rollen.



**Arbeidsgruppens mandat:**

Det skal lage et forslag til en handlingsplan for 4 år, og videre prioritere forslag til tiltak det første året. Det skal foretas en årlig rullering av handlingsplanen.

I planen foreligger det til sammen fem strategier/tiltaksområder:

- Strategi 1: Transport- og arealplanlegging
- Strategi 2: Ny fornybar energi
- Strategi 3: Kommunens virksomhet som byggeier og aktør
- Strategi 4: Landbruk
- Strategi 5: Husholdninger

For hvert av de nevnte tiltaksområdene foreligger det en uprioritert liste over tiltak som kan gjennomføres. Gruppens oppgave blir å foreslå tiltak ut fra denne oversikten eller foreslå andre tiltak de mener er viktige. Gruppen bør også komme med forslag for hvordan ting skal gjennomføres.

Den prioritering Energi- og klimagruppen kommer fram til danner grunnlag for et forslag til den årlige handlingsplanen. Ferdig handlingsplan implementeres i budsjett og økonomiplan.

I 2013 og 2017 skal alle mål, beregnede utslipp og prognoser for energi- og klimagassutslipp revurderes.

## STRATEGI 1: TRANSPORT- OG AREALPLANLEGGING

Transport sto for 48 % av klimagassutslippene i Nærøy i 2007. Om vi ser mer finfordelt på det utgjorde personbiltrafikken ca 24 %, andre mobile kilder (landbruksmaskiner, snøscooter m.m.) ca 15,9 %, lastebil/buss ca 7 % og skip/fiske ca 1,9 %. Fra faktadelen finner vi at ca 40 % av veitrafikken knyttes til gjennomgangstrafikk og varetransport, det resterende knyttes til lokaltrafikk og representerer i utgangspunktet det kommunens innbyggere kan påvirke. Det er da tatt hensyn til at man forventer en økning i transport på bil fra næringen. Det vil si at kommunens handlingsrom for trafikk først og fremst knyttes til et utslipp på ca 15 000 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter, dvs ca 33 % av totale utslipp i kommunen i 2007.

Pendlingsaktiviteten i regionen er økende. Antall pendlere var ca 900 personer i 2008, og de fleste av disse dro til/kom fra Vikna. Det er stor transport ut av kommunen når det gjelder avfall og trelast til forbrenning. Det forventes at dette vil øke frem mot 2020. Et av tiltakene kan være å utnytte energien i avfall lokalt.

Å øke den relative andelen av biler med lavt drivstofforbruk kan være et effektivt tiltak for å redusere utslipp fra vegtransporten. Dette gjelder når institusjoner eller enkeltpersoner bevisst velger drivstoffgjerrige biler ved nykjøp. Samtidig vil en generell fornyelse av bilparken føre til lavere utslipp av CO<sub>2</sub>, hvis en slik fornyelse ikke fører til en større total bilpark.

Utslipp fra privatbiler i Nærøy kommune utgjorde i 2007 ca 10 800 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Det er ca 2,1 tonn pr person som pendler til jobb, dvs det samme som om hver person som pendler til jobb lar bilen stå, og sitter på med en annen eller og tar buss 2 ganger pr år.

Plan- og bygningsloven er et av de mest langsiktige klimavirkemidlene en har. Loven gir kommunene ansvar for arealplanlegging og tilrettelegging av transportsystemer. Arealplanlegging etter plan- og bygningsloven vil kunne bidra til tjenester i sammenheng med kollektivtrafikktilbudet. Loven gir også kommunene mulighet til å regulere parkering og utvikle gang-, sykkel- og turveier.

De viktigste transportaktivitetene grupperer seg slik sett ut fra deres geografiske utstrekning:

- kortere transporter av folk og gods innenfor de lokale sentre og i deres nære omland
- litt lengre reiser mellom de ulike lokale sentre og kommunesenteret
- reiser til landsdelscenteret i regionen og til andre regionale sentre
- reiser ut av regionen

Kommunen ser det som viktig at de transportaktørene som kjenner dagens løsninger - og de økonomiske forutsetningene for dem, deltar i diskusjonen og utformingen av fremtidens transportmønster. Kommunen selv vil legge til rette for et fornuftig transportmønster, i kraft av sin rolle som planlegger. Lokaliseringen av arbeidsplasser og boliger kan redusere transportens energibruk og forurensninger på to måter: Ved å gi kortere reiseavstander og ved å legge til rette for at en høy andel av reiselengden kan tilbakelegges med transportmidler som forurenser lite og bruker lite energi. De konkrete vurderingene kan innbefatte følgende:

- langsiktige strukturtiltak med standard trafikkkløsnings for de ulike sentertypene, investeringer i nye veier, busser, lastebiler, godsterminaler etc.
- langsiktig forberedelse av innføring av mer klimavennlig transportteknologi: elbiler og –busser, innføring av virtuell kommunikasjonsteknologi til erstatning for fysisk transport, etc.
- holdningsskapende tiltak rettet mot den enkelte, barn eller voksne.
- økonomiske virkemidler rettet mot de ulike transportaktørene

Virkingen av de enkelte tiltakene i transportsektoren er små på kort sikt. Det er derfor viktig å se transportsektoren i et helhetlig og langsiktig perspektiv.

**For at kommunen skal nå sine hovedmål må klimagassutslipp fra transport reduseres med ca 10 % innen 2020, dvs. ca 2 500 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter.**

I tillegg til tiltakene i dette kapittelet kommer noen tiltak under strategi 3 og 6 som også vil føre til redusert bilbruk. Dette er blant annet informative tiltak samt fokus på kjøring i kommunal regi (fordeling av kommunal kjøring er vist i faktadelen side 77).

Det forutsettes også en drahjelp gjennom statlige virkemidler som fører til en endring i kollektivtrafikk og bilparken. Summen av dette vil føre til at Nærøy kommune vil nå sin målsetting om reduksjon i klimagassutslipp fra transportsektoren.

### **Tiltak mot strategi 1: Transport- og arealplanlegging**

- 1.1 Nærøy kommune skal foreta systematisk planlegging for å redusere egen årlige kjørelengde med minimum 15 % (ca 39 000 km) innen 2014. De sparte kostnadene skal benyttes til ytterligere klimatiltak.
- 1.2 Nærøy kommune skal foreta systematisk planlegging av egen aktivitet for å redusere antall reiser, bl.a. ved innføring av virtuell kommunikasjonsteknologi (videokonferanse, webcamera m.m.)
- 1.3 Nærøy kommune skal stimulere til kompiskjøring blant egne ansatte, og samarbeide med arbeidsgivere og idrettslag for å stimulere til kompiskjøring og fellestransport til arbeid og fritidsaktiviteter.
- 1.4 Nærøy kommune skal avholde kurs i øko-kjøring for egne ansatte.
- 1.5 Nærøy kommune skal utrede muligheten for å gjøre kommunens bilpark klimanøytral innen 2020.
- 1.6 Nærøy kommune skal etablere minst to ladestasjoner for elbil innen 2012.
- 1.7 Nærøy kommune skal sørge for økt fokus på klimagassutslipp fra trafikk gjennom lokalavis og internett.
- 1.8 Nærøy kommune vil arbeide for at matvarekjedene åpner for plass for lokalt produserte produkt, gjennom å stimulere til økt lokal foredling av lokale råvarer og økt omsetting av lokale produkt..

## STRATEGI 2: NY FORNYBAR ENERGI

I Norge har vi hatt tilgang på billig vannkraft i lang tid, noe som blant annet har ført til at de aller fleste bygg som er satt opp bruker strøm til oppvarming. Som figuren viser er ca 69 % av all energibruk til oppvarming av bygninger i Norge, knyttet til strøm. I Sverige utgjør samme type oppvarming bare 24 %, og i Danmark bare 5 %.

Norske myndigheter har i lang tid arbeidet for at vi skal bruke annen energi til oppvarming av bygninger, og bare benytte elektrisitet der vi ikke har noe annet valg. All vannkraften vi da frigjør, kan i teorien eksporteres til Europa og blant annet erstatte strøm produsert på kullkraft.

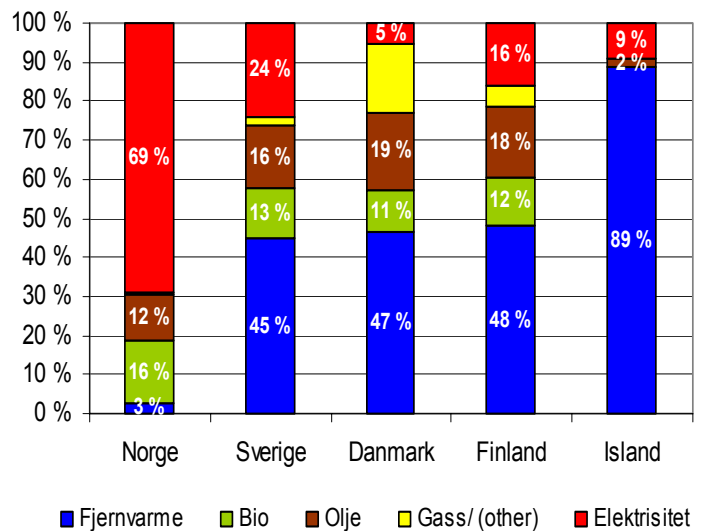
I en global sammenheng er dette meget fornuftig.

Dette er en del av årsaken til at det er et stort fokus på utbygging av fornybar energi i Europa. Sett i en større sammenheng bør man arbeide for å bli mindre avhengig av elektrisk energi, særlig til oppvarming. Det bør derfor satses på lavere forbruk, økt energifleksibilitet og bruk av alternative energikilder. Dette vil være positivt både lokalt og nasjonalt, gjennom bedre miljø og mindre press på utbygging av nye vassdrag.

Dersom man tok i bruk de ulike energikilder som beskrevet i kapittel 3.3. og realiserte enøk potensialet, ville kommunen "bidra" med ca 82 GWh elektrisitet til Europa (vindparken er da holdt utenom). Om vi legger miks UCPTe til grunn (se faktadelen kap 4.1.5) ville dette gi en global klimareduksjon på ca 51 000 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. **Dette er ca 1,1 ganger mer enn hva kommunen hadde av totale klimagassutslipp i år 2007.**

En evt. sterkere fjernvarmesatsning fordrer at man har bygg med vannbåren varme som er lokalisert i sentrale områder. Kommunen bør derfor legge til rette for at evt. nye bygg eller bygg som rehabiliteres vurderes med vannbåren varme. Det er flere planer om fjernvarmeanlegg i kommunen, hovedsakelig basert på biobrensel. Det finnes et avfallsanlegg mellom Vikna og Nærøy kommune (Matmortua). I dag kjøres avfall derfra til forbrenning til Sverige. Dette skaper en del klimagassutslipp gjennom transport, i tillegg til at man ikke utnytter energien i avfallet lokalt. Dersom det ble utnyttet lokalt ville dette styrke det lokale næringsliv og kunne gi regionen "grønn strøm". Det er interesse fra Vikna kommune, Nærøy kommune og privat næringsliv i begge kommuner til å se på mulighetene for å utnytte avfallet i et anlegg som kan produsere varme og strøm. Slike anlegg er kjent som CHP anlegg (Combined Heat and Power). I dette tilfellet kunne anlegget bruke treavfall (Matmortua) og flis (lokale skogeiere) til å produsere strøm og varme. Anlegget burde plasseres slik at varmen kunne brukes i et fjernvarmeanlegg i Kolvereid sentrum. Man får da utnyttet regionens energikilder, redusert utslippene fra transport av avfall og produsert strøm og varme på "grønn energi". Første skritt blir å skape dialog med parter/interessenter i Nærøy, parter/interessenter i Vikna, Vikna kommune, Nærøy kommune, NTE, NT-fylke.

**For at Nærøy kommune skal nå sine klimamål, må tiltak innen ny fornybar energi redusere utslippene med ca 1000 tonn CO<sub>2</sub> ekvivalenter.**



## Tiltak mot strategi 2: Ny fornybar energi

- 2.1 Kommunen skal ta initiativ til et møte mellom ulike interessenter for et evt CHP anlegg ved Kolvereid, som beskrevet. Målet er å avklare om et slikt anlegg kan realiseres.
- 2.2 Kommunen skal bistå grunneierne med kunnskap og veiledning, slik at flere bygger ut småkraftverk i kommunen. Lokalt eierskap er å foretrekke.
- 2.3 Kommunen skal være pådriver for private og næring for økt kunnskap om energifleksible system m.m.
- 2.4 Innenfor et evt fremtidig utbygd område for fjernvarmenett skal alle større kommunale bygg tiltrettelagt for vannbåren varme tilkobles.
- 2.5 Kommunen skal utrede muligheten av å ta i bruk mer biomasse til energiformål, særlig i egne bygg.
- 2.6 Kommunen skal informere private/næringsliv om mulighetene med mindre biogassanlegg.
- 2.7 Kommune skal samarbeide med lokale energiaktører for å utvikle de mest hensiktsmessige energiformene i Nærøy.
- 2.8 Kommunen skal kartlegge de ulike tiltaksordninger som finnes innen fornybar energi, og vurdere hvordan disse best kan benyttes til å utvikle lokale energiressurser.

## STRATEGI 3: KOMMUNENS VIRKSOMHET SOM BYGGEIER OG AKTØR

Kommunen har en særdeles viktig rolle som aktør og byggeier, ikke bare i egen virksomhet men også som et "forbilde". Eksisterende virksomhet bør gjennomgås slik at energibruken og klimagassutslippene blir så lave som mulig. Dette gjelder ikke bare ved eksisterende virksomhet men også i nye virksomheter.

Det er mange hensyn som må tas ved nybygging/større rehabiliteringer av kommunale bygg om en ønsker å sikre at en ivaretar krav til energiøkonomiserende løsninger, godt inneklima og minst mulig påvirkning av det ytre miljø. I tillegg til å vite *hva* kommunen må ta hensyn til, skal en også vite *når* i en nybyggings-/rehabiliteringsprosess det bør fokusere på de forskjellige ting. Dette arbeidet bør derfor prioriteres.

Skal Nærøy kommune nå målene for effektiv energibruk i egen bygningsmasse må det utformes en overordnet energipolicy, en målsetting, en strategi og ikke minst en konkret handlingsplan for å nå målene. Det bør utarbeides en "kravspesifikasjon for nybygging" for å sikre at de bygg hvor kommunen skal være driftsansvarlig/betale driftskostnadene i mange år framover, bygges slik at det gir muligheter for energiøkonomisk drift, samtidig som en sikrer at offentlige krav oppnås. Stiller man krav tidlig i byggeprosessen kan også store deler av ansvaret for at et bygg blir bygd energiøkonomisk flyttes fra kommunen til entreprenør.

Kommunen må beskrive funksjonskrav for energi allerede i prosjektidé fasen. Dette gjøres svært sjelden. Grunn til dette kan være flere, en er ofte manglende kompetanse rund energieffektiv drift av bygninger samt hva som kreves av systemløsninger og tekniske anlegg. Det er en fordel både for kommunen/byggeier, arkitekt, forprosjektgruppen og evt. leietakere at funksjonskrav stilles så tidlig som mulig i et prosjekt. Når målsettingen er klar må en ha en strategi og handlingsplan for å nå målene.

Det er viktig at kommunen tidlig i prosjektet kommer med sine krav/innspill til arkitekt/prosjektlederfirma og til de rådgivende konsulenter. Dette må gjøres før en starter med utarbeidelse av anbud, og må følges opp i hele anbudsperioden fram til anbud sendes ut. Når anbud er utsendt og entreprenør valgt vil de fleste endringer være mye dyrere enn om ting gjøres "riktig" første gang. Dette er nærmere omtalt i faktadelen (kapittel 5.7.13).

En gjennomgang av forbruk ved kommunale bygg viste at det er et behov for en nærmere vurdering av sparepotensial og enøk tiltak. I perioden 2005 – 2009 har det vært et merforbruk på ca 1,6 GWh (ca 1,3 millioner kroner).

**For at Nærøy kommune skal nå sine klimamål, må tiltak innen kommunens virksomhet som byggeier og aktør redusere utslippene med ca 100 tonn CO2 ekvivalenter.**

### **Tiltak mot strategi 3: Kommunens virksomhet som byggeier og aktør**

#### **Klima og energiundervisning i skole og barnehage**

- 3.1 Kommunen skal gjennomføre årlig opplæringsprosjekt i samarbeid med skole og barnehage bl.a. etter opplegg av Regnmakerne ved Enova.

#### **Innkjøp og forbruk i kommunen**

- 3.2 Kommunen skal fremme overfor fylkeskommunen et ønske om å skjerpe miljøkravene i den fylkeskommunale innkjøpsordning. Kommunen skal også skjerpe egen innkjøpsordning
- 3.3 Mat som serveres i forbindelse med kommunal virksomhet skal i størst mulig grad være økologisk/kortreist.

#### **Kommunen som samfunnsaktør**

- 3.4 Kommunen skal samarbeide med nabokommuner for å styrke arbeid med energi og klima, bl.a. gjennom kompetanseheving (også på bestillersiden). Kommunen vil arbeide for at det etableres en stilling i regionen, med hovedfelt energi- og klimaspørsmål.
- 3.5 Ved innkjøp eller leasing av nye biler i kommunal regi, skal man vurdere elbil eller hybridbil.
- 3.6 Kommunen skal utarbeide en kortversjon av energi- og klimaplanen som sendes til alle innbyggere.
- 3.7 I forhåndskonferanser etter pbl skal utbygger informeres om kommunens energi- og klimamål, og hvordan virksomheten kan tilpasse seg dette.
- 3.8 Kommunen skal vedta tilknytningsplikt for nybygg over 500 m<sup>2</sup> innen konsesjonsgrense for et evt. fjernvarmenett etter pbl §66 a.

#### **Endring av rutiner**

- 3.9 Kommunen skal organisere arbeidet med energi- og klimagassreduksjon som beskrevet i tiltaksdelen i kapittel om "Organisering og rollefordeling".
- 3.10 Kommunen skal vurdere vannbåren varme i alle kommunale nybyggings- og rehabiliteringsprosjekt over 500 m<sup>2</sup>. Energikilde skal være fra fornybare kilder. Avvik skal begrunnes særskilt.
- 3.11 Kommunen skal ha økt fokus på energi- og miljøvennlige boliger gjennom etablering av boligområder med lavenergi boliger/passivhus.
- 3.12 Kommunen skal utarbeide kravspesifikasjoner i forhold til energibruk/inneklimate ved nybygging og større rehabiliteringer i egne bygg (som beskrevet i faktadelens kap 5.7.13). Et av kravene skal være at alle bygg i kommunal regi skal bygges etter passivhusstandard.
- 3.13 Kommunen skal benytte års- og levetidskostnader som vurderingselement ved bruk av alternative energiløsninger.
- 3.14 Kommunens øvrige planer skal ta hensyn til energi- og klimaplanen i sitt planarbeid.

#### **Kommunen som byggeier**

- 3.15 Kommunen skal utrede muligheten for energifleksible løsninger i egne eksisterende bygg.
- 3.16 Kommunen skal sørge for at det foretas en gjennomgang av de kommunale bygg med størst forbruk (faktadel kapittel 5.7). Arbeidet skal påstartes i 2011 og følgende bygg skal prioriteres: Rådhuset og NBB.
- 3.17 Kommunen skal fase ut eksisterende oljekjeler i egne bygg, og ta i bruk fornybar energi fra fjernvarmeanlegg eller lokale energisentraler basert på ny fornybar energi.
- 3.18 Kommunens virksomhet skal sertifiseres etter miljøfyrtårn.
- 3.19 Alle større kommunale bygg skal tilknyttes sentral driftskontroll, for bedre styring og kontroll med energibruken.

**Økt kompetanse i kommunen**

## 3.20 Gjennomføre kurs og opplæring av egne ansatte og politikere:

- Kursing av kommunens enhetsledere i energiledelse.
- Kursing og sertifisering av teknisk personell i energi- og klimarelaterte tema.
- Informasjon/kurs til formannskap, kommunestyre, enhetsledere med tema energi og klima.

**STRATEGI 4: LANDBRUK**

Denne sektoren sto for 48 % av klimagassutslippene i 2007, men bare en liten andel av energiforbruket. Landbruk består av jordbruk og skogbruk. Utslippene er oppgitt som utslipp av metan og lystgass. Et grunnleggende klimatiltak er en langsiktig jordvernstrategi i kommunen. Landbruket skal gjøre tilpasninger til et endret klima, og landbruket skal fungere som virkemiddel mot klimaendringer. Viktige elementer er utslipp og binding av klimagasser fra landbruket, binding av karbon gjennom bærekraftig skogbruk, og mer bruk av trevirke og satsing på bioenergi. Jordbruk og matproduksjon, forbrukerperspektiver og transport skal det tas hensyn til.

Nettobinding av CO<sub>2</sub> i de trønderske skogene er på 2,3 millioner tonn CO<sub>2</sub> pr år. Som beskrevet i faktadelen er netto binding av CO<sub>2</sub> i Nærøy kommune ca 62 000 tonn, dvs ca 1,4 ganger mer enn klimagassutslippene i kommunen i 2007. Slik det er i dag får ikke kommunene ”godkjent” binding av skog som et klimatiltak. Nærøy kommune anser det som fornuftig at binding av klimagasser i skog skal kunne regnes som et klimatiltak, og vil arbeide for at dette blir en realitet.

Mye av utslippene fra jordbruket kommer fra utslipp av Metan og lystgass, og mange av tiltakene går derfor ut på å redusere disse. Metan dannes ved at organisk materiale brytes ned uten tilgang på oksygen, mens lystgass knyttes til bruk av kunstgjødsel. Tiltak som berører havbruk vil i hovedsak være tiltak mot transport, og finnes igjen under ”transport- og arealplanlegging”. Nærøy kommune anser det som riktig å fokusere på reduksjon av klimagassutslipp gjennom tiltak som berører drift. Tiltak som berører ny fornybar energi som f.eks biomateriale er tatt med under strategi alternativ energiforsyning.

Den økonomiske krisen og fokus på klima og energi har gitt høyere pris på driftsmidler bl.a. mineralgjødsel, rundballeplastikk, kraftfôr. Dette kan gi en sterkere bevissthet rundt god agronomi for å opprettholde avlingsnivået med mindre bruk av handelsgjødsel. I tillegg kan endra sammensetning av fôret til husdyra og

konserveringsmetoder til grovfôret gi med stor sannsynlighet en mer miljøvennlig produksjon der energi i innsatsfaktorene ikke er mange ganger høyere enn uttaket av energi i

Viste du at en ku legger fra seg ca 11 tonn med møkk per år. Det er mye energi i den møkka, og den kan utnyttes.

sluttproduktet. Det kan bli flere bruk som legger om til økologisk produksjon. Nærøy kommune har vedtatt politisk, følgende mål for økologisk landbruk:

- Øke forbruket av økologisk frukt og grønnsaker med 2 % hvert av prosjektårene i institusjoner
- Øke forbruket av økologisk frukt og grønnsaker med 2 % i hvert av prosjektårene i skoler og barnehager
- Øke forbruket av økologisk melk og melkeprodukter med 5 % i hvert av prosjektårene i institusjoner
- Øke forbruket av økologisk melk og melkeprodukter med 2 % i hvert av prosjektårene i skole og oppvekstavdelinger
- Øke antall dekar økologisk dyrka jord og jord i karens fra 3 % til 10 % i Nærøy ved utgangen av 2009
- 7 % av melkeproduksjonen i kommunen skal være økologisk eller under karens innen 2009
- Det er et mål å få koblet korn og potetdyrkere i kommunen sammen med grasprodusenter slik at man kan få til et større nettverk av økologisk areal som ligger i tilknytning til hverandre arronderingsmessig for å kunne drive et vekstskifte. Målet er å få etablert to slike nettverk i løpet av prosjektperioden.
- Gjennomføre en mobiliseringskampanje for å øke og styrke den økologiske produksjonen i kommunen, ved hjelp av temamøter og studietur

- Det er et mål å danne et nettverk med andre trønderske kommuner som er med ”Økoløft i kommuner”.
- Det er et mål å etablere og danne et nettverk med faglig kompetanse som landbrukets forsøksringer, TINE, Nortura og andre organisasjoner som omsetter økologiske produkter og rådgir omkring økologisk produksjon.
- Etablere en referansegruppe innen økologisk landbruk og økologiske rådgivningstjenester
- Utarbeide en handlingsplan for videre arbeid for å nå målet om 15 % produksjon og forbruk i 2015
- Elever i 6. trinnet barneskole og 5 – åringer i barnehage i Nærøy skal få tilbud om å dra på et gårdsbesøk til et økologisk drevet foretak

I følge rapporten ”Økologisk jordbruk og klima” (oikos, 2010) viser ikke dagens økologiske praksis i Norge noen entydig forskjell i klimagassutslipp målt pr produsert enhet i forhold til konvensjonell drift. Derimot er utslippene pr arealenhet lavere, men det oppveies av at konvensjonell drift har høyere avling pr arealenhet.

**For at kommunen skal nå sine hovedmål må primærnæring redusere sine klimagassutslipp med ca 23 %, dvs ca 4700 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter.**


#### **Tiltak mot strategi 4: Landbruk**

- 4.1 Nærøy kommune vil ta initiativet til å øke kunnskapen i næringen om energi- og klima, gjennom bl.a.
  - Økt kunnskap om økologisk landbruk gjennom informasjon, temadag m.m.
  - Økt kunnskap om gjødselplanlegging generelt
  - Gjennom samarbeid med andre rådgivingsaktører informere og ha fokus på jordkultur. Hensikten er å legge vekt på god agronomi med vekt på jordpakking, grøfting/hydrateknikk og hurtig nedmolding i forhold til lave klimagassutslipp.
  - økt kunnskap om optimal foring
  - Årlige møter med landbruket med tema energi- og klima
- 4.2 Nærøy kommune vil stimulere til etablering av minst 2 nye ”bondevarmeanlegg” (lokale biogass- eller biovarmeanlegg).
  - Informasjon om mulighetene til faglag i landbruket/enkelbrukere som er interessert.
  - Vurdere om økonomisk stimulans skal iverksettes.
- 4.3 Nærøy kommune vil informere om alternative spredeteknikker av husdyrgjødsel og tilskuddsordninger.
- 4.4 Nærøy kommune vil legge til rette for bedre utnyttelse av skogressursene
  - Sikre at det kommer opp ny skog av god kvalitet etter hogst
  - Legge til rette for avvirkning av gammelskogen gjennom å sette fokus på skogeiersamarbeid om skogbrukets veibyggning.
  - Kartlegge områder egnet for uttak av biobrensel.
  - Etablering av klimaskog på områder som ikke er skogdekt i dag. Første del av tiltaket blir å kartlegge egnede områder og beregne effekten nærmere.
- 4.5 Nærøy kommune skal kartlegge kapasitet på eksisterende gjødselslager, å vurdere hvordan dette kan utnyttes optimalt evt bygge sentralt gjødselslager.
- 4.6 Nærøy kommune vil arbeide for at binding av klimagasser i skog skal kunne regnes som et klimatiltak



## STRATEGI 5: HUSHOLDNINGER

Husholdninger og enkeltpersoner er en viktig nøkkel i arbeidet med redusert energibruk og utslipp. Transport, mat og bosted er viktige momenter for en husholdning. Kommunen er viktig aktør som rådgiver, nettverksbygger og tilrettelegger med fokus på viktige miljøkonsekvenser.



Klimagassutslipp i 2007 utgjorde 8,9 tonn pr innbygger

I forhold til klimagassutslipp fra husholdninger ønsker kommunen først og fremst å arbeide med tiltak for bevisstgjøring.

I 2007 produserte hver enkelt innbygger i kommunen ca 234 kg avfall.

Det er særlig innen områdene transport, energibruk og avfallsminimering at hver enkelt innbygger kan gjøre en forskjell. Fokus på kjøp av kvalitetsvarer som varer lengre, og redusert bruk av emballasje er viktig. I tillegg til de direkte utslippene kommer indirekte utslipp som følge av produksjon av mobiler, MP3 spillere, flatskjermer m.m. I følge forbruksstudier utført av industriell økologi ved NTNU og SSB utgjør disse indirekte utslippene ca 50 % av norske husholdningers totale CO<sub>2</sub> utslipp.

**For at Nærøy kommune skal nå sine klimamål, må utslippene fra husholdning reduseres med ca 200 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter.** Dette betyr at hver enkelt innbygger må redusere sine klimagassutslipp med ca 42 kg CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. I 2007 utgjorde utslipp fra husholdningene ca 279 kg pr person (utslipp fra transport kommer i tillegg).

### Tiltak mot strategi 5: Husholdninger

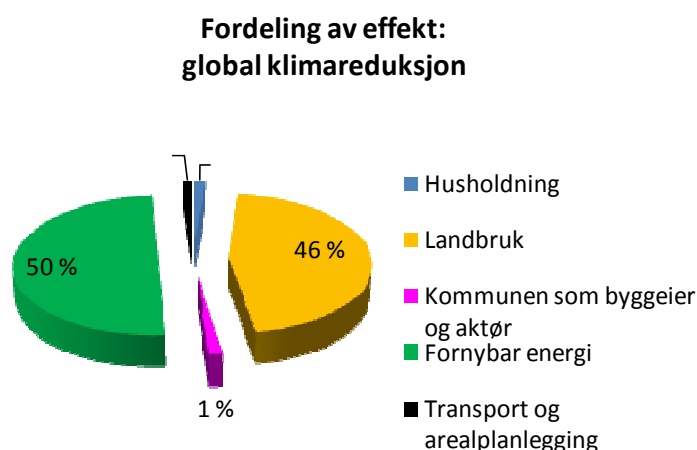
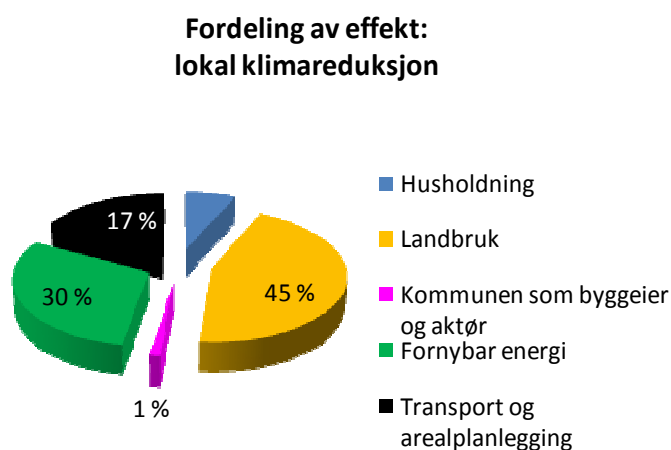
- 5.1 Nærøy kommune vil etablere og vedlikeholde informasjon om energi- og klima på kommunens websider.
- 5.2 Nærøy kommune vil tilby enkel enøksjekk i husholdninger, f.eks hjemmebesøk med forslag til lønnsomme tiltak.
- 5.3 Nærøy kommune vil samarbeide med renovasjon for å initiere kurs i hjemmekompostering, og jobbe for å øke avslaget i renovasjonsavgiften for alle som driver hjemmekompostering..

## TILTAKENES EFFEKT PÅ KLIMAGASSUTSLIPP I KOMMUNEN

Nærøy kommune har som mål at klimagassutslippene i 2020 skal være maksimalt 39 400 tonn CO<sub>2</sub> - ekvivalenter. Dette fører til en reduksjon i klimagassutslipp på ca 17,7 %, dvs ca 1,8 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter pr person. Bakgrunnen for valg av mål er vist på side 8.

Nærøy kommune har valgt å gjennomføre tiltak innen innsatsområdene transport- og arealplanlegging, ny fornybar energi, kommunens virksomhet, landbruk og husholdninger. Som vist i faktadelen (sidene 56 og 58) er reduksjon av energibruk meget viktig i forhold til globale klimagassutslipp. Dette fordi den energien vi frigjør hjemme i teorien kan sendes til Europa og erstatte energi produsert på blant annet kullkraft. Nærøy kommune synes det er viktig å synliggjøre at tiltak som ikke nødvendigvis gir en stor effekt lokalt, allikevel har stor betydning globalt.

Det er foretatt en beregning av forventet effekt av de valgte tiltakene. Beregningen har tatt utgangspunkt i de fakta som er presentert i faktadelen, under hvert innsatsområde. Det er for eksempel antatt at gjennomføring av enøktiltak i egen bygningsmasse vil føre til en reduksjon på ca 20 % i energiforbruket. Klimaeffekten av dette er deretter beregnet ut fra et lokalt og et globalt ståsted. Figurene under viser hvilken effekt som forventes innen de ulike innsatsområder.



Som vi ser vil den største effekten lokalt komme fra tiltak innen fornybar energi, landbruk og transport/arealplanlegging. Imidlertid skal man være klar over at selv om tiltakene mot husholdning tilsynelatende har liten effekt på klimagassreduksjon, er dette tiltak som går på opplysning og som derfor vil påvirke andre innsatsområder i lang tid. Det samme kan sies om tiltak innen kommunen som byggeier og aktør. Dette er tiltak som vil bidra til å vise omgivelsene at det nytter, og at vi alle må dra lasset sammen.

I global sammenheng er den største effekten knyttet til fornybar energi, og da nesten utelukkende til etablering av et CHP anlegg som beskrevet i faktadelen. Dersom dette blir en realitet vil det føre til at Nærøy kommune blir "selvforsynt" med "grønn energi", men i tillegg kan man eksportere overskuddet til Europa og dermed erstatte energi produsert på forurensende kullkraft.

Det viktigste tiltaket i hele energi- og klimaplanen er et tiltak som ikke gir noen direkte klimagassreduksjon men som legger føringen for alle de andre tiltakene. Dette er et tiltak som sørger for at det er fokus på energi- og klimagassreduksjon hvert eneste år, og som gir noen ansvar for å følge opp alle de andre tiltakene. Dette er tiltak 3.9 (side 15): *Kommunen skal organisere arbeidet med energi- og klimagassreduksjon som beskrevet i tiltaksdelen i kapittel om "Organisering og rollefordeling"*. Uten at det er et løpende fokus på reduksjon i energiforbruk og utslipp av klimagasser, er det liten tro på at man vil oppnå særlig mye.

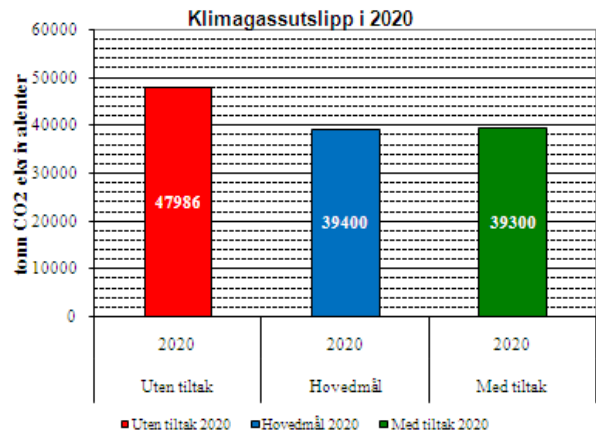
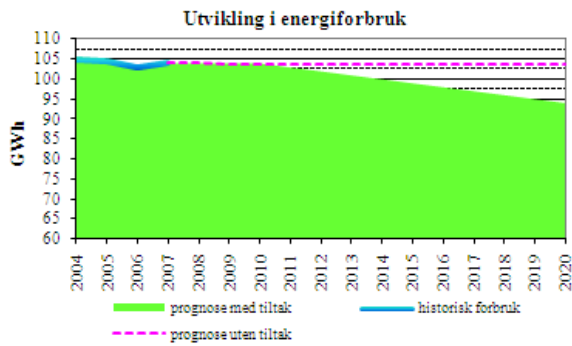
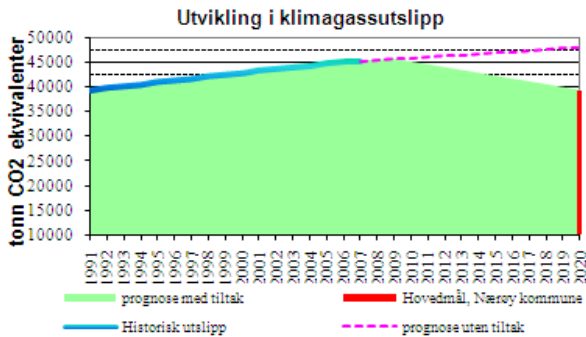
Innen hvert innsatsområde er det satt mål for tiltaksreduksjon, som vist i tabellen under. Tabellen viser også forventet klimareduksjon fra de valgte tiltakene og hvordan dette samsvarer med målene.

	Klimagassutslipp, vist som <b>tonn CO2 ekvivalenter</b>		
	Hovedmål	Forventet lokal reduksjon	Forventet global reduksjon
Husholdning	200	580	2 048
Landbruk	4 700	3 872	65 872
Kommunen som byggeier og aktør	100	93	1 489
Fornybar energi	1 000	2 600	71 730
Transport- og arealplanlegging	2 500	1 490	1 490
<b>SUM</b>	<b>8 500</b>	<b>8 635</b>	142 629

Tabellen viser at tiltakene mot husholdning og fornybar energi forventes å ha større uttelling enn målet. Til forskjell fra de valgte tiltakene innen landbruk som forventes å oppfylle ca 82 % av målet, og transport/areal ca 60 % av målet. Merk at forventet global klimagassreduksjon fra landbruk **ikke** inneholder binding av klimagasser i skog. Dette er et tiltak man foreløpig ikke får "godskrevet" i EU sammenheng.

**Beregninger viser at tiltakene vil føre til en reduksjon i utslipp av CO<sub>2</sub> - ekvivalenter på ca 8 600 tonn. Dette er mer enn hovedmålet, og gir en klimagassreduksjon på ca 18 %. For å nå målet er tiltakene nr 2.1, 3.9, 3.17, 4.1 og 5.1 særs viktige.**

Figurene under viser hva man kan forvente å oppnå i reduksjon av energibruk og klimagassutslipp, dersom foreslåtte tiltak i planen gjennomføres.



De foreslåtte tiltak vil også føre til en reduksjon i utslipp av lokale gasser som NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO og partikler/svevestøv.

## Verdisetting av klimagassutslippene i Nærøy kommune.

Markedet for "Carbon Emission allowances" og "Carbon Credits" er en konsekvens av Kyotoprotokollen. Ordningen dekker både utviklingsland og industriland. Bare industriland har forpliktet seg i henhold til Kyoto protokollen med hensyn til bindende utslippsreduksjoner av drivhusgasser.

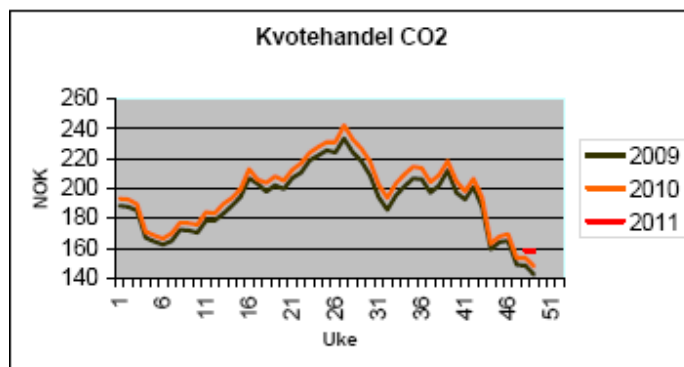
Med bakgrunn i dette innførte Europa parlamentet et direktiv (2003/87/EC) hvor de etablerte et regime for utslipp av drivhusgasser og utslippstillatelser (EU ETS). I tillegg til regionale muligheter for å handle CO2 kvoter finnes også andre muligheter for handel med CO2 kvoter under Kyoto protokollens fleksible mekanismer.

Dette er CDM (Clean development mechanism), JI (Joint Implementation) og AAU's (assignment amount units). Alle disse mekanismene kan i teorien bli brukt av Nærøy kommune.

En "European Union Allowance" (EUA) er det offisielle navnet på en utslippskvote for land innenfor EU i tillegg til bl.a Norge. En EUA gir eieren av kvoten en rett til å slippe ut drivhusgasser tilsvarende ett tonn CO2 ekvivalenter.

Det er slike kvoter som handles bl.a på Nordpool. Kvotene omsettes på en børs lik alle andre børser. Prisene blir fastsatt av tilbud og etterspørsel.

Figuren viser hvordan prisene på CO2 kvoter (for årene 2009 – 2011) varierte gjennom 2008. Sommeren 2008 var prisen på en utslippskvote handlet på Nord Pool ca. 240 kroner. Siden den gang har prisene på utslippskvoter falt jevnt og var ved årsskiftet rundt 160 kr. I månedsskiftet januar/februar 2009 har de falt ytterligere og nærmer seg nå 100 kr. Hovedgrunnen til denne prisreduksjonen tilskrives redusert aktivitet i Europeisk industri, noe som gir en større tilbudsside for salg av utslippskvoter. Det er ventet at kvote prisen vil stige opp mot 600 kr/tonn.



### Dersom vi legger forventet kvotepris til grunn:

- har klimagassutslippene i Nærøy (år 2020) en "prislapp" på ca 28,7 millioner kr.
- er verdien på beregnet nødvendig reduksjon av klimagassutslippene (2020) ca 5,1 millioner kr.
- har reduksjonen av globale klimagasser fra alternative energikilder (UCPTE) en "verdi" på ca 30 millioner kr.

**VEDLEGG 1: BEGREPER /ORDLISTE**

<b>Arealplan:</b>	Del av kommuneplan, lovpålagt. Fastlegger hvordan arealene skal utnyttes, for eksempel boliger, hytter, næringsbygg, landbruk etc.
<b>Biobrensel:</b>	Brensel som har sitt utgangspunkt i biomasse. Kan foreligge i fast, flytende eller gassaktig form. Eks. ved, pellets, briketter, flis, bark, biodiesel etc.
<b>Bioenergi:</b>	Energi som avgis fra biomasse. Energi fra avfall regnes i noen sammen henger som bioenergi.
<b>Bærekraftig utvikling:</b>	En samfunnsutvikling med økonomisk vekst hvor uttak og bruk av alle slags ressurser tilpasses Jordas økologiske forutsetninger slik at livsgrunnlaget for dagens og kommende generasjoner kan opprettholdes og forbedres.
<b>CO<sub>2</sub>-ekvivalenter</b>	CO <sub>2</sub> -ekvivalent er en omregning av den drivhuseffekten en klimagass har sammenlignet med CO <sub>2</sub> . For eksempel regnes Metan som 21 ganger "verre" for klima enn CO <sub>2</sub> , og får da faktoren 21.
<b>Drivhuseffekten:</b>	Atmosfærens evne til å slippe gjennom kortbølget stråling (solstråler), og å absorbere langbølget stråling (varmestråler) fra jorda. Det skilles mellom den naturlige og den menneskeskapte drivhuseffekt.
<b>Energibærere:</b>	Fysisk form som energi er bundet i. Energikilder som olje, kull, gass og elektrisitet kan også være energibærere. I bygg kan vann, vanndamp, væsker (som kjølemedium for eksempel glykol) og luft også være energibærere.
<b>Energiledelse:</b>	Energiledelse er den del av virksomhetens ledelsesoppgaver som aktivt sikrer at energien utnyttes effektivt.
<b>Energibegreper:</b>	kWh (kilowattimer), MWh (megawattimer = 1000 kWh), GWh (gigawattimer= 1000 MWh og 1 mill kWh), TWh (terrawattimer = 1000 gigawattimer og 1 milliard kWh). (Det norske forbruk av elektrisk energi er i gjennomsnitt på ca 125 TWh/år)
<b>Fjernvarme:</b>	Varme i form av varmt vann som fordeles til forbrukere via distribusjonsnett. Fjernvarme kan forsyne tettsteder, deler av byer eller en hel by fra en eller flere varmesentraler.
<b>Fornybar energiressurs:</b>	Energiressurs som inngår i jordas naturlige kretsløp og dermed kontinuerlig "fornyes". Dette er kretsløp med svært kort omløpstid i forhold til tiden det tar å danne olje, kull og gass. I Norge er vannkraft den viktigste fornybare energikilden.
<b>Fossilt brensel:</b>	Fellesnavnet for karbonholdige materialer med biologisk opprinnelse og som har gjennomgått omdannings- og lagringsprosesser i jordskorpen og som kan utnyttes som brensel.
<b>Klimagass:</b>	Gass som bidrar til å forsterke drivhuseffekten, og som dermed kan skape endringer i det globale klima.

<b>Klimakvote:</b>	Internasjonal handel med CO <sub>2</sub> -kvoter, f.eks tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter, er blant mekanismene i Kyotoavtalen.
<b>Lokal energiressurs:</b>	En energiressurs som utvinnes og brukes i et geografisk avgrenset område.
<b>Naturgass:</b>	Ikke fornybar energikilde. LNG (liquid natural gas), CNG (compressed natural gas)
<b>PBL:</b>	Plan- og bygningsloven.
<b>SFT</b>	Statens forurensningstilsyn (SFT) er et direktorat under Miljøverndepartementet som skal bistå ved utforming og gjennomføring av miljøpolitikken.
<b>Vannbårent varmeanlegg:</b>	Et varmeanlegg hvor vann er energibærer.
<b>Varmepumpe:</b>	En maskin som med tilførsel av elektrisitet transporterer varme fra omgivelsene opp på et høyere temperaturnivå, hvor varmen avgis. En varmepumpe gir vanligvis ca. 3 ganger så mye varme som den mengde elektrisitet som tilføres.
<b>Varmesentral:</b>	En sentral hvor varme produseres og distribueres til de forskjellige forbruksstedene.