



Herøy kommune

Energi- og klimaplan



Foto: Erlend Haarberg



Foto: Erlend Haarberg

Visjon:

Kommunen for vekst og utvikling, bygd på trivsel, trygghet og miljøbevissthet.



**Vedtatt av Herøy kommunestyre i
møte 22.03.2011, sak 02/11**



Foto:

Endringsprotokoll:

Endret av	Sak nr.	Dato

Innhold

Ordforklaringer.....	3
1. Sammendrag.....	6
1.1. Bakgrunn	6
1.2. Energi- og klimaplanen	6
1.2.1. Befolkningutviklingen.....	6
1.2.2. Energiforbruk	7
1.2.3. Klimagassutslipp	7
1.2.4. Ressurser	7
1.2.5. Mål	7
1.2.6. Hovedmål	7
1.2.7. Delmål 1: Energiforbruk kommunale bygg	7
1.2.8. Delmål 2: Energiforbruk kommunale anlegg.....	7
1.2.9. Delmål 3: Energiforbruk i kommunen.	8
1.2.10. Delmål 4: Klimagassutslipp.	8
1.2.11. Delmål 5: Fornybare energikilder.	8
2. Rammebetingelser.....	9
2.1. Internasjonalt	9
2.1.1. 1992 Verdenskonferansen for miljø- og utvikling	9
2.1.2. 1997 Kyotoprotokollen	9
2.1.3. 2002 World Summit on Sustainable Development	9
2.2. Nasjonalt.....	10
2.2.1. 1998 Fredrikstaderklæringen.....	10
2.2.2. 2007 Grønne energikommuner.....	10
2.2.3. Stortinget	10
2.2.4. Regjeringens energipolitikk	10
2.2.5. Kommunalt.....	11
3. Nåtilstand	12
3.1. Herøy kommune	12
3.2. Befolkningsutvikling i kommunen	12
3.3. Sysselsetting	13
3.4. Pendling mellom kommunene, og ut/inn av området.....	14
3.4.1. Spesifikt for Herøy kommune	15
3.5. Energiforbruk pr sektor	16

3.5.1.	Utvikling.....	16
3.5.2.	Økning.....	16
3.5.3.	Status quo	16
3.5.4.	Energibruk i husholdninger.....	17
3.6.	Energiforbruk etter energibærer	17
3.6.1.	Utvikling.....	17
3.6.2.	Sammenlignet med nasjonale forhold	18
3.6.3.	Euro-krav.....	20
3.7.	Energiforbruk i kommunale bygg.....	20
3.8.	Store bedrifter i kommunen	20
3.9.	CO2 – ekvivalenter.....	21
3.9.1.	Totalt CO2 utslipp i kommunen.....	21
3.9.2.	CO2 utslipp spesifikt fra mobile kilder	22
4.	Ressurser	23
4.1.	Ressurspotensialet i kommunen	23
4.2.	Utnyttede ressurser i kommunen	24
5.	Fremskrivninger	24
5.1.	Utviklingssenarioet for kommunen	24
5.2.	Klimautslipp i 2012 og 2020	24
6.	Visjon og mål	26
6.1.	Visjon.....	26
6.2.	Hovedmål.....	26
6.2.1.	Delmål 1: Energiforbruk kommunale bygg	26
6.2.2.	Delmål 2: Energiforbruk kommunale anlegg.....	26
6.2.3.	Delmål 3: Energiforbruk i kommunen.	26
6.2.4.	Delmål 4: Klimagassutslipp.	26
6.2.5.	Delmål 5: Fornybare energikilder.	26
7.	Tiltak	27
7.1.1.	DELMÅL 1: Energiforbruk i kommune bygg	27
7.1.2.	DELMÅL 2: Energiforbruk kommunale anlegg.....	28
7.1.3.	DELMÅL 3: Energiforbruk i kommunen	28
7.1.4.	DELMÅL 4: Klimagassutslipp	28
7.1.5.	DELMÅL 5: Fornybare energikilder	30
	Vedlegg 1 Energiforbruk i kommunale bygg.....	31

Ordforklaringer

Nedenfor følger ordforklaringer på noen av faguttrykkene som kan forefinnes i planen.

Biobrensel – Brensel som har sitt utgangspunkt i biomasse. Kan foreligge i fast, flytende eller gassaktiv form. Eks. ved, pellets, briketter, flis, bark, biodiesel etc.

Bioenergi – Energi som frigis ved omforming av biomasse. Bioenergi finnes i fast, flytende og gassform. Energi fra den biologiske (ikke-fossile) fraksjonen av avfall regnes også som bioenergi.

Bærekraftig utvikling – Første gang brukt i Brundtland-rapporten, definert som: en utvikling som imøtekommer behovene til dagens generasjon uten å redusere mulighetene for kommende generasjoner til å dekke sine behov.

CO2-ekvivalenter – Klimagassene har ulike evne til å varme opp atmosfæren. For å kunne sammenligne varmeendringer til de ulike klimagassene regnes de om til CO2-verdier, og mengdene kalles da CO2-ekvivalenter.

Deponigass – Gass som dannes i avfallsdeponier ved anaerob nedbryting (liten tilgang på oksygen). En blanding av metan, karbondioksid og andre gasser (i mindre grad).

Drivhuseffekten – Atmosfærens evne til å slippe gjennom kortbølget stråling (solstråler) og til å absorbere langbølget stråling (varmestråler) fra jorda. Det skilles mellom den naturlige og menneskeskapte drivhuseffekten.

Effekt – Arbeid eller energi per tidsenhet. Målenheten er Joule/sekund = Watt

Energi – Evne til å utføre arbeid eller varme, produkt av effekt og tid. Enhet kilowattimer (kWh) eller joule (J). Finnes i ren rekke former: potensiell, kinetisk, termisk, elektrisk, kjemisk, kjernefysisk etc.

Energibruk – Bruk av energi. Må knyttes til et objekt for å gi mening, f.eks et byggs eller en bedrifts energibruk. Med det menes den totale energien som objektet benytter seg av og ”bruker” til å avgi varme eller utføre arbeid av ulike slag.

Energibærer – Fysisk form som energi er bundet i. Energikilder som olje, kull og gass kan også være energibærere.

Energieffektivitet – Et mål på hvor mye ytelse i form av komfort, eller produksjon man får av den energien som brukes. For boliger kan energieffektiviteten måles som forholdet mellom antall kvadratmeter oppvarmet boligflate og energibruket.

Energiforbruk – Energi kan fysisk sett ikke forbrukes, bare gå inn i alternative former. Vi har derfor gått mer og mer over til å benytte energibruk i stedet.

Energikilde – Energiressurs som kan utnyttes direkte eller omdannes til en energibærer

Energiplaner – Fellesbetegnelse på ulike planer for kartlegging av framtidig oppdekking av energibehovet i et nærmere definert geografisk område.

Energisparing – Knyttet til tiltak som gir redusert energibruk som følge av redusert ytelse. Senking av romtemperaturen er et typisk sparetiltak.

Enøk – Energiøkonomisering oppfattes gjerne som den delen av energieffektivisering som er lønnsom. Dersom etterisolering reduserer energiutgiftene så mye at de dekker kostnadene ved tiltaket, betraktes det som enøk.

Enøktiltak – Atferdsmessige eller tekniske tiltak som resulterer i mer effektiv energibruk.

Enøkpotensial – Hvor mye energi som kan spares på en lønnsom måte uten ulemper som for eksempel redusert komfort.

Fjernvarme – 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.

Fornybar energiressurs – Energiressurs som inngår i jordas naturlige kretsløp og dermed kontinuerlig ”fornyes”. Dette er et kretsløp med svært kort omløpstid i forhold til tiden det tar å danne olje, kull og gass. I Norge er vannkraft den viktigste fornybare energiressursen.

Framskrivning – Prognoseform basert på visse, forutsatte kriterier.

GW – Gigawatt, 1 000 000 KW (effekt).

GWh – Gigawatttime, 1 000 000 kWh (energimengde)

Klima – typisk værmønster på et sted, som f.eks middel-, maksimums- og minimumsverdier og hyppighet.

Klimagasser – i hovedsak en fellesbetegnelse på gassene karbondioksid (CO₂), metan (CH₄) og lystgass (N₂O), som slippes ut i atmosfæren gjennom menneskeskapt aktivitet.

Klimanøytral – Redusere klimagassutslippene til et absolutt minimum, for så å betale klimakvoter for det som eventuelt står igjen.

Konsesjon – Tillatelse fra offentlige myndigheter til å bygge og/eller drifte eksempelvis vannkraft-, vindkraft- eller fjernvarmeanlegg.

kWh – En kilowatttime er like mye energi som brukes når en vifteovn på 1000 watt står på en time. Et gjennomsnittlig energiforbruk i et vanlig bolighus regnes å være rundt 25 000 kWh i året.

Miljø – omverden, omgivelser, de kår som en organisme utvikler seg og lever i.

MWh – Megawatttime, 1000 kWh

Normtall – Angir hvilket energibehov det er mulig å oppnå (kWh/m²) etter at lønnsomme enøk-tiltak er gjennomført.

Spillvarme – her overskuddsvarme fra kjølevann

Stasjonær energibruk – Netto innenlands energibruk fratrukket energi til transport.

Vannbåren varme – Varme (energi) som utveksles mellom varmt og kaldere vann/andre medier og luft. Eksempelvis vannfør i gulv.

Varmepumpe – 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 mengden elektrisitet som tilføres.

Watt (W) – Enhet for effekt. $1 \text{ W} = 1 \text{ Joule/sekund}$

1. Sammendrag

1.1. Bakgrunn

Klimaendringene er en av vår tids største utfordringer og mye tyder på at endringene skjer raskere enn antatt. Disse endringene vil påvirke vår hverdag og vårt miljø i årene som kommer.

Under ”Verdenskonferansen for miljø og utvikling”, som ble avholdt i Rio de Janeiro i 1992, henvendte FN seg direkte til verdens kommuner og lokalsamfunn. Dermed blir disse hovedaktører i arbeidet med å oppnå en bærekraftig utvikling. En av hovedutfordringene her er å redusere forbruket, også energiforbruket, og forholde seg bærekraftig til klimaspørsmålene.

Med dette som bakgrunn valgte 7 kommuner på Helgeland å samarbeide gjennom Helgeland Regionråd (HR), for å få etablert energi- og klimaplaner for kommunene (HR sak 42/08 vedrørende samarbeid om utarbeiding av Energi- og klimaplaner). De syv kommunene som samarbeider om dette arbeidet er Herøy, Alstahaug, Leirfjord, Dønna, Lurøy, Rødøy og Træna.

HR har mottatt støtte fra Enova for gjennomføring av arbeidet, og prosjektet har vært organisert med en styringsgruppe og en arbeidsgruppe. De viktigste rollene fra HR har vært:

- Prosjektansvarlig: Sissel Hesjedal, HR
- Prosjektleder: Ivar Larssen, Sandnessjøen Engineering AS

Herøy kommune vedtok i Plan og teknisk hovedutvalg 27/8-08 sak 29/08, å knytte seg til fellesprosjektet til HR, og lage en energi- og klimaplan for kommunen. Planen er en kommunedelplan og skal rulleres i forbindelse med kommuneplanen. Tiltakene må kobles til kommunens økonomiplan.

Planarbeidet i kommunen har vært gjennomført av en plangruppe bestående av:

- Roy Nilsen, Enhetsleder teknisk
- Arnt Isaksen, Avd.ing, teknisk
- Steinar Furu, leder Plan og teknisk hovedutvalg

1.2. Energi- og klimaplanen

Energi og klimaplanen gir blant annet en oversikt over historikk, status og utvikling av klimagassutslipp og energiforbruk for Herøy kommune. Den viser potensielle fornybare energikilder og det er listet opp mål og tiltak for å redusere energiforbruk og klimagassutslipp.

1.2.1. Befolkningutviklingen

Folketallet i kommunen har i perioden 1990 – 2009 sunket med i alt 442 personer til 1652 personer. SSB vurderer at befolkningsutviklingen frem mot 2020 vil fortsette å synke, uansett hvilken trend en legger til grunn for befolkningsutviklingen. Elektrisitetsforskyningen til kommunen forsterkes nå, og åpner mulighetene for å utvide produksjonen i eksisterende bedrifter og for etablering av nye. Det foreligger konkrete planer om etablering av flere nye bedrifter rundt Marine Harvests slakteri på Hestøya, Herøy Næringspark. Dette vil kunne være med på å sikre en befolkningsvekst i kommunen.

1.2.2. Energiforbruk

Herøy kommune hadde samlet et forbruk på 54,4 GWh i 2007. Av dette var ca 58 % elektrisk kraft. Det totale forbruket har økt totalt siden 1991, men har falt litt igjen siden 2004. Det er i hovedsak forbruket av ”Diesel-, gass og lett fyringsolje”, og ” Ved, treavfall og avlut” som har bidratt til økningen, mens forbruket av ”Bensin, parafin” har falt noe.

Når en ser bort fra forbruk av elektrisk kraft, er det ”mobil forbrenning, veitrafikk ” som er den sektoren med høyest forbruk og står for i overkant 14 % av alt energiforbruk i kommunen i 2007.

1.2.3. Klimagassutslipp

Herøy kommune hadde i følge SFT's klimakalkulator i 2007 et utslipp av ca 8619 tonn CO₂-ekvivalenter. Totalutslippet mellom 1991 og 2007 har økt med ca 35 %, og ser ut til å ha en økende tendens selv om det har vært variasjoner i perioden.

De største enkeltkildene for utslipp kommer fra landbruket og fra ”mobil forbrenning, veitrafikk” med til sammen 5000 tonn CO₂-ekvivalenter i 2007. Ellers viser statistikken at alle hovedgruppene, ”Stasjonær forbrenning”, ”Prosessutslipp” og ”Mobile kilder” har økt fra 1991 til 2007.

1.2.4. Ressurser

Kommunen har et kartlagt uutnyttet ressurspotensial på mellom 150-300 GWh/år, hvor potensialet i all hovedsak er fra vindkraft. Vindmålinger som HelgelandsKraft har foretatt i Tenna-området viser at en vindmøllepark i dette området vil kunne produsere ca. 130 GWh/år.

1.2.5. Mål

Herøy kommune har satt seg følgende visjon for energi og klimaarbeidet i kommunen:

Kommunen for vekst og utvikling, bygd på trivsel, trygghet og miljøbevissthet.

For energi og klimaarbeidet de nærmeste årene skal kommunen arbeide etter følgende hovedmål og delmål:

1.2.6. Hovedmål

I Herøy kommune skal klimautslippene reduseres, vi skal ha en effektiv og riktig energibruk og vi skal øke andelene av fornybare energikilder.

For å oppnå hovedmålet er det fastsatt fem delmålsområder:

1.2.7. Delmål 1: Energiforbruk kommunale bygg

Med basis i tall fra 2007 skal Herøy kommune redusere energiforbruket i kommunale bygg med 7 % innen 2015.

1.2.8. Delmål 2: Energiforbruk kommunale anlegg.

Med basis i tall fra 2007 skal Herøy kommune redusere energiforbruket i kommunale anlegg med 35 % innen 2015.

1.2.9. Delmål 3: Energiforbruk i kommunen.

Med basis i tall fra 2007 skal Herøy kommune arbeide for redusere det totale energiforbruket i kommunen med 5 % innen 2015.

1.2.10. Delmål 4: Klimagassutslipp.

Med basis i tall fra 2007 skal Herøy kommune arbeide for redusere det totale klimagassutslippet i kommunen med 5 % innen 2020.

1.2.11. Delmål 5: Fornybare energikilder.

Med basis i tall fra 2007 skal Herøy kommune arbeide for å øke bruken av bioenergi med 25 % fra 4 GWh til 5 GWh innen 2020.

2. Rammebetingelser

”Global oppvarming som følge av menneskeskapte klimagassutslipp er den største miljøutfordringen verdenssamfunnet står ovenfor. Hvis vi skal klare å løse klimaproblemene, må vi gjøre det der folk bor og arbeider. Kommunene kan bidra betydelig både til å redusere Norges utslipp av klimagasser og til å legge om energibruken, og det er bred politisk enighet om at dette skal prioriteres.”(Enova: ”Alle kommuner bør ha en energi- og klimaplan”, Veileder, 2008)

Norge har gjennom ulike internasjonale avtaler og nasjonale utredninger forpliktet seg til å redusere utslippet av klimagasser. Dette kapitlet tar for seg de viktigste internasjonale og nasjonale dokumentene som påvirker arbeidet med energi- og klimaplanarbeidet.

2.1. Internasjonalt

2.1.1. 1992 Verdenskonferansen for miljø- og utvikling

Verdenskonferansen for miljø- og utvikling ble holdt i Rio de Janeiro i 1992. Her undertegnet Norge Klimakonvensjonen (FNs rammekonvensjon om klimaendring), som er en internasjonal traktat. Ved ratifiseringen av denne forpliktet Norge seg til å oppfylle konvensjonens overordnede mål:

”Konsentrasjonene av klimagasser i atmosfæren må stabiliseres på et nivå som hindrer menneskeskapt påvirkning av klimasystemer”.

Konvensjonen omfatter ikke bindende forpliktelser.

Rio-konferansen vedtok også en handlingsplan for å oppnå en bærekraftig utvikling og en bedre livskvalitet i det 21. Århundre, kalt *Agenda 21*. I denne handlingsplanen henvender FN seg direkte til verdens kommuner og lokalsamfunn. Dermed utpekes disse til hovedaktører i arbeidet med å oppnå en bærekraftig utvikling. En av hovedutfordringene i de lokale Agenda 21-prosessene er å redusere forbruket, inkludert energiforbruket, og forholde seg bærekraftig til klimaspørsmålene.

2.1.2. 1997 Kyotoprotokollen

Her forpliktet de industrialiserte landene seg til å redusere sine samlede årlige utslipp av de seks viktigste klimagassene (CO₂, CH₄, N₂O, PFK, SF₆ og HFK) med minst 5% i forhold til 1990-nivået innen perioden 2008-2012. Norge var et av tre land som fikk forhandlet seg frem til en økning av utslippene med maksimalt 1% i forhold til 1990-nivået. Forpliktelsene kan innfris både gjennom tiltak innenlands og gjennom internasjonal kvotehandel. Kyotoavtalen løper frem til 2012.

2.1.3. 2002 World Summit on Sustainable Development

I september 2002, ti år etter Rio-konferansen, oppsummerte CSD arbeidet med bærekraftig utvikling siden 1992 på en global konferanse i Johannesburg, Sør-Afrika. Under konferansen ble det utarbeidet en rekke mål for bærekraftig utvikling.

2.2. Nasjonalt

2.2.1. 1998 Fredrikstaderklæringen

Her i landet ble Rio-konferansen fulgt opp av en stor nasjonal konferanse i Fredrikstad i 1998 som samlet over 700 deltakere fra statsforvaltningen, kommunene, fylkeskommunene og ulike organisasjoner. Hovedbudskapet i erklæringen er at kommunene nå må ta ansvar for å komme i gang med lokale Agenda 21-prosesser.

2.2.2. 2007 Grønne energikommuner

Grønne energikommuner er et program hvor 21 utvalgte kommuner og 1 fylkeskommune knyttes sammen i nettverk for økt satsing på energieffektivisering, fornybar energi og tiltak mot klimagassutslipp

2.2.3. Stortinget

Gjeldende nasjonale klimamål er gitt gjennom St.meld. nr. 34. (2006-2007) "Norsk klimapolitikk" og det påfølgende klimaforliket på Stortinget i januar 2008

- Norge skal være karbonnøytralt i 2030 (St. meld foreslo 2050)
- Norge skal innen 2020 kutte de globale utslippene av klimagasser tilsvarende 30% av Norge sine utslipp i 1990 (inkludert skog)
- Norge skal skjerpe sine Kyoto-plikter med 10 prosentpoeng til 9 prosent under 1990-nivået

Dette skal oppnås gjennom følgende virkemidler:

- Økt satsning på forskning
- Satsing på kollektivtransport og reduserte utslipp fra transportsektoren
- Satsing på fornybar energi, energifleksibilitet og utfasing av fossile energikjeder
- Grønne sertifikater for fornybar energiproduksjon
- Internasjonale tiltak mot avskoging
- Minst 2/3 av reduksjonen skal gjennomføres nasjonalt
- Kuttene er ikke sektorfordelt

2.2.4. Regjeringens energipolitikk

Hovedmål for omlegging av energibruk og energiproduksjon:

- Begrense energiforbruket
- Økt bruk av vannbåren varme basert på fornybare energikilder, varmepumpe og spillvarme
- Sterk satsing på vindkraftanlegg

Regjeringens strategi for å nå målene er tredelt:

- En bedre internasjonal klimaavtale
- Norge må bidra til utslippsreduksjoner i utviklingsland og raskt voksende økonomier
- Innsatsen for reduksjon av utslipp i Norge intensiveres

2.2.5. Kommunalt

Kommunalt klimaarbeid er omtalt i klimameldingen. Regjeringens mål er at kommunale virkemidler i større grad enn i dag skal bidra til å redusere utslippene av klimagasser i Norge. Plan- og bygningsloven (PBL) er et av de viktigste eksisterende virkemidlene i kommunesektoren. PBL skal være et effektivt redskap i klimaarbeidet i fylker og kommuner.

Det er et ønske fra regjeringen at alle kommuner skal ha en energi og klimaplan. Enovas kommunesatsning er et resultat av dette, og Enova er blitt en viktig aktør for å støtte kommuner faglig og økonomisk med å utarbeide en Energi og klimaplan.

Energi og klimaplan er en handlingsplan for kommunen som viser konkrete mål, prioriterte tiltak og tidsrammer. Planen omfatter energiproduksjon, energibruk, ressurstilgang og utslipp av klimagasser. Den skal være et viktig og effektivt underlag for alle beslutninger som involverer energibruk og klimaspørsmål.

3. Nåtilstand

3.1. Herøy kommune

Herøy kommune ligger midt på Ytre Helgeland, og består av øyer, holmer og skjær som tilsammen utgjør ca 64 km². Kommunen er den fjerde minste i Nordland fylke. Høyeste punkt er Varøya ved Øksningen med 121 m.o.h. Størsteparten av Herøyfjordingene er bosatt på de største øyene, Nord- Herøy, Sør-Herøy, Tenna, Øksningen, Seløy og Staulen, som i dag er sammenknyttet med broer. Bosetningen forøvrig er i øykretsene Brasøy, Prestøy, Husvær og Sandvær.

Sommeren 1999 ble Herøy knyttet til nabokommunen Dønna med bro. Kommunen grenser i sør til Vega, i øst til Alstahaug og i nord til Dønna. Funn viser at Herøy har vært bebodd i minst 1000 år.

Oppdrett og fiskeri utgjør hovednæringen i Herøy Kommune. Fra begynnelsen av 1970 årene har Herøy

vært en foregangskommune når det gjelder havbruk og lakseoppdrett. Ellers har Kommunen flere fiskemottak og foredlingsbedrifter, servicebedrifter for fiske og havbruk, flere små mekaniske verksteder med slip og tjenesteytende næringer som, handel, kommunikasjon samt statlig og kommunal virksomhet.



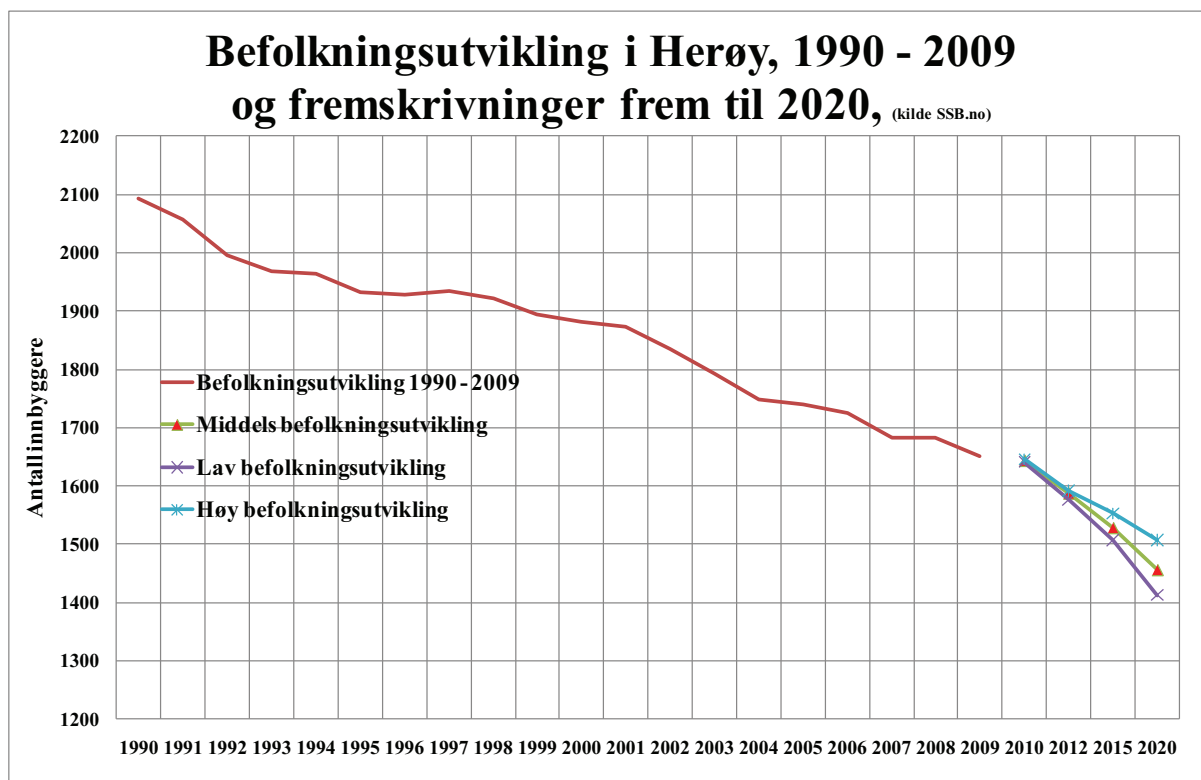
Figur 1: Herøy kommune, sørover mot Vega

I Herøy og omkringliggende distrikt finner man verdens største skjærgård. Her kan en ta dagsturer og uketurer i en unik skjærgårdspark, og oppleve natur, fugleliv og fiske på nært hold. Avstand til Sandnessjøen er ca 15 km. Reisetid til/fra Sandnessjøen er ca 45 med ferje, og 15 min med hurtigbåt. (kilde : www.heroy-kommune-nordland.com)

3.2. Befolkningsutvikling i kommunen

Folketallet i kommunen har i perioden 1990 – 2009 sunket med i alt 442 personer (Figur 2) til 1652 personer. Statistisk Sentralbyrå (SSB) har også satt opp tre scenarier for fremtidig befolkningsutvikling for kommunen. Disse scenarioene er også tatt med i Figur 2. Ut fra SSBs vurdering vil en få en befolkningsreduksjon i kommunen fram til 2020, uansett hvilken trend en legger til grunn for befolkningsutviklingen.

Fremskrivingen av folketallet bygger på komponentene; fruktbarhet, levealder, innenlands flytting (mobilitet) og netto innvandring. Det opereres med tre forutsetninger, L (lav) M (middels) og H (høy). Høy befolkningsutvikling bygger således på høy fruktbarhet, høy levealder, middels mobilitet og høy netto innvandring (HHMH). Sannsynligheten for at alle forutsetningene skal inntre samtidig med høy faktor er imidlertid liten. Statistikken bygger på nasjonal statistikk og lokale endringer er vanskelig å få inn. Dette åpner for store avvik.

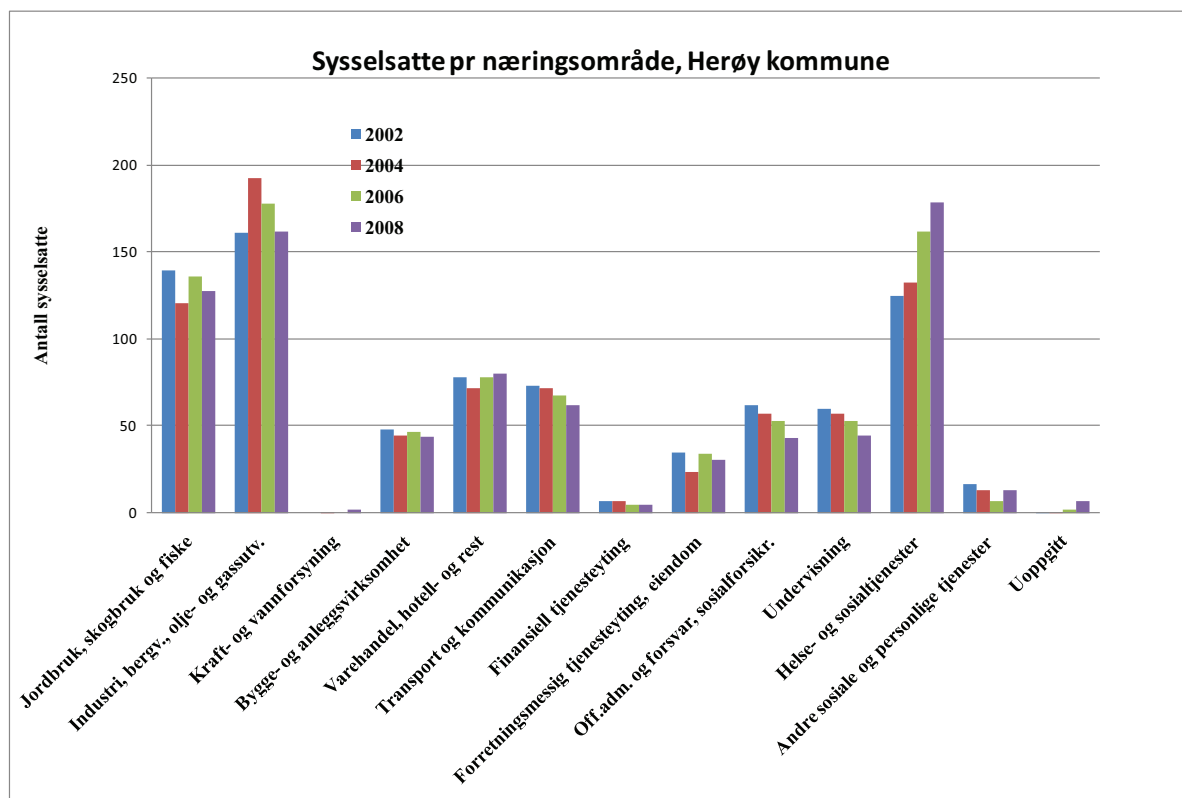


Figur 2: befolkningsutvikling med fremskrivninger for Herøy kommune

Befolkningsutviklingen i Herøy kommune har, som en ser fra Figur 2, vært jevnt synkende de siste årene. Elektrisitetsforskyningen til kommunen forsterkes nå, og åpner mulighetene for å utvide produksjonen i eksisterende bedrifter og for etablering av nye. Dette vil kunne være med på å sikre en befolkningsvekst i kommunen. De foreligger også konkrete planer om å etablere flere bedrifter rundt Marine Harvests slakteri på Hestøya, Herøy Næringspark. En av de konkrete planene er etablering av en isoporkassefabrikk. Denne fabrikk vil etter de første planene øke energiforbruket med nærmere 40 % av totalforbruket i hele kommunen.

3.3. Sysselsetting

Det er ingen enkel sammenheng mellom endringer i næringsvirksomhet og energi og klima problematikk. Endringen i sysselsetningsmønsteret fra 2002 til 2008 er allikevel tatt med for å kunne være med på å danne grunnlag for videre drøftelser (Figur 3). Det er noen tendenser å lese ut av denne statistikken. Innen næringsområdet "Helse- og sosialtjenester" har det vært en stor økning i antall sysselsatte (ca 43%), mens det innen andre offentlige tjeneste områder har vært en nedgang. Innen "Industri, bergv., olje og gassutv." og "Jordbruk, skogbruk og fiske" har det i perioden vært en god del variasjon, mens det for de andre næringsområdene har vært en reduksjon i antall sysselsatte eller en utflating.



Figur 3: Sysselsatte pr næringsområde

Det er vanskelig å si noe helt konkret i forhold til klimautfordringer ut fra disse endringene, men noen problemstillinger bør drøftes. Som for eksempel; har økningen innen ”Helse og sosialtjenester” innvirkning på miljøet, hvilke kriterier legges til grunn for offentlig kjøp av varer og tjenester, hvordan vil utviklingen av industrien virke inn på miljøet, osv.

3.4. Pendling mellom kommunene, og ut/inn av området

Pendlere er her definert som personer som har sitt arbeidssted i en annen kommune enn der de bor.

Om lag en av tre sysselsatte er pendlere, viste siste folke- og bolig telling fra 2001. Lite tilsier at dette har forandret seg vesentlig. En folketelling er den mest nøyaktige statistikken fra SSB, men slike tellinger skjer om lag hvert tiende år.

I de syv kommunene, som gjennom Helgeland Regionråd samarbeider om utviklingen av energi- og klimaplan, er det stort sett netto utpendling, med unntak av Alstahaug som veksler mellom netto inn- og utpendling. Herøy har de siste tre-fire årene jevnet ut slik at det er nesten like mange som pendler inn som ut.

Det er en trend i andre kommuner og fylker at de fleste som har stor utpendling, er omegnskommuner til større byer.

Med nettoinnpendling menes at en kommune har større innpendling enn utpendling. Totalt er det 1164 pendlere som pendler inn i regionen (inn i kommunene) mot 1710 pendlere som pendler ut (2008), dette gir en andel av totalt sysselsatte på 14 % inn – og 21 % utpendling dette året. I 2000 var det 10 % som pendlet inn i regionen mot 18 % som pendlet ut – det kan

se ut som om trenden på pendling er svak økende. Totalt antall sysselsatte er også økt disse årene fra 7960 personer i år 2000 mot 8048 personer i 2008.

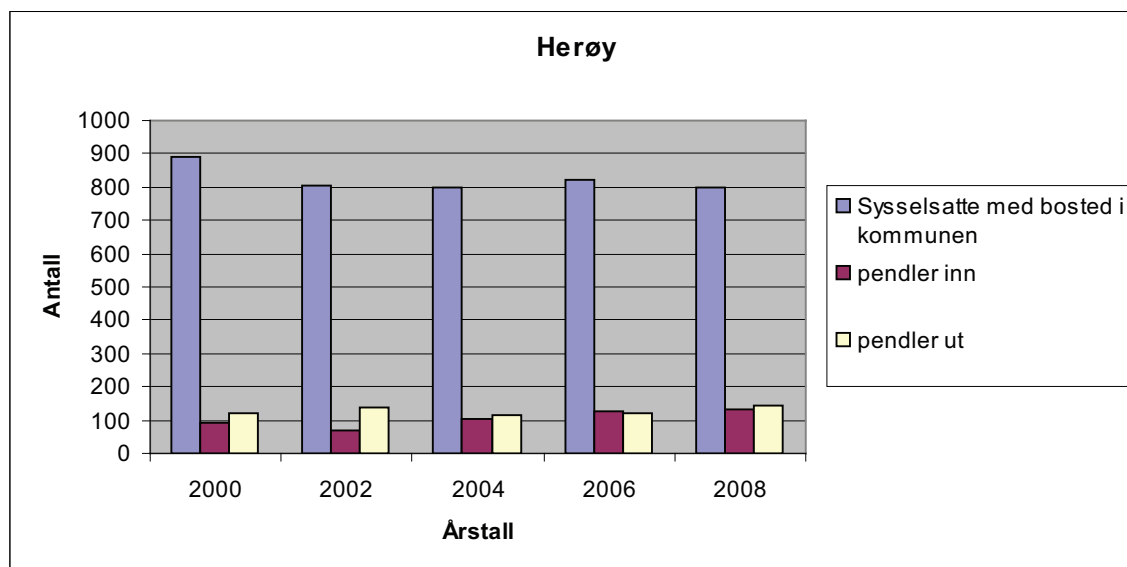
Kvaliteten på pendlingstall er avhengig av både opplysninger om bostedets beliggenhet og arbeidsstedets beliggenhet. Det er den formelle adressen som nyttes. Denne er lik faktisk adresse for de fleste, men særlig for studenter er det avvik. Borteboende studenter vil oftest registreres som bosatte på foreldrenes hjemstedsadresse. Dersom disse har en jobb på studiestedet, vil de bli regnet som pendlere. Dette fører til at andelen som pendler blir noe høyere enn det som er reelt, og da særlig for de yngste aldersgruppene. Elever på videregående skoler er i dette området faktiske pendlere som ikke er registrert, dette bidrar kanskje til at statistikken blir lavere igjen – kanskje dette jevnes ut?

Arbeidsstedets beliggenhet er bedriftens adresse – som ikke alltid er det samme som den enkeltes oppmøteplass på arbeid. Det vil si at dersom du jobber i et firma som har kontoradressen i annen kommune blir du registrert som pendler selv om du faktisk har din daglige arbeidssted på hjemkommunen.

I statistikken kan vi heller ikke si noe om hvor langt det pendles, dette gjør at det ikke er mulig å trekke konklusjoner på kommunenivå om dette har mye å si for transport. Det som kan gjøres i enkelte kommuner er å ha en bedre telling på hvor langt og hvor ofte det pendles og ut i fra dette se på tiltak for å få ned energiforbruket på transport til pendling.

3.4.1. Spesifikt for Herøy kommune

Av i alt 890 sysselsatte som var bosatt i kommunen er det i år 2000 118 som pendler ut av regionen i tillegg var det 90 personer som pendlet inn i regionen. Tendensen er svingende frem til år 2008.



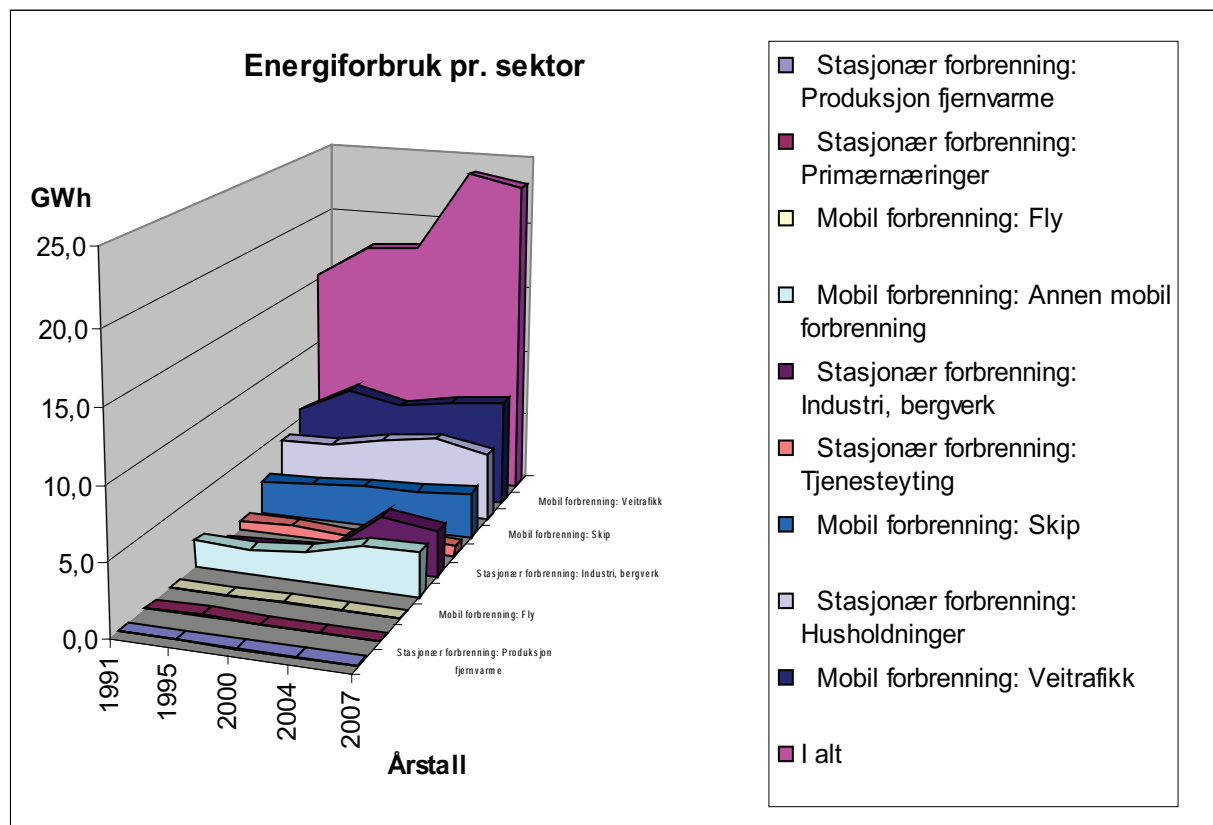
Figur 4: Pendleroversikt for Herøy kommune, 2000-2008

For 2006 har Herøy kommune en egen oversikt som viser at 46 pendlet inn fra Dønna og 9 personer pendlet ut til Dønna, mens de samme tallene mellom Herøy og Alstahaug var på 30 personer inn og 31 personer ut.

3.5. Energiforbruk pr sektor

3.5.1. Utvikling

Som det går frem av Figur 5 har det totale forbruket gått betydelig opp frem til 2004, mens forbruket har jevnet seg ut etter det. I denne sammenhengen er ikke elektrisitetsforbruket tatt med.



Figur 5: Energiforbruk pr. sektor i Herøy kommune 1991 – 2007 (Kilde: Statistisk Sentralbyrå)

3.5.2. Økning

I perioden 1991 – 2007 har det vært en økning i energiforbruket på ca 50%. Økningen ser ut til å komme innen områdene ”mobil forbrenning: veitrafikk”, ”mobil forbrenning: skip”, ”stasjonær forbrenning: industri, bergverk” og ”annen mobil forbrenning”.

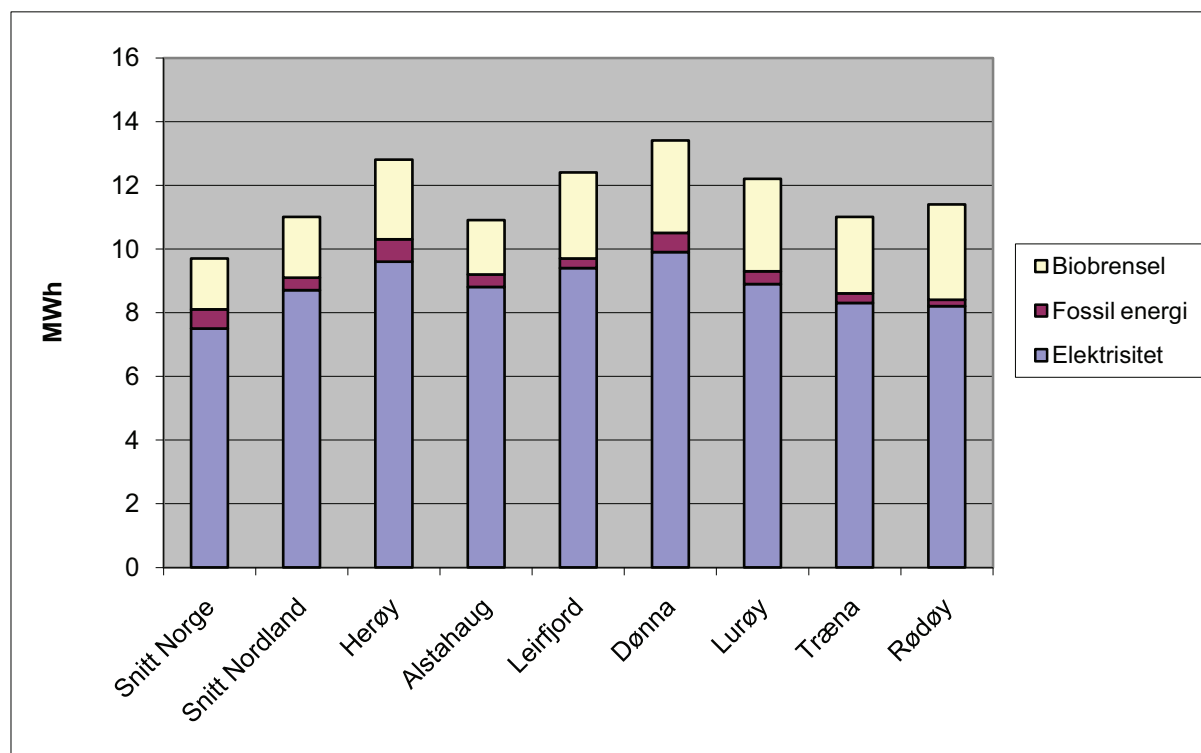
Det er små og noe varierende endringer og svingningene gjennom perioden viser at dette ikke er en trend.

3.5.3. Status quo

Fjernvarme, primærnæringer og fly er sektorer som bruker bortimot ingen energi. Tjenesteyting ligger på tilnærmet samme nivå som før.

3.5.4. Energibruk i husholdninger

Figur 6 viser gjennomsnittlig stasjonært energibruk i husholdninger i utvalgte Helgelandskommuner. Tallene er fra 2006.



Figur 6: Energibruk pr. innbygger i utvalgte helgelandskommuner 2006
(Kilde: Statistisk Sentralbyrå)

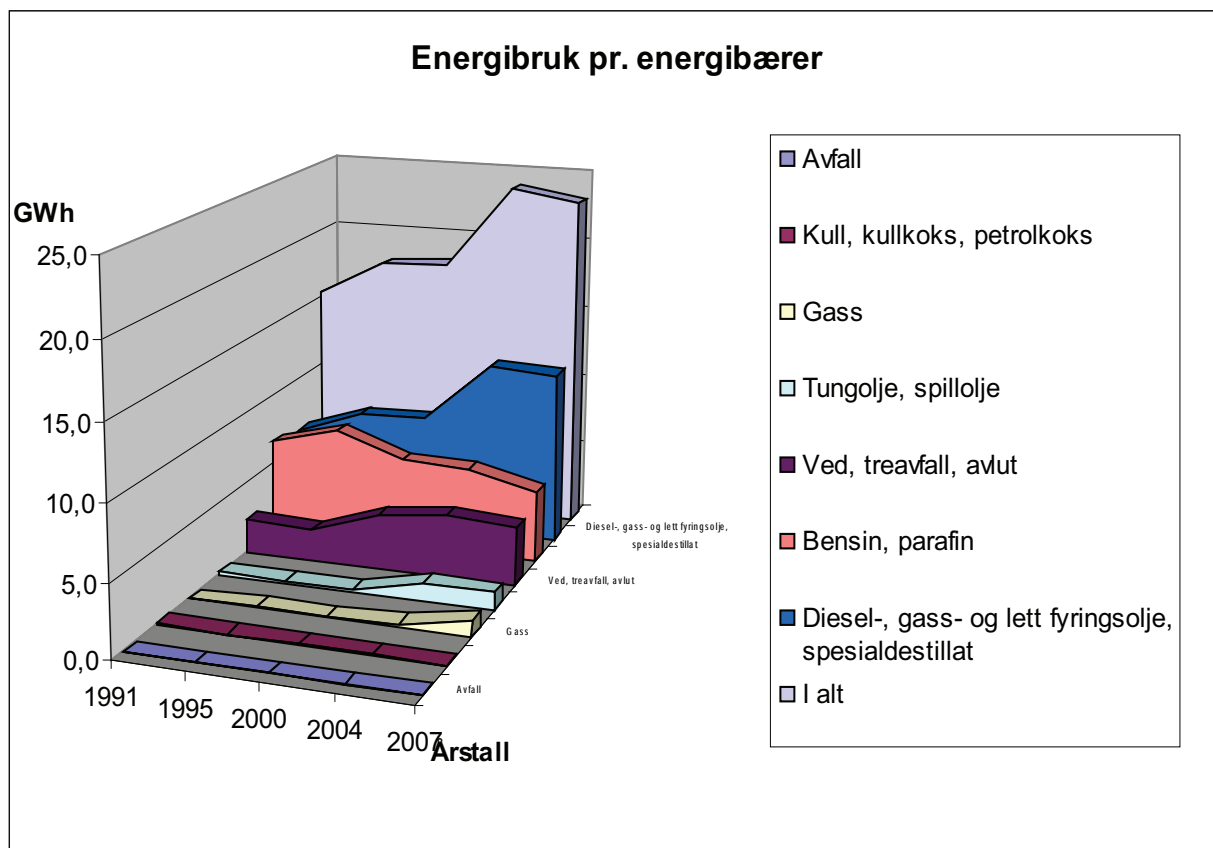
Herøy er blant de som ligger høyest når det gjelder energibruk på Helgeland. Kommunen ligger langt over gjennomsnittet til Nordland. Klima og temperaturmessig ligger Herøy både sør i fylket og ved kysten, så kommunen har alle forutsetninger for å nærme seg gjennomsnittet for Nordland. En enøk-kampanje kunne kanskje gjøre utslag i det totale forbruket.

3.6. Energiforbruk etter energibærere

3.6.1. Utvikling

Hvis vi ser på Figur 7 kommer det frem at fra 1991 har det totale forbruket økt fra 15,3 til 23,1 MWh. Dette er en økning på ca 50 %. Oversikten viser utviklingen for forskjellige energibærere i tidsrommet 1991 til 2005. Elektrisitet er ikke tatt med i denne sammenhengen.

Økningen av energiforbruket må sees i sammenheng med industri og antall arbeidsplasser, samt generelle trender i samfunnet. Befolkningen har, ifølge SSB, gått ned gjennom perioden med 1,3 % årlig, så dette er ikke skyld i økningen i dieselforbruket. En stor forbruker av dette er bil- og båttrafikk.



Figur 7: Energibruk pr. energibærer for Herøy kommune 1991 – 2007
(Kilde: Statistisk sentralbyrå)

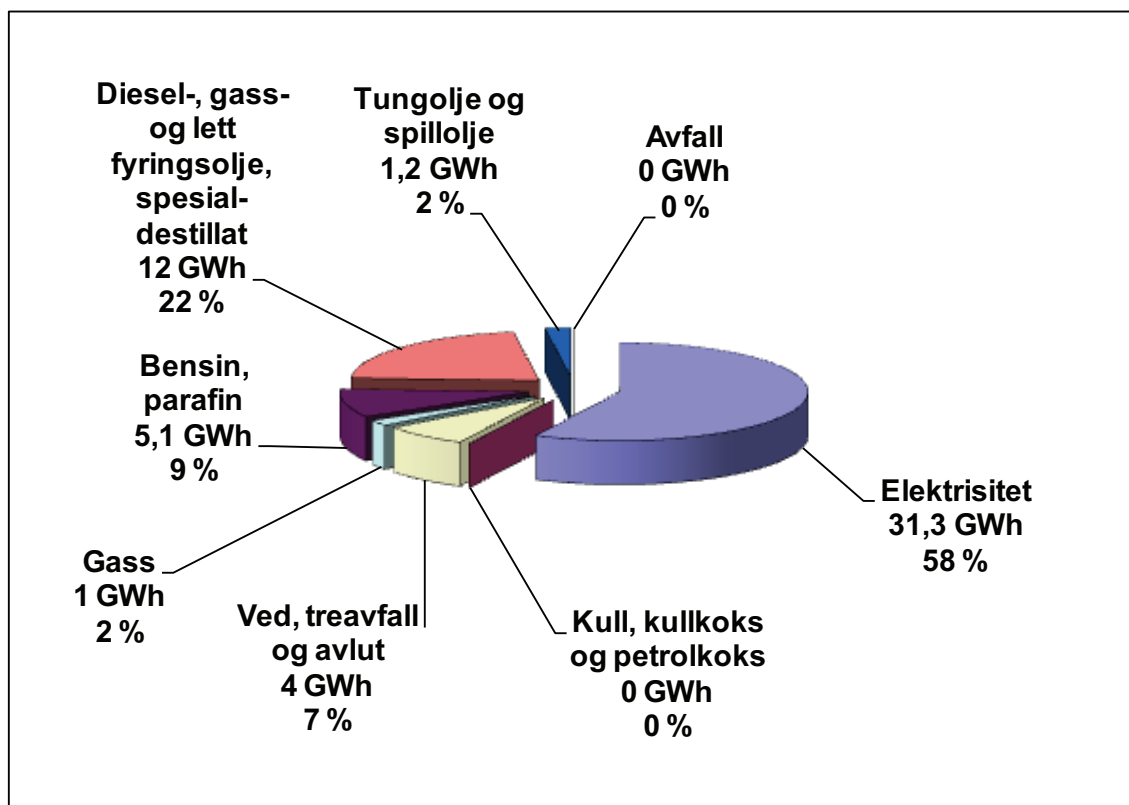
Avfall som energibærer har ligget stabilt på null. Hadde dette vært utnyttet ville man hatt mindre forbruk av både elektrisitet til oppvarming og fossilt brennstoff til transport.

Gass er også lite brukt. Selv om naturgass er fossilt, inneholder det langt mindre skadelige stoffer pr. produserte MWh, enn kull og olje. Biogass er også et alternativ. Det produseres en del miljøskadelige avgasser av matavfall og avføring både fra dyr og mennesker. Fanges dette opp, spares ikke bare miljøet, men det skaper samtidig energi, forutsatt at avgassene renses.

3.6.2. Sammenlignet med nasjonale forhold

Som det går frem av Figur 8 ser vi at forbruk av elektrisitet står for 58 % av det totale energiforbruket. Dette er noe over det som er på landsbasis (Figur 9). I 2007 brukte Herøy 28 GWh elektrisk kraft av et totalforbruk på ca 54 GWh.

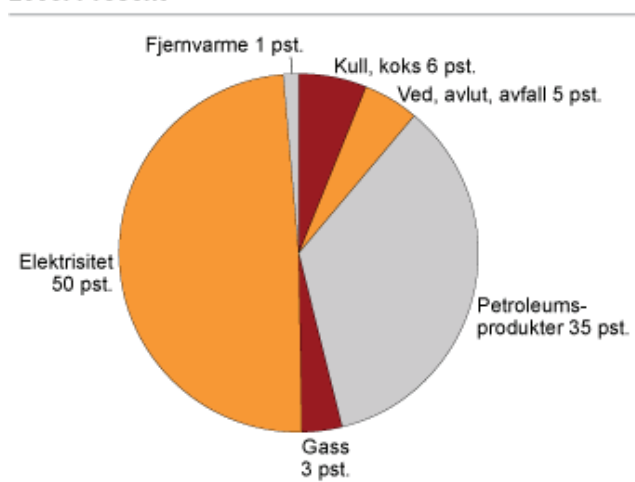
At kull og koks er helt fraværende er viktig å bemerke seg siden dette forurenses svært mye. Ved og treavfall som energikilde ligger noe høyere enn landsgjennomsnittet. Når man ser på avgassene som frigjøres ved å benytte dette som energi, er det de samme som frigjøres ved en vanlig nedbrytningsprosess. Fyring med biobrensel er derfor å betrakte som et nullregnskap i forhold til utslipp av CO₂.



Figur 8: Energiforbruk pr. energibærer i Herøy kommune 2007
(Statistisk Sentralbyrå)

Petroleumsproduktene står for 35 % av all energibruk i Herøy kommune. Ca 40 % av dette går til veitrafikken og utgjør ca 14 % av det totale forbruket. På landsbasis benytter man petroleumsprodukter til 35 % av all energiproduksjon, så her ligger Herøy helt på linje med resten av landet.

Totalt sluttforbruk av energi fordelt på ulike energitype. 2008. Prosent



Figur 9: Nasjonal oversikt over type og andel energiforbruk
(Kilde: Statistisk Sentralbyrå)

3.6.3. Euro-krav

Det er nå større fokus på renere forbrenning, partikkelfilter og økt utnyttelsesgrad spesielt på diesel, men også bensin, gjennom Euro-kravene (Tabell 1). Det er forskjellige krav etter vekt på kjøretøyet.

Tabell 1: Euro-krav for personbiler

	Dato	CO	THC	NMHC	NO _x	HC+NO _x	PM
Diesel							
Euro 1	Juli 1992	2.72	-	-	-	0.97	0.14
Euro 2	Januar 1996	1.0	-	-	-	0.7	0.08
Euro 3	Januar 2000	0.64	-	-	0.50	0.56	0.05
Euro 4	Januar 2005	0.50	-	-	0.25	0.30	0.025
Euro 5	September 2009	0.500	-	-	0.180	0.230	0.005
Euro 6	September 2014	0.500	-	-	0.080	0.170	0.005
Bensin							
Euro 1	Juli 1992	2.72	-	-	-	0.97	-
Euro 2	Januar 1996	2.2	-	-	-	0.4	-
Euro 3	Januar 2000	2.3	0.20	-	0.15	-	-
Euro 4	Januar 2005	1.0	0.10	-	0.08	-	-
Euro 5	September 2009	1.000	0.100	0.068	0.060	-	0.005
Euro 6	September 2014	1.000	0.100	0.068	0.060	-	0.005

Det er vanskelig å avgjøre hva som forurensner mest av bensin- og dieselmotorer. Det som skiller dem er type avgasser og konsekvensene av disse. Bensinmotorer gir 20 % høyere CO₂-utslipp, noe som resulterer i mer langsiktig skade da dette bidrar til global oppvarming, mens som det framgår av tabellen har dieselmotoren, bortsett fra CO, større andel av de andre avgassene som har en mer kortsiktig skadevirkning. Selv om CO₂ ikke er tatt med i Euro-kravene stiller EU og EØS krav til nye biler som blir produsert. (Kilde: Cicero)

3.7. Energiforbruk i kommunale bygg

Det er utarbeidet en oversikt over energiforbruk i de fleste store kommunale bygg i Herøy kommune. Oversikten er ikke vurdert av Enova, men det er satt inn beregninger basert på normtall fra Enova. Ut fra disse kommer det fram det mulige energisparingspotensialet det enkelte bygg har. Vedlegg 1 viser oversikten over energiforbruket i byggene. For Herøy sentralskole, ungdomstrinnet vises det et forholdsvis høyt potensial, dette kan være noe misvisende i det også svømmebassenget er med i totalforbruket. Normtallet for svømmebasseng er høyere enn det er for rene skolebygg. Ut fra dette skal det være mulig og oppnå en innsparing på minimum 10% av energiforbruket i kommunale bygg.

3.8. Store bedrifter i kommunen

Herøy kommune har blant annet Marine Harvest og deres lakseslakteri på Hestøya, som er en stor bedrift i kommunen. I 2008 brukte bedriften til sammen ca 4,6 GWh elektrisk kraft og fyringsolje, noe som tilsvarer i underkant av 10 % av det totale energiforbruket i kommunen. Bedriften har allerede innført tiltak for å redusere oljeforbruket. Marine Harvest har videre ulike planer om utvidelse av dagens produksjon og etablering av ny virksomhet på samme området. Dette er produksjon som kan føre til en 40-50 % økning i energiforbruket i Herøy kommune i forhold til i dag, noe som tilsvarer mellom 20-30 GWh/år.

3.9. CO2 – ekvivalenter

3.9.1. Totalt CO2 utslipp i kommunen

I Tabell 2 viser klimagassutslippene fra Herøy kommune beregnet av SFTs klimakalkulator. Kilden for disse tallene er www.miljostatus.no og SSBs kommunefordelte energistatistikk. Tabellen skal gjøre det lettere for kommunen å få oversikt over samlede utslipp av klimagasser i sin kommune. Tallene viser utslippene av klimagasser for årene 1991, 1995, 2000 og 2007.

Tabell 2: Utslipp av klimagasser for Herøy kommune, hentet fra SFTs klimakalkulator

Utslipp av klimagasser i HERØY (N.) kommune

Utslipp i tonn CO2-ekvivalenter				
	1991	1995	2000	2007
Stasjonær forbrenning	865,7	1082,3	820,4	1382,7
Industri	77,0	166,7	181,3	839,0
Annen næring	196,8	235,7	144,2	186,2
Husholdninger	591,9	679,9	494,8	357,5
Annen stasjonær forbrenning	0,0	0,0	0,0	0,0
Prosessutslipp	2835,6	3362,2	2977,5	3369,7
Industri	14,4	15,1	21,0	20,2
Deponi	681,4	337,0	544,9	337,0
Landbruk	2052,8	2945,6	2288,8	2945,6
Andre prosessutslipp	86,9	64,5	122,7	67,0
Mobile kilder	2662,0	3234,1	3152,2	3866,5
Veitrafikk	1441,3	1967,8	1761,0	2054,4
Personbiler	1117,2	1480,2	1340,3	1539,0
Lastebiler og busser	324,1	487,7	420,8	515,4
Skip og fiske	658,6	694,3	781,7	888,9
Andre mobile kilder	562,1	572,0	609,5	923,3
Totale utslipp	6363,3	7678,6	6950,1	8618,9

Utslippene er angitt som CO₂-ekvivalenter og er beregnet på grunnlag av utslipp av klimagassene karbondioksid, metangass og lystgass (CO₂, CH₄, N₂O). Utslipp av 1 kg metan tilsvarer klimaeffekten 21 kg CO₂, mens utslipp av 1 kg lystgass tilsvarer klimaeffekten av 310 kg CO₂.

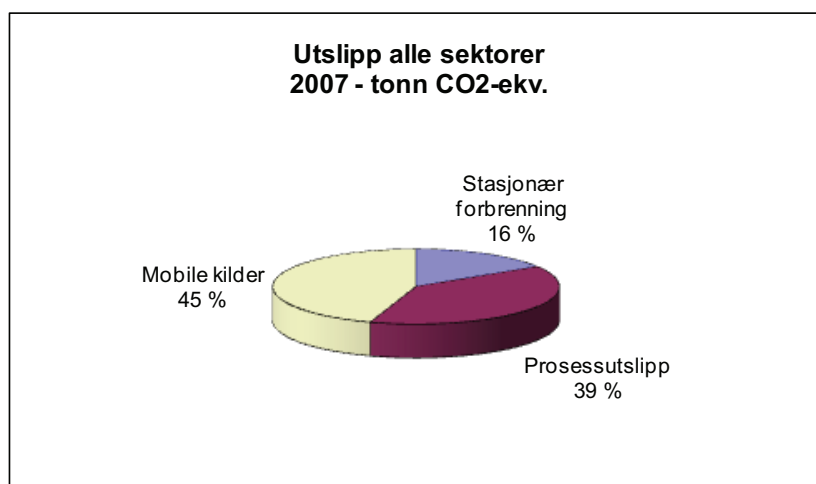
Totalutslippet mellom 1991 og 2007 har økt med ca 2250 tonn, fra i overkant av 6350 tonn CO₂-ekvivalenter i 1991 til over 8600 tonn i 2007. Utslippene har variert noe over årene. Økningen har kommet innen alle hovedkategorier hvorav "Mobile kilde" har økt mest.

For "Stasjonær forbrenning" er økningen kommet i under gruppen "Industri", hvor økningen er på 762 tonn, mens de andre gruppene har redusert utslippet sitt.

Utslippene fra "Mobile kilder" har økt med ca 1200 tonn hvor den største økningen er innen "Personbiler" med en økning på ca 420 tonn. Også "Andre mobile kilder" har hatt en forholdsvis stor økning på 361 tonn.

Prosessutslipp har i perioden 1991 – 2007 økt med i overkant på 530 tonn. Her er det utslipp fra "Landbruk" som har økt med nesten 900 tonn, mens utslipp fra "Deponi" er redusert med nærmere 350 tonn.

Figur 10 viser andelene utslipp pr sektor i Herøy kommune /SFTs klimakalkulator/.

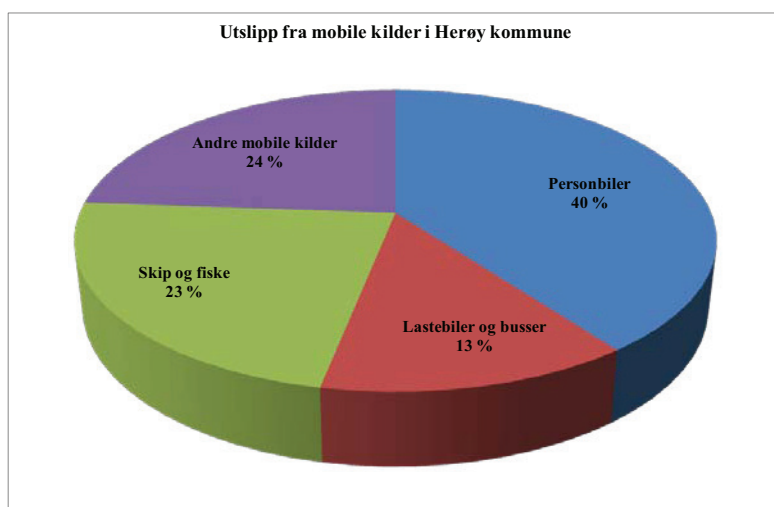


Figur 10: Utslipp i Herøy kommune etter sektorer, 2007

3.9.2. CO2 utslipp spesifikt fra mobile kilder

Når det gjelder utslipp av klimagasser fra mobile kilder, kan dette være interessant å se på ut fra et mulig mål om samarbeid mellom kommunene. Spesielt er utslipp knyttet til transport av personell og gods en fellesnevner for alle kommunene og således et godt tema for felles handling.

En har ikke klart å innhente spesifikke opplysninger fra statistikk eller direkte fra transportselskapene, som opererer i regionen, og en har derfor bare en mer generell betraktning, blant annet fra SFTs klimakalkulator. (Figur 11) Her ser en at postene "Skip og fiske" og "Lastebiler og busser" står for til sammen 36% av utslippene fra mobile kilder, men hvor mye av dette som kan knyttes direkte til transportselskapene er mer usikkert.



Figur 11: Utslipp fra mobile kilder, Herøy kommune 2007. CO₂-ekvivalenter

4. Ressurser

4.1. Ressurspotensialet i kommunen

Av de lokale energiressursene i Herøy kommune som har et uutnyttet potensial, er de antatt viktigste vist i Tabell 3. Med «lokal ressurs» menes her enten naturressurser som befinner seg innenfor kommunen, eller biprodukter som ville ha gått tapt dersom de ikke ble utnyttet (spillvarme og gass fra industrien).

Tabell 3: Potensielle energiressurser i Herøy kommune

Energikilde	Ca. pot. (GWh/år)	Merknad
Vindkraft	150 - 300	Basert på landsdekkende kartlegging, samt NVEs vindatlas
Bioenergi (ved, flis, pellets, etc)	< 1	I følge kommunens egne vurderinger
Vannkraft (inkl. småkraft)	0	Fra NVEs kartlegging av småkraftpotensial
Avfall	2 - 2,5	Restavfall, trevirke og plast registrert SHMIL
Varme fra omgivelser	-	Potensial begrenset av kostnad/teknologi
Industriell spillvarme	-	Ikke kartlagt

Tallene i Tabell 3 gir et grovt anslag av teknisk utnyttbart potensiale, og gir ikke nødvendigvis et riktig bilde av hvor mye det vil være lønnsomt å utnytte. Lønnsomheten vil variere med tilgjengelig teknologi, pris på konkurrerende energikilder, mm.

Det er beregnet et utnyttbart vindpotensiale i Norge på ca. 85 TWh/år, forutsatt en produksjonskostnad mellom 23 og 35 øre/kWh. Med utgangspunkt i vindkartlegging presentert i NVEs vindatlas (se: www.nve.no/vindatlas/) anslås det at Herøys andel av dette vil ligge et sted mellom 150 og 300 GWh/år. Vindmålinger som HelgelandsKraft har foretatt i Tenna-området viser at en vindmøllepark i dette området vil kunne produsere ca. 130 GWh/år.

Det er anslått et uutnyttet bioenergi-potensial i Norge på ca. 30 000 GWh/år [14]. Ut fra oversikt fra Herøy kommune er potensialet for biobrensel fra husdyrgjødsel og avvirkning fra skog på ca 2 GWh/år. Det vil ikke være mulig å utnytte alt, og realistisk vil det kunne utnyttes ca 0,8 GWh/år fra bioenergi.

I Enovas Varmestudie 2003 antas et energipotensial på mellom 3 og 6 TWh fra den totale mengden avfall i landet som legges på deponi (ca.1,5 mill. tonn i 2002). Innhentede opplysninger fra SHMIL og Nordmiljø er mengde restavfall (inkl trevirke og plastfraksjoner) på ca 712 tonn fra Herøy. Omregnet til energipotensial utgjør dette mellom 2 og 2,5 GWh/år. En del av dette potensialet utnyttes allerede, men ikke lokalt i kommunen.

Når det gjelder varme fra omgivelser (sjø, grunn, luft), vil det ikke være selve energitilfanget som begrenser det utnyttbare potensialet, men tekniske og økonomiske forhold knyttet til

varmepumper og tilhørende teknologi, samt lokale forhold. Vi har derfor ikke oppgitt noe potensial for disse energiresursene.

I tillegg til ressursene nevnt over, vil det kunne være mulig å nyttiggjøre spillvarme eller eventuelt brennbar gass som biprodukter fra kommunens industribedrifter. Potensialet fra slike kilder er ikke kartlagt.

4.2. Utnyttede ressurser i kommunen

Av egne ressurser som benyttes, tas det ut en mindre mengde ved til eget bruk. Det er ikke tatt i bruk andre av kommunens ressurspotensial.

5. Fremskrivninger

5.1. Utviklingssenarioet for kommunen

Kommunen har tatt for seg oversikten fra Tabell 2 og gjort et anslag på hvordan utviklingen vil være frem til 2020 for de ulike områdene. Dette er det utviklingssenarioet en ser på som mest sannsynlig, og som legges til grunn i det videre arbeidet. (Tabell 4)

Tabell 4: Senario for utvikling innen ulike områder i Herøy kommune

	Arlig vekst i %
Stasjonær forbrenning	
Industri	2,0
Annen næring	-0,3
Husholdninger	0,0
Annen stasjonær forbrenning	0,0
Prosessutslipp	
Industri	2,5
Deponi	-10,0
Landbruk	0,0
Andre prosessutslipp	-1,4
Mobile kilder	
Veitrafikk	2,7
Personbiler	2,4
Lastebiler og busser	3,7
Skip og fiske	2,2
Andre mobile kilder	4,0
Totale utslipp	

5.2. Klimautslipp i 2012 og 2020

Ut fra ovenstående senario vil utviklingen av klimagassutslipp fra Herøy kommune utvikle seg som vist i Tabell 5. Dette vil være situasjonen om ikke det settes inn ytterligere tiltak/planer for å redusere utslippene. Fra dette senarioet ser en at det vil bli en økning i totalutslippet med ca 1750 tonn CO2 ekvivalenter, og hvor det er ”mobile kilder” som vil bidra mest til utslippsoøkningen. Etableringen og utviklingen av en næringspark på Hestøya vil bidra inn i regnskapet, men det er vanskelig å si hvordan og hvor mye dette vil påvirke klimagassutslippene.

Tabell 5: Klimautslipp fra Herøy kommune, fremskrevet til 2012 og 2020

Utslipp av klimagasser i HERØY (N.) kommune

Utslipp i tonn CO2-ekvivalenter				Årlig vekst i %
	2007	2012	2020	
Stasjonær forbrenning	1382,7	1467,2	1621,9	
Industri	839,0	926,3	1085,3	2,0
Annen næring	186,2	183,4	179,1	-0,3
Husholdninger	357,5	357,5	357,5	0,0
Annen stasjonær forbrenning	0,0	0,0	0,0	0,0
Prosessutslipp	3369,7	3229,8	3114,8	
Industri	20,2	22,8	27,8	2,5
Deponi	337,0	199,0	85,7	-10,0
Landbruk	2945,6	2945,6	2945,6	0,0
Andre prosessutslipp	67,0	62,4	55,7	-1,4
Mobile kilder	3866,5	4461,4	5621,5	
Veitrafikk	2054,4	2347,1	2904,7	2,7
Personbiler	1539,0	1732,7	2094,7	2,4
Lastebiler og busser	515,4	618,1	826,6	3,7
Skip og fiske	888,9	991,1	1179,5	2,2
Andre mobile kilder	923,3	1123,3	1537,3	4,0
Totale utslipp	8618,9	9158,5	10358,2	

Kilde:  **SFT** Klimakalkulator

6. Visjon og mål

Herøy kommune har vedtatt følgende visjon, hovedmål og delmål for å være en aktiv bidragsyter for energi- og klimaarbeidet:

6.1. Visjon

Kommunen for vekst og utvikling, bygd på trivsel, trygghet og miljøbevisthet.

6.2. Hovedmål

I Herøy kommune skal klimautslippene reduseres, vi skal ha en effektiv og riktig energibruk og vi skal øke andelene av fornybare energikilder.

(En eventuell økning i aktiviteten i Herøy Marine Næringspark er ikke medtatt i vurderingene nedenfor.)

6.2.1. Delmål 1: Energiforbruk kommunale bygg

Med basis i tall fra 2007 skal Herøy kommune redusere energiforbruket i kommunale bygg med 7 % innen 2015.

(I periodene 1998 til 2006 renoverte og oppgraderte Herøy kommune om lag halvpartene av den kommunale bygningsmassen. For disse byggene ligger forbruket under Enovas normaltall for energiforbruk. Det er derfor vanskelig å oppnå den ønskede 10 % reduksjonen i totalforbruket ved å oppgradere den siste halvparten av bygningsmassen.)

6.2.2. Delmål 2: Energiforbruk kommunale anlegg.

Med basis i tall fra 2007 skal Herøy kommune redusere energiforbruket i kommunale anlegg med 35 % innen 2015.

6.2.3. Delmål 3: Energiforbruk i kommunen.

Med basis i tall fra 2007 skal Herøy kommune arbeide for redusere det totale energiforbruket i kommunen med 5 % innen 2015.

6.2.4. Delmål 4: Klimagassutslipp.

Med basis i tall fra 2007 skal Herøy kommune arbeide for redusere det totale klimagassutslippet i kommunen med 5 % innen 2020.

6.2.5. Delmål 5: Fornybare energikilder.

Med basis i tall fra 2007 skal Herøy kommune arbeide for å øke bruken av bioenergi med 25 % fra 4 GWh til 5 GWh innen 2020.

7. Tiltak

7.1.1. DELMÅL 1: Energiforbruk i kommune bygg

Tiltak	Beskrivelse	Ansvar/sam-arbeidspart.	Aktivitet	Beskrivelse	Tidsfrist
T 1.1	Redusere strømforbruket i alle kommunale bygg ved: Energiøkonomisering Sparepærer/LED-lys Sparedusj osv.	Teknisk	A1.1.1 A1.1.2	Kartlegging Gjennomføring eller plan	Innen 2015
Økonomi: 2011: 30.000 2012: 40.000 2013: 50.000 2014: 50.000 2015:					

Tiltak	Beskrivelse	Ansvar/sam-arbeidspart.	Aktivitet	Beskrivelse	Tidsfrist
T1.2	Herøy skole - Installere SD-anlegg	Teknisk	A1.2.1 A1.2.2	Kartlegge/utrede/prosjektere Kontrahering/gjennomføring	2011 2014
Økonomi: 2011: 30.000 2012: 200.000 2013: 200.000 2014: 0 2015:					

Tiltak	Beskrivelse	Ansvar/sam-arbeidspart.	Aktivitet	Beskrivelse	Tidsfrist
T1.3	Herøy skole – Varmepumpe	Teknisk	A1.3.1 A1.3.2	Kartlegge/utrede/prosjektere Kontrahering/gjennomføring	2015 senere
Økonomi: 2011: 2012: 2013: 2014: 2015: 150.000					

Tiltak	Beskrivelse	Ansvar/sam-arbeidspart.	Aktivitet	Beskrivelse	Tidsfrist
T1.4	Helsehuset – tilknyttes SD-anlegg ved HOS	Teknisk	A1.4.1 A1.4.2	Kartlegge/utrede/prosjektere Kontrahering/gjennomføring	2015 senere
Økonomi: 2011: 2012: 2013: 2014: 2015: 50.000					

Tiltak	Beskrivelse	Ansvar/sam-arbeidspart.	Aktivitet	Beskrivelse	Tidsfrist
T1.5	Helsehuset – Oppgradering ventilasjonsanlegg	Teknisk	A1.5.1 A1.5.2	Kartlegge/utrede/prosjektere Kontrahering/gjennomføring	2012 2013
Økonomi: 2011: 2012: 20.000 2013: 100.000 2014: 2015:					

Tiltak	Beskrivelse	Ansvar/sam-arbeidspart.	Aktivitet	Beskrivelse	Tidsfrist
T1.6	Holdningsskapende arbeid og informasjon i barnehage og skole	Kom.leder 2 i samarbeid med rektor/andre	A1.6.1	Tiltak innarbeides i barnehagens/skolens årsplan	Årlig
Økonomi: 2011: 10.000 2012: 2013: 2014: 2015:					

7.1.2. DELMÅL 2: Energiforbruk kommunale anlegg

Tiltak	Beskrivelse	Ansvar/sam- arbeidspart.	Aktivitet	Beskrivelse	Tidsfrist
T2.1	Veilys – renovering og overgang fra HQL 125w til NA 70w.	Teknisk	A2.1.1	Kartlegge/utrede/ prosjekttere	2010
			A2.1.2	Kontrahering/ gjennomføring	2014
Økonomi: 2010: 400.000 2011: 400.000 2012: 400.000 2013: 400.000 2014:					

7.1.3. DELMÅL 3: Energiforbruk i kommunen

Tiltak	Beskrivelse	Ansvar/sam- arbeidspart.	Aktivitet	Beskrivelse	Tidsfrist
T3.1	Holdningsskapende arbeid mot hytteiere, husholdninger og næringsliv	Rådmannen	A3.1.1 A3.1.2 A3.1.3	Informasjon (Herøyfjeringen) Kampanjer Rådgiving	Innen 2015
Økonomi: 2011: 10.000 2012: 10.000 2013: 10.000 2014:10.000 2015: 10.000					

Tiltak	Beskrivelse	Ansvar/sam- arbeidspart.	Aktivitet	Beskrivelse	Tidsfrist
T3.2	Holdningsskapende arbeid skole og barnehager	Kom.leder 2 i samarbeid med rektor og styreere	A3.2.1 A3.3.2	Gjennomføre kursing av ansatte i barnehage og skole	Årlig
Økonomi: 2010: 2011: 2012: 2013: 2014:					

7.1.4. DELMÅL 4: Klimagassutslipp

Tiltak	Beskrivelse	Ansvar/sam- arbeidspart.	Aktivitet	Beskrivelse	Tidsfrist
T4.1	Kreve nyeste teknologi for å redusere utslipp fra offentlige transportmiddel som ferjer, hurtigbåt og buss	Ordfører	A4.1.1 A4.1.2	Sette krav ved anbud Lobbyvirksomhet	Før anbud
Økonomi: 2011 2012 2013 2014 2015					

Tiltak	Beskrivelse	Ansvar/sam- arbeidspart.	Aktivitet	Beskrivelse	Tidsfrist
T4.2	Bruk av arealpolitiske retningslinjer	Rådmannen	A4.2.1 A4.2.2	Energi og klimaplan forankres i kommuneplanen ved at visjonen innarbeides i samfunnsdelen. Arealpolitiske retningslinjer i samfunnsdelen suppleres med bestemmelser som er retningsgivende for hvordan administrasjon og politikere kan bidra til bærekraftig energibruk og utslipp	2012
Økonomi: 2011: 2012: 2013: 2014: 2015:					

Tiltak	Beskrivelse	Ansvar/sam- arbeidspart.	Aktivitet	Beskrivelse	Tidsfrist
T4.3	Holdningsskapende arbeid hytteiere og husholdninger	Teknisk	A4.3.1 A4.3.2	Utskifting ovner med gammel teknologi. Montering av varmepumpe og pelletsovner	Årlig
Økonomi: 2011: 5.000 2012: 5.000 2013: 5.000 2014: 5.000 2015: 5.000					

Tiltak	Beskrivelse	Ansvar/sam- arbeidspart.	Aktivitet	Beskrivelse	Tidsfrist
T4.4	Redusert reisevirksomhet	Ordfører/Råd mann	A4.4.1	Reduksjon av behovet for reiser i kommuneorganisasjon en gjennom bruk av utstyr for videokonferanse	2011
Økonomi: 2011: 2012: 2013: 2014: 2015:					

Tiltak	Beskrivelse	Ansvar/sam- arbeidspart.	Aktivitet	Beskrivelse	Tidsfrist
T4.5	Digital utsending	Ordfører/Råd mann	A4.5.1	Herøy kommune skal videreutvikle og øke digital utsending av informasjon til kommunens ansatte og innbyggere.	2011
Økonomi: 2011: 2012: 2013: 2014: 2015:					

7.1.5. DELMÅL 5: Fornybare energikilder

Tiltak	Beskrivelse	Ansvar/sam- arbeidspart.	Aktivitet	Beskrivelse	Tidsfrist
T5.1	Herøy skole – Utskifting av oljefyr til pellets brenner	Teknisk	A5.1.1 A5.1.2	Kartlegge/utrede/ prosjektere Kontrahering/ gjennomføring	
Økonomi: 2011: 2012: 2013: 2014: 30.000 2015: ?					

Tiltak	Beskrivelse	Ansvar/sam- arbeidspart.	Aktivitet	Beskrivelse	Tidsfrist
T5.2	HOS – Utskifting av oljefyr til pellets brenner	Teknisk	A5.2.1 A5.2.2	Kartlegge/utrede/ prosjektere Kontrahering/ gjennomføring	2015 senere
Økonomi: 2011: 2012: 2013: 2014: 2015: 30.000					

Tiltak	Beskrivelse	Ansvar/sam- arbeidspart.	Aktivitet	Beskrivelse	Tidsfrist
T5.3	Utnytte avvirket skog til ved, flis og pellets	Landbr.ktr.	A5.3.1 A5.3.2	Produseres lokal Samarbeide med andre kommune	Årlig
Økonomi: 2011: 5.000 2012: 5.000 2013: 5.000 2014: 5.000 2015: 5.000					

Tiltak	Beskrivelse	Ansvar/sam- arbeidspart.	Aktivitet	Beskrivelse	Tidsfrist
T5.4	Ved alle kommunale prosjekter som omfatter nybygg og rehabilitering skal det vurderes bruk av varmepumper, pellets fyring eller andre fornybare energikilder	Rådmannen	A5.4.1 A5.4.2		Løpende
Økonomi: 2011: 2012: 2013: 2014: 2015:					

