



Klima- og energiplan for Solund kommune

Ingunn Vagstein og Håvard Moen, ECgroup AS
MARS 2011

Revidert OKTOBER 2011



Innhaldsfortegnelse

I Faktagrunnlag og framskrivingar

0. Innleiing
1. Rammevilkår
2. Nasjonal statistikk
3. Energibruk
4. Klimagassutslepp
5. Energiressursar
6. Framtidig utvikling

II Tiltaksutvikling og gjennomføring

7. Tiltaksanalyse
8. Visjon, mål og organisering
9. Tiltak



Del 1:

Faktagrunnlag og framskrivningar



0.2 Innleiing

Bakgrunnen for initiativet - lokalt

Den 15.06.2010 vedtok kommunestyret i Solund å utarbeide ein klima- og energiplan.

Med bakgrunn i ein vedteken prosjektplan, nedsette administrasjonsjefen ei prosjektgruppe, som i lag med rådgjevar ECgroup AS har utarbeida denne planen.

I tillegg har det vore gjennomført møte der næringslivet har vore invitert til å delta aktivt i arbeidet rundt definering av tiltak og vidare klima- og energiinnsats i kommunen.



1.1 Rammevilkår

Geografi



Solund er ein øykommune i Sogn og Fjordane som ligg ved utløpet av Sognefjorden. Kommunen er Noregs vestlegaste, og den einaste reine øykommunen i Sogn og Fjordane. Nord for Solund ligg kommunane Askvoll og Fjaler, mot aust Hyllestad og mot sør Gulen.

Kommunen har eit landareal på 228 km², og den største av øyane er Sula.

Administrasjonssenteret i kommunen er Hardbakke. Dette er også den einaste tettstaden i kommunen, med ca 350 innbyggjare.

Solund er knytta til riksvegnettet med ferje mellom Rutledal i Gulen kommune, Rysjedalsvika i Hyllestad kommune og Krakhella. Herifrå går fylkesveg 606 til Hardbakke og Daløy.



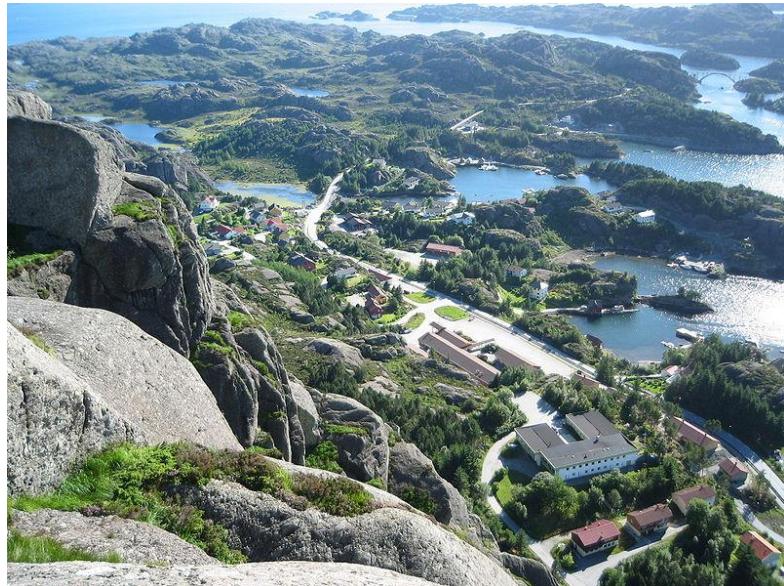
1.2 Rammenvilkår

Befolking og busetjing



Solund kommune har 867 innbyggjarar pr 1.1.2010.

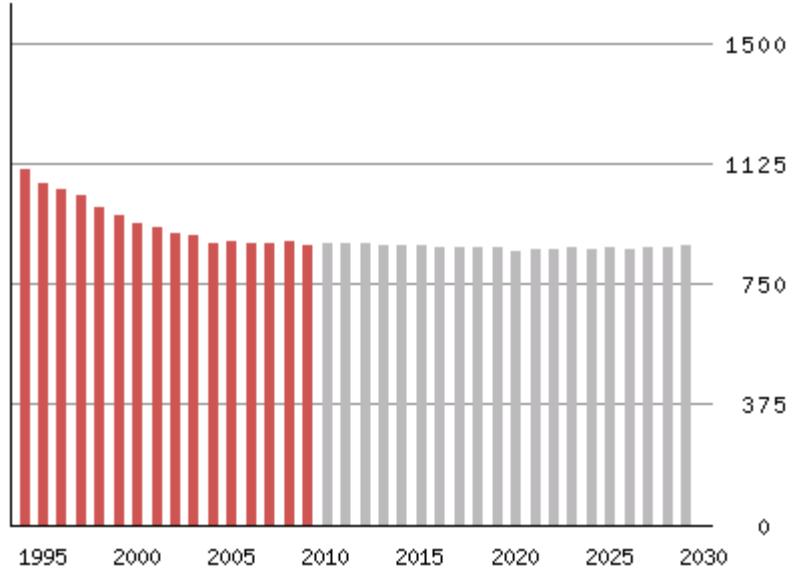
40 % av desse bur i tettstaden Hardbakke. Dei fleste bur på hovedøya, indre Solund, men det bur også om lag 300 innbyggjarar spreidt på dei andre øyane.



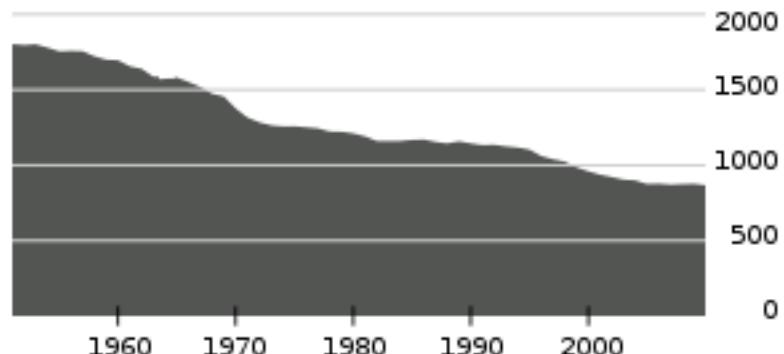
Kommunesenteret Hardbakke

Innbyggere 1.1.2010: 867

Folkemengde 1995-2010 og framskrevet 2011-2030¹



¹Framskrivning basert på alternativ MMMM (middels vekst)



1.2 Rammenvilkår

Befolkning og busetjing



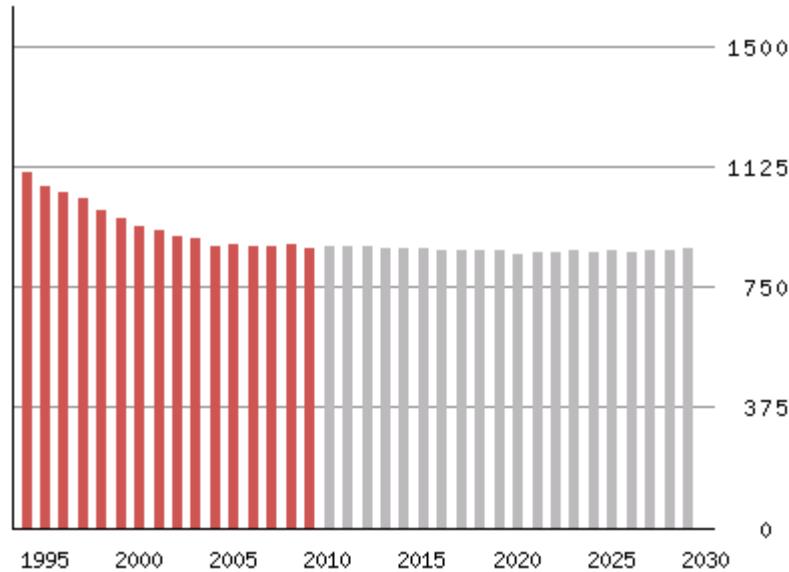
Kommunen har heilt sidan 50-tallet hatt folketalsnedgang. Dette skuldast dels negativ nettoinnflytting og dels fødselsunderskot. Sidan 2005 har kommunen klart å oppnå netto tilflytting, og dette har gjort at innbyggjartalet har stabilisert seg. Det er ei litt skeiv aldersfordeling i kommunen p.g.a. fortsatt låge fødselstal. Men kommunen får signal frå utflytta ungdomar om at dei ynskjer å flytte attende dersom det finst jobbmøgeleger.

Solund har sett i verk tilflyttungsprosjekt, og har jobba aktivt med å trekke til seg folk bl.a. frå Tyskland og Nederland gjennom aktiv marknadsføring av kommunen på internasjonale messer.

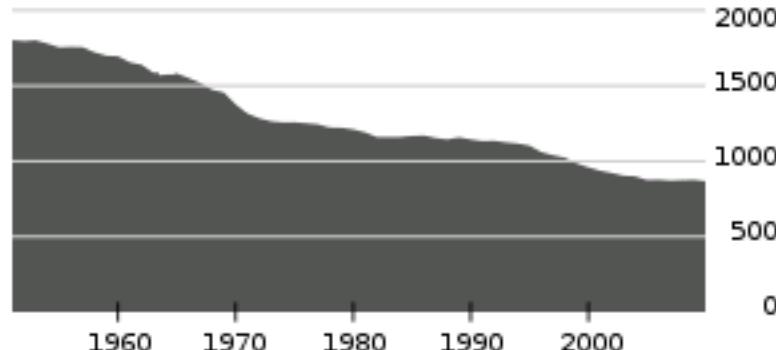
Solund kommune har i dag innbyggjarar frå 17 nasjonar.

Innbyggere 1.1.2010: 867

Folkemengde 1995-2010 og framskrevet 2011-2030¹



¹Framskrivning basert på alternativ MMMM (middels vekst)



1.3 Rammevilkår

Sysselsetjing og næring



Den største enkeltarbeidsgjevaren i Solund er offentleg administrasjon, som sysselset opp mot 100 personar innan administrasjon, skule- og helsesektor.

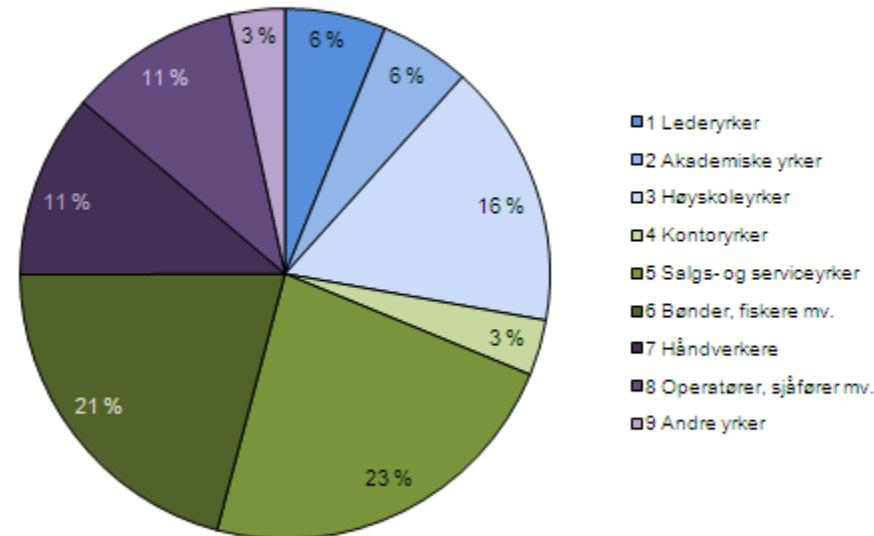
Statlege etatar som likningskontor og politi har kommunen tapt dei siste åra – noko som har ført til nedgang i offentlige arbeidsplassar.

Næringslivet er i hovedsak basert på fiske og fiskerelatert næring. Industrien består stort sett av byggjing og reparasjon av båtar.

Det finst også noko jordbruk med storfe og sauehald. Bruka er små.

Som figuren syner er dei største sysselsetjingsgruppene sal- og serviceyrker (23 %), bønder og fiskarar (19 %) og høgskuleyrker (15%).

Sysselsetting i Solund (Kilde SSB)



1.4 Rammevilkår

Verdikjeda for matproduksjon



Næringa i kommunen er tilpassa kommunen sin plassering i form av nærleik til havet og ressursane der. Fiske, oppdrett og båtproduksjon er eksempel på industri som tek utgangspunkt i regionen sin særeigenheit.

På grunn av sin plassering som Noregs vestlegaste punkt og ved utløpet av Sognefjorden, har kommunen ei rekke cruisebåtpasseringar i løpet av sommaren.

Solund næringsutvikling AS, som har som mål å utvikle næringslivet i kommunen, har engasjert seg aktivt og breitt i kommunen sin næringsutvikling gjennom bl.a. tilflyttungsprosjekt, eigedomsutvikling (hytter og hus), reiselivsutvikling, nettverksbyggjing mot aktørar utanfor kommune.

Det finst også eit regionalt næringsfond i Sogn og Fjordane fylkeskommune, der Solund kommune får tildelt om lag 600 000 kroner årleg. Midlar frå dette fondet kan søkjast kommunen ved etablering av bedrifter, ved bedriftsutvikling og ved ynskje om investerings-tilskot i eksisterande bedrifter. I tillegg tilbyr kommunen rentefrie næringslån.

1.5 Rammevilkår

Sysselsetjing og næring – fiske



Fiske og oppdrett er viktig for Solund.

Det er fiskemottak i Ytrøygrend.

Fokus på verdikjeda fisk/fiskeoppdrett gjev god lønsemd og grunnlag for vidare verksemd.

Konkurransen i denne bransjen er stor, og det er derfor viktig å sjå på kva fortrinn Solund kan utnytte for å behalde eksisterande og tiltrekke seg ny verksemd.

I 2008 vart det produsert ca 10 000 tonn fisk til ein verdi av 250-270 MNOK i fyrstehandsverdi.

Fiske- og oppdrettsnæring sysselset mange personar. I tillegg har mange arbeid på båtar som ikkje er frå Solund.





1.6 Rammevilkår

Sysselsetjing og næring – verft og båthotell

Verftsindustrien er den andre store arbeidsgjevaren innanfor næringslivet i Solund kommune. Solund kommune har eitt større verft og 6 mindre verkstadar som alle sysselset seg med båtreprasjonar.

I 2008 opna Solund Martim A/S eit nytt båthotell. Båtar blir tekne opp for vinterlagring, reparasjon og vedlikehald. Båthotellet har vore ein suksess og bedrifta planlegg å byggje ein ny hall. Kundane er norske og utenlandske båteigarar. Vinterlagringa medfører redusert drivstoffbruk fordi båtane har lågare vekt etter ein vinter innandørs.



Båthotellet i Solund

1.7 Rammevilkår

Transport og kommunikasjon med omverda



Solund er knytta til fastlandet med ferjesamband og ekspressbåtar.

Viktigaste vegsamband er fylkesveg mellom Krakhella – Hersvik – Leknesund - Hardbakke – Daløy – Haldorsneset - Storøy – Nåra - Kolgrov. Ferjesambandet Rysjedalsvika – Rutledal – Krakhella knyter Solund til fastlandet . Det går gratis ferje mellom indre og ytre Solund.

Vegane i Solund har i dag større trafikk enn det dei var dimensjonert for. Det kan til tider gjøre transport av varer inn og ut vanskeleg, spesielt om vintaren.



MF Nårasund

1.7 Rammevilkår

Sysselsetting og næring – turisme



Solund har særmerkt natur der det er gode vilkår for turisme og reiseliv.

Utbygging av Solund sitt første hyttefelt vart realisert i 2009, og mange ser eit stort potensial i utbyggjing av hytter. I kommuneplanen er det lagt tilrette for regulering av fleire hyttefelt og mange planar er alt igongsett.

Kommunen har flott skjærgard. Med det vestlegaste punktet i Noreg og ved utløpet av Sognefjorden har kommunen ein strategisk god plassering i forhold til båttrafikk.



Bilde fra Steinsundet



Kveldshimmel frå Buskøy

Naturen er salgsvarer



1.8 Rammenvilkår Avfall

NNordhordland og Gulen interkommunale renovasjonsselskap (NGIR) tek hand om avfallet frå hushald og hytter i Solund. Abonnentane sorterer ut plast, papir, matavfall og restavfall, samt glas, metall og el-avfall. NGIR samler inn alle fraksjonane. Restavfallet går til forbrenning, matavfallet brukast til kompost. Papir, plast og metall går til gjenvinning.

Kvart år utførerfører NGIR vår-/hausttrydding og innbyggjarane kan levere større avfall direkte til samleplass og NGIR samler inn avfallet.

farleg avfall vert samla inn med eiga henterute.

NNgir tilbyr og avfallsordning for verksemder

Kommunen er svært nøgd med sitt avfallsshandteringssystem.



2.1 Nasjonal statistikk

Energibruk og produksjon



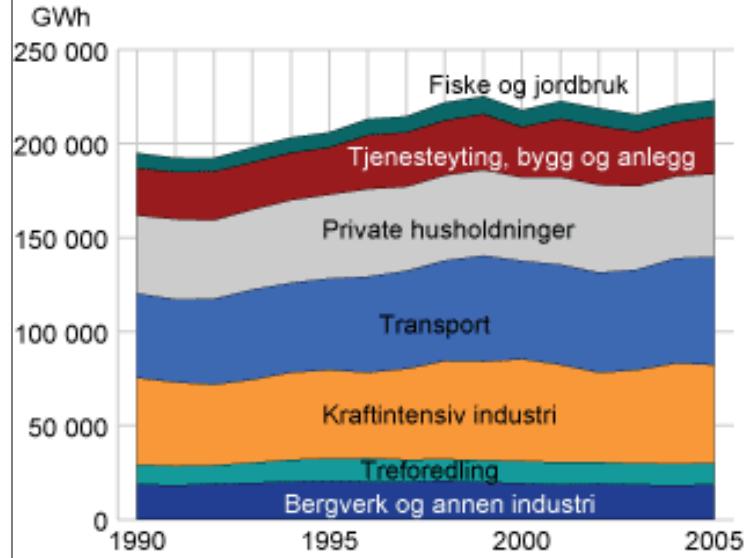
Total energibruk i Noreg auka med omlag 14 % frå 1990 til 2005. Dette skuldast i hovudsak auka straumforbruk og meir bruk av drivstoff til transport.

Energi til transportføremål utgjer no over ein fjerdedel av vårt totale energiforbruk, utanom energisektorane.

Kraftintensiv industri og treforedling står for rundt tre fjerdedelar av energibruken i industrien.

Innføring av vasskraftbasert energiproduksjon er no begrensa i Noreg. Derfor må det introduserast nye energikjelder og forbruket må begrensast for å opprette kraftbalansen.

Energibruk for ulike forbrukergrupper. 1990-2005.
GWh



2.2 Nasjonal statistikk Klimagassutslepp

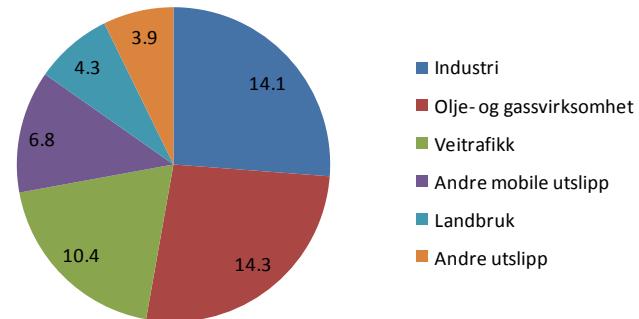


Noreg sin tildelte kvotemengde under Kyotoprotokollen er 250,6 megatonn CO₂ -ekvivalenter for perioden 2008-2012, som tilsvarer 50,1 megatonn per år.

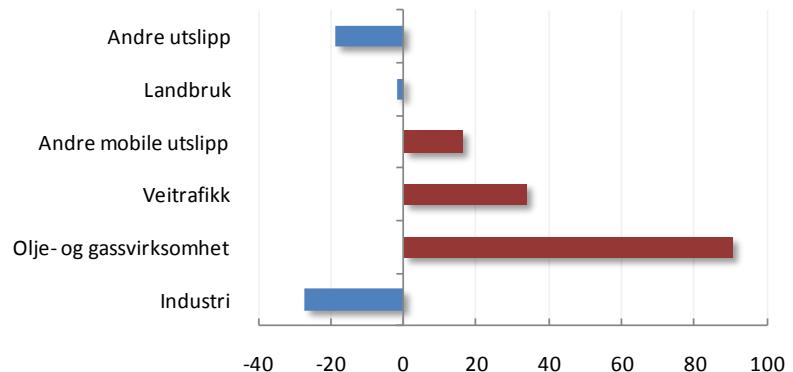
Noreg sitt klimamål er å overoppfylle Kyoto-avtalen med 10%, men i 2008 låg utsleppa i landet 7.4% over den tildelte kvoten.

Mobil forbrenning har bidrøye mest til aukinga av klimagassutsleppa i landet. Utslepp frå vegtrafikk har auka med 33% i forhold til referanseåret.

Klimagassutslipp i Norge i 2008 (Mt CO₂ ekvivalenter),
SSB 2008



Prosentvis endring av klimagassutslippene i Norge, 1990 - 2008
(SSB)



2.3 Nasjonal statistikk

Kommunen si rolle og tiltaksområder



Ein rapport fra CICERO frå 2005 anslår det at om lag 20 % av dei nasjonale utsleppa av klimagassar er knytta til kommunale virkemidlar og tiltak. Dette omfattar utslepp frå transport, avfall og stasjonær energibruk, og det er forutsatt at om lag 25 % av all transport er lokal transport. Utslepp knyttta til kommunale landbruksvirkemidlar kjem i tillegg.*

* Kilde: st. meld. Nr. 34, Norsk klimapolitikk 2006-2007



Plan- og bygningslova gjev kommunane ansvar for

- ❖ Arealplanlegging

Effektiv arealplanlegging reduserer utslepp frå transport gjennom fornuftig lokalisering av bustadar, arbeidsplassar og ulike tjenester i samanheng med tilbodet av kollektivtrafikk. Kommunen sitt arealbruk kan også påvirke karbonmengda som er bunden i skog og jordsmonn ved for eksempel avskogning.

- ❖ Byggesakshandsaming

Kommunen kan tilrettelegge bruk av fjernvarme og setje standard for energieffektivitet i nye bygg

- ❖ Tilrettelegging av transportsystem.

Plan- og bygningslova gjev også kommunane mogelegheit til å regulere parkering ved ny utbyggjing og ved bruksendringar, samt å utvikle gang-, sykkel- og turvegsystemet.

- Kommunane kan setje krav knytta til klimagassutslepp frå private aktørar som leverer varer og tjenester til kommunane.

3.1 Energibruk

Total energibruk i Solund kommune



Total energibruk i Solund var 30 GWh i 2008. Dette inkluderer både mobil og stasjonær forbrenning.

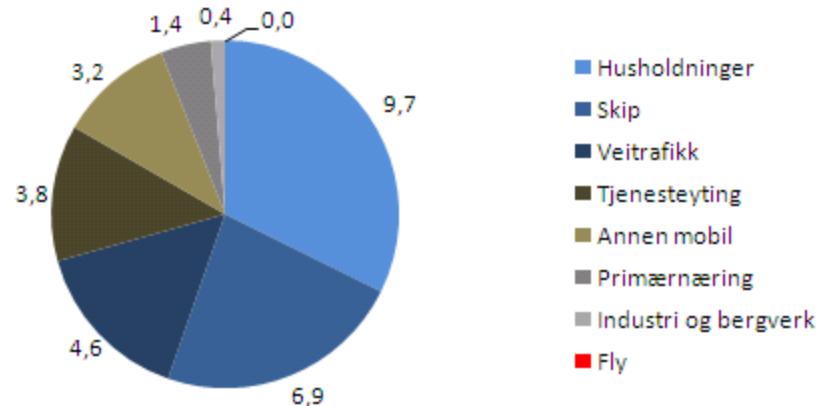
Stasjonære føremål brukar 15,3 GWh energi per år. Dette brukast for det meste til oppvarming, og elektrisitet er hovedenergikjelde (13,6 GWh/år). Stasjonær energibruk utgjer omlag halvparten av kommunen sin totale bruk av energi.

Mobil energibruk (vegtrafikk, skip og anna mobil) utgjer tilsaman 14,7 GWh. Dette dekkast av fossilt brensel. Posten *Anna mobil* omfattar bruk av båtar og motorreidskapar. Mobil energibruk utgjer omlag halvparten av den totale energbruken. Fiskeflåten sin energibruk, samt biltrafikk knytta til turisme trekker opp den mobile energibruken i kommunen.

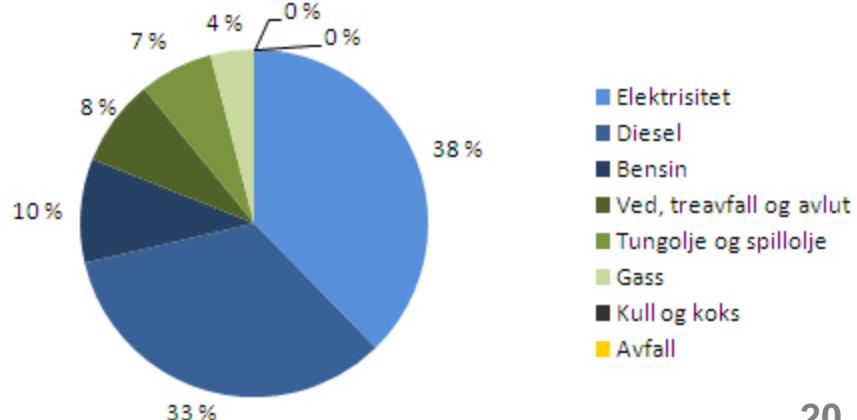
38 % av energibruken i kommunen dekkast av elektrisitet. Bruken av fossilt brensel (bensin, diesel, olje og gass) utgjer tilsaman 54 %, og trebrensel står for 8 %.

Statistikken prøver å skildre kva som reelt er brukt av energi i kommunen. Eksempelvis brukast teljing av bilar til å beregne forbruk til vegtrafikk.

Energibruk i Solund , etter sektor i GWh
(SSB 2008)



Energibruk i Solund , etter kilde
(SSB 2008)



3.2 Energibruk



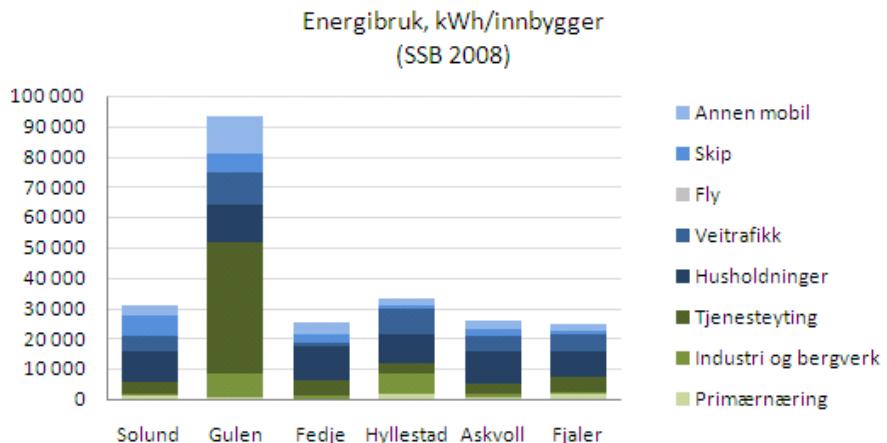
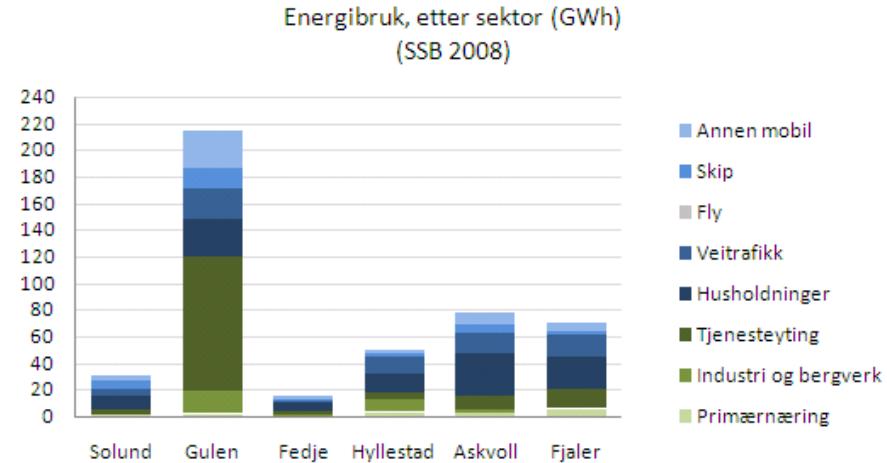
Samanlikna med andre kommunar i området

Diagramma til høgre syner ei oversikt over energiforbruken i Solund samanlikna med andre kommunar i området.

Solund bruker nest minst energi av dei seks kommunane i oversikta. Askvoll og Fjaler har flest innbyggjarar, men det er Gulen som brukar desidert mest energi (industriområde Sløvåg)

Energiforbruket pr innbyggjar i Solund er ca 31 000 kWh. Ser ein litt vekk frå Gulen, som skil seg ut, er ikkje Solund veldig ulik dei andre kommunane.

Solund skil seg ut med at kommunen sitt energiforbruk knytta til skipsfart er større enn dei andre kommunane, også større enn Gulen. Innan industri har kommunen lågast forbruk, medan det innan dei andre områda ligg på gjennomsnittet samanlikna med sine nabokommunar.



3.3 Energibruk

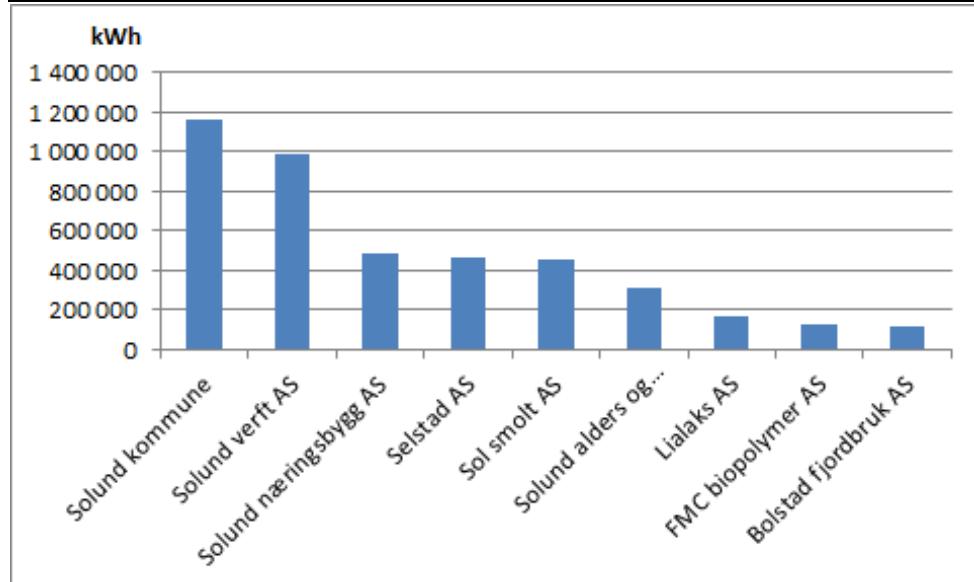
Dei største straumbrukarane i Solund



Stolpediagrammet til høgre syner ei oversikt over dei verksemndene i Solund som bruker mest elektrisitet.

Solund kommune er den største straumbrukaren med eit forbruk på ca 1,4 GWh. Andre store straumbrukarar er verftsindustrien, og fiskeoppdrettsnæringa

Forbruk (kWh)	Selskap	Type virksomhet
1 160 856	Solund kommune	Sum skule, idrett og sjukeheim
986 325	Solund verft AS	Sum verksted og heveverk
483 970	Solund næringsbygg AS	Næringsbygg
460 243	Selstad AS	Note-bøteri
451 086	Sol smolt AS	Smoltoppdrett
307 206	Solund alders og sjukeheim	Solundheimen elkjel
165 636	Lialaks AS	Smoltoppdrett
125 599	FMC biopolymer AS	Taremottak
118 142	Bolstad fjordbruk AS	Foringsflåte

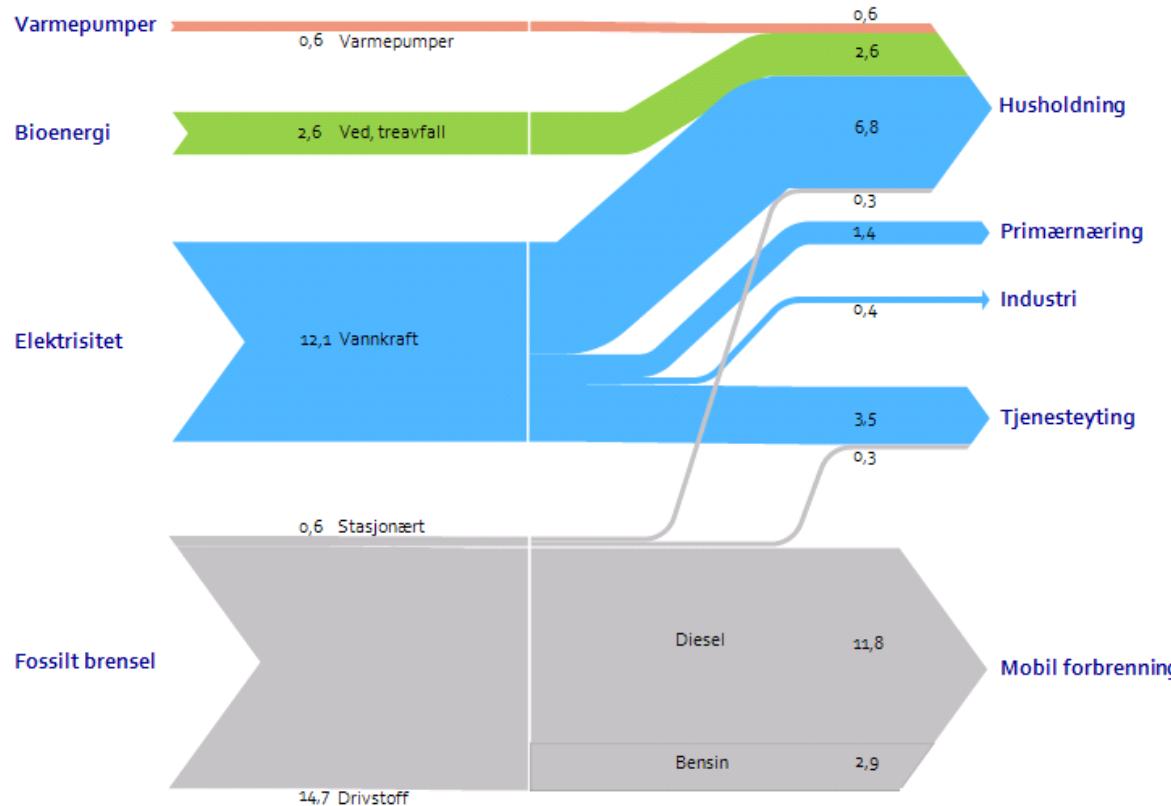


3.4 Energibruk

Energiflytdiagram for Solund kommune (GWh, 2008)



Energiflytdiagram for Solund kommune
(basert på SSB tall fra 2008)



3.5 Energibruk Straumnett



Det er 22 kV spenning på heile nettet i Solund kommune.

Det er generelt god forsyning til kommunen, men e-verket slit med å levere god nok spennig til dei ytre øyane. Dette fordi forbruket blir liggjande på enden av ein lang radiell 22 kV ledning.

Utfordringane med å levere straum til dei ytre øyane, og kostnadane forbunda med dette aukar behovet for å vurdere løsningar som varmepumper og vassboren varme for å redusere forbruket og behovet for sterkare nett.

E-verket m.fl sel varmepumper til sine kundar og kan også tilby finansieringsløysningar. Dette kan utnyttast i større grad enn det gjer i dag.

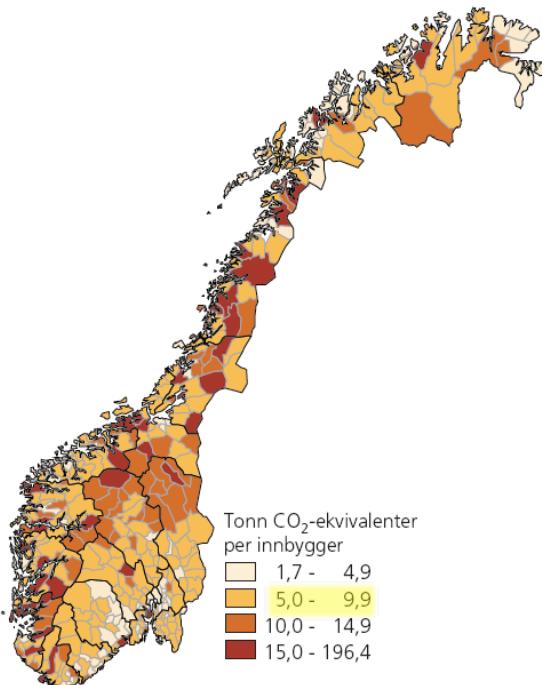


4.1 Klimagassutslepp

Klimautslepp i norske kommunar



Figur 9.8. Utslipp av klimagasser, tonn CO₂-ekvivalenter per innbygger. Kommuner. 2005

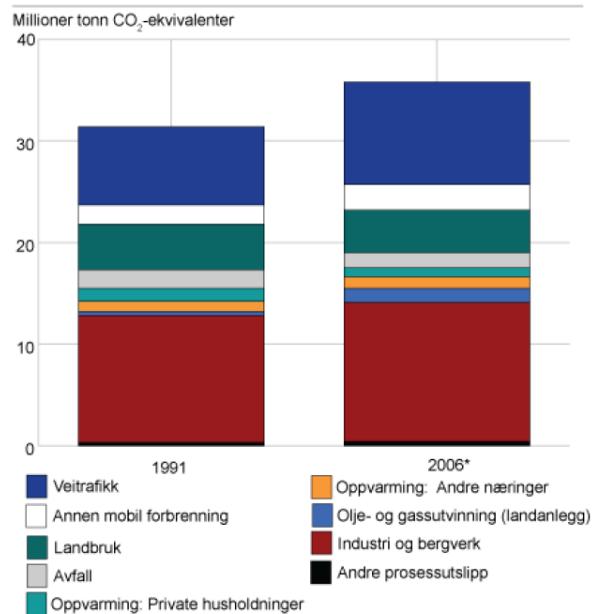


Kilde: Utslippssregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningsstilsyn. Kartgrunnlag: Statens kartverk.

Utslipp av klimagasser lokalt

- CO₂ er den viktigste klimagassen i alle fylker.
- Industri, veitrafikk, jordbruk og avfallsdeponier er de største utslippskildene i de fleste kommuner.
- 68 prosent av Norges CO₂-utslipp kan knyttes til aktiviteter i befolkning og næringsliv i kommunene. Resten, 32 prosent, skjedde i 2005 i havområder og luftrom; først og fremst grunnet petroleumsvirksomhet, innenriks skipstrafikk og luftfart.

Utslipp til luft av klimagasser¹ i kommunene, etter kilde². 1991 og 2006*. Mill. tonn CO₂-ekvivalenter



¹ CO₂, CH₄ og N₂O.

² Utslipp fra sokkelen, sjøfart utenfor havneområdet og luftfart over 100 m er ikke inkludert.

Kilde: Utslippssregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningsstilsyn.

4.1 Klimagassutslepp

Klimautslepp i norske kommunar (2)



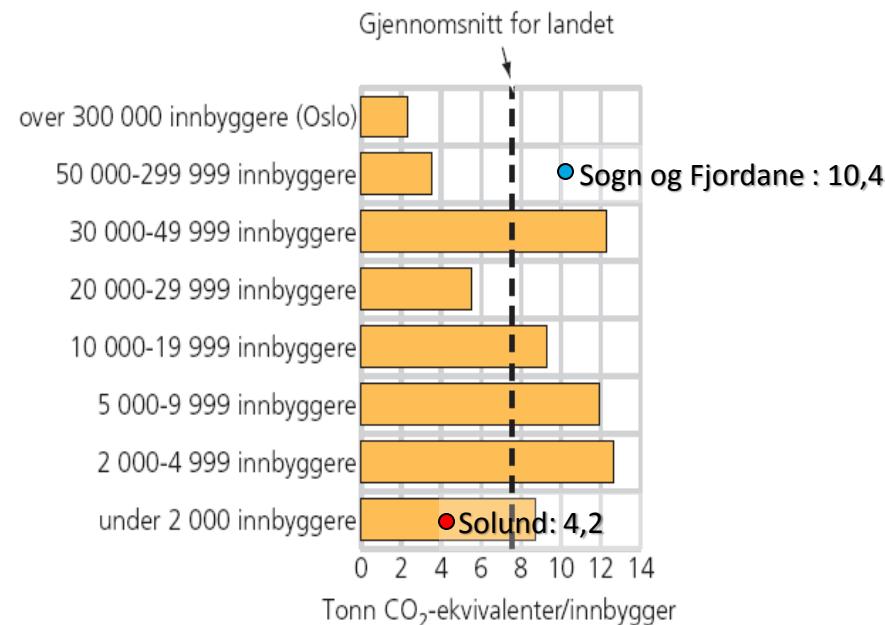
Gjennomsnittleg utslepp av klimagass for heile landet var i 2008 7,5 tonn CO₂ pr innbyggjar

Dei mest folkerike kommunane i Noreg har i gjennomsnitt mindre utslepp av klimagass pr. innbyggjar enn mindre kommunar.

Dette kan forklarast ved at:

- Prosessindustrien har store klimautslepp, og er ofte lokalisert i mindre kommunar.
- Landbruket står også for store utslepp av metan og lystgass.
- I byane er det ofte gode kollektive løysingar for persontransport og varme, samt at avfall forbrennast og ikkje deponerast.
- I byar og tettstadar er bustadane mindre og nyare.

Figur 9.9. Gjennomsnittlig utslipp av klimagasser for kommuner gruppert etter antall innbyggere. 2005. Tonn CO₂-ekvivalenter per innbygger



Kilde: Utslippsregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningstilsyn.

4.2 Klimagassutslepp

Klimagassutslepp i Solund – sektorvis



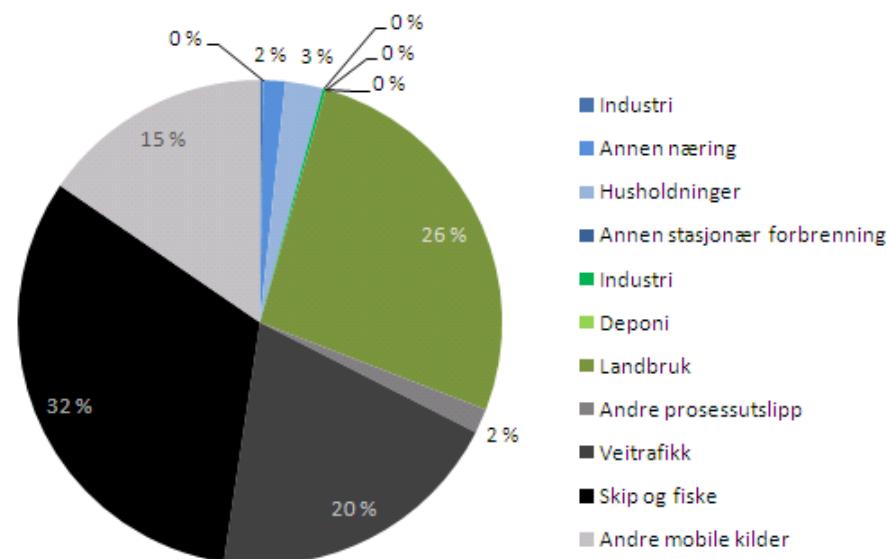
Totale klimagassutslepp i Solund kommune er 5 848 tonn CO₂-ekvivalenter (2008).

Stasjonære føremål (hushald, tjenesteyting og industri) står for til saman 32 % av klimagassutsleppa. Hushald og tjenesteytande sektor brukar for det meste elektrisitet (vasskraft) til oppvarming, og utgjer derfor kun ein liten del av dette. Utsleppa frå industri, bortsett frå skipsindustrien, er marginale.

Mobile føremål står for 68 % av klimagassutsleppa. Vegtrafikken utgjer 20 % av totalutsleppet, medan skip og anna mobil (båtar og motorreidskaper) medverkar med omlag 32 % og 16 %.

Klimagassutsleppet frå Landbruket utgjer 26 % av kommunen sitt samla utslepp.

Utslipp av klimagasser i Solund, i CO₂ ekvivalenter (SFT 2008)



Oversikta over utslepp har fylgjande begrensningar:

Utsleppa frå mobile kjelder er begrensa til det som skjer innanfor kommunegrensene. Slik er for eksempel utslepp frå flytrafikken i svært liten grad med.

Utslepp frå produksjon av varer som importeras, er ikkje med. For eksempel utslepp frå produksjon av kunstgjødsel.

Klimagassutslepp

Solund samanlikna med andre – tonn CO₂



Tonn CO ²	Norge	Sogn og Fjordane	Solund	Gulen	Fedje	Hyllestad	Askvoll	Fjaler
Befolkning	4 973 029	108 130	862	2 318	577	1 468	3 012	2 776
Stasjonær forbrenning	9 423 800	158 446	245	26 538	217	358	672	882
Industri	7 604 827	102 943	13	422	12	13	37	31
Annen næring	963 719	42 453	86	25 789	92	176	253	337
Husholdninger	648 169	12 524	147	327	113	169	381	513
Annen stasjonær forbrenning	207 084	525	0	0	0	0	0	0
Prosessutslipp	14 048 785	863 299	1 656	9 225	174	3 701	10 398	9 544
Industri	8 259 518	606 680	13	35	9	22	45	42
Deponi	1 052 930	26 777	0	22	0	15	6	151
Landbruk	4 349 479	222 176	1 547	8 967	131	3 519	10 159	9 133
Andre prosessutslipp	386 857	7 666	96	202	34	145	188	218
Mobile kilder	12 847 015	366 795	3 947	18 386	1 292	4 642	8 190	7 157
Veitrafikk	10 030 304	247 840	1 164	6 088	211	3 174	3 847	4 302
Personbiler	7 388 851	177 853	891	4 172	180	2 332	3 009	3 288
Lastebiler og busser	2 641 453	69 987	273	1 916	31	842	838	1 015
Skip og fiske	413 322	38 989	1 880	4 019	398	565	1 723	839
Andre mobile kilder	2 403 390	79 966	904	8 278	683	904	2 620	2 016
Totale utslipp	36 319 600	1 388 540	5 848	54 150	1 683	8 700	19 260	17 582

Klimagassutslipp på kontinentalsokkelen, på Svalbard og Jan Mayen er haldne utanfor.

4.4 Klimagassutslepp

Solund samanlikna med andre – utslepp per innbyggjar



Tonn CO ₂ ekv. per innbygger	Norge	Sogn og Fjordane	Solund	Gulen	Fedje	Hyllestad	Askvoll	Fjaler
Befolknig	4 973 029	108 130	862	2 318	577	1 468	3 012	2 776
Stasjonær forbrenning	1,9	1,5	0,3	11,4	0,4	0,2	0,2	0,3
Industri	1,5	1,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Annen næring	0,2	0,4	0,1	11,1	0,2	0,1	0,1	0,1
Husholdninger	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2
Annen stasjonær forbrenning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Prosessutslepp	2,8	8,0	1,9	4,0	0,3	2,5	3,5	3,4
Industri	1,7	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Deponi	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Landbruk	0,9	2,1	1,8	3,9	0,2	2,4	3,4	3,3
Andre prosessutslepp	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Mobile kilder	2,6	3,4	4,6	7,9	2,2	3,2	2,7	2,6
Veitrafikk	2,0	2,3	1,3	2,6	0,4	2,2	1,3	1,5
Personbiler	1,5	1,6	1,0	1,8	0,3	1,6	1,0	1,2
Lastebiler og busser	0,5	0,6	0,3	0,8	0,1	0,6	0,3	0,4
Skip og fiske	0,1	0,4	2,2	1,7	0,7	0,4	0,6	0,3
Andre mobile kilder	0,5	0,7	1,0	3,6	1,2	0,6	0,9	0,7
Totale utslepp per innbygger	7,3	12,8	6,8	23,4	2,9	5,9	6,4	6,3

Klimagassutslepp på kontinentalsokkelen, på Svalbard og Jan Mayen er haldne utanfor.

4.5 Klimagassutslepp

Solund samanlikna med andre – % utslepp per sektor



Prosentvis fordeling	Norge	Sogn og Fjordane	Solund	Gulen	Fedje	Hyllestad	Askvoll	Fjaler
Befolknings	4 973 029	108 130	862	2 318	577	1 468	3 012	2 776
Stasjonær forbrenning	25,9 %	11,4 %	4,2 %	49,0 %	12,9 %	4,1 %	3,5 %	5,0 %
Industri	20,9 %	7,4 %	0,2 %	0,8 %	0,7 %	0,1 %	0,2 %	0,2 %
Annен næring	2,7 %	3,1 %	1,5 %	47,6 %	5,5 %	2,0 %	1,3 %	1,9 %
Husholdninger	1,8 %	0,9 %	2,5 %	0,6 %	6,7 %	1,9 %	2,0 %	2,9 %
Annen stasjonær forbrenning	0,6 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Prosessutslipp	38,7 %	62,2 %	28,3 %	17,0 %	10,3 %	42,5 %	54,0 %	54,3 %
Industri	22,7 %	43,7 %	0,2 %	0,1 %	0,5 %	0,3 %	0,2 %	0,2 %
Deponi	2,9 %	1,9 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,0 %	0,9 %
Landbruk	12,0 %	16,0 %	26,5 %	16,6 %	7,8 %	40,4 %	52,7 %	51,9 %
Andre prosessutslipp	1,1 %	0,6 %	1,6 %	0,4 %	2,0 %	1,7 %	1,0 %	1,2 %
Mobile kilder	35,4 %	26,4 %	67,5 %	34,0 %	76,8 %	53,4 %	42,5 %	40,7 %
Veitrafikk	27,6 %	17,8 %	19,9 %	11,2 %	12,5 %	36,5 %	20,0 %	24,5 %
Personbiler	20,3 %	12,8 %	15,2 %	7,7 %	10,7 %	26,8 %	15,6 %	18,7 %
Lastebiler og busser	7,3 %	5,0 %	4,7 %	3,5 %	1,9 %	9,7 %	4,4 %	5,8 %
Skip og fiske	1,1 %	2,8 %	32,2 %	7,4 %	23,7 %	6,5 %	8,9 %	4,8 %
Andre mobile kilder	6,6 %	5,8 %	15,5 %	15,3 %	40,6 %	10,4 %	13,6 %	11,5 %
Totale utslipp	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %

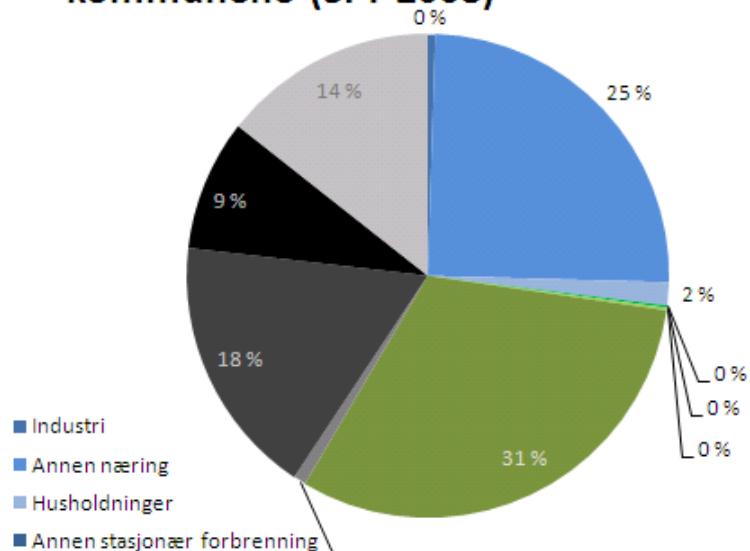
Klimagassutslepp på kontinentalsokkelen, på Svalbard og Jan Mayen er haldne utanfor.

4.6 Klimagassutslepp



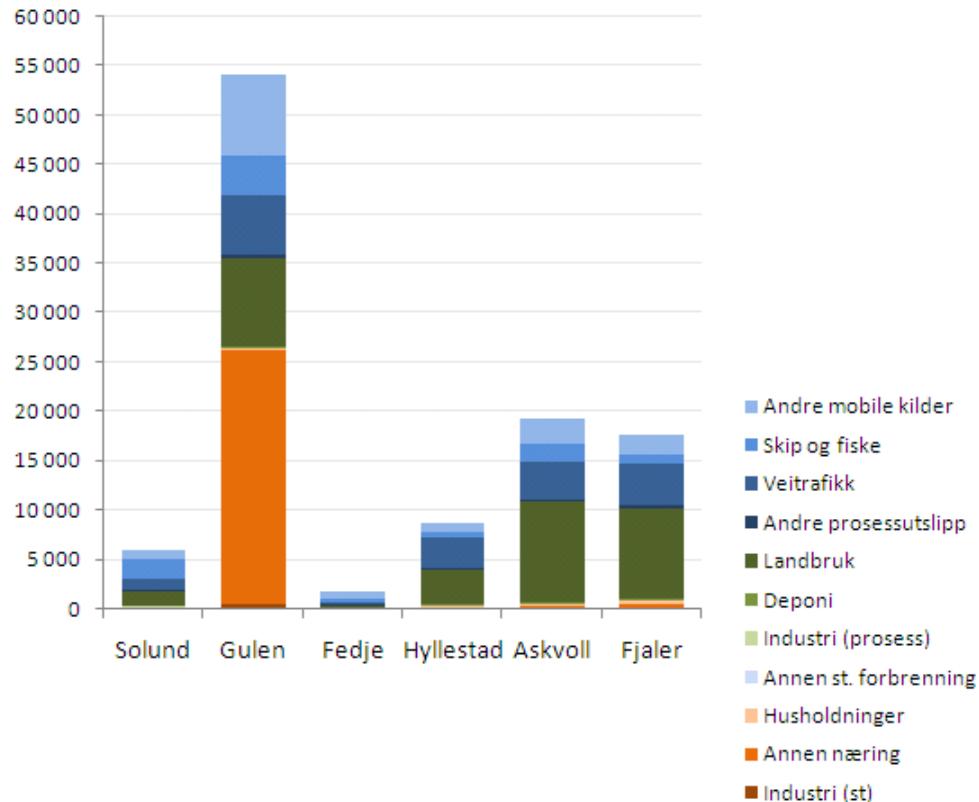
Klimagassutslepp i regionen - sektorvis

Sektorvis fordeling totalt i de seks kommunene (SFT 2008)



- Industri
- Andre næring
- Husholdninger
- Andre stasjonær forbrenning
- Deponi
- Landbruk
- Andre prosessutslipp
- Vitrafikk
- Skip og fiske
- Andre mobile kilder

Sammenlignet utslipp i CO₂ ekvivalenter i kommunene rundt Solund (SFT 2008)





4.7 Klimagassutslepp

Klimagassutslepp og energibruk

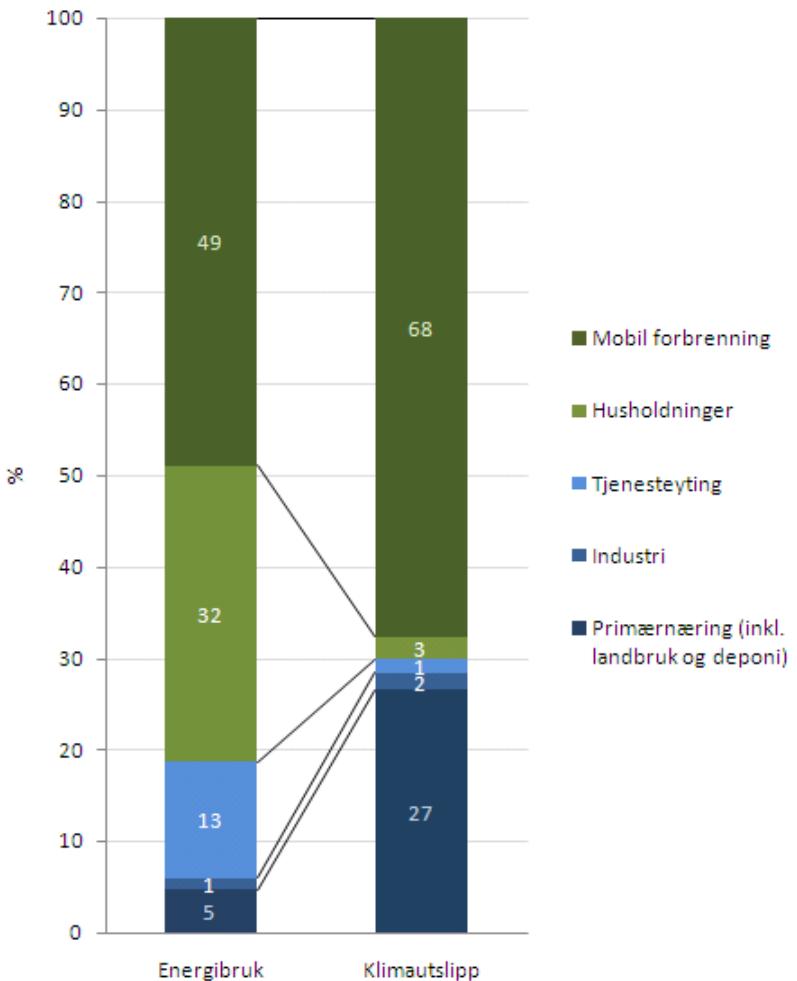
Figuren til høgre presenterer dei ulike sektorar i Solund etter deira del i det totale rekneskapen for klimagassutslepp og energibruk.

Hushald og tjenesteyting står for ca 59 % av kommunen sin energibruk, medan klimagassutsleppet frå desse sektorane representerer kun ca 4 % av dei totale utsleppa. Dette kjem av at energien som brukast til desse føremåla stort sett kjem frå vasskraft.

Primærnæringa bruker ubetydelige mengder energi (3 %), men står for ein forholdsmessig større del av klimagassutsleppa (27 %). Landbruk er kjelde til utslepp av metan (husdyrhald) og lystgass (kunstgjødsel). Dette er gassar som har høg klimaeffekt omrekna til CO₂-ekvivalenter.

Mobil forbrenning er største utsleppskjelda. Med 30 % av energiforbruket medverka denne sektoren med 68 % av utsleppa.

Klimautslipp fra ulike energibrukere i Solund (SSB 2008)



5.1 Energiressursar

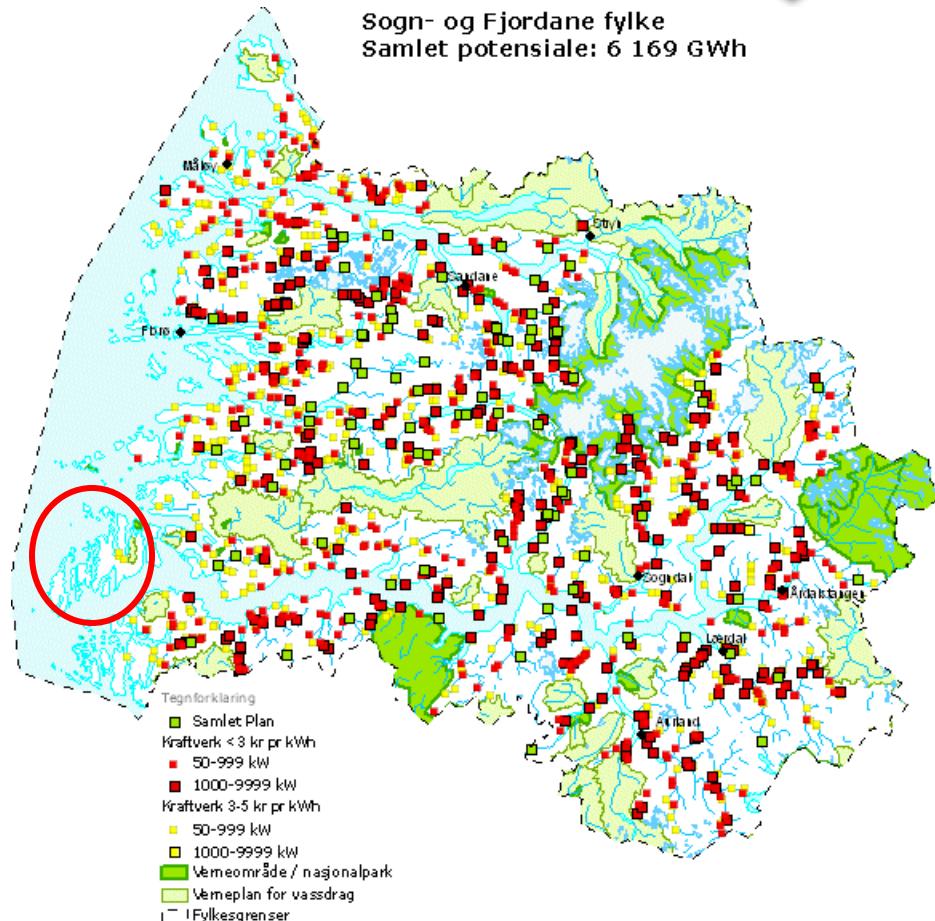
Vasskraft



NVE har føretake ein kommunevis kartlegging over potensialet for småkraftverk i Noreg. Kartlegginga syner at Sogn og Fjordane har det største potensialet for småkraftverk i heile landet.

Tabellen syner imidlertid at potensialet er lite i Solund. Ingen større enn 1 MW, og ingen med investeringskostnad per kilowatt på under 3 kroner.

Det kan dermed konkluderast at vasskraftpotensialet i kommunen er lite. Det finst ikkje utnytting av vasskraft i kommunen eller planar om utvikling av prosjekt.



Ytelse	Investeringskostnad < 3 kr/kW			Investeringskostnad 3-5 kr/kW		
	Antall	MW	GWH	Antall	MW	GWH
< 1 MW	0	0,0	0,0	3	0,3	1,4
1-10 MW	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Totalt	0	0,0	0,0	3	0,3	1,4



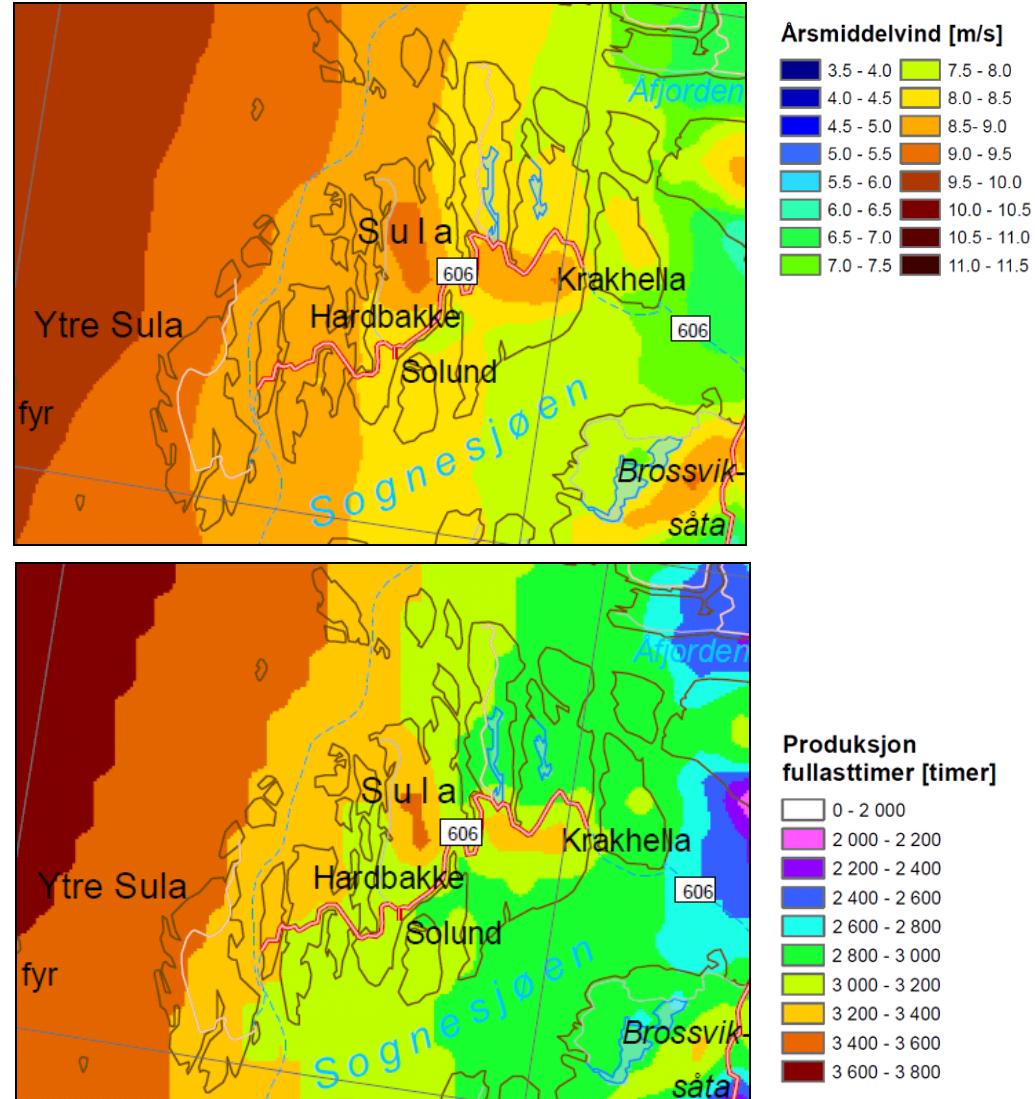
5.2 Energiressurser Vindkraft

Sidan Solund ligg ytterst mot havet, (Noregs vestlegste punkt) er vindforholda gode. Som bilda syner er likevel årsmiddel vindhastigheit 80 meter over havet mellom 7,5 og 9,5 m/s.

Over året er det berekna at det kan produserast kraft lik ein stad mellom 2800 og 3600 fullasttimer. Dei beste forholda finn ein på Ytre Sula og i dei vestligaste områda.

Vindressursane i kommunen er kartlagt, og to store prosjekt er under planlegging:

- Ytre Sula vindpark på 144 MW som utviklast av Sula Kraft A/S
- Ulvegreina vindpark – SAE.



5.3 Energiressursar

Andre energikjelder

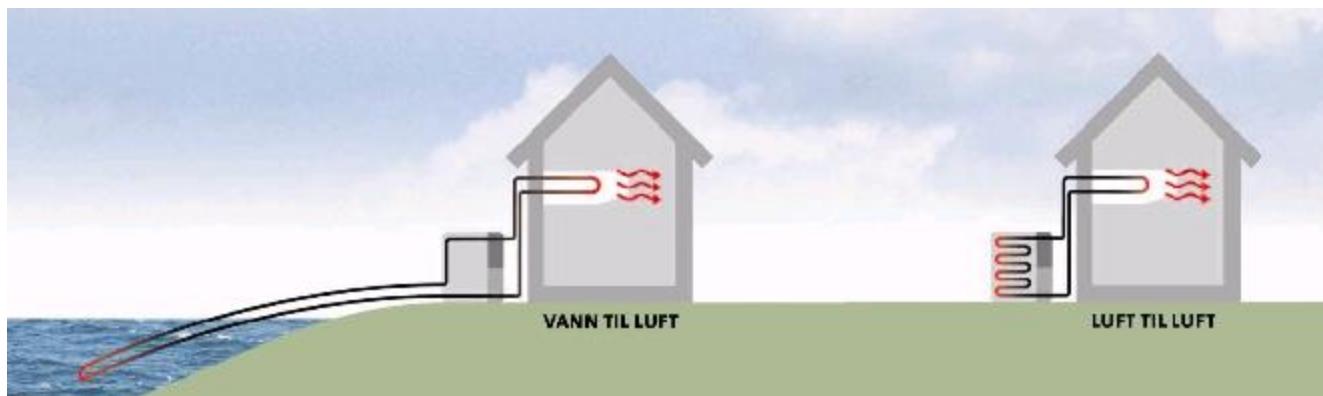
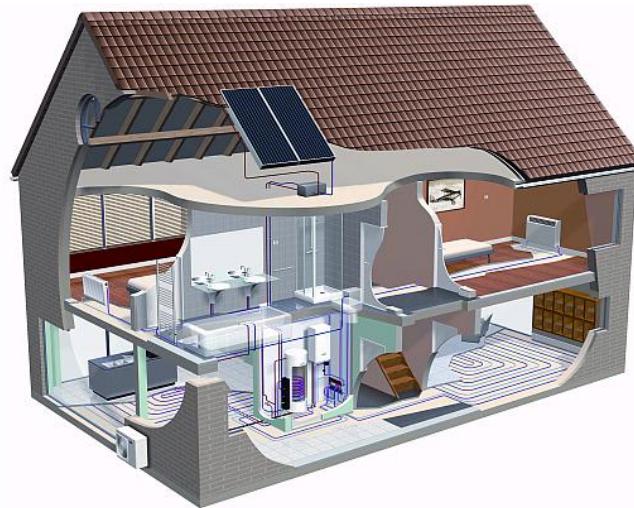


For oppvarmingsføremål er det god mogelegheit til å bruke varmepumpeløysingar. Både luft, vatn og bergvarme kan brukast som energikjelde.

Klimaet i Solund medfører at det sjeldan er ekstremt kaldt, og ei luftbasert varmepumpe kan brukast heile året.

Ei endå sikrare varmekjelde er sjøvatnet, som har ein relativ jamn temperatur gjennom året på ca 5-15 grader.

Kjelder kan kombinerast både med luftbåre og vassbåre system inne i huset. Valget vil avhenge av om anlegget skal installerast i eit nytt eller gammalt hus.



6.1 Framskrivingar

Prisutvikling på energi

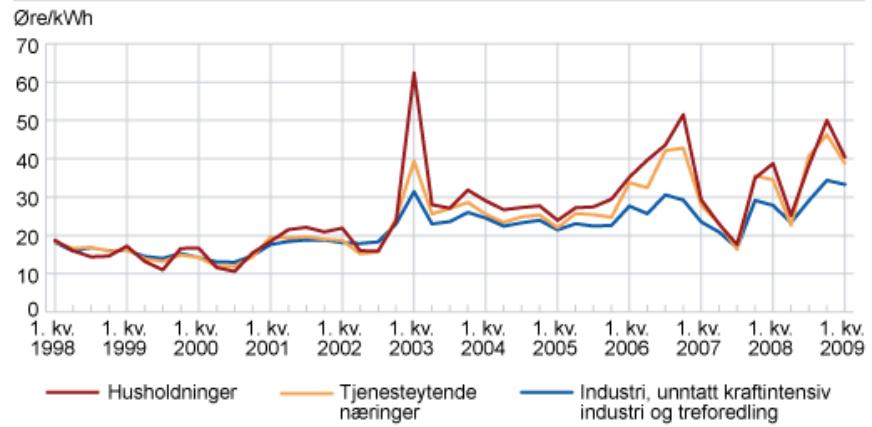


Energiforbruket i hushald er også avhengig av dei aktuelle straumprisane og utetemperaturen.

Det observerast som regel ein tydelig nedgang i elforbruket når straumprisane aukar, då folkesetnaden nyttar seg av andre energikjelder som ved og fossile brensler. Som regel stig også prisane til andre energibærarar parallelt med elprisen, slik at det ofte blir ein generell nedgang av energiforbruket.

Prisane til alle energibærarar er aukande, og det kan forventast enten ei auka utbyggjing av alternative energikjelder eller ein nedgang av forbruket.

Gjennomsnittlige priser på elektrisk kraft, eksklusive avgifter og nettleie.
Alle typer kontrakter. Øre/kWh



2009 © Statistisk sentralbyrå

6.2 Framskrivningar Teknologi og utvikling



Det er grunn til å tru at vi står overfor teknologiskift innan fleire sektorar med betydelige klimagassutslepp.

Ein kan kanskje sjå dette tydelegast innan transportbransjen der vi kan oppleve utviklingstiltak som:

- Raskare utskifting av bilparken
- Meir el-biler og hybridløysningar
- Auka bruk av biodrivstoff
- Gassdrift av båtar

NHOs klimahandlingsplan:

NÆRINGSLIVETS KLIMAPANELS VURDERING ER:

- Del-elektrifisering av eksisterende offshoreinstallasjoner er teknisk mulig, men svært dyrt. Dette bør ikke prioriteres. For nye felt og store oppgraderinger er elektrifisering en mulighet.
- Det er ikke sannsynlig at fangst og lagring av CO₂ er kommersielt tilgjengelig før etter 2020. Derfor bidrar CCS lite til reduksjonen i 2020. CCS på Mongstad og Kårstø er holdt utenfor, fordi disse anleggene inngår i referansebanen. Karbonfangst og lagring i prosessindustrien utover demonstrasjonsskala er urealistisk før 2020. På lengre sikt kan det bli viktig

Hydrogen, naturgass og elektrisitet må sjåast i samanheng

Den felles utfordringa er å finne løsningar som sikrar tilstrekkelig forsyning av energi til stasjonære og mobile føremål og samtidig reduserte utslepp av CO₂. Dessutan må utbygging av infrastruktur for distribusjon av ulike energibærare koordinerast.

Teknologirådet, 2005

hvis vi gjennomfører en storsatsing på teknologiutvikling og demonstrasjonsanlegg nå.

- Energieffektivisering i bygg og eiendom har et potensial på 10 TWh i 2020. Teknologien finnes i dag, men spart elektrisitet fra vannkraft gir ikke reduksjon av utslipp. I Europa ville utslippene fra produksjon av 10 TWh tilsvare 5–8 millioner tonn CO₂.
- I transportsektoren skjer hurtig teknologiutvikling. Effektivisering, bruk av biodrivstoff, elektrisitet og hybridløsninger vil gi betydelige utslippskutt. Derfor må ny teknologi raskt tas i bruk.



Del 2:

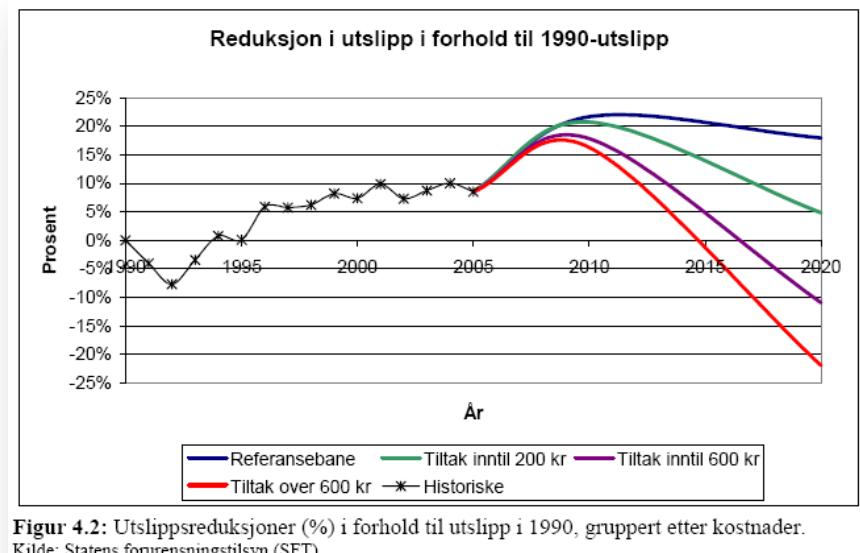
Tiltaksutvikling og gjennomføring



7.1 Potensial for klimagassreduksjon Nasjonalt



- SFT har i 2007 laga ei analyse over mogeleg reduksjon av klimagassutslepp i Noreg fram til 2020.
- Iverksetjast ikkje nye klimatiltak, vil det årlege utsleppet i Noreg auke frå 49,7 millioner tonn CO₂ i 1990 til 58,7 millioner tonn i 2020, dvs ei aukning på 18%.
- SFT har klassifisert ei rekke tekniske tiltak etter kostnad pr redusert tonn CO₂ og gjennomførbarheit (teknologiske og virkemiddelmessige barrierar).
- Ein kan sjå at det er mogeleg å redusere norske klimautslepp betydelig ved å iverksetje tiltak som ikkje overstig 200 kr/tonn redusert klimagassutslepp. For å nå dei norske klimamåla må det iverksetjast tiltak, der kostnadane kan bli opp til 600 kr/tonn reduserte CO₂ utslepp.

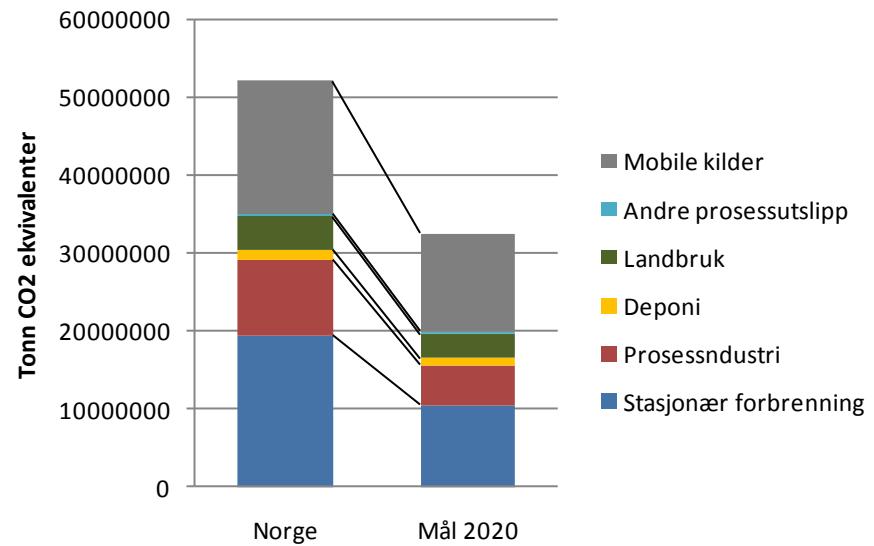


7.2 Potensial for klimagassreduksjon Nasjonalt



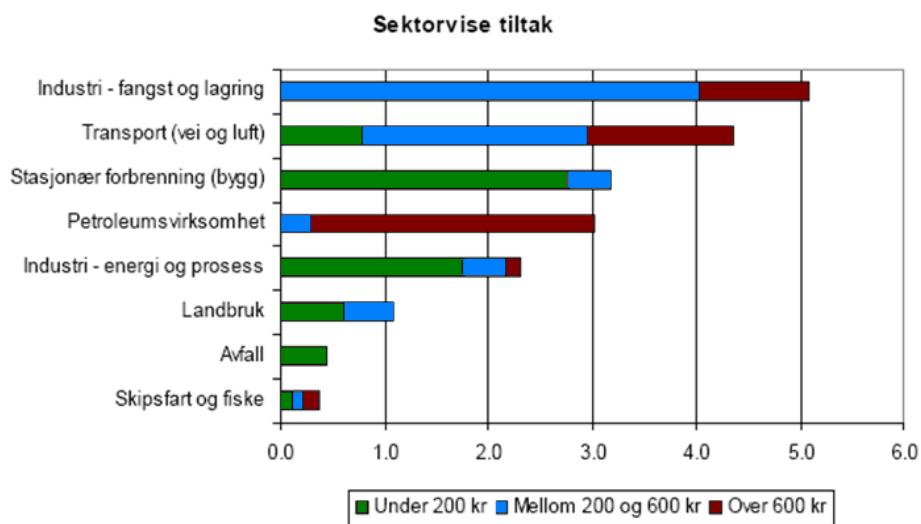
- Ifylgje den nasjonale tiltaksanalysa SFT har gjennomført i 2007, kan Noreg sitt utslepp i 2020 bli 9,5 millioner tonn CO₂ ekvivalenter lågare i forhold til referansebana.
- SFT føreslår ei rekke teknisk gjennomførbare og relativt lønsomme tiltak for å nå målet. Det er mogeleg å kutte:
 - 9 mill. tonn frå transportsektoren ved bruk av meir miljøvennlig drivstoff, utvikling av offentleg transportsystem og kompakt byutvikling
 - 4,6 mill. tonn frå oljeutvinningssektoren ved fangst og lagring av CO₂
 - 0,4 mill. tonn frå deponi ved deponeringsforbod og handsaming av metanutslepp
 - 1,1 mill. tonn frå landbruksverksemd ved metanfangst i biogassanlegg
 - 4,4 mill. tonn frå stasjonær forbrenning ved energiøkonomisering, produksjon av ny fornybar energi og utfasing av oljefyring

Norges mål for reduksjon av klimagassutslipp til 2020



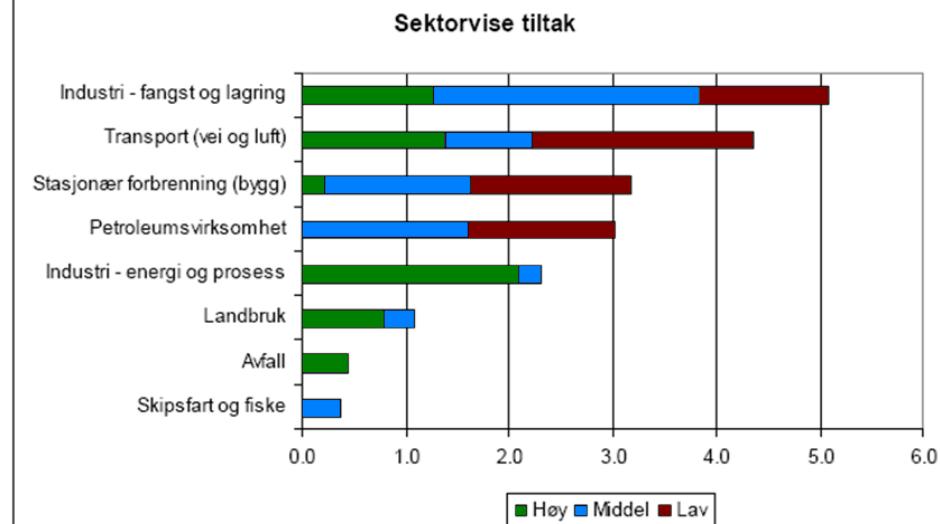
7.3 Sektorvise klimatiltak

- Gjennomførbarheit og kostnad



Figur 4.5: Sektorvise tiltak, gruppert etter kostnader.

Kilde: Statens forurensningstilsyn (SFT).



Figur 4.6: Sektorvise tiltak, gruppert etter gjennomførbarhet.

Kilde: Statens forurensningstilsyn (SFT).

- Tiltak innan prosessindustri, energiproduksjon og landbruk har relativt låge kostnadar og høg gjennomførbarheit.
- Tiltak rundt avfallshåndtering har forholdsvis lite potensial til CO₂ reduksjon sammenlikna med andre sektorar, men har relativt låge kostnadar og er lett gjennomførbar.
- Utslepp fra stasjonær forbrenning er gunstige å redusere, men tilsvarende tiltak (fjernvarmeatablering, haldningsendringar i befolkninga) er ofte vanskelege å gjennomføre.

7.4 Potensial for klimagassreduksjon

Aktuelle tiltak



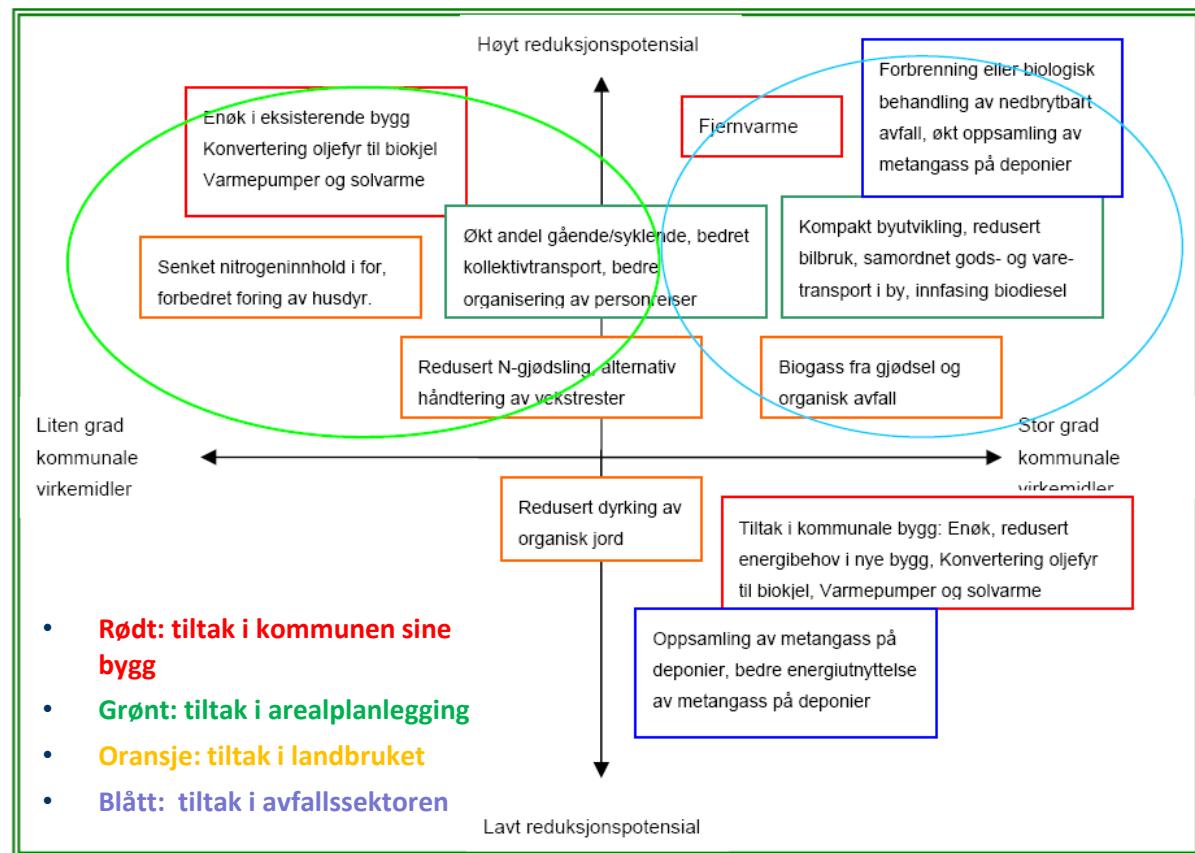
Reduksjon av klimagasser i Norge: En tiltaksanalyse for 2020
 (mørkegrønt er billig og har høy virkningsgrad, lyserødt er dyrere og har mindre virkningsgrad)

Pris	Under 200 kr/tonn	Mill. tonn	200-600 kr/tonn	Mill. tonn	Over 600 kr/tonn	Mill. tonn
Høy	Deponiforbud mot nedbrytbart avfall	0.189	Fangst og lagring av CO ₂ . Nivå 1	1.265	Innblanding av 4% biodrivstoff	0.398
	Energieffektivisering av industri	0.16	Oppsamling/oksidasjon av metan fra fjøs	0.273	Innblanding av ytterligere 6% biodrivstoff	0.26
	Konvertering fra olje til fast biobrensel i industrien	0.75	Bruk av trekull i fer-sis/sis-metallbransjen	0.397	Innblanding av 4% biodiesel i anleggsdiesel	0.47
	Konvertering fra olje til flytende biobrensel i industrien	0.023	Effektivisering i personbiler nivå 1	0.657	Innblanding av 10% biodiesel i anleggdsdiesel	0.035
	Forbedret drift av prebakeanlegg	0.225				
	Økt bruk av FAB i cementindustrien	0.09				
	Redusert N-gjødsling av jordbruksareal	0.167				
	Opprusting og etablering av metanuttaksanlegg	0.252				
	25% mindre energibehov i nye bygg	0.209				
	Homogen spalting av N ₂ O ved gjødselproduksjon	0.45				
Gjennomførbarhet	Tiltak (ensidig) for bedret kollektivtrafikk	0.013	Fangst og lagring av CO ₂ , nivå 2	84.73	Høy innblanding av biodrivstoff i 10% av kjøretøyparken	0.393
	Spesifikke energitiltak i industrien	0.04	Alternativ behandling av vekstrester	0.137	Bruk av trekull i jernverk og manganindustri	0.133
	Lavere nitrogeninnhold i for og forbedret foring	0.089	Redusert bruk av oppdyrket jord (torv/myr)	0.055	Elektrifisering av sokkelen, nivå 1	1.328
	50% mindre energibehov i nye bygg	0.123	Generell energieffektivisering på norsk sokkel	0.285	Gassdrift av skip i kystfart og offshore	0.108
	Utfasing av olje gjennom fornybar energi, nivå 1	1.294	Bruk av biodrivstoff i fergeflåten	0.1	Gassdrift av skip innen fiske	0.047
	Biogassproduksjon ved anaerob nedbrytning	0.36			Nullutslippskjøretøy, el og hydrogen i personbiler	0.236
	Fornyelse av kystfrakteflåten	0.12			Effektivisering av varebiler (hybrid)	0.024
	Kompaktbyutvikling	0.104				
	Tiltak for økt andel gående/sykrende	0.061				
	Overgang til biogass i industrien	0.04				
Lav	Samordnet godstransport på vei	0.233	Fangst og lagring av CO ₂ , nivå 3	0.2	Fangst og lagring av CO ₂ , nivå 4	0.34
	Tiltak for redusert bilbruk	0.194	Joyere innblanding av biodrivstoff BTL	1	Elektrifisering av sokkelen, nivå 2	0.425
	Bedre organisering av personreiser	0.071	Utfasing av olje gjennom fornybar energi, nivå 3	0.406		0.3
	Redusert drivstoffforbruk ved privatbilkjøring	0.13	Effektivisering i personbiler, nivå 2	0.504		1.407
	Utfasing av olje gjennom fornybar energi, nivå 2	1.15				

7.5 Aktuelle klimatiltak i kommunal sektor



- SFT sin analyse av klimatiltak i kommunal sektor syner at kommunen har verkemidlar på fleire område, som areal og transport, landbruk, avfall og stasjonær forbrenning.
- Blant dei mest virksomme tiltaka for kommunane er avfallshandsaming, fjernvarmeetablering, effektiv arealplanlegging, og tiltak innan landbruk.



Kilde: SFT

7.6 Tiltaksanalyse

Prioriteringar og vegvalg for Solund



Basert på tiltaksanalysa som er referert i dette kapittelet, dreg prosjektgruppa fylgjande overordna konklusjonar:

- Vi skal prioritere tiltak som er konkrete og gjennomførbare.
- Vi skal prioritere tiltak der kommunen kan påvirke og kommunen skal spele ei rolle som pådrivar i forhold til næringsliv og busetnad.

Basert på våre analysar tyder dette at vi må prioritere og sette iverk :

- Enøk-tiltak i kommunale bygg
- Rettleiing og informasjon knytta til enøk- og klimatiltak i private bustadar.
- Bidra til gode løysingar for avfallshandtering knytta til industri og næringsliv

Enøk i kommunale bygningars gjev tredelt vinning :

- Reduserer energibruken
- Har positiv verknad på inneklima
- Reduserer driftskostnadar



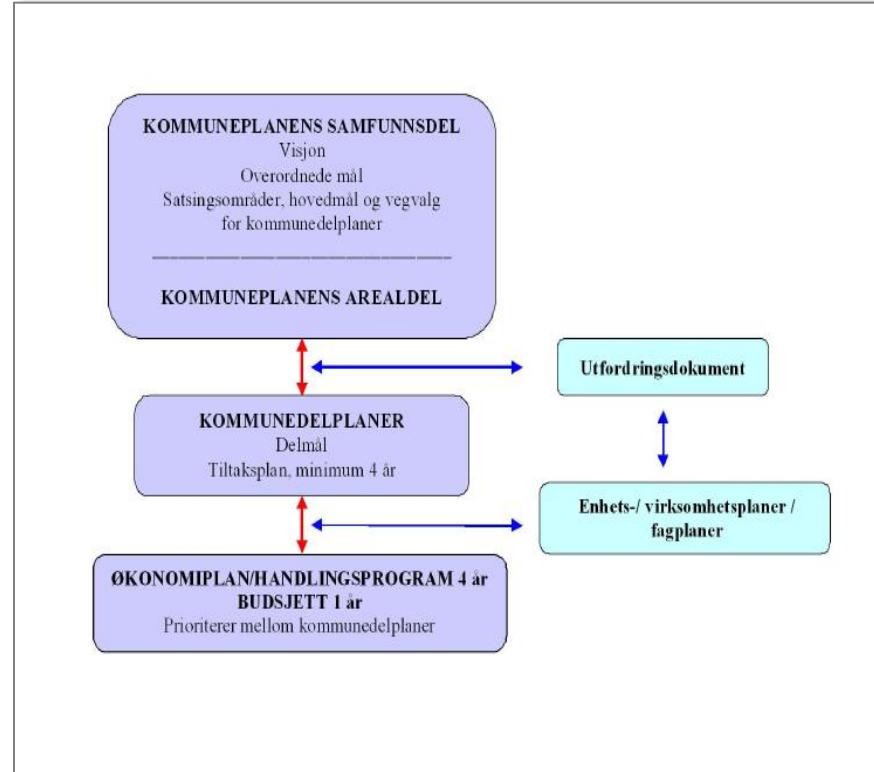
8. Visjon og hovedmål

8.1 Visjon, mål og organisering

Bakgrunn



- Klima- og energiplanen er ein temaplan, og blir ein del av det kommunale planverket.
- Målet med ein klima- og energiplan er at den skal være grunnlaget for at den langsiktig utviklinga i kommunen vår blir bærekraftig, og med dei "gode" miljø- og energiløysingane.
- Planen omhandlar derfor naudsynte tema som arealplanleggjring, bygg, transport, oppvekst, energiproduksjon osv.
- Ei meir bærekraftig utvikling i kommunen kan oppnåast når klima- og energiutgreiinga får konsekvensar for innhaldet i kommuneplanane og andre overordna plandokument og på innhaldet i dei ulike fagutgreiingane.
- Analyser og prioriteringar som er gjeve i klima- og energiutgreiinga må derfor refererast til og vurderast i alle planprosessane i Solund kommune.



8.2 Visjon, mål og organisering

Hovedmål



Solund kommune skal ha fokus på eit betre miljø gjennom å vere ein pådrivar mot næringsliv og busetnad i klima- og energiarbeidet.

Mål innen 2015 - 2020:

- Utslepp frå bilar og vedlikehaldsmaskiner i kommunal eige redusert med 20 % ved fornying som gjev mindre utslepp.
- Energieffektiviseringstiltak i aktuelle kommunale bygg skal vere utgreiia innan 2015 og lønsame tiltak gjennomført innan 2020
- Etablert informasjonskanalar knytta til energieffektiviseringstiltak og utslepp innan 2015
- Bidra til tilpassa handtering av avfall frå næringslivet
- Kloakkutslepp skal vere kartlagt 2015

Innen 2020 skal vi:

- ha redusert klimautslepp i kommunen med 20%
- ha redusert elektrisitetsforbruket i kommunale bygg- og anlegg med 20%



9. Målretta tiltak

9.1 Målretta tiltak

Oversikt



#	Prioriterte tiltak / tiltaksprogram	Prosjekteiere	Finansiering
1	Enøk-tiltak i kommunale bygg Planlegging og iverksetjing av enøk- og inneklimatiltak i kommunale bygg og anlegg	• Solund kommune	Solund kommune Evt. Enova - forprosjekt
2	Enøk-tiltak i private hus Rettleiing og informasjonsarbeid knytta til enøk-tiltak i private hus og næringsliv	• Solund kommune • Sunnfjord Energi	Solund kommune Enova Sunnfjord Energi
3	Etablering av miljøstasjon for næringslivsavfall Utgreiing av mogelegheiter for å handtere avfall frå industrien	• NGIR • Industrien	
4	Overgong til elbiler i kommunal sektor og styrking av kollektivtilbodet Legge føringar om innkjøp av elbiler til kommunale tjenester	• Solund kommune	Solund
5	Haldningsarbeid retta mot Solund sin busetnad. Utvikling av meir effektive metodar for informasjons og haldningsarbeid knytta til enøk og klimatiltak	• Solund kommune	

9.2 Målretta tiltak

- tiltak 1



1) Enøk-tiltak i kommunale bygg og anlegg

Mål: Redusere den elektrisitetsbruken i kommunale bygg og anlegg med 20% innen 2020

- **Bakgrunn:** Kommunen er den desidert største brukaren av elektrisitet i Solund med et forbruk på 14686062,00 KWh. Kommunen har allereie gjennomført en rekke enøktiltak i sine bygg, men har fortsatt stort potensial for vidare effektivisering. Behovet for å redusere straumforbruk er både knytt til kommunen sin strame økonomi.
- **Finansiering:** Eigne midler/ ENOVA

Tiltak:

- ↗ Utvikle ein fullstendig plan for utgreiing og iverksetjing av dette tiltaket, inkludert framlegg til framdrift og finansiering.
- ↗ Utgreie (2012) og gjennomføre (2015) energieffektiviseringstiltak i eksisterande kommunale bygg
 - ↗ Sentral driftskontroll – koble fleire bygg til det systemet vi har
 - ↗ Utskifting av vindauger, etterisolering
 - ↗ Byte ut el-kjel med varmepumpeanlegg på barneskule og i barnehage
 - ↗ Tiltak for varmegjenvinning
- ↗ Etablere ordningar for å informere om, og marknadsføre, kommunen sitt energieffektiviseringstiltak
 - ↗ Motivere næringsliv til å gjere det same
 - ↗ Marknadsføre i pressa – syne kva kommunen har fått til og kor mykje det er spart

9.2 Målrettede tiltak - tiltak 2



2) Enøk-tiltak i private hus og næringsbygg

Mål: Redusere elektrisitetsbruken pr innbyggjar i Solund kommune med 15% innen 2020

- **Bakgrunn:** Energiforbruket pr innbyggjar i Solund er i ca 31 000 kWh, noko som ikkje er spesielt høgt på landsbasis. Klimaforhold med varierande værtihøve gjer at det er naudsynt for innbyggjarane å bruke mykje energi til oppvarming deler av året, spesielt dersom husa ikkje har god vindtetting og er godt isolert. Solund kommune har også spreidd busetnad med innbyggjarar på mange øyer, og slit med kapasiteten på straumkablar til dei ytre øyene. Kommunen og energiverket har derfor et ynskje om å motivere til redusert forbruk også i private hushald og i næringslivet.
- **Finansiering:** Eigne midler, Sunnfjord Energi og ENOVA.

Tiltak:

- ↗ Rettleiing i bruk av støtteordningar til enøkttiltak i privathus
- ↗ Informasjonskampanjer i samarbeid med energiverket retta mot Solund sine innbyggjarar
 - ↗ Info om mogelegheiter knytta til utskifting av vindauge, etterisolering, vindtetting
 - ↗ Gje tilbod om klimasjekk av privathus
 - ↗ Gje rettleiing i å berekne innsparingsmogelegheiter
- ↗ Etablere/utvide finansieringsordningar til kjøp av varmepumper si samarbeid med leverandør
 - ↗ Gje mogelegheiter for å kjøpe varmepumper på avbetaling frå energiverket – knytta til straumrekninga
 - ↗ Informasjonskampanjer knytta til dette tiltaket

9.2 Målretta tiltak

- tiltak 3



3) Etablering av miljøstasjon for næringslivsavfall

Mål: Redusere mengda restavfall i kommunen

•**Bakgrunn:** Industrien produserer ein del spesialavfall som garn- og notrestar som skal leverast til godkjent mottak. Det er eit ynskje hos industrien i Solund å gjere noko med dette, men det er for dyrt for enkeltaktørar å gjennomføre tiltak kvar for seg. Solund kommune ynskjer derfor, i samarbeid med NGIR, å gjennomføre eit forprosjekt for å vurdere korleis næringslivet kan samordne handtering, bl.a. gjenbruk, av ei rekke avfallsfraksjonar.

•**Finansiering:** Eigne midlar og NGIR

Tiltak:

- ↗ Etablere dialog med NGIR og utgreiie samarbeidsmodellar
- ↗ Gjennomføre forprosjekt
 - ↗ Kartlegge avfallsituasjonen
 - ↗ Intervjuer næringsliv om utfordringar og behov
 - ↗ Utgreiie ulike finansieringsmodellar
- ↗ Plan for hovedprosjekt: etablering av miljøstasjon i Solund kommune

9.2 Målretta tiltak - tiltak 4



4) Øvergong til elbiler i kommunal sektor og styrking av kollektivtilbodet

Mål: Redusere klimautsleppa i Solund med 20 % innen 2020

- **Bakgrunn:** Vegtrafikken utgjer 20 % av totalutsleppet i Solund, medan skip og annan mobil (båtar og motorreidskapar) yt med henholdsvis 32 % og 16 %. Det er lite Solund kommune kan gjere for å påvirke dei store utsleppa frå skipstrafikken sidan skipa i stor grad har eigalarar som ikkje høyrer til Solund kommune (ferjene er for eksempel fylkeskommunale). Solund kommune kan derimot påvirke utslepp fra eigne bilar ved å gå over til elbiler og kan motivere til auka bruk av kollektivtransport ved å forbetre tilbodet
- **Finansiering:** Solund kommune og rutebilselskap

Tiltak:

- ↗ Gjennomføre ei vurdering av mogelegheitene for å nytte elbiler i kommunen
- ↗ Legge føringar på at det skal kjøpast inn elbiler der dette er mogeleg
- ↗ Motivere til auka bruk av kollektivtransport
 - ↗ Undersøkjing av innbyggjarane sine bussvanar og transportbehov
 - ↗ Dialog med rutebilselskapet om betre tilpassning av ruter
- ↗ Byggjing av gang- og sykkelstiar og fortau for å leggje tilrette for gåande og syklande

9.2 Målretta tiltak - tiltak 5



5) Haldningsarbeid retta mot Solund sin busetnad

Mål: Skape motivasjon i Solund kommune for å gjere ein innsats for miljøet

•**Bakgrunn:** Dersom ein skal nå lokale, nasjonale og internasjonale klimamål, er ein avhengig av at brorparten av busetnaden engasjerer seg i omstillingssarbeidet. Det krevs tiltak for å utvikle kunnskap og haldningar knytta til klimavenleg åtferd. Solund kommune ynskjer å styrke informasjonstilgongen og haldningsarbeidet knytta til klima og miljø ved å utvikle meir effektive metodar for informasjons- og haldningsarbeid.

•**Finansiering:** Kople inn næringslivet

Tiltak:

- ↗ Utvikle ein Klima-portal på kommunen si hjemmeside
- ↗ Sende ut flygeblad til alle husstandar med same informasjon
- ↗ Setje opp klima- og energistand på kommunen sine næringsdagar
- ↗ Distribuere informasjon på Næringsbygg og butikkar
- ↗ Arrangere sykkelaksjon – premiere den beste på næringsdagane – få sponsing av bedrifter
- ↗ Halde opne folkemøte i samarbeid med Sundfjord Energi
- ↗ Førebyggjande opplæring i barnehage og skule i samarbeid med politiet



Vedlegg

1. Stiftelsen Miljøfyrtårn
2. Finansieringsmidler Enova - Industri
 - Finansieringsmidler Enova - Fjernvarme
 - Finansieringsmidler Enova – Kommunale bygg
 - Finansieringsmidler Enova - Biogass
3. Finansieringsmidler Transnova – Elektriske Ladestasjonar
4. Finansieringsmidler Innovasjon Norge

Vedlegg 1:

Stiftelsen Miljøfyrtårn



Idé, målgruppe og verdiar

- Stiftelsen Miljøfyrtårn tilbyr miljøsertifisering som hjelper private og offentlege virksomheiter til å drive lønsomt og miljøvennleg.
- Våre målgrupper er private og offentlege virksomheiter, særleg små og mellomstore bedrifter. Bedrifter og virksomheiter som går gjennom ei miljøanalyse og deretter oppfylgjer definerte bransjekrav, sertifiserast som Miljøfyrtårn. Miljøfyrtårn er eit norsk, offentlig sertifikat. Ordninga støttast og anbefalast av Miljøverndepartementet. Våre partnare er konsulentar, sertifisører, kommunar, fylkeskommunar, stat og næringslivsorganisasjonar.

Lønsomt

- Våre tiltak skal være lønsomme på flere nivå. Det vi gjer skal løne seg for bedrifta sin økonomi, for dei tilsette si helse, for bedrifta sitt nærmiljø og for miljøet globalt sett. Det er verdifullt å drive miljøvennleg.

Konkret

- Våre tiltak er konkrete og målbare. Våre kundar skal setjast i stand til å gjennomføre og kontrollere tiltak.

Relevant

- Vi har relevant kompetanse og set i gong prosessar som forbetrar økonomien og miljørekneskapen for den enkelte virksomheit. Tiltaka våre er ikkje berre generelle, men tilpassa den enkelte virksomheit og bransje.

Enkelt

- Miljøforbetringer er ikkje berre noko vi gjer for miljøet åleine; vi gjer det for folk. Våre løysningar er effektive, praktiske og brukarvenlege.



Hvem kan sertifiseres? MILJØFYRTÅRN®

Miljøfyrtårn er ein sertifiseringsordning til bruk på virksomheitsnivå. Som eit prinsipp skal **heile** verksemda sertifiserast. Dersom ikkje heile verksemda er sertifisert, skal det spesifiserast kva som er sertifisert, og kva som er unnta i sertifisering. Sertifisør er ansvarlig for at dette kjem fram på sertifikatet.

Miljøfyrtårn er i prinsippet åpent for alle verksemder, private og offentlege. De finst ingen restriksjonar mot å sertifisere verksemder ut fra type eller antall ansatte. Miljøfyrtårns bransjekrav er først og fremst utvikla med tanke på små og mellomstore bedrifter (SMB) i det private næringsliv (opp til ca. 100 tilsette) og på offentlige verksemder. Men Miljøfyrtårn er også eigna til bruk i større bedrifter med enklare miljøutfordringer. Store verksemder med komplekse miljøutfordringer ISO 14001 sertifisering og/eller EMAS registrering. I enkelte bransjer er også Svanen eit alternativ.

Dersom Miljøfyrtårn skal nyttast i større verksemder og komplekse organisasjonar, skal dette gjerast etter følgjande prinsipp:

I større verksemder med sjølvstendige driftseinheieter blir det normalt sendt ut eit sertifikat pr. driftseinheit.

I tilfeller der ei verksemrd har driftseining i fleire kommunar, skal det som eit minimum vere ei sertifisering pr kommune. Alternativt delast verksemda opp i fleire sertifiseringar.

I særlege tilfelle og etter førehandsavtale med Stiftelsen Miljøfyrtårn kan dette prinsipp fråvike. Hensiktsmessigheitsvurdering og bedrifta sitt ynske vil bli lagt vekt på i slike vurderingar.

Vedlegg 2:

Finansieringsmidlar

Enova - Industri



Enova arbeider for at norsk industri skal styrke sin konkurranseevne gjennom miljøvenleg og effektiv energibruk. Programmet er retta mot tiltak for redusert energibruk og/eller omlegging til fornybare energibærare i norsk fastlandsindustri.

Prosjekt som omfattast

Basert på søknader frå bedrifter kan programmet tilby delvis finansiering gjennom investeringsstøtte for å utløyse gjennomføringa av

- energieffektive arbeidsopplegg/ prosessar/ prosessavsnitt
- energigjenvinning/utnyttelse av spillvarme.
- konvertering til bruk av fornybare energikjelder

Eit prosjekt kan innehalde fleire uavhengige tiltak i fleire bedrifter og må ha eit samla energimål på minimum 0,5 GWh og 10% av den samla energibruken, frå både redusert energibruk og bruk/produksjon av fornybar energi. Støtte vil kunne bli gjeve til aktivitetar som kartlegging, opplæring og prosjektleiing i tillegg til investeringar i fysiske tiltak. Innføring av energileiing føreset i prosjektperioden. Prosjektperioden skal ikkje strekkje seg over meir enn 4 år.

Støtte og støttebeløp

Støtta skal vere utløysande. Dette inneber at Enova kan gje stønad opp til eit nivå der prosjektet oppnår ei avkastning som er vanleg for kostnadsreduzierende prosjekt i bransjen.

Prosjekta konkurrerer mot kvarandre og prosjekt med høgt energiutbytte i forhold til støttenivå vil bli prioritert. I tillegg prioriterer Enova prosjekt med betydelige ringverknad og prosjekt som introduserer aktiv energileiing.

Utbetalinga av støtta blir gjeve i forhold til framdrifta i prosjektet og resultatoppnåinga. Med dei rammer som gjeld vil støtte frå programmet kunne utgjere inntil 20 % av godkjente og dokumenterte meirkostnadar som utløysast av dei tiltaka som skal medverke til realisering av energiresultatet.

Vedlegg 2:

Finansieringsmidlar

Enova - Fjernvarme



Programmet skal fremja nyetablering av fjernvarme. Dette inneber oppstart av fjernvarme der det må etablerast både infrastruktur og tilhøyrande energisentral basert på fornybare energikjelder.

Infrastruktur for fjernvarme og -kjøling omfattar overførings- og distribusjonsanlegg fram til målepunkt for uttak av varme, inklusive eventuelle varmeverkslare, stikkledningar og kundesentralar. Konvertering av eksisterande varmesentralar til fornybar grunnlastproduksjon i anlegg etablert før 1.1.2008 er også omfatta av programmet.

Anlegg som omfattast

- Fjernvarme- og fjernkjøleanlegg som leverer energi til eksterne kundar
- Fjernvarmeanlegg med kombinert kraft- og varmeproduksjon. Kraftleveransen vil inngå i energiutbytte i tillegg til varmeleveransen.
- Konvertering av eksisterande varmesentralar til fornybar grunnlastproduksjon i anlegg etablert før 1.1.2008, og som ikkje tidlegare har motteke stønad for gjeldande kontraktsfesta energileveranse med Enova.
- Har minimum 20 års økonomisk levetid
- Er basert på fornybar energi og/eller spillvarme som grunnlast
- Har ein definert utstrekning og leveringsområde
- Har fjernvarmekonsesjon, der dette er påkravd eller forutsatt av utbyggjar
- Er basert på realistiske økonomiske forutsetningar

Stønandsbeløp

Program for fjernvarme nyetablering er i investeringsstønadsordning. Enova kan støtta prosjekt opp til ein avkastning tilsvarande normal avkastning for varmebransjen, dvs. ei reell kalkulasjonsrente på 8 % før skatt. Stønadsbehovet skal dokumenterast gjennom ei kontantstraummanalyse, jfr. elektronisk søknadsskjema. Det endelige støttebeløpet fastsetjast

Vedlegg 2:

Finansieringsmidlar

Enova – Kommunale bygg



Programmet byggjer opp under Enovas mål om redusert energibruk og bruk av fornybar energi. Det skal medvirke til varige marknadsendringar innanfor området bustad, bygg og anlegg. Prosjekta som blir dekkja av programmet er både eksisterande og nye næringsbygg og bustadar, og anleggsprosjekt som for eksempel vatn og avlaup, vann og idrettsanlegg. Enova prioriterer prosjekt som gjev eit høgt kWh-resultat.

Prosjekt eller forbildeprosjekt må ha eit felles energimål på 0.5 GWh/år og 10% av noverende energibruk; aktuelle prosjekt er byggporteføljer, store utbyggjingsprosjekt og utandørs anlegg som for eksempel vatn og avlaup, veglys, og idrettsanlegg.

Prosjekt som prioriterast er:

- Prosjekt med dokumentasjon som viser mogelegeheter for indirekte energiresultat.
- Stor prosjektavtale som omfattar eit betydelig antal byggjeprosjekt og ei rekke tiltaksområde med ca 5 års varighet.
- Prosjekt som omfattar store bygningsareal knytta til ein prosjekteigar.
- Prosjekt som har ein plan for gjennomføring av konkrete tiltak for å redusere behovet til elektrisk oppvarming og/eller overgang fornybare energikjelder.
- Prosjekt med ledelsesforankring i prosjektaktivitetane. Programmet er delt inn i tre delprogram

Stønadsbetøp

Stønaden skal være utløysande. Dette inneber at Enova kan gje stønad opp til eit nivå der prosjektet oppnår ei normal avkastning for bransjen.

Prosjekta konkurrerer mot kvarandre og prosjekt med høgt energiutbytte i forhold til stønadsenivå vil bli prioritert. Enova gjev som hovedregel investeringsstøtte i fysiske tiltak, dvs. investeringar som kjem fram av bedifta sitt balanseregnskap.

Stønadsnivået ligg normalt mellom 0,2 og 0,5 kr/kWh redusert energibruk og/eller produsert fornybar varme årleg. Summen av redusert energibruk og bruk/produksjon av fornybar varme utgjer energimålet. Utbetalinga av stønaden blir gjeve i forhold til framdrifta i prosjektet og resultatopnåinga

Vedlegg 2:

Finansieringsmidlar

Enova - Biogass



Enova vil vere ei drivkraft for fremtidsretta energiløsninga. Enova har fleire program som kan gje stønad til bruk av biogass, men har oppretta ei tematisk satsning for å få auka produksjonen av biogass i Noreg. Den tematiske satsninga vil vere tidsbegrensa og er i utgangspunktet planlagt for tre år(2009 - 2011). Det omfatta anlegg som produserer biogass frå biologisk avfall, energivekster eller skogvirke og som leverer gassen til eksterne kunder. Leveranse/salg av gass skal dokumenterast.

Målgruppe

Programmet er retta mot registrerte føretak med leveranser av biogass til det norske energimarkedet. Satsinga rettar seg inn mot aktørar som ynskjer å satse på industriell produksjon av biogass. Stønaden blir gjeven som investeringstønad til byggjing av anlegg for biogassproduksjon, samt distribusjon i samanheng med produksjon. Prosjektet skal ha energimål (dvs. produksjon av biogass) på minimum 1 GWh (~100.000 Nm³ CH₄).

Stønadsbeløp

Prosjekt blir vurdert og prioritert på grunnlag av søknad. Stønad blir gjeve som investeringstilskot, og stønadsnivået vil være begrensa til kva som er naudsynt for å utløyse investeringa, med maksimal stønadsandel på 30 % av godkjende kostnadar. Enovas kalkulasjonsrente for avkastingskrav er 8 % realrente før skatt. Prosjekte kan ikkje få stønad som medfører høgare internrente enn dette. Stønadsbehovet skal dokumenterast gjennom ein kontantstrømsanalyse. Prosjekt vil konkurrere om midlar, dvs. at prosjekt med høgast energiutbytte (kWh pr kr) vil bli prioritert.

Prosjekt som prioriterast

- Prosjekt med høg energiproduksjon i forhold til stønadsbeløp
- Prosjekt der ein kan vise til at ein har avtaler for salg/avtak av gassen
- Prosjekt med eit robust gjennomføringskonsept og eit godt dokumentert konsept for drift og vedlikehald
- Prosjekt der risiko og handtering av hendelser knytt til lekkasjer og eksplosjoner er kartlagt
- Prosjekta konkurrerer om midlar
- Prosjekt med naudsynte løyve og konsesjon

Vedlegg 2:

Finansieringsmidlar

Enova – Lokale energisentralar



Gjennom Program for lokale energisentralar gjev Enova stønad til aktørar som ynskjer konvertering til, eller etablering av, ny varmeproduksjon basert på fornybare energikjelder. Aktørar frå energi-, skog- og byggsektoren er aktuelle søkjare.

Mål med programmet

Program for lokale energisentralar skal fremje auka installasjon av lokale energisentralar basert på fornybare energikjelder som fast biobrensel, termisk solvarme eller varmepumpe.

Målgruppe

Programmet er retta mot aktørar som ynskjer å konvertere eller etablere lokale energisentralar for fleir bustadhus, næringsbygg, offentlege bygg, idrettsanlegg og industribygg, samt mindre sammenslutningar av slike. Varmeproduksjonen skal være basert på fornybare energikjelder. Kun registrerte føretak kan søkje.

Stønadsbeløp

Program for lokale energisentralar er ein investeringsstønadsordning. Investeringar i varmesentralar og distribusjonsanlegg mellom ulike bygg og anlegg blir støtta. Dette omfatter naudsynt utstyr og anlegg for energitilførsel og -distribusjon, spisslast, reserve, oskehandtering, røkgassanlegg, overføringsrør, regulering, drift og naudsynte bygg- og anleggsarbeider.

Stønadsbehovet dokumenterast gjennom ein investeringsanalyse. Stønaden begrensast oppad til ein reell avkastning på 8 % (før skatt) og/eller minimum 1 kWh fornybar varmeproduksjon pr. støttekrone

Vedlegg 3:

Finansieringsmidlar

Transnova – Elektr. ladestasjoner



Transnova SF gjev tilskot for etablering av ladepunkt(er) til ladbare motorvogner. Eit ladepunkt er ein parkeringsplass som har lademogelegheit og som er reservert for ladbar motorvogn. Desse forutset å kunne nyttast av alle ladbare motorvogner, dvs. rein eldrift eller at dei er av typen plugg-inn-hybrid.

Kvar parkeringsplass må ha tilgang til eige ladeuttak. Om mottaker av tilskot nyttar ladepunkt(er) til eigne ladbare motorvogner, eller gjer det tilgjengelig for allmenn bruk, er opp til mottaker sjølv.

Ladepunkt med mogelegheit for hurtiglading kan også gjevest tilskot. Teknologien som skal gjere det mogeleg med slik lading, er foreløpig under utvikling og standardløsningene er ennå ikkje klare. Tilskot til slike anlegg vil derfor bli utreda og kan være aktuelt å gje på eit seinere tidspunkt. Søkjare som i framtida ser behov for hurtiglading i tilknytning til nokon av sine ladepunkt, anbefalast å leggje til rette for dette i samband med anleggsarbeid som utførast.

Stønadsbeløp

Tilskot per ladepunkt: Inntil 30.000,- NOK.

Transnova vil ikkje dekkje mva for momspliktige stønadsmottakare. Stønafsmottakere som ikkje er momspliktige, vil få kostnadene inntil 30.000,- NOK dekka fullt ut, inkludert mva..

Kven kan søkje midler?

Både private og offentlige verksemder kan søkje om midlar. Det same gjeld burettslag, bustadselskap og sameigar med fleire enn 10 bustadar. Organisasjonsnummer må oppgjevest i søknaden. Privatpersonar kan ikkje søkje med mindre det er tale om ladepunkt i tilknytning til yrkesutøvelse utanom eigen bustad.

Vedlegg 3:

Finansieringsmidlar

Transnova – Elektr. ladestasjonar



Programmet er retta mot transportørar og eigare av kjøyretøyflåter, transportkjøpare, herunder lokale og regionale myndigheter, samt utviklare, produsentar og leverandørar av produkt og tjenester som rettar seg mot alternative drivstoff og ny kjøyretøyteknologi.

Kvar parkeringsplass må ha tilgong til eige ladeuttak. Om mottakar av tilskot nyttar ladepunkt(er) til eigne ladbare motorvogner, eller gjer det tilgjengeleg for allmenn bruk, er opp til mottakar sjølv.

Prosjekta må omhandle ulike problemstillingar som fører til at fossilt drivstoff blir helt eller delvis erstatta med andre og meir klimanøytrale drivstoff. Det søkjast etter prosjekt som omhandlar elektrisitet, hydrogen og biodrivstoff eller ein kombinasjon av desse. Prosjekta kan dreie seg om

- utprøving av alternative drivstoff i alt frå enkeltkjøretøy til større flåtar
- tilpassing og utprøving av ny teknologi i kjøretøy til å kunne nytte alternative drivstoff
- etablering og utprøving av distribusjonssystem og infrastruktur for å få levert alternative drivstoff til markedet
- samt prosjekt som bidreg til å redusere institusjonelle barrierer for å ta i bruk klimavennlige løysningar

Prosjekt kan omhandle alle transportformer.

Stønadsbeløp

Prosjekt blir vurdert og prioritert på grunnlag av søknadar. Prosjekt vil konkurrere om midlar. Øvre grense for årlig stønad på eit prosjekt er kr 5 mill.

Transnova fullfinansierer ikkje prosjekt. Demonstrasjonsprosjekt og pilotprosjekt kan støttast med opptil 40 % av prosjektkostnadane. Utviklingsretta prosjekt kan støttast med inntil 50 % av prosjektkostnadane. Støttenivået vil ligge innanfor det som er tillatt etter EU Forordning nr 899/2008, og vil derfor variere noko etter prosjektas innretning og søkeres status. Behovet for stønad må dokumenterast i søknaden.

Tilskotet utbetalast etterskotsvis ved avtalte milepæler, basert på påløpne og godkjente prosjektkostnadar. Endelig prosjektregnskap må være godkjent av revisor før oversendelse til Transnova for sluttoppgjer.

Vedlegg 4:

Finansieringsmidlar

Innovasjon Norge



Dette er prosjekt som bidreg til styrking av bedriftas kompetanse og eksterne samarbeidsrelasjoner. Produkt- og prosessutvikling samt markedsutvikling omfattast også av denne typen prosjekt.

Det forventast at prosjektet har ein klar effekt for konkurranseevne og forutsetningar for auka verdiskaping og lønsomheit. Prosjekt med stor grad av innovasjon og med et internasjonalt potensial prioritert høgast.

Samfunnsøkonomisk lønsomme prosjekt som er viktige for å nå distriktpolitiske mål, og som ikkje vil bli realisert i same grad uten offentlige lån og/eller tilskot, vil også bli prioritert.