



# Klima- og energiplan for Tysnes kommune

Ingunn Vagstein og Håvard Moen, ECgroup AS

# Innhold



## I Faktagrunnlag og framskrivingar

0. Innleiing

1. Føresetnader

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:

Fakta grunnlag og framskrivingar

## 0.2 Innleiing

### Bakgrunnen for initiativet - lokalt



Den 8.06.2010 vedtok kommunestyret i Tysnes å utarbeide en klima- og energiplan.

Med bakgrunn i en vedtatt prosjektplan nedsatte rådmannen en prosjektgruppe, som sammen med rådgivere ECgroup AS har utarbeidet denne planen.

Prosjektgruppa har hatt slik samansetning:

Fra Tysnes kommune:

Steinar Dalland – Assisterende rådmann og prosjektansvarlig

Audun Hovland – Rådmann

Einar Aslaksen - Helse- og sosialsjef

Knut Hollekin – Økonomisjef

Arne Johan Johnsen – Konstituert teknisk sjef

Helge F. Kjellevold – Oppvekstsjef

Fra ECgroup:

Håvard Moen – rådgiver

Ingunn Vagstein – rådgiver



# 1.1 Føresetnader

## Geografi



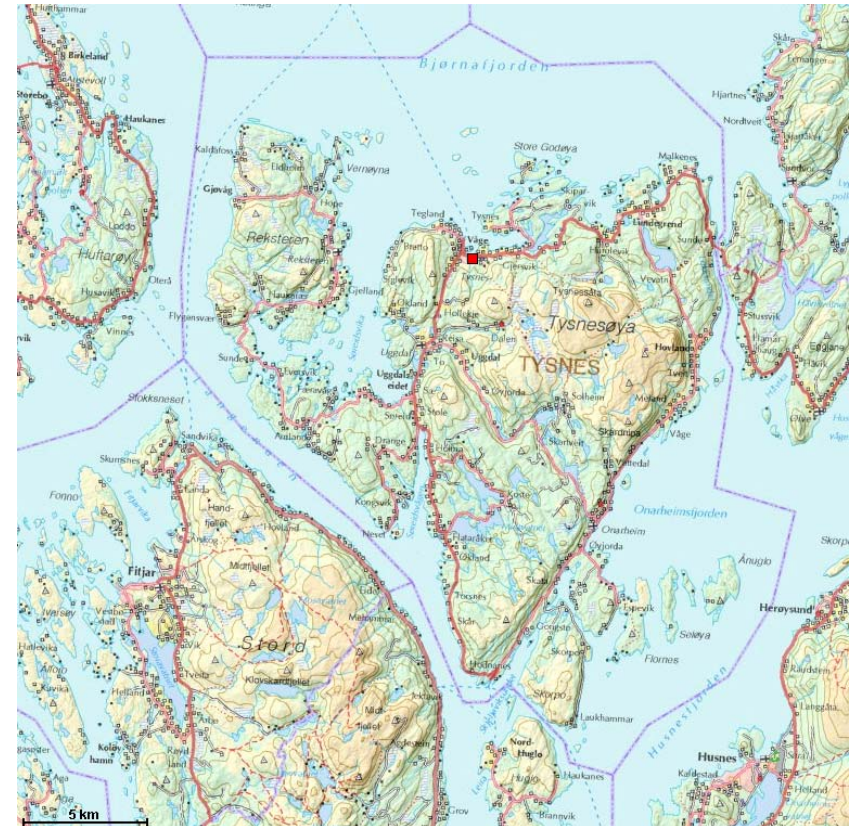
Tysnes er ein øykommune i Hordaland. Kommunen ligg i ytre del av Hardangerfjorden og grensar til ei rekkje andre kommunar som Os, Fusa i nord, Austevoll, Fitjar i vest og Stord og Kvinnherad i søraust.

Kommunen, som har et areal på 255 km<sup>2</sup>, og har vore eigen kommune sidan 1838.

Øyene Tysnesøy, Reksteren, Skorpo og Godøyene har fast busetnad..

Administrasjonssenteret i kommunen ligg på Uggdal, som ligger nokre kilometer sør for kommunens tettstad, Våge.

Tysnes er landfast med bru til Kvinnherad, i tillegg er det ferjesamband til Stord og Os. Ny ferjefri kyststamveg vil truleg gå over Tysnes.



# 1.2 Føresetnader

## Folketal og busetnad



Tysnes kommune har i dag ca. 2 800 innbyggjarar. 19 % av disse bor i tettstaden Våge.

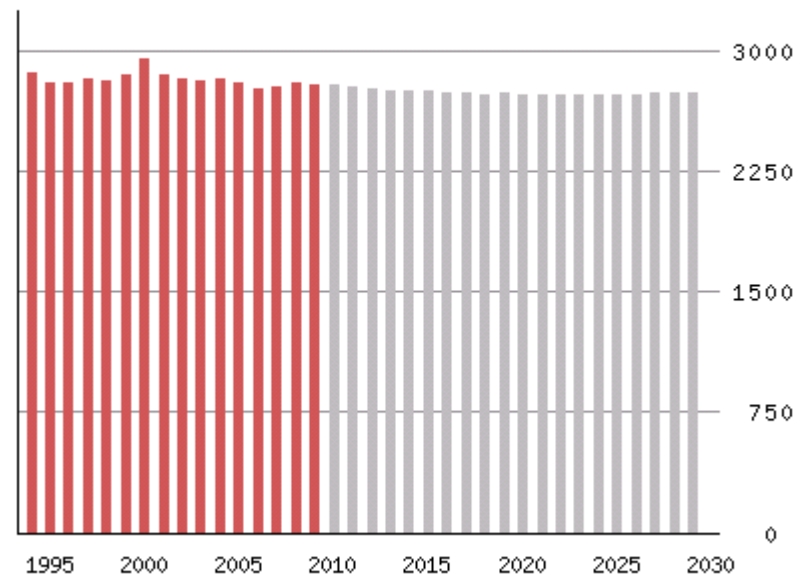
Kommunen har sidan 1990 hatt en svak nedgang i folketalet. Demografisk har kommunen ei skeiv aldersfordeling med en stor overvekt av eldre innbyggjarar .

Tysnes avslutta i 2009 prosjektet "3012", prosjektet hadde som mål at kommunen skulle nå 3000 innbyggjarar innan 2012. Prosjektet hadde fokus på å å sameine lokale krefter for å trekka folk til kommunen, det vart lagt vekt på kulturformidling, kulturarv og utvikling av reiseliv. I samband med prosjektet vart det utarbeidd ei strategisk næringsanalyse.

Strategisk næringsanalyse peiker mellom anna på at kommunen har relativt høg utpendling, mellom anna til Bergensområdet. Det vert elles tilrådd at det vert skipa eit utviklingsselskap som kan ta sporen frå prosjektet vidare.

Innbyggere 1.1.2010: 2 779

Folkemengde 1995-2010 og framskrevet 2011-2030<sup>1</sup>



<sup>1</sup>Framskrivning basert på alternativ MMMM (middels vekst)

# 1.3 Føresetnader

## Sysseletting og næring



Den største arbeidsgjevaren på Tysnes er Tysnes kommune, med 330 tilsette delt på ca 220 årsverk. Pleie og omsorg er den største sektoren, elles er de delt på annen offentlig tenesteyting og forvaltning.

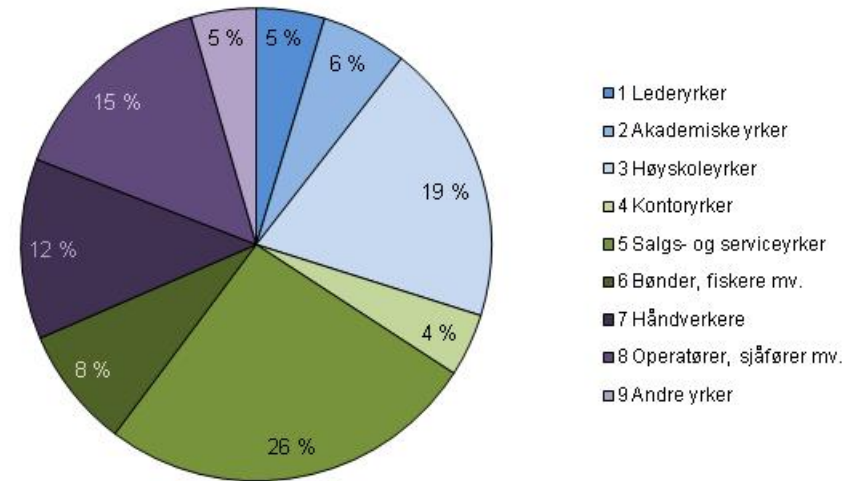
Det vart gjort vedtak om bygging av ny sjukeheim i februar 2010, bygget skal først opp på ny tomt i nærleiken av noverande bygg.

I landbruket har gardane blitt færre men større dei siste tretti åra. I dag er det 80 bruk som søker produksjonstillegg og gjennomsnittlig innmarksareal for disse er 95 daa.

Tysnes har hatt betydelig reduksjon i talet på mjølkeprodusentar, i dag er det 19 produsentar som leverer mjølk. 4 av produsentane har etablert eit fellesfjøs som med ca 50 kyr. Det har vært diskusjonar rundt høve for utnytting av biogass i tilknytning til fellesfjøset. I tillegg til dei som mottek produksjonstillegg er det er det fleire som driv utan tillegg. Landbruket har ei viktig rolle med omsyn til å oppretthalda kulturlandskapet i kommunen.

Som figuren viser er de største sysselettingsgruppene Sals og service yrker (26 %), Høgskule yrker (19 %) og Operatørar, sjåførar med meir (15%).

Sysseletting i Tysnes (Kilde SSB)



# 1.3 Føresetnader

## Sysseletting og næring



Alsaker fjordbruk er ein av dei viktigaste aktørane i næringslivet på Tysnes . Selskapet har 50-60 tilsette i Tysnes.

Rex Star Seafood er ei av de største verksemdene på Tysnes. Selskapet har 35 tilsette og driv også med foredling av laks.

Windsor Door AS har ein fabrikk for produksjon av leddheiseporter og dører med 25-30 tilsette i Tysnes.

Los Marine dreiv med bygging av båtar og gjekk konkurs som følgje av finanskrisa. Verksemda er no etablert som Los Fjord og har i dag 8-10 tilsette.

Fleire verksemdar i kommunen er avhengig av arbeidsinnvandring, og Tysnes kommune har fokus på god integrering av utanlandsk arbeidskraft.

Verksemda Ensy (tidligere Pyrox), som produserte varmevifter, flagga for ei tid sidan ut til Romania, og Tysnes mista 50-60 arbeidsplassar. Tysnes kommune kjøpte i 2010 det ledige industrilokale.





# 1.4 Føresetnader

## Verdikjeden for matproduksjon



Næringa i kommunen er tilpassa kommunen sine geografiske føresetnader med nærleik til sjø og ressursene der. Fiske, oppdrett, fiskeforedling og båtproduksjon er døme på industri som tek utgangspunkt i regionen sine føremonar.

Det er gjort forsøk på å skape mer samarbeid og klima for næringsutvikling på Tysnes gjennom etablering av eit utviklingselskap. P.t. er dette ennå ikkje etablert.

Trass i at Tysnes ligg relativt nær Bergen er samferdsle per i dag en bremsekloss. Dette kan endra seg med eit nytt vegsamband mellom Leirvik og Bergen og ei eventuell utvikling av jernbane i regionen.

# 1.5 Føresetnader

## Sysselsetting og næring – fiske



Fiske, oppdrett og fiskeforedling er viktig for Tysnes. Fokus på verdikjeda gjev god lønsemd og grunnlag for vidare verksemd. Konkurransen i denne bransjen er stor, og det er difor viktig å nytta dei føremonar ein har.

Det er etablert eit regionalt næringsfond i Sunnhordland med følgjande prioriteringar ”*energi, marin og maritim sektor, reiseliv og kulturbasert næringsutvikling*”. Tysnes er ein av kommunane der næringslivet kan nytta godt av å få dekka inntil 20 % av totalkostnadar i prosjekt.



# 1.6 Føresetnader

## Transport og kommunikasjon



Tysnes er knytt til fastlandet med bru over Lukksund til Kvinnherad samt ferjesamband mot Halhjem og Jektevik. Per i dag vert ferjesambanda opplevd som meir nyttige enn brusambandet av innbyggjarane på Tysnes.

Hovudsambandet er riksveg 49 som går frå Tysnesøy over Lukksundet i bru og til Gjermundshamn i Kvinnherad. Det viktigaste ferjesambandet knyt Tysnes til Bergenhalvøya med Halhjem-Våge. På dette sambandet er det med verknad frå 2011 kome ei ny gassferje. I tillegg er også ferjesambandet mellom som knytt Tysnes saman med Stord viktig.

Vegnettet i Tysnes kommune er generelt svært dårlig. Dette er mellom anna knytt til at infrastrukturen er utvikla kring så mange som fem tradisjonelle sentra. Dette gjer areal- og transportplanlegginga i kommunen særskilt utfordrande.

Kommunen har stor arbeidspendling med netto utpendling.



MF Selbjørnsfjord, ny gassferje, går på strekningen Våge - Halhjem

# 1.6 Føresetnader

## Transport og kommunikasjon



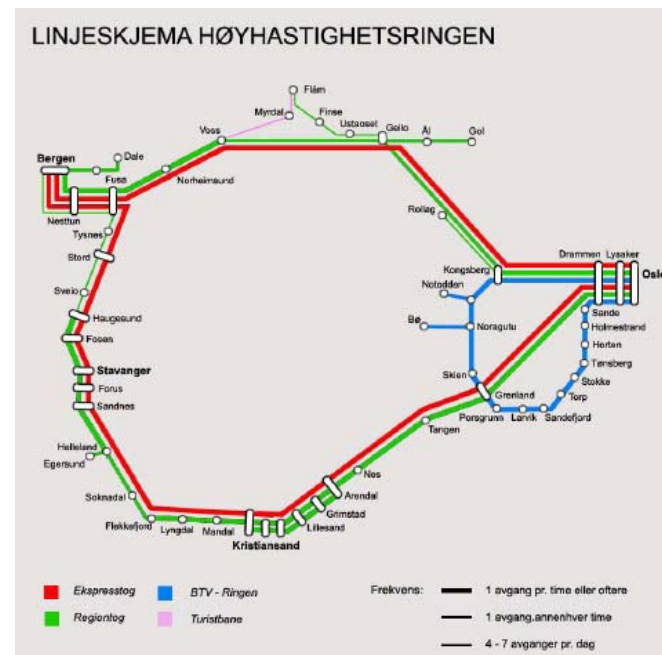
Det er for tida ei pågåande konseptutvalsutgreiing som skal vurdera ein ny trasè mellom Aksdal og Bergen. Fleire av alternativa inneber kryssing over Tysnes. Tysnesbrua over Langenuen mellom Tysnes og Stord vil verta ein del av eit slikt prosjekt.



Tysnesbrua, Tysnes <http://www.tysnesbrua.no>

Eit anna stort samferdselsprosjekt som er av interesse er høghastighets jernbane i Sør-Noreg. Ingenting er avklara, men slik planane ligg føre vil Tysnes være ein stoppestad på vegen mellom Bergen og Stavanger.

Utbygging av samferdsel i form av de nemnte prosjekter vil gi store moglegheitar for Tysnes. Utbygginga vil også kunne påverkja utsleppsnivå frå mobile kjelder.



# 1.7 Rammebetingelser

## Sysselsetting og næring – turisme (1)



Tysnes har flott geografi og nærleik til Bergen. Mange meiner at kommunen burde satsa meir på turisme og reiseliv. Hyttebygging, buplikt, eigedomsskatt og bygging i strandsonen kan være relevante problemstillingar i ein slik samanheng.

I tillegg til en flott skjærgård og alt det sjøen har å by på, har Tysnes også fjell på over 750 meters høgde. Med god nærleik til Bergen vil det kunna verta utvikla gode konsept til dømes knytt til kurs, konferansar, "teambuilding".

Allereie i dag er det fleire fritidsbustadar enn heilårsbustadar i Tysnes; kommunen har rundt 1300 hytter og rundt 1200 heilårsbustadar. Om sumaren vert folketalet 3-4 dobla.

Det er eit stort potensial for vidareutvikling av turisme i Tysnes, men foreløpig manglar kommunen eit tilbod om overnatting for turistar. Et større hytte- og hotellprosjekt på Godøysund stoppa opp som følgje av finanskrisa.



Ånuglo i Tysnes

# 1.8 Føresetnader

## Avfall



Sunnhordland Interkommunale Miljøverk (SIM) IKS er eit interkommunalt avfallsselskap som er eigd av kommunene Austevoll, Bømlo, Fitjar, Kvinnherad, Stord, Sveio og Tysnes. Selskapet vart skipa i 1990 og har administrasjon og hovudanlegg på Fitjar.

SIM samler inn alt avfall og slam fra om lag 56 000 innbyggjarar og 15-20 000 fritidsbustadar i regionen.

Selskapet har som mål å redusera den totale avfallsmengda, skapa ressursar av avfallet som oppstår og ta forsvarleg hand om restavfallet.

Avfall vert sortert i dag. Den einskilde husstand sorterer bio-, rest- og papiravfall i tillegg er det lagt opp til ein friviljug ordning med gratis levering av plastavfall. På Tysnes driv SIM ein miljøstasjon som ligg på Eredalen. Stasjonen har fast opningstid ein dag i veka og laurdagsope ein dag i månaden i vinterhalvåret og to dagar i sumarhalvåret.

Det er ikkje lokal handsaming av restavfall. Restavfallet vert transportert til Sverige.



## 2.1 Nasjonal statistikk

### Energibruk og produksjon

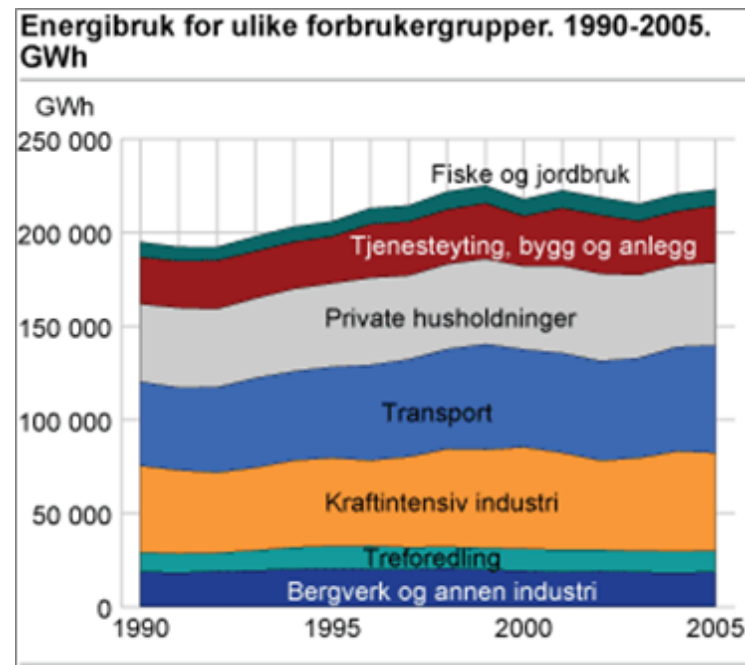


Total energibruk i Noreg steig med om lag 14 % frå 1990 til 2005. Auken er i hovudsak knytt til straumforbruk og auka forbruk av drivstoff for transport.

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

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

Ny energiproduksjon basert på vasskraft er no avgrensa i Noreg. Difor må det introduserast nye energikjelder og forbruket må avgrensast for å retta opp kraftbalansen.



## 2.2 Nasjonal statistikk

### Klimagassutslipp

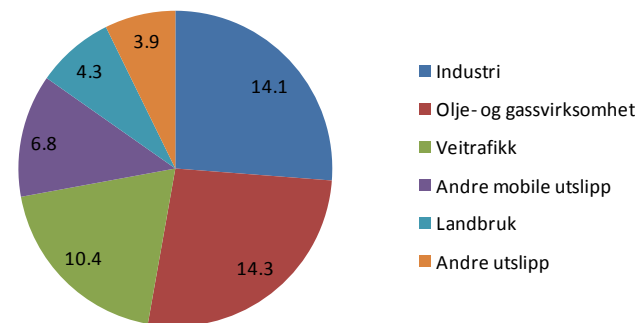


Noreg si tildelte kvotemengd etter Kyotoprotokollen er 250,6 megatonn CO<sub>2</sub> - ekvivalenter for perioden 2008-2012, dette tilsvarar 50,1 megatonn per år.

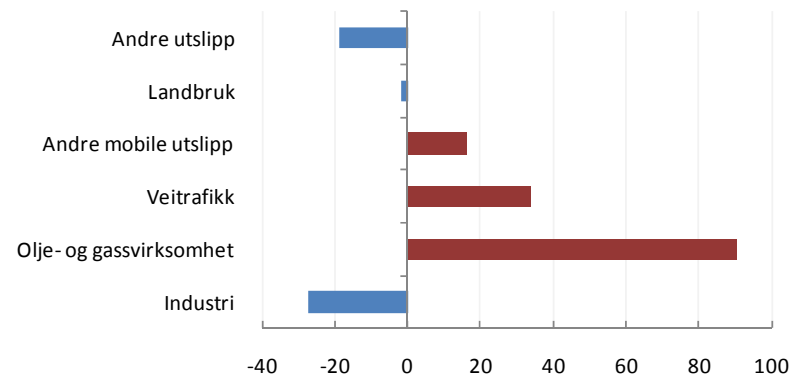
Noreg sitt klimamål er å overoppfylle Kyoto-avtalen med 10 %, trass i dette var utsleppa i 2008 7.4 % over tildelt kvote.

Mobil forbrenning har bidrege mest til auke av klimagassutsleppa i landet. Utslepp frå vegtrafikk har auka med 33 % andsynes referanseåret.

Klimagassutslipp i Norge i 2008 (Mt CO<sub>2</sub> ekvivalenter),  
SSB 2008



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





## 2.3 Nasjonal statistikk

### Kommunen si rolle og tiltaksområder



I ein rapport frå CICERO frå 2005 vert vurdert at om lag 20 % av dei nasjonale utsleppa av klimagassar er knytt til kommunale verkemiddel og tiltak. Dette omfattar utslepp frå transport, avfall og stasjonær energibruk, og det er føresett at om lag 25 % av all transport er lokal transport. Utslepp knytt til kommunale landbruk kjem i tillegg.\*

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



Etter plan og bygningslova har kommunane ansvar for

#### ❖ Arealplanlegging

Effektiv arealplanlegging reduserer utslepp frå transport gjennom fornuftig lokalisering av bustader, arbeidsplassar og ulike tenester i samanheng med tilbodet av kollektivtrafikk. Kommunane si arealbruk kan også verka inn på karbonmengda som er bunden i skog og jordsmonn.

#### ❖ Handsaming av byggjesaker

Kommunane kan leggja til rette for bruk av fjernvarme og setje standard for energieffektivitet i nye bygg

#### ❖ Tilrettelegging av transportsystem.

Plan- og bygningsloven gjev kommunane høve til å regulera parkering ved ny utbygging og ved bruksendringar. I tillegg til å utvikle gang-, sykkel- og turvegsystemet.

- Kommunane kan setja krav knytt til klimagassutslepp frå private aktørar som leverer varer og tenester til kommunane.

# 3.1 Energibruk

## Total energibruk i Tysnes kommune



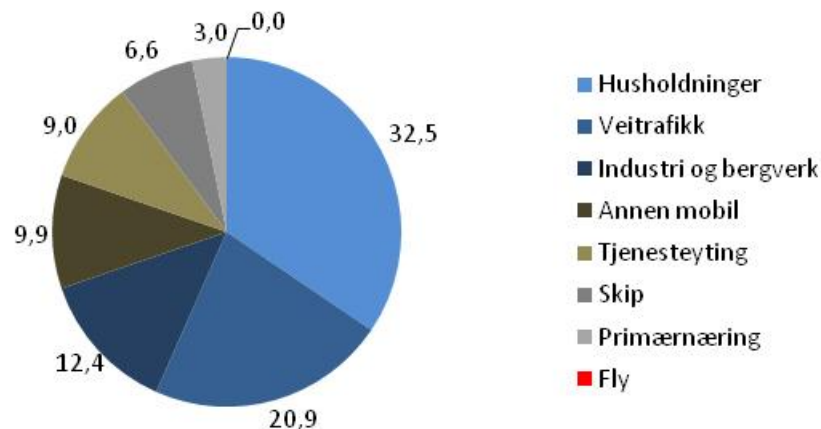
Total energibruk i Tysnes var 94,3 GWh i 2008. Dette inkluderer både mobil og stasjonær forbrenning.

Stasjonære formål (husholdninger og tenesteyting) nyttar 56,9 GWh energi per år. Dette vert for det meste nytta til oppvarming, og elektrisitet er hovudenergikjelde. Stasjonær energibruk utgjør ca 60 % av kommunen sitt totale energiforbruk.

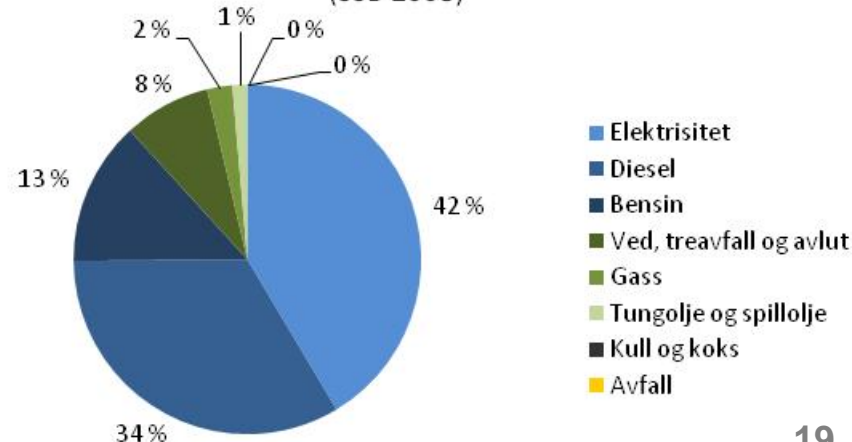
Mobil energibruk (vegtrafikk, skip og anna mobil ) utgjør til saman 37,4 GWh. Dette vert dekkja av fossile brensel. Posten *Anna mobil* femner om bruk av båtar og motorreiskapar. Mobil energibruk utgjør ca 40 % av den totale energibruken.

41 % av energibruken i kommunen vert dekkja av elektrisitet. Bruk av fossile brensel (bensin, diesel, olje og gass) utgjør til saman 51 %, og trebrensel står for 8 %.

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



Energibruk i Tysnes , etter kilde (SSB 2008)



# 3.2 Energibruk

## Samanlikna med andre kommunar i området



Diagramma til høgre viser gjev eit oversyn over energiforbruket i Tysnes samanlikna med andre kommunar i området.

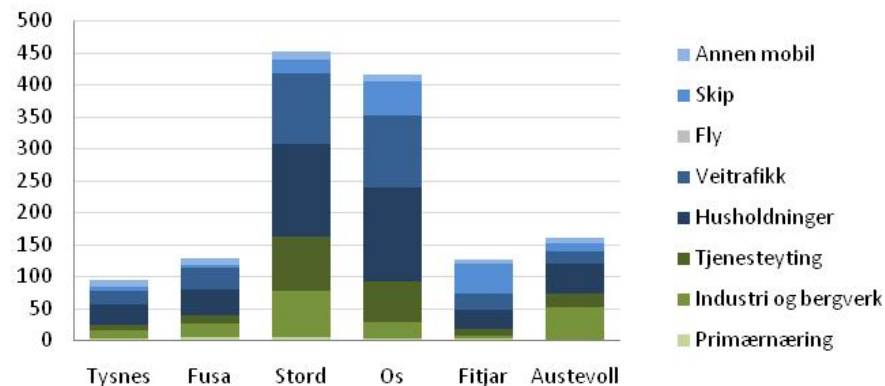
Tysnes nyttar minst energi av de seks kommunane i oversikten. Os og Stord har fleire innbyggjarar enn dei andre kommunane, og nyttar difor også meir energi.

Energiforbruket per innbyggjar i Tysnes er i underkant av 35 000 kWh. Fitjar og Austevoll nyttar mykje energi på høvesvis skip og industri, men ser me vekk frå dette ligg Tysnes på topp mellom dei seks kommunane når det gjeld energibruk per innbyggjar.

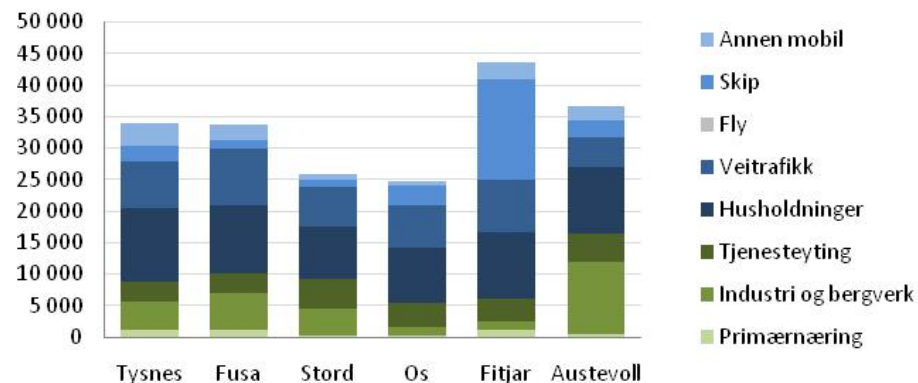
Tysnes har det høgaste forbruket per innbyggjar av dei seks kommunane innan *Hushaldning* og *Annan mobil* forbruk. Kommunen har saman med Fusa det lågaste forbruket per innbyggjar på tenesteyting.

Det høye energibruken er til dels knytta til den store delen fritidsbustader i kommunen. Det er også mykje pendling til og frå kommunen

Energibruk, etter sektor (GWh)  
(SSB 2008)



Energibruk, kWh/innbygger  
(SSB 2008)



## 3.3 Energibruk

### Dei største strømbrukarane i Tysnes



- Tysnes kommune med Tysnes sjukeheim og Tysnes skule som de største enkeltvirksomhetene.
- Sjøtroll Havbruk AS sitt settefiskanlegg på Flatråker har det målepunktet som bruker mest.
- Lerøy Vest AS har 3 oppdrettsanlegg og Heggland Smolt.
- Windsor Door As – produksjon av industriporter
- Rexstar Seafood AS – pakkeriet på Reksteren.
- Gerhard Alsaker sine anlegg/firma Alsaker Brygge, Onarheim Bruk og Alsaker Fjordbruk utgjør til saman om lag like stort forbruk som Sjøtroll Havbruk.



# 3.5 Energibruk

## Dei største kommunale energibrukarane i Tysnes



OVERSIKT KOMMUNAL BYGNINGSMASSE								
<b>Kommune:</b>	Tysnes	<b>Kommunenr.:</b>		<b>Energi- og klimaplan:</b>				
<b>Fylke:</b>	Hordaland			Foreligger en kommunal energi- og klimaplan?	Nei			
<b>Kontaktperson:</b>	Arne Johan Johnsen	<b>Mailadr.:</b>	<b>Telefon:</b>	Dersom nei, er planen under utarbeidelse?	Ja			
		<a href="mailto:arne.j.johnsen@tysnes.kommune.no">arne.j.johnsen@</a>	95 18 81 77	Har kommunen vedtatt at plan skal utarbeides?	Ja			
Type bygg	Byggeår	Areal (m2)	Totalt energiforbruk (kWh/år)	Spesifikt forbruk (kWh/m2, år)	Energikilder oppvarming	Andel vannbåren varme (0-100%)	Planlagte/kartlagte tiltak	Gjennomførte tiltak
<b>Skolebygg:</b>								
Uggdal Skule	1969(2002)	1857	236753	127	elektrisitet/jordvarme			Vannvarme og varmeveksling fra 8 geovarmebrønner å 200m dype, delt opp for økonomisk drift/ økonomisk drift
Tysnes Skule	1960	5133	482938	94	elektrisitet		Bio-jordvarmeanlegg (i tilknytning til	3 anlegg m/ roterende varmevekslere
Lunde Skule	1982	1180	121993	103	elektrisitet			
Onarheim Skule	1998	1290	233528	181	elektrisitet			3 anlegg m/ varmevekslere, Nytt 3 anlegg m/ roterende varmevekslere, delt opp for
<b>Barnehage:</b>								
Vågmarka Barnehage	1992	270	105813	392	elektrisitet			Kryssvarmeveksler
Lunde Barnehage	1993	241	25079	104	elektrisitet			
Myklestad Barnehage		471	41358	88	elektrisitet			
<b>Helsebygg:</b>								
Tysnes Sjukeheim	1978/79	3000	611796	204	elektrisitet/olje			2 anlegg m/ roterende varmeveksler
Tysnes Aldersheim		1241	218520	176	elektrisitet			
Omsorgsbustad Vågmarka	1984/90	252	50904	202	elektrisitet			
Peralio omsorgsbustader	2001	577	97641	169				Villavent m/ varmegjenvinner

# 3.5 Energibruk

## Dei største kommunale energibrukarane i Tysnes



OVERSIKT KOMMUNAL BYGNINGSMASSE								
<b>Kommune:</b>	Tysnes	<b>Kommunenr.:</b>				<b>Energi- og klimaplan:</b>		
<b>Fylke:</b>	Hordaland					Foreligger en kommunal energi- og klimaplan?	Nei	
<b>Kontaktperson:</b>	Arne Johan Johnsen	<b>Mailadr.:</b>	<b>Telefon:</b>			Dersom nei, er planen under utarbeidelse?	Ja	
		arne.johnsen@	95 18 81 77			Har kommunen vedtatt at plan skal utarbeides?	Ja	
Type bygg	Byggeår	Areal (m2)	Totalt energiforbruk (kWh/år)	Spesifikt forbruk (kWh/m2. år)	Energikilder oppvarming	Andel vannbåren varme (0-100%)	Planlagte/kartlagte tiltak	Gjennomførte tiltak
<b>Administrasjonsbygg:</b>								
Tysnes Kommune adm.		2035	352688	173	elektrisitet			3 anlegg med varmepumpeveksling av returluft, 1 med roterende varmeveksler
Tinghus m/stall		578	32007	55	Elektrisitet			
<b>Kultur-/idrettsbygg:</b>								
Idretts- og kulturbygg (Tysneshallen)		2273	84143	37	Elektrisitet		Samarbeid med Tysnes skule om bio- eller geovarme	Vannvarme basert på EI-kjele
Reksteren Kyrkje			20547	?				
Uggdal Kyrkje			45600	?				
Tysnes Kyrkje			44640	?				
Onarheim Kyrkje			28400	?				
<b>Kommunale boliger</b>								
Vaktbolig			9990	?				
<b>Andre kommunal bygg</b>								
Vaskeri			57234					
Brannstasjon			26572					
Lager i Erdalen			26370					
Pumpehus Våge			11958					
Pumpestasjon			7048					
annet (gravplass, garage)			781					
Brulys Skjelkavik			1280					
Kommunale vegljøs			296000					
<b>SUM</b>			<b>3 271 581</b>					

## 3.6 Energibruk

### Forbruk av drivstoff i kommunale biler



Tysnes kommune eig og leaser ein del bilar, dette gjeld i hovudsak tekniske tenester og open omsorg. I tillegg til dei bilane kommunen sjølv eig eller leaser er det mange tilsette som nyttar eigen bil i kommunal teneste. Forutan personbilar eig kommunen også ein lastebil, ein gravar og brannbil.

Innan open omsorg er det anslått eit årleg forbruk på rundt 100 000 kilometer, totalt forbruk er estimert til cirka 200 000 km. Tilfeldig køyring i andre tenester kjem i tillegg til dette.

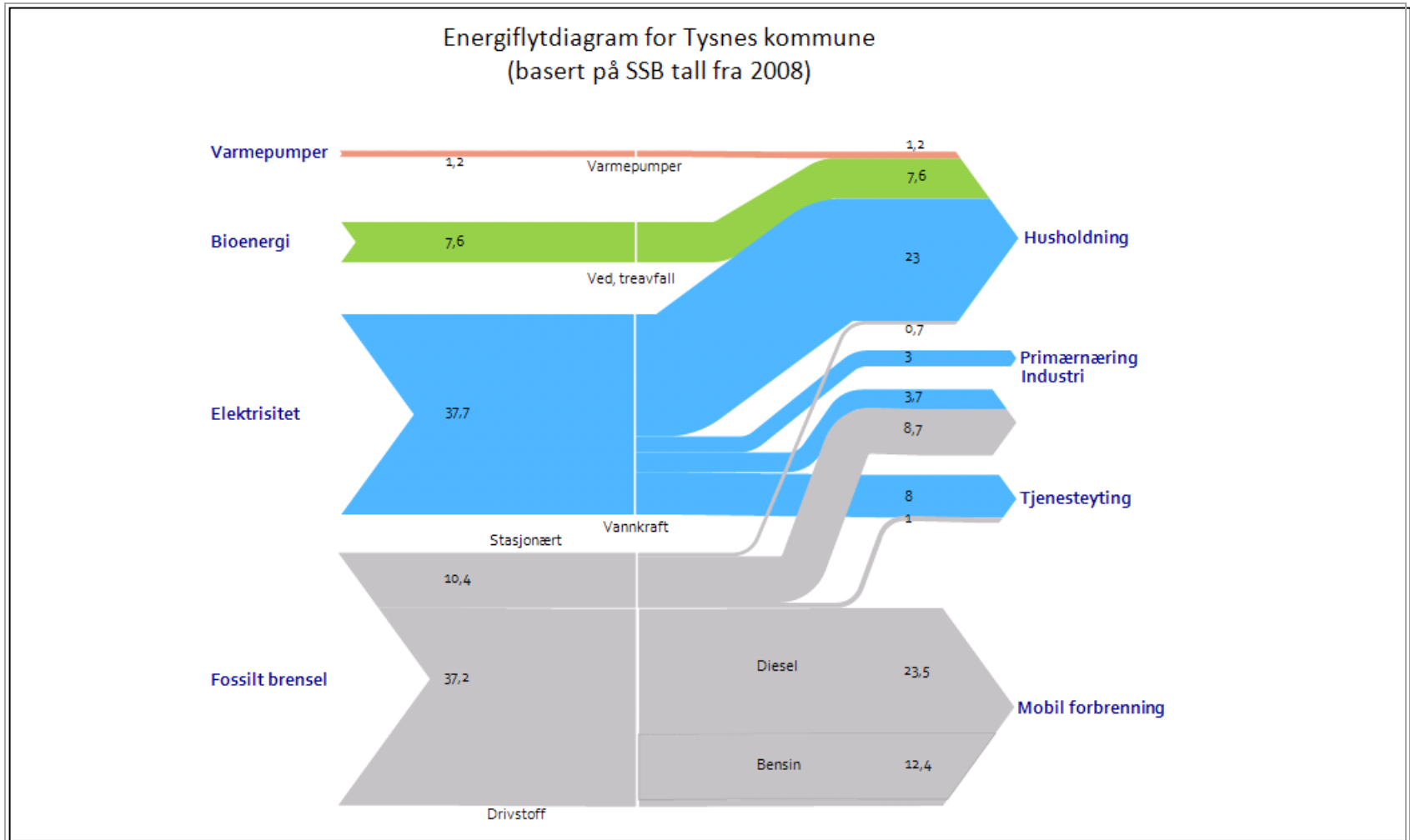
Tysnes er med i Sunnhordland interkommunale innkjøpsforum som mellom anna samarbeider om innkjøp av bilar og teikning av. I samband med denne type avtaler vert det også stilt miljøkrav til bilene de skal kjøpe inn.

Kommunen har ikkje tilrettelagt for bruk av elbil gjenn etablering av ladestasjonar, p.t. har heller ikkje kommunen elbilar i sin bilpark.



# 3.7 Energibruk

## Energiflytdiagram for Tysnes kommune (GWh, 2008)





# 3.8 Energibruk Straumnett



Nettdel	Lengd/antal	Alder	Kvalitet
Høgspenst 22 kV linjer	155 km	1-25 (50 +)	Høgspenstnettet fordeler seg med om lag 25% frå kvar av 10 åra 80-90-00, og med 25% frå 1950 talet, gamle avgreiningar som er delvis renovert
Høgspenst 22 kV hengekabel	2,5 km	frå 1-10 år	Hengekablane er av nyare type og god kvalitet
Høgspenst 22 kV jordkabel	12,6 km		All jordkabel er med av PEX isolasjon frå 1979- framover
Høgspenst 22 kV sjøkabel	2,4 km	10 år	Har no berre nyare 22 kV sjøkablar
Lågspenst linjer	281 km	1-50 år	Varierende kvalitet men har svart lite blanke liner att, så det meste av ledningsnettet er frå 1980 og utover, men med mange gamle stolpar
Lågspenst kabel	56 km	1-40 år.	Stort sett berre plastisolerte kablar.
Fordelingstransformatorar	172	1-55 år	Stort sett god kvalitet hovuddtyngde er frå 1980 og framover

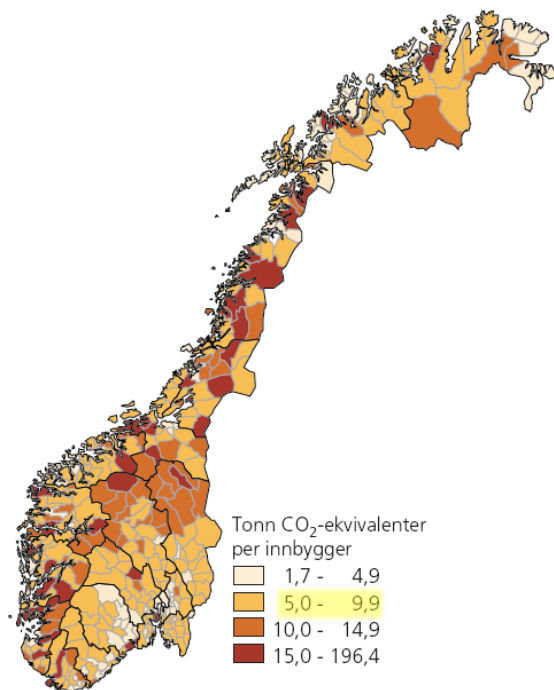
- Tysnes Kraftlag SA er netteigar og områdekonsesjonær i Tysnes. Tal for distribusjonsanlegget for elektrisk kraft er i tabellen til venstre.
- Dagens infrastruktur for energi er bygd opp rundt distribusjon av elektrisk energi. Tysnes Kraftlag sitt konsesjonsområde er avgrensa av kommunegrensene til Tysnes kommune. Kraftlaget har kontor og lager i Våge. Nettområdet er spesielt i høve til resten av Noreg sidan det er lite industri og mange fritidskundar. Dette fører til lita omsetning av energi per km linenett.

# 4.1 Klimagassutslepp

## Klimautslepp i norske kommunar



Figur 9.8. Utslipp av klimagasser, tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter per innbygger. Kommuner. 2005

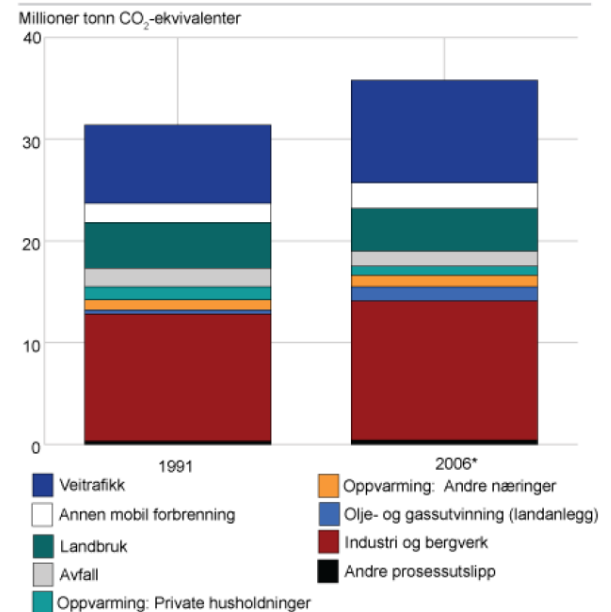


Kilde: Utslppsregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningstilsyn. Kartgrunnlag: Statens kartverk.

### Utslipp av klimagasser lokalt

- CO<sub>2</sub> er den viktigste klimagassen i alle fylker.
- Industri, veitrafikk, jordbruk og avfallsdeponier er de største utslippskildene i de fleste kommuner.
- 68 prosent av Norges CO<sub>2</sub>-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 klimagasser<sup>1</sup> i kommunene, etter kilde<sup>2</sup>. 1991 og 2006\*. Mill. tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter



<sup>1</sup> CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> og N<sub>2</sub>O.

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

Kilde: Utslppsregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningstilsyn.

# 4.1 Klimagassutslepp

## Klimautslepp i norske kommunar (2)



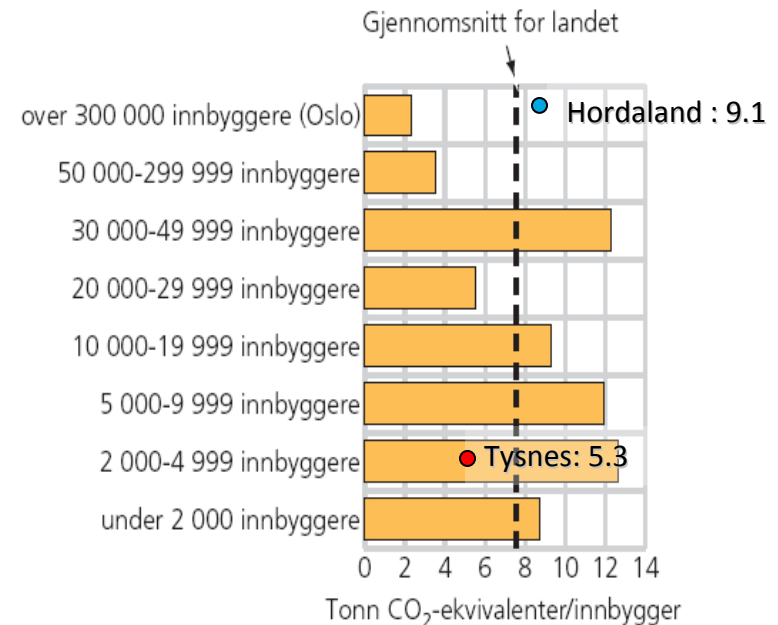
Gjennomsnittlig utslepp av klimagassar for heile landet var i 2008 7,5 tonn CO<sub>2</sub> pr innbyggjar

Dei mest folkerike kommunane i Noreg har i gjennomsnitt mindre utslepp av klimagasser 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 lystgassar.
- I byane er det ofte gode kollektive løysingar for persontransport og varme, samt at avfall vert brennt og ikkje deponert.
- I byar og tettstader er bustadene mindre, nyare og det er generelt meir fortetting.

Figur 9.9. Gjennomsnittlig utslipp av klimagasser for kommuner gruppert etter antall innbyggere. 2005. Tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter per innbygger



Kilde: Utslppsregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningstilsyn.

## 4.2 Utslepp av klimagass

### Utslepp av klimagass i Tysnes – delt på sektor



Totale klimagassutslepp i Tysnes kommune er 27 746 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter (2008).

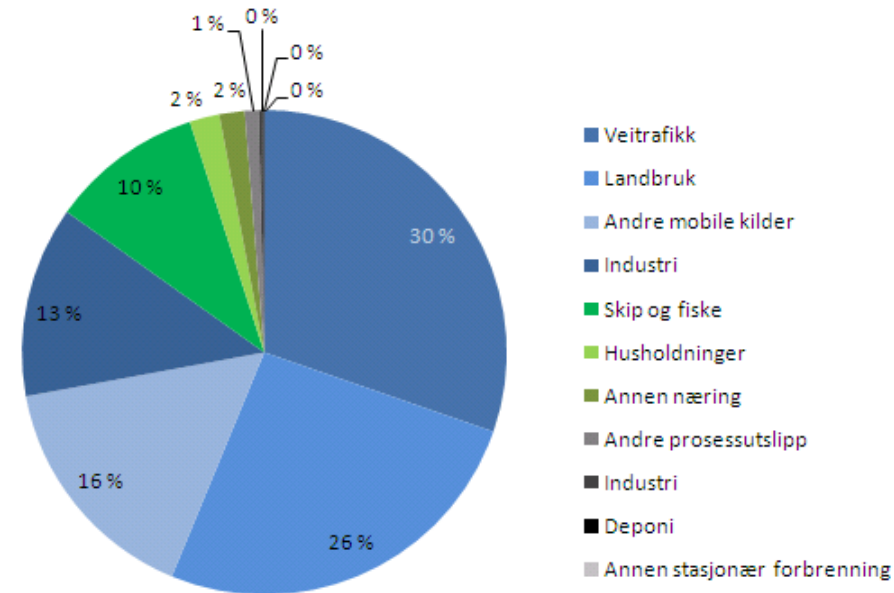
Stasjonære formål (hushaldningar, tenesteyting og industri står for til saman 23 % av utsleppa av klimagass. Hushaldningar og tenesteytande sektor nyttar i hovudsak elektrisitet (vasskraft) til oppvarming, og utgjer difor berre ein liten del av dette. Industrien nyttar ein del fossilt brensel som bidreg til høgare utslepp.

Mobile føremål står for 46 % av utsleppa av klimagass. Vegtrafikk utgjer 36 % av det totale utsleppet, medan skip og anna mobil (båtar og motorreiskapar) bidreg med 4 % og 6 %.

Kommunen vert også belasta med utslepp frå gjennomgangstrafikk både frå båtar og bilar som kommunen sjølv har lita påverknad på.

Utslepp av klimagass frå primærnæringa utgjer 2 % av kommune sitt samla utslepp.

Utslipp av klimagasser i Tysnes, i CO<sub>2</sub> ekvivalenter (SFT 2008)



**Oversikten over utslepp har følgende avgrensingar:**  
Utsleppa frå mobile kjelder er avgrensa til det som skjer innan kommunegrensene. Dette inneber at til dømes utslepp frå flytrafikk i svært lita grad med.  
Utslepp frå produksjon av varer som vert importert er ikkje med.

## 4.3 Utslepp av klimagass

### Tysnes samanlikna med andre – tonn CO<sub>2</sub>



Tonn CO <sup>2</sup>	Norge	Hordaland	Tysnes	Fusa	Stord	Os	Fitjar	Austevoll
Befolkning	4 768 211	475 242	2 782	3 775	17 190	16 246	2 910	4 403
<b>Stasjonær forbrenning</b>	<b>9 423 800</b>	<b>1 643 384</b>	<b>2 899</b>	<b>1 525</b>	<b>7 732</b>	<b>4 824</b>	<b>684</b>	<b>8 974</b>
Industri	7 604 827	821 703	2 250	590	4 159	1 049	145	7 834
Annen næring	963 719	657 072	297	487	2 396	2 160	242	551
Husholdninger	648 169	93 965	352	448	1 177	1 615	292	589
Annen stasjonær forbrenning	207 084	70 643	0	0	0	0	4	0
<b>Prosessutslipp</b>	<b>14 048 785</b>	<b>3 857 915</b>	<b>4 808</b>	<b>7 217</b>	<b>9 570</b>	<b>4 708</b>	<b>14 403</b>	<b>2 547</b>
Industri	8 259 518	1 945 122	41	55	252	237	43	65
Deponi	1 052 930	1 501 062	23	521	4 512	16	9 799	3
Landbruk	4 349 479	163 409	4 579	6 403	3 485	3 498	4 422	2 176
Andre prosessutslipp	386 857	248 322	165	238	1 321	957	140	304
<b>Mobile kilder</b>	<b>12 847 015</b>	<b>1 286 833</b>	<b>9 949</b>	<b>12 926</b>	<b>38 116</b>	<b>47 690</b>	<b>21 654</b>	<b>11 291</b>
Veitrafikk	10 030 304	1 071 371	5 350	8 680	28 306	29 110	6 328	5 232
Personbiler	7 388 851	614 514	4 255	6 331	20 841	22 201	4 568	3 993
Lastebiler og busser	2 641 453	456 857	1 096	2 349	7 465	6 909	1 760	1 239
Skip og fiske	413 322	157 657	1 796	1 398	5 373	14 932	13 142	3 172
Andre mobile kilder	2 403 390	57 805	2 802	2 848	4 437	3 648	2 184	2 887
<b>Totale utslipp</b>	<b>36 319 600</b>	<b>6 788 132</b>	<b>17 656</b>	<b>21 668</b>	<b>55 418</b>	<b>57 222</b>	<b>36 741</b>	<b>22 812</b>

Klimagassutslipp på kontinentalsokkelen, på Svalbard og Jan Mayen er holdt utenfor.

## 4.4 Utslepp av klimagass

### Tysnes samanlikna med andre – utslepp per innbyggjar



Tonn CO <sup>2</sup> ekv. per innbygger	Norge	Hordaland	Tysnes	Fusa	Stord	Os	Fitjar	Austevoll
Befolkning	4 768 211	475 242	2 782	3 775	17 190	16 246	2 910	4 403
<b>Stasjonær forbrenning</b>	<b>2,0</b>	<b>3,5</b>	<b>1,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>2,0</b>
Industri	1,6	1,7	0,8	0,2	0,2	0,1	0,0	1,8
Annen næring	0,2	1,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Husholdninger	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Annen stasjonær forbrenning	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Prosessutslipp</b>	<b>2,9</b>	<b>8,1</b>	<b>1,7</b>	<b>1,9</b>	<b>0,6</b>	<b>0,3</b>	<b>4,9</b>	<b>0,6</b>
Industri	1,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Deponi	0,2	3,2	0,0	0,1	0,3	0,0	3,4	0,0
Landbruk	0,9	0,3	1,6	1,7	0,2	0,2	1,5	0,5
Andre prosessutslipp	0,1	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1
<b>Mobile kilder</b>	<b>2,7</b>	<b>2,7</b>	<b>3,6</b>	<b>3,4</b>	<b>2,2</b>	<b>2,9</b>	<b>7,4</b>	<b>2,6</b>
Veitrafikk	2,1	2,3	1,9	2,3	1,6	1,8	2,2	1,2
Personbiler	1,5	1,3	1,5	1,7	1,2	1,4	1,6	0,9
Lastebiler og busser	0,6	1,0	0,4	0,6	0,4	0,4	0,6	0,3
Skip og fiske	0,1	0,3	0,6	0,4	0,3	0,9	4,5	0,7
Andre mobile kilder	0,5	0,1	1,0	0,8	0,3	0,2	0,8	0,7
<b>Totale utslipp per innbygger</b>	<b>7,6</b>	<b>14,3</b>	<b>6,3</b>	<b>5,7</b>	<b>3,2</b>	<b>3,5</b>	<b>12,6</b>	<b>5,2</b>

Klimagassutslipp på kontinentalsokkelen, på Svalbard og Jan Mayen er holdt utenfor.

## 4.5 Utslepp av klimagass

### Tysnes samanlikna med andre – % utslipp per sektor



Prosentvis fordeling	Norge	Hordaland	Tysnes	Fusa	Stord	Os	Fitjar	Austevoll
Befolkning	4 768 211	475 242	2 782	3 775	17 190	16 246	2 910	4 403
<b>Stasjonær forbrenning</b>	<b>25,9 %</b>	<b>24,2 %</b>	<b>16,4 %</b>	<b>7,0 %</b>	<b>14,0 %</b>	<b>8,4 %</b>	<b>1,9 %</b>	<b>39,3 %</b>
Industri	20,9 %	12,1 %	12,7 %	2,7 %	7,5 %	1,8 %	0,4 %	34,3 %
Annen næring	2,7 %	9,7 %	1,7 %	2,2 %	4,3 %	3,8 %	0,7 %	2,4 %
Husholdninger	1,8 %	1,4 %	2,0 %	2,1 %	2,1 %	2,8 %	0,8 %	2,6 %
Annen stasjonær forbrenning	0,6 %	1,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
<b>Prosessutslipp</b>	<b>38,7 %</b>	<b>56,8 %</b>	<b>27,2 %</b>	<b>33,3 %</b>	<b>17,3 %</b>	<b>8,2 %</b>	<b>39,2 %</b>	<b>11,2 %</b>
Industri	22,7 %	28,7 %	0,2 %	0,3 %	0,5 %	0,4 %	0,1 %	0,3 %
Deponi	2,9 %	22,1 %	0,1 %	2,4 %	8,1 %	0,0 %	26,7 %	0,0 %
Landbruk	12,0 %	2,4 %	25,9 %	29,6 %	6,3 %	6,1 %	12,0 %	9,5 %
Andre prosessutslipp	1,1 %	3,7 %	0,9 %	1,1 %	2,4 %	1,7 %	0,4 %	1,3 %
<b>Mobile kilder</b>	<b>35,4 %</b>	<b>19,0 %</b>	<b>56,3 %</b>	<b>59,7 %</b>	<b>68,8 %</b>	<b>83,3 %</b>	<b>58,9 %</b>	<b>49,5 %</b>
Veitrafikk	27,6 %	15,8 %	30,3 %	40,1 %	51,1 %	50,9 %	17,2 %	22,9 %
Personbiler	20,3 %	9,1 %	24,1 %	29,2 %	37,6 %	38,8 %	12,4 %	17,5 %
Lastebiler og busser	7,3 %	6,7 %	6,2 %	10,8 %	13,5 %	12,1 %	4,8 %	5,4 %
Skip og fiske	1,1 %	2,3 %	10,2 %	6,5 %	9,7 %	26,1 %	35,8 %	13,9 %
Andre mobile kilder	6,6 %	0,9 %	15,9 %	13,1 %	8,0 %	6,4 %	5,9 %	12,7 %
<b>Totale utslipp</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>

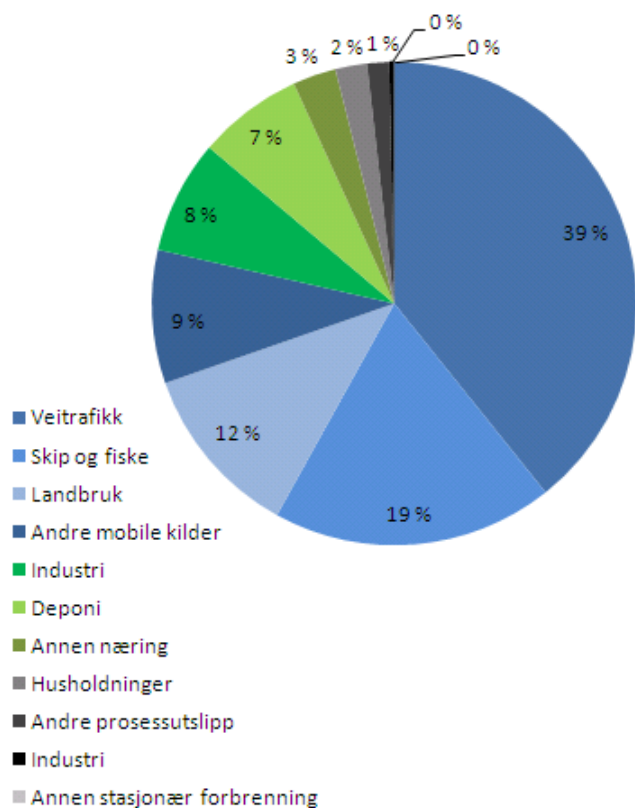
Klimagassutslipp på kontinentalsokkelen, på Svalbard og Jan Mayen er holdt utenfor.

# 4.6 Utslepp av klimagass

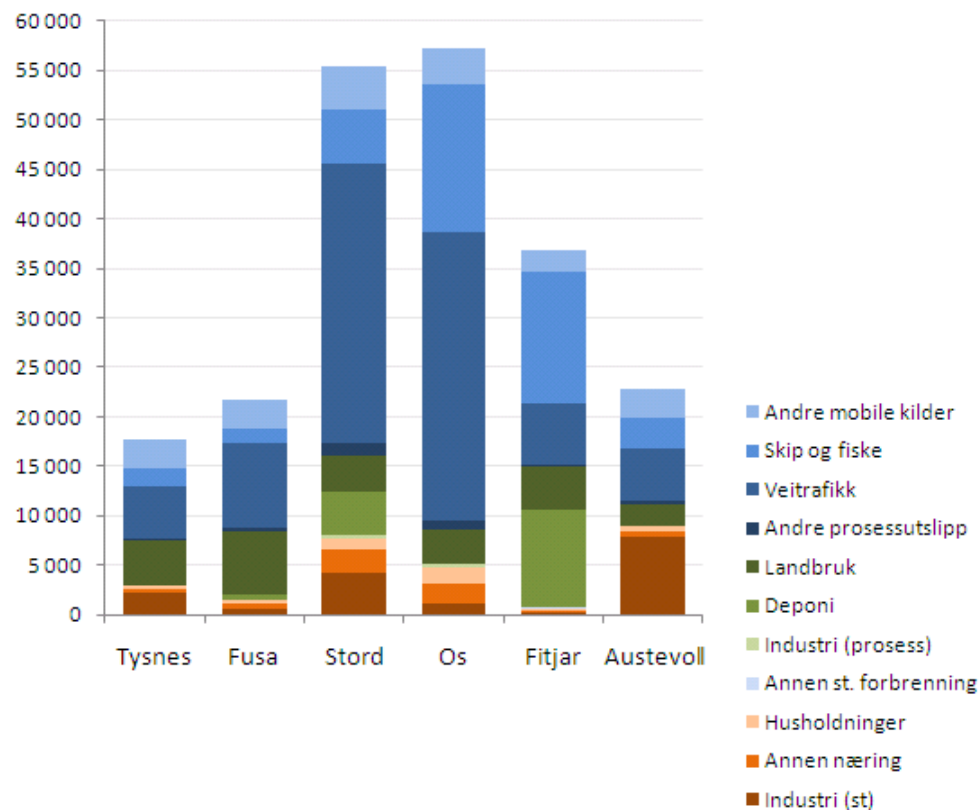
## Utslepp av klimagass i regionen – delt på sektor



Sektorvis fordeling totalt i de seks kommunene (SFT 2008)



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





# 4.7 Utslepp av klimagass

## Utslepp av klimagass og energibruk

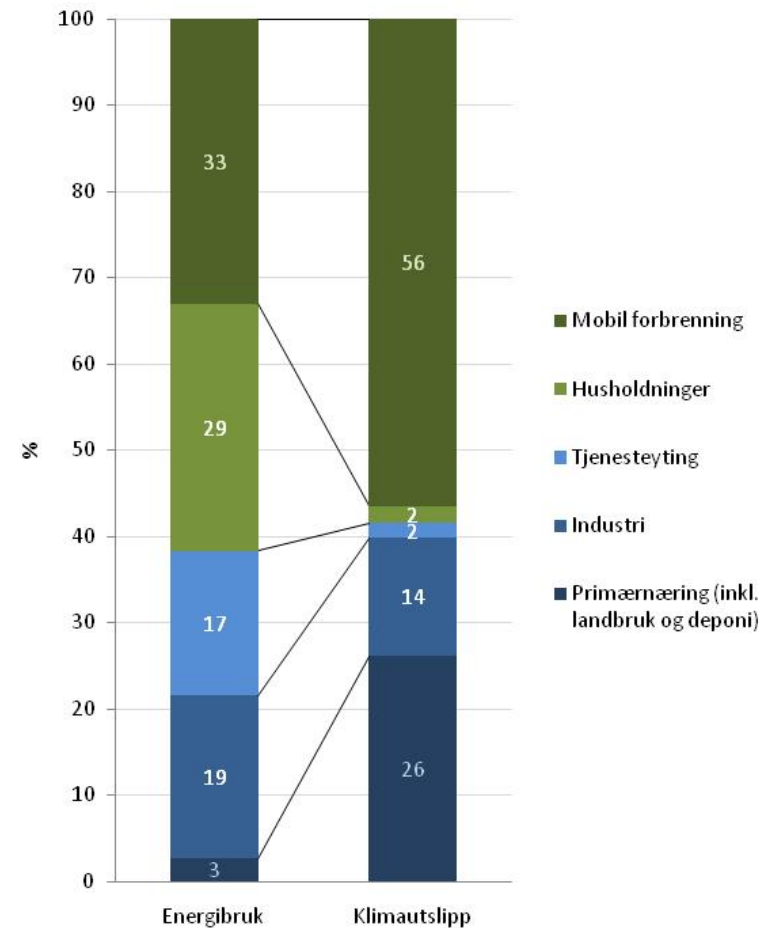


Figuren til høgre presenterer dei ulike sektorane i Tysnes etter deira del i det totale regnskapet for klimagassutslepp og energibruk.

Husholdninger og tenesteyting står for ca 46 % av kommunens energibruk, mens utslepp av klimagass frå disse sektorane representerer berre ca 4 % av de totale utsleppa. Dette er knytt at energien som vert nytta til desse føremåla stort sett kjem frå vasskraft.

Primærnæringa nyttar ubetydelige mengder energi, men står for ein høvesvis større del av utsleppa av klimagass. Landbruk er kjelde til utslepp av metan (husdyrhald) og lystgass (kunstgjødsel). Dette er gassar som har høg klimaeffekt rekna om til CO<sub>2</sub>-ekvivalenter.

Klimautslipp fra ulike energibrukere i Tysnes (SSB 2008)



# 5.1 Energiressursar

## Vasskraft



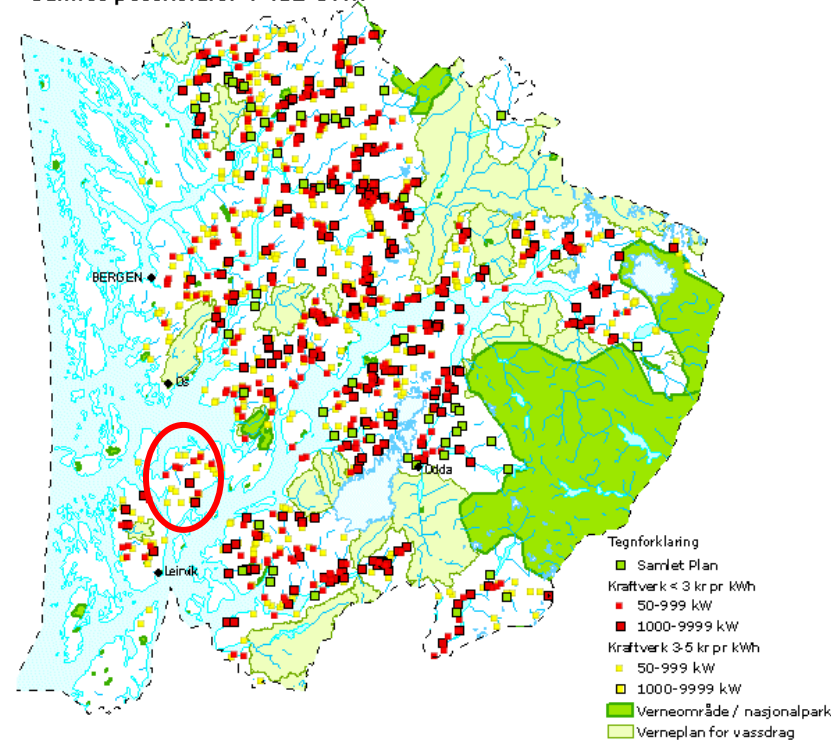
NVE har føreteke ei kartlegging over potensialet for småkraftverk i Noreg. Kartlegginga viser at det er stort potensial for småkraftverk i Hordaland. Berre Sogn og Fjordane og Nordland har større potensiale. Det er også også eit avgrensa potensiale på Tysnes.

Tabellen viser at det er små kraftverk det er snakk om på Tysnes. Ingen vil vera større enn 3 MW. Ni av prosjekta har det ein reknar for å være en låg utbyggingskostnad, under 3 kr/kW, og er såleis prosjekt der ein kan venta utbygging.

Det finnes to småkraftverk i Tysnes som er i drift, og eitt som er under prosjektering. I tillegg er 10-15 andre prosjekter under utgreiing.

Det er også planar om et demonstrasjonsanlegg for Tidal Sail i Lukksundet. Det er ikkje grunnlag for kommersiell drift, men er knytt til utprøving av ny teknologi.

Hordaland fylke  
Samlet potensiale: 4 412 GWh



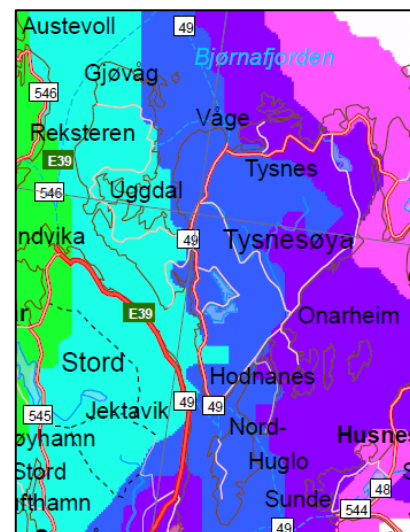
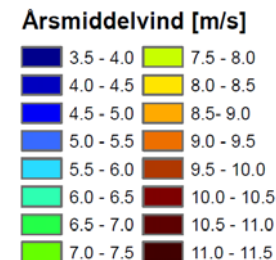
Ytelse	Investeringskostnad < 3 kr/kW			Investeringskostnad 3-5 kr/kW		
	Antall	MW	GWh	Antall	MW	GWh
< 1 MW	7,0	4,4	18,2	16,0	4,6	18,8
1-10 MW	2,0	3,8	15,5	0,0	0,0	0,0
Totalt	9,0	8,2	33,7	16,0	4,6	18,8

## 5.2 Energiressursar Vindkraft

Sidan Tysnes ikkje ligger yttarst mot havet er det noko mindre vind enn kva som er tilfellet lengre vest. Som bilda viser er likevel årsmiddel vind 80 meter over havet mellom 7 og 8 m/s.

Over eit år er det rekna at det kan produserast kraft tilsvarende mellom 2400 og 2800 fullasttimar. Dei beste tilhøva finn me på Reksteren og i de vestligaste områda.

Vindkraft har så vidt vore oppe til diskusjon i Tysnes, men det er ikkje starta opp noko vidare arbeid med dette.



## 5.3 Energiressursar

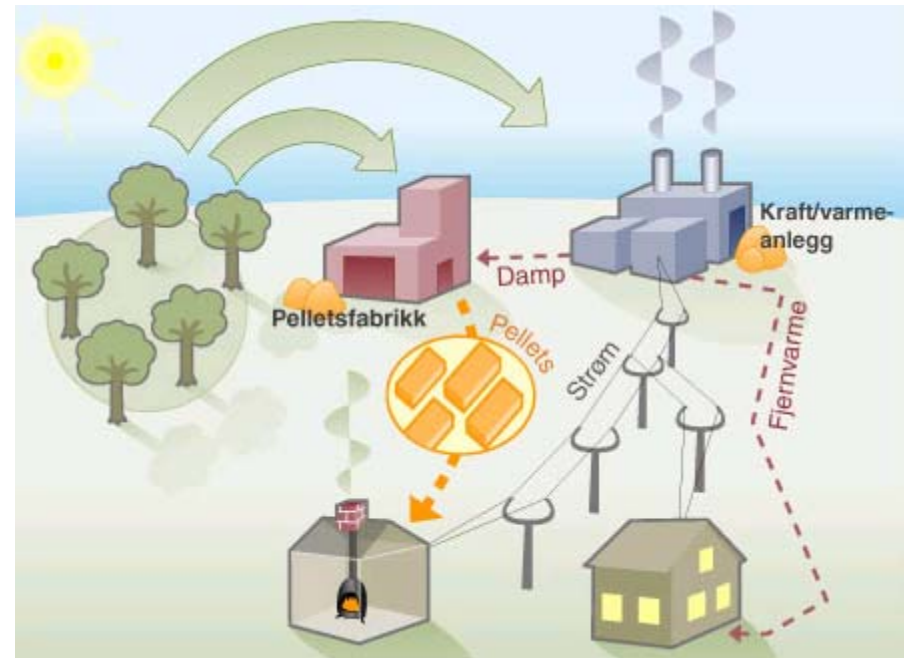
### Andre energiressursar



Det er eit potensial for utnytting av biomasse i Tysnes kommune – spesielt knytt til trevirke. Det har vore planar for bruk av trevirke i produksjon av varme, men så langt har det ikkje lukkast å få til avtaler med forbrukar som har gjort investeringa lønnsam.

Skogeigarlaget har vurdert moglegheita fleire gongar, men har så langt ikkje kome i hamn med konkrete prosjekt.

Det er også høve til å nytta energi frå havet gjennom bruk av varmepumper.



# 5.4 Energiressursar

## Andre energikjelder og energieffektivisering



Tysnes utnyttar i dag varmepumper til oppvarming .

I samband med rehabilitering av Uggdal skule vart det etablert 8 brønnar med djupna på 200 meter, desse vert i dag nytta til oppvarming av barneskulen på Uggdal. Uggdal skole er utstyrt med 3-lags isolerglass.

Tysneshallen er også klarlagt for innlegging av vassbåren varme.

Alle dei store kommunale bygga er utstyrt med system for straumstyring.

Tysnes kommune har delteke i Enova sitt program for energieffektive kommunar.



# 6.1 Framskrivingar Prisutvikling på energi



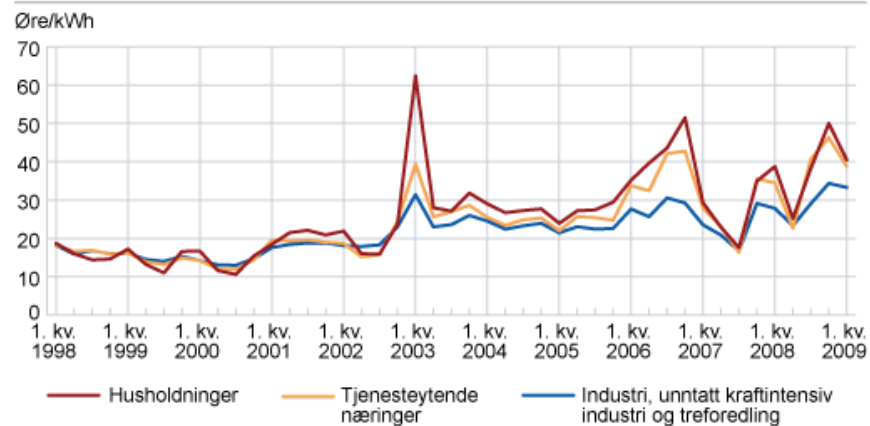
Energiforbruket i hushaldningane er veldig avhengig av dei til ei kvar tid aktuelle prisane på straum og temperaturen ute.

Det er normalt ein tydeleg nedgang i el-forbruket når prisane på straum aukar; innbyggjarar nyttar seg av andre energikjelder som ved og fossile brensler. Som regel stig også prisene til andre energikjelder parallelt med prisen på elektrisk kraft, som følgje av dette ser me ofte ein generell nedgang av energiforbruket.

Det kan i framtida ventast ein større skilnad mellom varmeprisar og prisar på straum.

Prisene på alle energibærare er stigande, og det kan ventast anten ei auka utbygging av alternative energikjelder eller ein nedgang i forbruket.

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



2009 © Statistisk sentralbyrå

## 6.2 Framskrivingar Teknologi og utvikling



Det er grunn til å tru at me står ovanfor eit skifte av teknologi innan fleire sektorar med vesentlege klimagassutslipp.

Me kan kanskje sjå dette best innan næringa der me kan oppleve ei utvikling med:

- Raskare utskifting av bilparken
- Meir el-biler og hybridløyser
- Økt bruk av biodrivstoff
- Gassdrift av båtar

### NHOs klimahandlingsplan:

#### NÆRINGS-LIVETS 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 CO<sub>2</sub> 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 lenger sikt kan det bli viktig

Hydrogen, naturgass og elektrisitet må sees i sammenheng

*Den felles utfordringen er å finne løsninger som sikrer tilstrekkelig forsyning av energi til stasjonære og mobile formål og samtidig reduserte utslipp av CO<sub>2</sub>. Dessuten må utbygging av infrastruktur for distribusjon av ulike energibærere koordineres.*

*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 CO<sub>2</sub>.
- › I transportsektoren skjer hurtig teknologiutvikling. Effektivisering, bruk av biodrivstoff, elektrisitet og hybridløyser vil gi betydelige utslippskutt. Derfor må ny teknologi raskt tas i bruk.



Del 2:

Utvikling av tiltak og gjennomføring



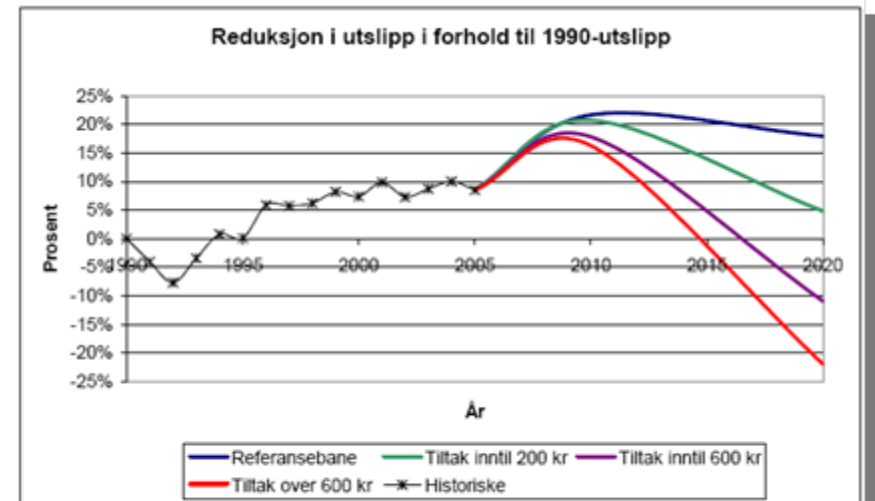


# 7.1 Potensial for klimagassreduksjon

## Nasjonalt



- SFT laga i 2007 ei analyse over mulig reduksjon av klimagassutslepp i Noreg fram til 2020.
- Dersom det ikkje vert sett i verk nye klimatiltak, vil det årlege utsleppet i Noreg auka frå 49,7 millionar tonn CO<sub>2</sub> i 1990 til 58,7 millionar tonn i 2020, altså ein auke på 18%.
- SFT har klassifisert ei rekkje tekniske tiltak etter kostnad per redusert tonn CO<sub>2</sub> og moglegheit for å gjennomføra dei (teknologiske og virkemiddelmessige barrierar).
- Me kan sjå at det er mogleg å redusera norske utslepp av klimagass vesentleg ved å setja i verk tiltak som ikkje overstig 200 kr per tonn redusert klimagassutslepp. For å nå dei norske klimamåla må det setjast i verk tiltak der kostnadane kan verta opp til 600 kr per tonn reduserte CO<sub>2</sub> utslepp.



Figur 4.2: Utslppsreduksjoner (%) i forhold til utslipp i 1990, gruppert etter kostnader. Kilde: Statens forurensningstilsyn (SFT).

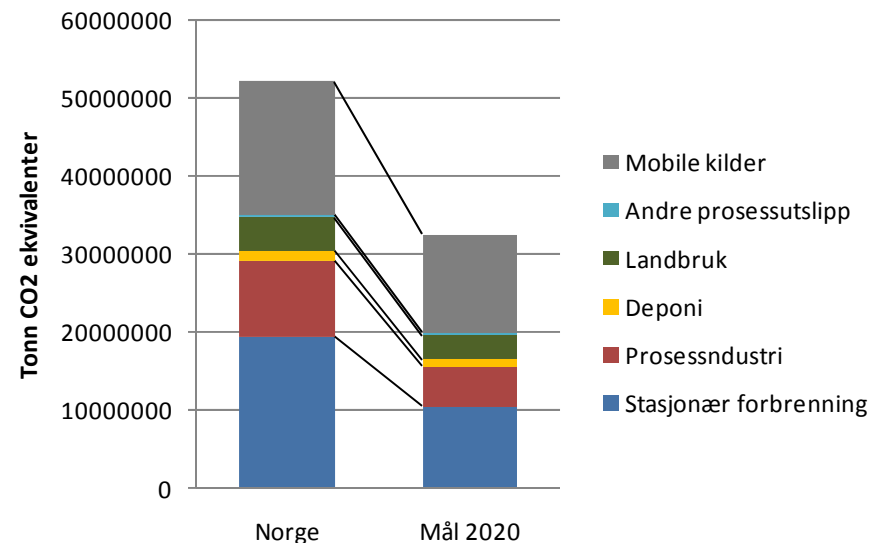
# 7.2 Potensial for klimagassreduksjon

## Nasjonalt



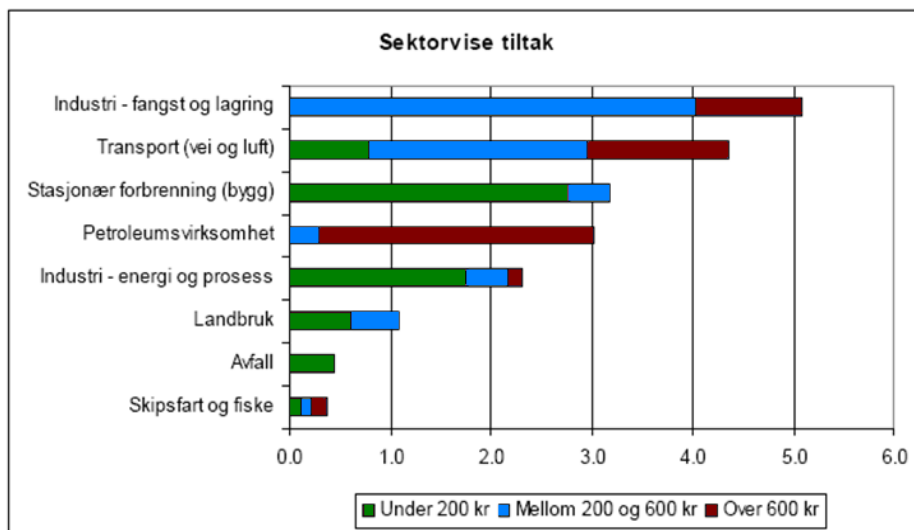
- Ifølge den nasjonale analysen av tiltak som SFT gjennomførte i 2007, kan Norge sine utslipp i 2020 bli 9,5 millioner tonn CO2 ekvivalenter lågare i høve til referansebanen.
- SFT foreslår en rekke teknisk moglege og relativt lønnsame tiltak for å nå målet. Det er mogleg å kutta
  - 9 mill. tonn frå transportsektoren gjennom bruk av meir miljøvennleg drivstoff, utvikling av offentlig transportsystem og kompakt byutvikling.
  - 4,6 mill. tonn frå oljeutvinningssektoren ved fangst og lagring av CO2
  - 0,4 mill. tonn frå deponi gjennom forbod mot deponering og handsaming av metanutslipp
  - 1,1 mill. tonn frå landbruket ved metanfangst i anlegg for biogass.
  - 4,4 mill. tonn frå stasjonær forbrenning gjennom energiøkonomisering, produksjon av ny fornybar energi og utfasing av oljefyring

Norges mål for reduksjon av klimagassutslipp til 2020

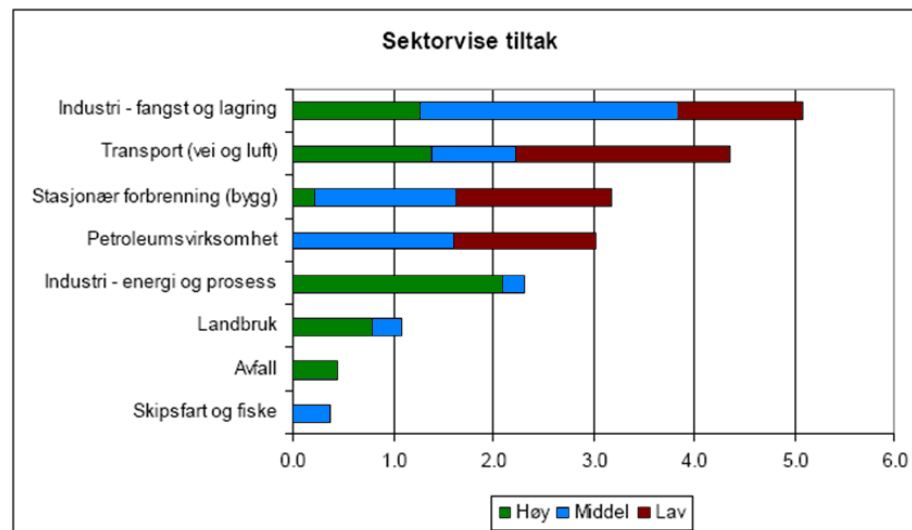


# 7.3 Sektorvise klimatiltak

## - Gjennomføring og kostnader



**Figur 4.5:** Sektorvise tiltak, gruppert etter kostnader.  
Kilde: Statens forurensningstilsyn (SFT).



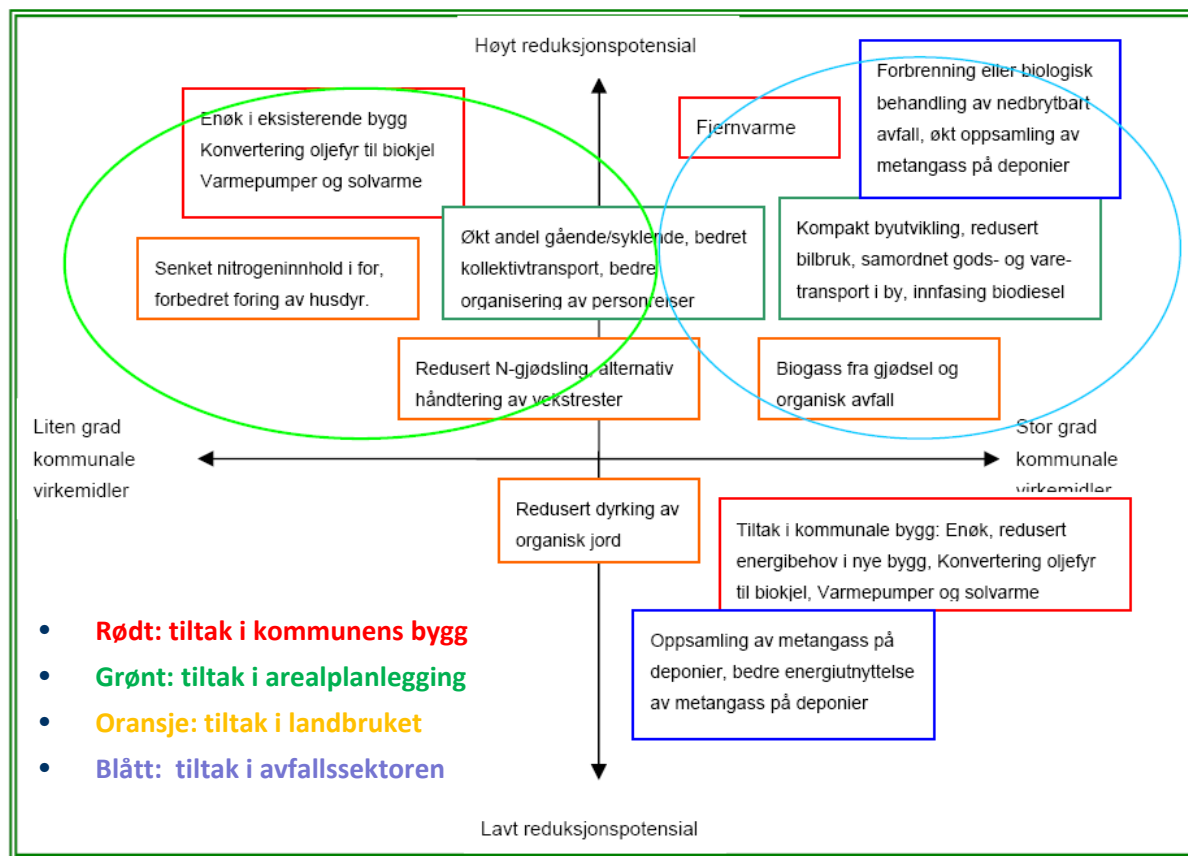
**Figur 4.6:** Sektorvise tiltak, gruppert etter gjennomførbarhet.  
Kilde: Statens forurensningstilsyn (SFT).

- Tiltak innan prosessindustri, energiproduksjon og landbruk har relativt låge kostnader og er samstundes moglege å gjennomføra.
- Tiltak rundt handsaming av avfall har forholdsvis lite potensial for reduksjon i CO<sub>2</sub> samanlikna med andre sektorar, men har relativt låge kostnader og er lett å gjennomføra.
- Utslepp frå stasjonær forbrenning er gunstige å redusere, men tilsvarande tiltak (fjernvarmeetablering, haldningsendringar hjå innbyggjarane) er ofte vanskelege å gjennomføra.

# 7.4 Aktuelle klimatiltak i kommunal sektor



- SFT si analyse av klimatiltak i kommunal sektor viser at kommunen har verkemiddel på fleire områder, mellom anna areal og transport, landbruk, avfall og stasjonær forbrenning.
- Mellom dei tiltaka som gjev størst effekt for kommunane er handsaming av avfall, etablering av fjernvarme, effektiv arealplanlegging, og tiltak innan landbruk.



Kilde: SFT

## 7.5 Aktuelle klimatiltak For Tysnes kommune



For Tysnes kommune er tilrettelegging for næringsliv, etablering av nye arbeidsplasser og tiltak som kan auka tilflytting til kommunen høgt prioritert.

I arbeidet med klima- og energiplan har Tysnes kommune difor valt å fokusera på tiltak som legg til rette for energieffektiv og miljøvennlig næringsutvikling og arealplanlegging og som gjer det lettare for innbyggjarane å dra nytte av kommunale tilbod.

Kommunen ønskjer også å spela ei rolle som rådgjevar og rettleiar andsynes både næringsliv, landbruk og lokalbefolkning, i klima- og energispørsmål.



# 7.6 Tiltaksanalyse

## Prioriteringer og vegval for Tysnes



Med utgangspunkt i tiltaksanalysen som er referert i dette kapitlet, drar prosjektgruppa følgjande overordna konklusjonar:

- Me skal prioritera konkrete tiltak som er moglege å gjennomføra.
- Me skal prioritera tiltak der kommunen kan påverke og der kommunen skal spela ei rolle som pådrivar og rettleiar.
- Kommunen skal spela en todelt rolle:
  - Tysnes kommune som samfunnsutviklar
  - Tysnes kommune som sjølvstendig verksemd.

Basert på våre analyser inneber dette at me må prioritera og setja i verk :

- Arealplanlegging som legg til rette for noko grad av konsentrert busetnad.
- Utvikling av næringsområde
- Vurdering av auka produksjon av ny fornybar energi.
- Utvikla kompetanse- og rettleiingsprogram innan klima- og energispørsmål
- Nyttå vår rolle som miljøfyrtårn aktivt i haldningskapande arbeid
- Leggje klima og energispørsmål inn som premiss for kommunal drift.

Enøk i kommunale bygninger gir tredelt vinning :

- Reduserer energibruken
- Har positiv virkning på inneklima
- Reduserer driftskostnader



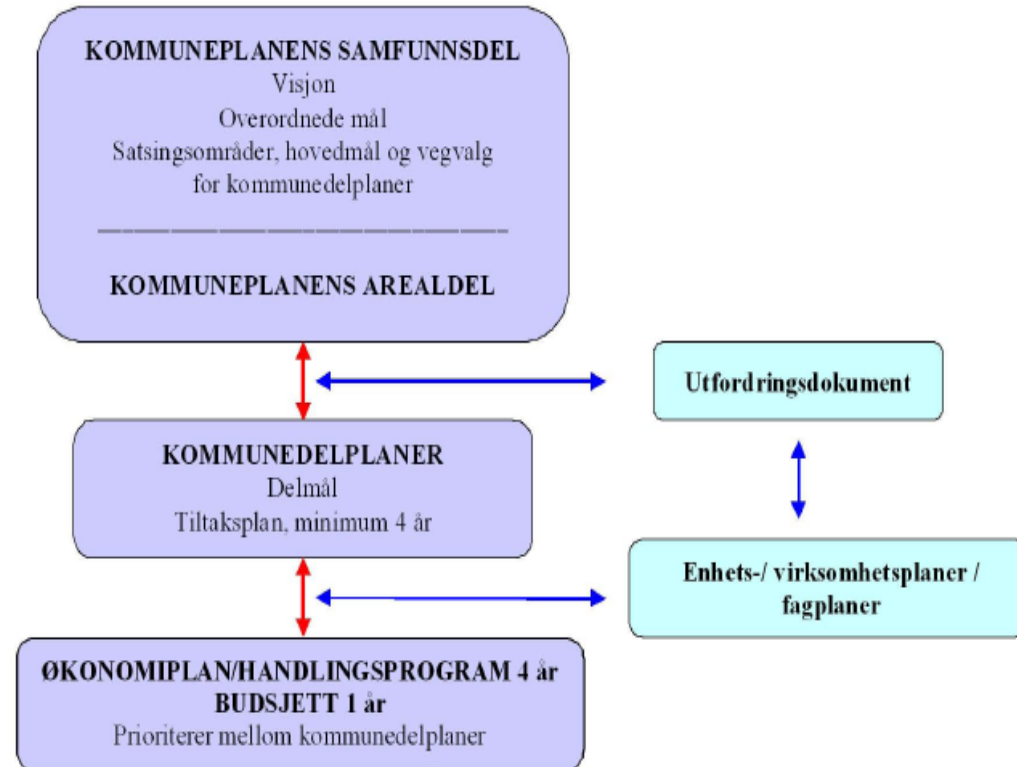
## 8. Visjon mål og organisering

# 8.1 Visjon, mål og organisering

## Bakgrunn



- Klima og energiplanen er ein temaplan som skal gå inn i den overordna kommunale planstyringa.
- Planen skal vurderast i samband med kommunale planstrategiar i 2011-2012. Det skal då takast stilling til om planen skal utviklast til ein kommunedelplan etter plan- og bygningslova.
- Planen skal ta utgangspunkt i kommunen si rolle som samfunnsutviklar og i kommunen si rolle som sjølvstendig verksemd.
- Planen skal gje grunnlag for korleis Tysnes kommune skal opptre som verksemd og for korleis Tysnes kommune skal opptre som samfunnsutviklar.





## 8.2 Visjon, mål og organisering

### Visjon og Hovedmål



*Tysnes kommune skal framstå som eit truverdig miljøfyrtårn og eit døme til etterfølging på klima og miljøarbeid.*

*Tysnes kommune skal gjennom samarbeid med sentrale aktørar i lokalsamfunnet syta for at Tysnes oppfyller sin del av nasjonale og internasjonale klima- og energimål!*

**2010:** Det vert utarbeidd eigen plan for klima og energi i Tysnes kommune.

**2011:** Klima og energiplan vert vedteken som kommunal temaplan og inngår som ein del av kommunen sitt sentrale planverk.

**2012:** Klima og energiplan vert vurdert i samband med kommunal planstrategi av nytt kommunestyre.

**2015:** I samband med etablering av ny sentralbarnehage og ny sjukeheim er energibruk i kommunale bygg redusert med 15 %.

**2020:** Spesifikke klimautslepp i Tysnes kommune som geografisk område er redusert med 20 % med referanseår 2007.

Spesifikk energibruk i Tysnes kommune som geografisk område er redusert med 20 % med referanseår 2007.

**2007**  
REFERANSEÅR

**2011**  
STARTSKUDDÅR

**2015**  
15% REDUKSJON I ENERGIBRUK I  
KOMMUNALE BYGG

**2020**  
20 % MINDRE ENERGIBRUK  
20 % MINDRE KLIMAGASSAR



## 9. Tiltak

# 9.1 Strategiar



## Strategiane i det kommunale klima arbeidet vert grovt delt i to:

1. Strategiar som spring ut frå den rolla Tysnes kommune har som samfunnsutviklar.
2. Strategiar som spring ut frå den rolla Tysnes kommune har som sjølvstendig verksemd.



# 9.1 Strategiar



## Strategiar som spring ut frå rolla som samfunnsutviklar:

1. Tysnes kommune skal nytta si rolle som planmynde etter plan og bygningslova til å få ein arealpolitikk som stør opp under måla for reduksjon av klimagassutslepp og reduksjon av energibruk.
2. Tysnes kommune skal nytta si rolle som rådgjevar / tilretteleggjar for næringsverksemd slik at me stør opp under måla for reduksjon av klimagassutslepp og reduksjon av energibruk.
3. Tysnes kommune skal nytta si rolle som tenesteproducent og meiningsberar på ein slik måte at me i haldningsskapande og tiltaksretta arbeid stør opp under måla for reduksjon av spesifikke klimautslepp og spesifikk energibruk.



# 9.1 Strategiar



## **Strategiar som spring ut frå rolla som sjølvstendig verksemd:**

1. Tysnes kommune skal som eigar av kommunale bygg driva og utvikla desse på ein måte som stør opp under måla for klima og energipolitikken. Tysnes kommune skal som byggherre for kommunale bygg syta for at kommunen sine bygg stør opp under måla for klima og energipolitikken.

2. Tysnes kommune skal gjennom si rolle som administrativ verksemd organisera arbeid, innkjøp med vidare på ein måte som stør opp under måla for klima og energipolitikken.



## 9.2 Delstrategi 1



***Tysnes kommune skal gjennom si rolle som planmynde etter plan- og bygningslova leggja til rette for ein arealbruk som stør opp under måla for reduksjon av utslepp av klimagass og reduksjon av energibruk.***

***Bakgrunn:***

”Plan- og bygningsloven, som hjemler den arealplanleggingen kommunen bedriver, står i en særklasse og representerer kanskje det aller mest langsiktige virkemiddelet i norsk klimapolitikk.” ( CICERO Report 2005:6)

Måten me nyttar arealet vårt på legg føresetnader for å kunne iverksetja effektive klima og energiltak. Måten areal vert nytta på har også innverknad på å møta konsekvensar av klimaendringar. Kommuneplansystemet skal vera kommunen sitt sentrale styringssystem.

**Tiltak:**

**1.1 Kommunale bustadfelt**

**1.2 Spreidd busetnad i NLF områda**

**1.3 Næringsområde**

**1.4 Samlokalisering av offentlege funksjonar**

**1.5 Lokale energikjelder**

## 9.2 Delstrategi 2



***Tysnes kommune skal nytta si rolle som rådgjevar/tilretteleggjar for næringsverksemd slik at me står opp under måla for reduksjon av utslepp av klimagass og reduksjon av energibruk***

**Bakgrunn:** Tysnes kommune er ein lokalpolitisk aktør som driv vesentleg rettleiing og tilrettelegging for næringsverksemd innan landbruket, kommunen har også eit utviklingsansvar som inneber at me deltek aktivt i samarbeid med anna lokal næringsverksemd. Samarbeid med lokalt næringsliv skjer med utgangspunkt i interessefellesskap

Gjennom sin knytpunktfunksjon kan kommunen vera ein aktør som hjelper private verksemdar til å utløysa ulike statlege og regionale stønadsordningar. Kommunen ivaretek også lokale interesser opp mot regionale og nasjonale styringsnivå.

Som miljøfyrtårn kommune kan kommunen miljøsertifisera lokale verksemdar.

### **Tiltak:**

#### **2.1 Kompetanseutvikling**

#### **2.2 Rettleiing innan landbruket**

#### **2.3 Rettleiing og tilrettelegging for anna næringsverksemd**

#### **2.4 Samarbeid og samhandling**

## 9.2 Delstrategi 3



***Tysnes kommune skal nytta si rolle som tenesteytar og meiningsberar på ein slik måte at me i haldningsskapande og tiltaksretta arbeid står opp under måla for reduksjon av utslepp av klimagass og reduksjon av energibruk.***

Bakgrunn: Som lokalpolitisk aktør legg er kommunen ein aktiv kraft i det offentlege ordskifte. Gjennom tilslutning til stiftinga for miljøfyrtårn kan kommunen sertifisera eigen og andre verksemdar i kommunen. Som viktig tenesteytar i høve til oppveksttenester har kommunen ein unik posisjon i høve til haldningsskapande arbeid. Gjennom aktiv deltaking i regionalt samarbeid kan kommunen styrkja eigen kompetanse, få idear og innspel samt viktige samarbeidspartnarar som kan vera nyttige i det lokale klima og energiarbeidet.

### **Tiltak:**

#### **3.1 Miljøfyrtårn**

#### **3.2 Haldningsskapande arbeid i skular og barnehagar**

#### **3.3 Regionalt samarbeid**



## 9.2 Delstrategi 4



***Tysnes kommune skal som byggherre og eigar av kommunale bygg driva og utvikla desse på ein måte som står opp under måla for reduksjon av utslipp av klimagass og reduksjon av endergibruk***

***Bakgrunn:*** Tysnes kommune forvaltar ei, etter lokale tilhøve, stor og variert mengd bygg. Tysnes kommune er også etter lokale tilhøve ein stor byggherre og vil i dei kommande åra stå føre vesentlege investeringar der dei største er eit nytt omsorgssenter og ein ny barnehage.

*Bygg som nyttar lite energi er god økonomi, innan dette feltet må det vera ein grunnleggjande føresetnad at oppfølging av klima og energipolitiske mål skal vera lønsame. Dei fleste kommunale bygg nyttar i dag elektrisk oppvarming, det ligg eit potensiale i å vurdere andre oppvarmingskjelder ved rehabilitering av eksisterande bygg og ved oppføring av nye bygg. Det er tilsvarande interessant å følgja prosjekt knytt til LED teknologi for lys i bygg og gatelys.*

### **Tiltak:**

- 4.1 Energiklassifisering av kommunale bygg
- 4.2 Oppfølging av tiltaksplan for energiøkonomisering
- 4.3 Klima og energivurdering ved oppføring av nye bygg.
- 4.4 Lokalisering av nye bygg

## 9.2 Delstrategi 5



***Tysnes kommune skal gjennom si rolle som administrativ verksemd organisera arbeid, innkjøp med vidare å ein måte som står opp under måla for reduksjon av reduksjon av utslepp av klimagass og reduksjon av energibruk***

Bakgrunn: Tysnes kommune som verksemd er ei stor verksemd på Tysnes, med 330 tilsette delt over 220 årsverk er kommunen den største arbeidsgjeveren på øya. Kommunen er også ein stor forbrukar av ulike varer og tenester som gjev indirekte forbruk av energi og utslepp av klimagassar.

Regionalt innkjøpssamarbeid gjev Tysnes kommune relativt stor "forbrukarmakt" innan einskilde områder, det kan stillast krav til miljømerking, sertifisering klima og energirekneskap med vidare i samband med innkjøp.

Måten Tysnes kommune føler opp måla om klima og energi i eigen verksemd er viktig for det gjennomslaget kommunen kan venta å ha i høve til haldningsskapande arbeid mot innbyggjarar og private verksemdar i kommunen.

### **Tiltak:**

**5.1 Elektroniske løysingar**

**5.2 Innkjøp**

**5.3 Rapportering og oppfølging**

# 9.3 Målretta tiltak

## Oversikt



	<b>Prioriterte tiltak delstrategi 1-2</b>
1.1	<u><a href="#">Kommunale bustadfelt</a></u>
1.2	<u><a href="#">Spreidd busetnad i NLF områda</a></u>
1.3	<u><a href="#">Næringsområde</a></u>
1.4	<u><a href="#">Samlokalisering av offentlege funksjonar</a></u>
1.5	<u><a href="#">Lokale energikjelder</a></u>
2.1	<u><a href="#">Kompetanseutvikling</a></u>
2.2	<u><a href="#">Rettleiing innan landbruket.</a></u>
2.3	<u><a href="#">Rettleiing og tilrettelegging for anna næringsverksemd</a></u>
2.4	<u><a href="#">Samarbeid og samhandling</a></u>

# 9.1 Målretta tiltak

## Oversikt



#	Prioriterte tiltak delstrategi 3 - 5
3.1	<a href="#"><u>Miljøfyrtårn</u></a>
3.2	<a href="#"><u>Haldningsskapande arbeid i skular og barnehagar</u></a>
4.1	<a href="#"><u>Energiklassifisering av kommunale bygg</u></a>
4.2	<a href="#"><u>Oppfølging av tiltaksplan for energiøkonomisering</u></a>
4.3	<a href="#"><u>Klima og energivurdering ved oppføring av bygg</u></a>
4.4	<a href="#"><u>Lokalisering av nye bygg</u></a>
5.1	<a href="#"><u>Elektroniske løysingar</u></a>
5.2	<a href="#"><u>Innkjøp</u></a>
5.3	<a href="#"><u>Rapportering og oppfølging</u></a>

## 9.3 Målretta tiltak



### Til oversikt

#### 1.1 Kommunale bustadfelt

Skildring:	Tysnes kommune skal halda fram med å utvikla kommunale bustadfelt i tilknytning til lokale bygdaserter på Onarheim, Lunde, Uggdal og Våge.
Effekt:	Gjennom å tilretteleggja bustadfelt får Tysnes kommune ein noko meir konsentrert busetnad. Slik konsentrasjon gjev betre føresetnader for reduksjon av mobile utslepp ved transport mellom anna gjennom kollektive løysingar, utgangspunkt for gang og sykkelveggar med vidar. Det gjev vidare betre føresetnader for samordning av offentleg og privat tenesteyting. Gjennom kommunal utvikling av bustadfelta ligg det også inne føresetnader for å tilretteleggja for bruk av alternative energikjelder til oppvarming.
Kortsiktig aktivitet:	Det vert sett av areal i kommuneplanen sin arealdel.
Tidsplan:	Kommuneplanen sin arealdel 2011.
Finansiering	Drift - planbudsjett
Moglege utviklingsområder	Greia ut om moglegheiter for felles infrastruktur med omsyn til oppvarming. Utvikla infrastruktur for gang og sykkelveggar, tilretteleggja gode kollektivordningar, etablering av ladestasjonar for elbil.
Samarbeid	Enova, Transnova, Hordaland fylkeskommune, Statens vegvesen

# 9.3 Målretta tiltak



## Til oversikt

### 1.2 Spreidd busetnad i NLF områda

Skildring:	Tysnes kommune skal oppretthalda ein spreidd busetnad i NLF områda, det vert sett av areal til slik busetnad i kommuneplanen sin arealdel.
Effekt:	Trass i at tiltaket i utgangpunktet kan tenkjast å gje dårlegare føresetnader for ein samordna areal og transportplanlegging er det viktig å oppretthalda noko spreidd busetnad i NLF områda. Ein slik busetnad er ein føresetnad for å oppretthalda kulturlandskapet og for drift i større og mindre gardsbruk. Dyrka jord og skog er viktig karbonlager, vedlikehald av kulturlandskapet gjennom å oppretthalda dreneringssystem er også ein faktor som verkar positivt med omsyn til samfunnet si evne til å tilpassa seg klimaendringar.
Kortsiktig aktivitet:	Det vert sett av areal i kommuneplanen sin arealdel.
Tidsplan:	Kommuneplanen sin arealdel 2011.
Finansiering	Drift - planbudsjett
Moglege utviklingsområder	Utvikling av landbruksnæringa, aktiv skogarbeid til dømes til biobrensel, uttak av ved som ei energinøytral varmekjelde.
Samarbeid	Landbruksorganisasjonane, skogeigarlaget, fylkesmannen si landbruksavdeling.

## 9.3 Målretta tiltak



### Til oversikt

#### 1.3 Næringsområde

Skildring:	Tysnes kommune vil setja av areal som gjev føresetnader for eit større samanhengande industri og næringsområde i det føreståande planarbeidet.
Effekt:	Industri og næringsverksemd er viktig for det totale energiforbruket og utslepp av klimagassar i kommunen. Ved å setja av areal med moglegheiter for samlokalisering vil det gje betre høve for dei aktuelle verksemdene til å samordna sin energibruk til dømes gjennom felles oppvarmingskjelder. Ei slik samordning kan også gje betre føresetnader for utvikling av effektive transportløyseringar.
Kortsiktig aktivitet:	Det vert sett av areal i kommuneplanen sin arealdel.
Tidsplan:	Kommuneplanen sin arealdel 2011.
Finansiering	Drift - planbudsjett
Moglege utviklingsområder	Investering i felles infrastruktur for oppvarming, tilrettelegging av transportløyseringar, etablering av ladepunkt for el-bilar, utvikling av lønsame energitiltak.
Samarbeid	Næringsverksemdar, Enova, Transnova, Hordaland fylkeskommune.

## 9.3 Målretta tiltak



### Til oversikt

#### 1.4 Samlokalisering av offentlege funksjonar

Skildring:	Tysnes kommune vil syta for areal som gjev føresetnader for å samlokalisera offentlege og kommunale funksjonar slik som til dømes omsorgstenestene.
Effekt:	Samlokalisering gjev føresetnader for betre utnytting av alternative energikjelder til dømes til oppvarming. Ei samlokalisering kan også bety at me totalt sett får behov for færre bygg noko som gjev betre føresetnader for rett vedlikehald og utvikling av bygga til energieffektive bygg. Samlokalisering av einskilde tenester kan gje auka mobile utslepp som må vurderast opp mot vinsten.
Kortsiktig aktivitet:	Det vert sett av areal i kommuneplanen sin arealdel.
Tidsplan:	Kommuneplanen sin arealdel 2011.
Finansiering	Drift - planbudsjett
Moglege utviklingsområder	Utgreiing av utnytting av alternative energikjelder for oppvarming, plan for samordning og samlokalisering, klimarekneskap som ein del av vedtaksgrunnlaget for vurdering av samlokalisering.
Samarbeid	Enova, Hordaland Fylkeskommune, Husbanken.



## 9.3 Målretta tiltak



### Til oversikt

#### 1.5 Lokale energikjelder

Skildring:	Tysnes kommune vil freista å leggja til rette areal for energiproduksjon frå småkraftverk, tidevassverk og vindkraft i den grad det kjem innspel på dette i det føreståande kommuneplanarbeidet.
Effekt:	Det er p.t. to småkraftverk i Tysnes kommune, det er også planar om eit demonstrasjonsanlegg for utprøving av ny teknologi i Lukksundet. Kommunen er positiv til å auka lokal produksjon av fornybar energi.
Kortsiktig aktivitet:	Det vert sett av areal i kommuneplanen sin arealdel under føresetnad at det finnes aktuelle utbyggjarar.
Tidsplan:	Kommuneplanen sin arealdel 2011.
Finansiering	Drift - planbudsjett
Moglege utviklingsområder	Ei nærare utgreiing av potensialet for etablering av småskala kraftproduksjon basert på fornybare ressursar i kommunen.
Samarbeid	Tysnes Kraftlag, NVE, oppsitjarar og investorar.

## 9.3 Målretta tiltak



### Til oversikt

#### 2.1 Kompetanseutvikling

Skildring:	Tysnes kommune skal vurdere og utvikle eigen kompetanse innanfor klima og miljøorientert rettleiing.
Effekt:	For at kommunen gjennom si rolle som rettleiar og tilrettelegging skal kunna ivareta mål om reduksjon av klimautslipp og redusert forbruk av energi må me sikra tilstrekkeleg kompetanse innanfor eigen organisasjon. I samband med dette også kunnskap om ulike offentlege stønadsordningar på området.
Kortsiktig aktivitet:	Kartlegging av eigen kompetanse på området innan utgangen av 2011 Plan for utvikling av kompetanse på området i løpet av 2012 Utdanning av minst ein person som kan gjennomføra miljøsertifisering etter miljøfyrtårnordninga innan 2013
Tidsplan:	2011 - 2013
Finansiering	Drift
Moglege utviklingsområde	Føresetnad for identifikasjon og iverksetjing av andre tiltak.
Samarbeid	Hordaland fylkeskommune, stiftinga Miljøfyrtårn, OU

## 9.3 Målretta tiltak



### Til oversikt

#### 2.2 Rettleiing innan landbruksområdet

Skildring:	Tysnes kommune yt i dag ei vesentleg rettleiing innanfor landbruksområde, landbruket har ei viktig rolle med omsyn til utvikling av alternative energiformer og har vesentleg utslepp av metan.
Effekt:	Tiltaket må sjåast i samanheng med punkt 2.1. God gjødningsplanlegging kan redusera nitrogengjødning av jordbruksareal, auka satsing på bio-energi kan verka til å gje betre driftsøkonomi i landbruket og kan utviklast til eit produktområde innan landbruket.
Kortsiktig aktivitet:	Kartlegging og utvikling av kompetanse i eigen organisasjon
Tidsplan:	Drift
Finansiering	Drift
Moglege utviklingsområde	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utgreiing av moglegheiter for bruk og produksjon av bio-energi.</li><li>- Utgreiing av bruk av metangass frå mellom anna husdyrhald</li></ul>
Samarbeid	Landbruksorganisasjonane, Forsøksringen, Vestskog, Hordaland fylkeskommune, Fylkesmannen si landbruksavdeling.

## 9.3 Målretta tiltak



### Til oversikt

### 2.3 Rettleiing og tilrettelegging for anna næringsverksemd

Skildring:	Tysnes kommune kan nytta sin rolle som rettleiar og tilretteleggjar for anna næringsverksemd til å skapa større medvit om offentlege stønadsordningar for energi og klimavenleg næringsverksemd.
Effekt:	Tiltaket kan verka til betre kunnskap om lønsemda i klima og energiretta tiltak ved å kobla ulike aktørar mot andre offentlege instansar og verka positivt til å stimulera samarbeid mellom ulike private aktørar. Haldningsskapande arbeid som er vanskeleg å måla konkret effekt av.
Kortsiktig aktivitet:	Gå gjennom kommunen sin klima og energiplan. Orientera om stiftinga Miljøfyrtårn. Sertifisera lokale verksemdar som Miljøfyrtårn.
Tidsplan:	Innan utgongen av 2015 skal minimum ei privat verksemd med meir enn ti tilsette vera miljøsertifisert.
Finansiering	Drift
Moglege utviklingsområde	Utgreiing av moglegheiter for samordna energibruk.
Samarbeid	Tysnes næringsråd, Tysnes Industriforum, Tysnes Kraftlag, regionale aktørar.

## 9.3 Målretta tiltak



### Til oversikt

#### 2.4 Samarbeid og samhandling

Skildring:	Tysnes kommune skal søkja og stimulera samarbeid med lokalt næringsliv med sikte på å nå måla for ein samla reduksjon av utslepp og energibruk innan 2020. Tysnes Kraftlag vert å sjå som ein strategisk samarbeidspartnar.
Effekt:	Auka fokus på utslepp av klimagassar og energisparing i heile kommunen.  Det er ønskjeleg å etablera eit samarbeid med Tysnes Kraftlag SA som kan gje grunnlag for ein felles tiltaksplan for energiøkonomisering.
Kortsiktig aktivitet:	Etablerer ein bindande samarbeidsavtale om energi- og klimatiltak mellom Tysnes kommune og Tysnes Kraftlag SA.
Tidsplan:	Bindande samarbeidsavtale innan utgangen av 2015
Finansiering	Drift
Moglege utviklingsområde	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utgreiing av lokale tilskotsordningar for tiltak som reuserer energibruk og utslepp av klimagassar.</li><li>- Utgreiing av moglegheit for å skipa eit lokalt klima og energifond.</li></ul>
Samarbeid	Tysnes Kraftlag SA, Tysnes næringsråd, Tysnes Industriforum, innbyggjarane

## 9.3 Målretta tiltak



### Til oversikt

#### 3.1 Miljøfyrtårn

Skildring:	Tysnes kommune har status som miljøfyrtårnkommune. Miljøfyrtårnordninga er ei nasjonal miljøsertifisering av små og mellomstore bedrifter og verksemder, som miljøfyrtårn har kommunen ansvar for sertifisering av Miljøfyrtårnverksemder i sitt område.
Effekt:	Tysnes kommune kan miljøsertifisera eiga verksemd, noko som vil ha ein positiv effekt på kommunen sin moglegheit til å driva effektivt haldningsarbeid i høve til å nå måla om reduksjon i utslepp av klimagassar og energibruk. Tysnes kommune kan miljøsertifisera andre offentlege og private verksemder i kommunen.
Kortsiktig aktivitet:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kartleggja eigen kompetanse og tildela ansvar for oppfølging av ordninga.</li><li>• Sertifisering av eiga verksemd</li><li>• Sertifisering av andre verksemder</li></ul>
Tidsplan:	Kulepunkt 1, jf. tiltak 2.1 Miljøsertifisering av eiga verksemd innan utgongen av 2015 Miljøsertifisering av minimum ei anna verksemd innang utgongen av 2015
Finansiering	Drift
Moglege utviklingsområds	- Nyttå ordninga med miljøfyrtårn aktivt i haldningsskapande arbeid. - Nyttå ordninga med miljøfyrtårn som ein del av kommunen si omdømmebygging.
Samarbeid	Stiftinga Miljøfyrtårn, Hordaland Fylkeskommune, private verksemder.

## 9.3 Målretta tiltak



### Til oversikt

### 3.2 Haldningsskapande arbeid i skular og barnehagar

Skildring:	Som leverandør av oppveksttenester har Tysnes kommune eit særskilt godt utgangspunkt til å driva eit aktivt haldningsskapande arbeid i skular og barnehagar.
Effekt:	Integrering av praktisk og teoretisk kunnskap om klima og energi i skular og barnehagar. Prosjekt for miljøsertifisering av skular og barnehagar. Haldningsarbeid gjennom å visa god praksis.
Kortsiktig aktivitet:	Sertifisering av kommunale skular og barnehagar
Tidsplan:	Gjennomføring i samråd med rektor og styrarar innan utgongen av 2015.
Finansiering	Drift
Moglege utviklingsområde	.- Innspel til regionalt klimaråd. - Etablering av "best practice"
Samarbeid	Stiftinga Miljøfyrtårn, Hordaland Fylkeskommune, LOOP, Sortere.no, private verksemder.

## 9.3 Målretta tiltak



### Til oversikt

### 3.3 Regionalt samarbeid

Skildring:	Tysnes kommune skal delta aktivt i arbeidet med Klimanettverk Hordaland, føremålet med Klimanettverk Hordaland er å skapa ein arena for samhandling og samarbeid kring Klimaplan Hordaland.
Effekt:	Gjensidig læring og veksling av røynsle er viktig om Tysnes skal evna å gjennomføra tiltaka i den føreliggjande Klima- og energiplanen. Samarbeid om klima og energispørsmål kan også gje støtet til nye lokale tiltak og eventuelt tiltak som best kan verta gjennomført i samarbeid med andre. I fleire av tiltaka i planen vår ser på Hordaland Fylkeskommune som ein naturleg samarbeidspartnar.
Kortsiktig aktivitet:	Utpeiking av ein fast representant i nettverket frå Tysnes
Tidsplan:	Starta opp våren 2011
Finansiering	Drift
Moglege utviklingsområde	Støtte og medfinansiering i prosjekt som har interesse ut over kommunegrensene, interkommunale og regionale tiltak.
Samarbeid	Hordaland fylkeskommune, andre kommunar i Hordaland.



## 9.3 Målretta tiltak



### Til oversikt

#### 4.1 Energimerking av kommunal bygg

Skildring:	Kommunal bygg skal vera energimerkte i samsvar med energimerkeordninga i Noreg.
Effekt:	Energimerking av bygg og klassifisering sikrar betre fokus på energibruk og lettar arbeidet med energiøkonomisering av den kommunale bygningsmassa.
Kortsiktig aktivitet:	Forprosjekt
Tidsplan:	Energimerking av kommunale bygg innan 2015
Finansiering	Uavklart.
Moglege utviklingsområde	Samordna energiøkonomiseringsprogram for kommunale bygg.
Samarbeid	NVE, energimerking.no

## 9.3 Målretta tiltak



### Til oversikt

#### 4.2 Oppfølging av tiltaksplan for energiøkonomisering.

Skildring:	I 2005 deltok Tysnes kommune i eit energinettverk i samarbeid med Fitjar, Ølen og Sveio kommune, Enova deltak gjennom finansiering. Det vart gjennomført ei rekkje enøk tiltak i kommunale bygg som følgje av prosjektet. Tysnes kommune vil og i fortsetjing av eit fokus på energiøkonomisering i all kommunal bygningsmasse.
Effekt:	Energiøkonomisering av eksisterande bygningsmasse er ein føresetnad for å nå målet om 15 % reduksjon av energibruk i kommunale bygg innan 2015. Energiøkonomisering er lønsamt og skal gjennomførast i samband med reovering og rehabilitering av eksisterande bygningsmasse.
Kortsiktig aktivitet:	Sjå tiltak 4.1. Årleg evaluering av samla energibruk i kommunale bygg.
Tidsplan:	Kontinuerleg. Årleg evaluering av samla energibruk i kommunale bygg.
Finansiering	Drift – investering. Knytt til økonomiplan og planlagde rehabiliteringar.
Moglege utviklingsområde	Ta i bruk ny teknologi, til dømes følgje med på LED teknologi og forsøk med LED lys i bygg og gatelys.
Samarbeid	Enova, Hordaland fylkeskommune

## 9.3 Målretta tiltak



### Til oversikt

#### 4.3 Klima og energivurdering ved oppføring av nye bygg.

Skildring:	Tysnes kommune skal gjera ei klima og energivurdering i samband med alle nye bygg og større rehabiliteringsprosjekt. I denne vurderinga skal alle byggtekniske tiltak som kan føra til reduksjon av energibruk vurderast, det skal alltid vurderast minst eit alternativ til elektrisitet i samband med oppvarming og drift av bygg. Vurdering av nye teknolog for energireduksjon skal alltid vera prioritert!
Effekt:	Det er meir gunstig å leggja klima og energivurderingar ved bygging av bygg enn ved rehabilitering. Tiltaket er ein føresetnad for å nå mål om reduksjon i energibruk i kommunale bygg.
Kortsiktig aktivitet:	Etablere rutine for klima og energivurdering.
Tidsplan:	Kontinuerleg og som ein del av prosjekteringa av kvart einskilde prosjekt.
Finansiering	Drift – investering knytt til nye kommunale bygg.
Moglege utviklingsområde	Ta i bruk ny teknologi, erfaringsdeling i samband med vellukka prosjekt.
Samarbeid	Enova, Hordaland fylkeskommune, andre

## 9.3 Målretta tiltak



### Til oversikt

#### 4.4 Lokalisering av nye bygg

Skildring:	I samband med lokalisering av nye kommunale bygg skal det søkjast å finna løysingar som gjev ein mindre samla energibruk i kommunale bygg. Utnytting av felles infrastruktur for oppvarming og mogleg framtidige vinstar ved samlokalisering skal vurderast, tilsvarande skal lokaliseringa si innverknad på mobile klimautslepp vurderast, klimatiske og andre naturgjevne tilhøve skal vurderast i den grad dei verkar inn på energibruk.
Effekt:	Ei samla bygningsmasse kan gje auka lønnsemd for energieffektive tiltak slik som t.d. bioanlegg, vassbåren varme m.v. Lokalisering har ulik innverknad på mobile utslepp av klimagassar som bør takast med i ei totalvurdering.
Kortsiktig aktivitet:	Etablera rutine for klima og energivurdering ved lokaliseringsspørsmål.
Tidsplan:	Kontinuerleg og som ein del av saksførebuinga før lokaliseringsvedtak.
Finansiering	Drift – investering i samsvar med økonomiplan
Moglege utviklingsområde	Utnytting av ny og eksisterande teknologi, utvikling av gang og sykkelstiar, ladepunkt for el-bil.
Samarbeid	Enova, Transnova.

## 9.3 Målretta tiltak



### Til oversikt

#### 5.1 Elektroniske løysingar

Skildring:	Det skal arbeidast for overgang til elektroniske løysingar, reduksjon av papir og manuelle utsendingar. Dette gjeld fleire områder av drifta slik som til dømes overgang til elektronisk arkiv, elektronisk utsending av møtebøker, e- faktura, e-handel, tilrettlegging og bruk av elektroniske møte som alternativ til reiser.
Effekt:	Tiltaket verkar på indirekte energibruk og utslepp av klimagassar, til dømes har redusert bruk av papir positive effektar med omsyn til skog, energibruk ved tilvirkning av papir, transport av møtebøker, fakturaer m.v og redusert avfallsmengde.
Kortsiktig aktivitet:	Forprosjekt knytt til organisering, rutinar og oppgåver på rådhuset.
Tidsplan:	Forprosjekt juni 2011
Finansiering	Drift – investering i samsvar med prioriteringar i økonomiplan.
Moglege utviklingsområde	Ta i bruk ny teknologi for å optimalisera arbeidsoppgåver og rutinar, interkommunale løysingar, innbyggjarportal – digitalt kundetorg.
Samarbeid	Kommunar, interkommunalt arkiv, Innkjøpsforum i Sunnhordland

## 9.3 Målretta tiltak



### Til oversikt

#### 5.2 Innkjøp

Skildring:	Tysnes kommune er, ikkje minst gjennom effektivt interkommunal samarbeid, ein stor innkjøpar og kan nytta si "marknadsmakt" til å trekkja andre verksemdar i ein klima og energivenleg retning.
Effekt:	Tiltaket verkar dels på indirekte klimautslepp gjennom å stilla krav om miljøsertifisering, klima og energirekneskap o.l. Dels verkar tiltaket på direkte energibruk og klimautslepp ved at me etterspør produkt som har låge utslepp av klimagassar og redusert bruk av energi, til dømes kjøp av el- og eller hybridbilar, elektriske produkt med høg energiklasse m.v.
Kortsiktig aktivitet:	Rullering av gjeldande innkjøpsreglement opp mot eit klima- og energiperspektiv. Gjennomgang av interne rutinar for oppfølging av innkjøpsavtalar.
Tidsplan:	Tiltaka skal vera gjennomført innan utgangen av 2013
Finansiering	Drift – investering i samsvar med prioriteringar i økonomiplan.
Moglege utviklingsområde	Ta i bruk ny teknologi for å optimalisera arbeidsoppgåver og rutinar, interkommunale løysingar, energivinstar
Samarbeid	Sunnhordland interkommunale innkjøpsforum.

## 9.3 Målretta tiltak



### Til oversikt

### 5.3 Oppfølging og rapportering

Skildring:	<p>Klima og energispørsmål skal vera ein raud tråd gjennom Tysnes kommune si verksemd, under dette ligg spørsmål om energiøkonomisering av bygg, miljøvenleg bilpark, bruk av elektroniske møte med vidare.</p> <p>For å ivareta dette skal tiltak som verkar til reduksjon av kimautslepp og reduksjon i energibruk takast med i årsmeldinga for verksemda. Det er også viktig at Tysnes kommune rapporterer på dette dersom kommunen skal ha truverde som eit klima- og energipolitisk føredømme.</p>
Effekt:	Tiltaket sikrar oppfølging og systematisk evaluering av andre tiltak og gjev grunnlag for læring og vidare utvikling.
Kortsiktig aktivitet:	Det skal rapporterast om alle tiltak som verkjar til å nå måla om reduksjon i utslepp av klimagassar og reduksjon av energibruk i kommunen si årsmelding.
Tidsplan:	Årsmelding 2012.
Finansiering	Drift.
Moglege utviklingsområde	Læring og vidare utvikling, bruk av gode døme i haldningsskapande arbeid, omdømme bygging.
Samarbeid	



# Vedlegg

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



# Vedlegg 1:

## Stiftelsen Miljøfyrtårn



### Idé, målgruppe og verdier

- Stiftelsen Miljøfyrtårn tilbyr miljøsertifisering som hjelper private og offentlige virksomheter til å drive lønnsomt og miljøvennlig.
- Våre målgrupper er private og offentlige virksomheter, særlig små og mellomstore bedrifter. Bedrifter og virksomheter som går gjennom en miljøanalyse og deretter oppfyller definerte bransjekrav, sertifiseres som Miljøfyrtårn. Miljøfyrtårn er et norsk, offentlig sertifikat. Ordningen støttes og anbefales av Miljøverndepartementet. Våre partnere er konsulenter, sertifisører, kommuner, fylkeskommuner, stat og næringslivsorganisasjoner.

### Lønnsomt

- Våre tiltak skal være lønnsomme på flere nivå. Det vi gjør skal lønne seg for bedriftens økonomi, for de ansattes helse, for bedriftens nærmiljø og for miljøet globalt sett. Det er verdifullt å drive miljøvennlig.

### Konkret

- Våre tiltak er konkrete og målbare. Våre kunder skal settes i stand til å gjennomføre og kontrollere tiltakene.

### Relevant

- Vi har relevant kompetanse og setter i gang prosesser som forbedrer økonomien og miljøregnskapet for den enkelte virksomheten. Tiltakene våre er ikke bare generelle, men tilpasset den enkelte virksomhet og bransje.

### Enkelt

- Miljøforbedringer er ikke bare noe vi gjør for miljøet alene; vi gjør det for folk. Våre løsninger er effektive, praktiske og brukervennlige.



### Hvem kan sertifiseres? MILJØFYRTÅRN®

Miljøfyrtårn er en sertifiseringsordning til bruk på virksomhetsnivå. Som et prinsipp skal **hele** virksomheter sertifiseres. Dersom ikke hele virksomheten er sertifisert, skal det spesifiseres hva som er sertifisert, og hva som er unntatt sertifisering. Sertifisør er ansvarlig for at dette fremkommer på sertifikatet.

Miljøfyrtårn er i prinsippet åpent for alle virksomheter, private og offentlige. De finnes ingen restriksjoner mot å sertifisere virksomheter ut fra type eller antall ansatte. Miljøfyrtårns bransjekrav er først og fremst utviklet med tanke på små og mellomstore bedrifter (SMB) i det private næringsliv (opp til ca. 100 ansatte) og på offentlige virksomheter. Men Miljøfyrtårn er også egnet til bruk i større bedrifter med enklere miljøutfordringer. Store virksomheter med komplekse miljøutfordringer anbefales ISO 14001 sertifisering og/eller EMAS registrering. I enkelte bransjer er også Svanen et alternativ.

Dersom Miljøfyrtårn skal nyttes i større virksomheter og komplekse organisasjoner, skal dette gjøres etter følgende prinsipper:

I større virksomheter med selvstendige driftsenheter utstedes normalt ett sertifikat pr. driftsenhet.

I tilfeller der en virksomhet har driftsenheter i flere kommuner, skal det som et minimum være en sertifisering per kommune. Alternativt deles virksomheten opp i flere sertifiseringer.

I særlige tilfeller og etter forhåndsavtale med Stiftelsen Miljøfyrtårn kan dette prinsipp fravikes. Hensiktsmessighetsvurderinger og bedriftens ønske vil bli vektet i slike vurderinger.

# Vedlegg 2:

## Finansieringsmidler

## Enova - Industri



Enova arbeider for at norsk industri skal styrke sin konkurransevne gjennom miljøvennlig og effektiv energibruk. Programmet er rettet mot tiltak for redusert energibruk og/eller omlegging til fornybare energibærere i norsk fastlandsindustri.

Prosjekter som omfattes

Basert på søknader fra bedrifter kan programmet tilby delvis finansiering gjennom investeringsstøtte for å utløse gjennomføringen av

- energieffektive arbeidsopplegg/ prosesser/ prosessavsnitt
- energigjenvinning/utnyttelse av spillvarme.
- konvertering til bruk av fornybare energikilder

Et prosjekt kan inneholde flere uavhengige tiltak i flere bedrifter og må ha et samlet energimål på minimum 0,5 GWh og 10% av det samlede energibruken, fra både redusert energibruk og bruk/produksjon av fornybar energi. Støtte vil kunne bli gitt til aktiviteter som kartlegging, opplæring og prosjektledelse i tillegg til investeringer i fysiske tiltak. Innføring av energiledelse forutsettes i prosjektperioden. Prosjektperioden skal ikke strekke seg over mer enn 4 år.

Støtte og støttebeløp

Støtten skal være utløsende. Dette innebærer at Enova kan gi støtte opp til et nivå hvor prosjektet oppnår en avkastning som er vanlig for kostnadsreducerende prosjekter i bransjen.

Prosjektene konkurrerer mot hverandre og prosjekt med høyt energiutbytte i forhold til støttenivå vil bli prioritert. I tillegg prioriterer Enova prosjekter med betydelige ringvirkninger og prosjekter som introduserer aktiv energiledelse.

Utbetalingen av støtten gis i forhold til framdriften i prosjektet og resultatoppnåelsen. Med de rammer som gjelder vil støtte fra programmet kunne utgjøre inntil 20 % av godkjente og dokumenterte merkostnader som utløses av de tiltakene som skal bidra til realisering av energireultatet.

# Vedlegg 2:



## Finansieringsmidler      Enova - Fjernvarme

Programmet skal fremme nyetablering av fjernvarme. Dette innebærer oppstart av fjernvarme der det må etableres både infrastruktur og tilhørende energisentral basert på fornybare energikilder.

Infrastruktur for fjernvarme og -kjøling omfatter overførings- og distribusjonsanlegg frem til målepunkt for uttak av varme, inklusive eventuelle varmevekslere, stikkledninger og kundesentraler. Konvertering av eksisterende varmesentraler til fornybar grunnlastproduksjon i anlegg etablert før 1.1.2008 er også omfattet av programmet.

### Anlegg som omfattes

- Fjernvarme- og fjernkjøleanlegg som leverer energi til eksterne kunder
- Fjernvarmeanlegg med kombinert kraft- og varmeproduksjon. Kraftleveransen vil inngå i energiutbyttet i tillegg til varmeleveransen.
- Konvertering av eksisterende varmesentraler til fornybar grunnlastproduksjon i anlegg etablert før 1.1.2008, og som ikke tidligere har mottatt støtte for gjeldende kontraktsfestet energileveranse med Enova.
- Har minimum 20 års økonomisk levetid
- Er basert på fornybar energi og/eller spillvarme som grunnlast
- Har en definert utstrekning og leveringsområde
- Har fjernvarmekonsekvens, der dette er påkrevd eller forutsatt av utbygger
- Er basert på realistiske økonomiske forutsetninger

### Støttebeløp

Program for fjernvarme nyetablering er en investeringsstøtteordning. Enova kan støtte prosjekter opp til en avkastning tilsvarende normal avkastning for varmebransjen, dvs. en reell kalkulasjonsrente på 8 % før skatt. Støttebehovet skal dokumenteres gjennom en kontantstrømanalyse, jfr. elektronisk søknadsskjema. Det endelige støttebeløpet fastsettes

# Vedlegg 2:



## Finansieringsmidler

## Enova – Kommunale bygg

Programmet bygger opp under Enovas mål om redusert energibruk og bruk av fornybar energi. Det skal bidra til varige markedsendringer innenfor området bolig, bygg og anlegg. Prosjektene som dekkes av programmet er både eksisterende og nye næringsbygg og boliger, og anleggsprosjekt som for eksempel vann og avløp, veglys og idrettsanlegg. Enova prioriterer prosjekter som gir et høyt kWh-resultat.

Prosjekter eller forbildeprosjekter må ha et felles energimål på 0.5 GWh/år og 10% av nåværende energibruk; aktuelle prosjekter er bygg, byggporteføljer, store utbyggingsprosjekt og utendørs anlegg som for eksempel vann og avløp, veglys, og idrettsanlegg. Prosjekt som prioriteres er:

- Prosjekt med dokumentasjon som viser muligheter for indirekte energieresultater.
- Stor prosjektavtale som omfatter et betydelig antall byggeprosjekt og en rekke tiltaksområder med ca 5 års varighet.
- Prosjekt som omfatter store bygningsareal knyttet til en prosjekteier.
- Prosjekt som har en plan for gjennomføring av konkrete tiltak for å redusere behovet til elektrisk oppvarming og/eller overgang til fornybare energikilder.
- Prosjekt med ledelsesforankring i prosjektaktivitetene. Programmet er delt inn i tre delprogrammer

### Støttebeløp

Støtten skal være utløsende. Dette innebærer at Enova kan gi støtte opp til et nivå hvor prosjektet oppnår en normal avkastning i bransjen.

Prosjektene konkurrerer mot hverandre og prosjekt med høyt energiutbytte i forhold til støttenivå vil bli prioritert. Enova gir som hovedregel investeringsstøtte i fysiske tiltak, dvs. investeringer som framkommer av bedriftens balanseregnskap.

Støttenivået ligger normalt mellom 0,2 og 0,5 kr/kWh redusert energibruk og/eller produsert fornybar varme årlig. Summen av redusert energibruk og bruk/produksjon av fornybar varme utgjør energimålet. Utbetalingen av støtten gis i forhold til framdriften i prosjektet og resultatoppnåelsen

# Vedlegg 2:



## Finansieringsmidler

## Enova - Biogass

Enova vil være en drivkraft for fremtidsrettede energiløsninger. Enova har flere programmer som kan gi støtte til bruk av biogass, men har opprettet en tematisk satsning for å få økt produksjonen av biogass i Norge. Den tematiske satsningen vil være tidsbegrenset og er i utgangspunktet planlagt for tre år (2009 - 2011). Det omfattes anlegg som produserer biogass fra biologisk avfall, energivekster eller skogvirke og som leverer gassen til eksterne kunder. Leveranse/salg av gass skal dokumenteres.

### Målgruppe

Programmet er rettet mot registrerte foretak med leveranser av biogass til det norske energimarkedet. Satsningen retter seg inn mot aktører som ønsker å satse på industriell produksjon av biogass. Støtten gis som investeringstøtte til bygging av anlegg for biogassproduksjon, samt distribusjon i sammenheng med produksjon. Prosjektet skal ha energimål (dvs. produksjon av biogass) på minimum 1 GWh (~100.000 Nm<sup>3</sup> CH<sub>4</sub>).

### Støttebeløp

Prosjekter vurderes og prioriteres på grunnlag av søknad. Støtte gis som investeringstilskudd, og støttenivået vil være begrenset til hva som er nødvendig for å utløse investeringen, med maksimal støtteandel på 30 % av godkjente kostnader. Enovas kalkulasjonsrente for avkastingskrav er 8 % realrente før skatt. Prosjekter kan ikke få støtte som medfører høyere internrente enn dette. Støttebehovet skal dokumenteres gjennom en kontantstrømsanalyse. Prosjekter vil konkurrere om midler, dvs. at prosjekter med høyest energiutbytte (kWh pr kr) vil bli prioritert.

### Prosjekter som prioriteres

- Prosjekter med høy energiproduksjon i forhold til støttebeløp
- Prosjekter der man kan vise til at man har avtaler for salg/avtak av gassen
- Prosjekter med et robust gjennomføringskonsept og et godt dokumentert konsept for drift og vedlikehold
- Prosjekter der risiko og håndtering av hendelser knyttet til lekkasjer og eksplosjoner er kartlagt
- Prosjektene konkurrerer om midler
- Prosjekter med nødvendige tillatelser og konsesjon

# Vedlegg 2:



## Finansieringsmidler

## Enova – Lokale energisentraler

Gjennom Program for lokale energisentraler gir Enova støtte til aktører som ønsker konvertering til, eller etablering av, ny varmeproduksjon basert på fornybare energikilder. Aktører fra energi-, skog- og byggsektoren er aktuelle søkere.

### Mål med programmet

Program for lokale energisentraler skal fremme økt installasjon av lokale energisentraler basert på fornybare energikilder som fast biobrensel, termisk solvarme eller varmepumpe.

### Målgruppe

Programmet er rettet mot aktører som ønsker å konvertere eller etablere lokale energisentraler for flerbolighus, næringsbygg, offentlige bygg, idrettsanlegg og industribygg, samt mindre sammenslutninger av slike. Varmeproduksjonen skal være basert på fornybare energikilder. Kun registrerte foretak kan søke.

### Støttebeløp

Program for lokale energisentraler er en investeringsstøtteordning. Investeringer i varmesentraler og distribusjonsanlegg mellom ulike bygg og anlegg støttes. Dette omfatter nødvendig utstyr og anlegg for energitilførsel og -distribusjon, spisslast, reserve, askehåndtering, røkgassanlegg, overføringsrør, regulering, drift og nødvendige bygg- og anleggsarbeider.

Støttebehovet dokumenteres gjennom en investeringsanalyse. Støtten begrenses oppad til en reell avkastning på 8 % (før skatt) og/eller minimum 1 kWh fornybar varmeproduksjon pr. støttekrone

# Vedlegg 3:



## Finansieringsmidler      Transnova – Elektr. ladestasjoner

Transnova SF gir tilskudd for etablering av ladepunkt(er) til ladbare motorvogner. Et ladepunkt er en parkeringsplass som har lademulighet og som er reservert for ladbar motorvogn. Disse forutsettes å kunne benyttes av alle ladbare motorvogner, dvs. ren eldrift eller at de er av typen plugg-inn-hybrid.

Hver parkeringsplass må ha tilgang til eget ladeuttak. Om mottaker av tilskudd benytter ladepunkt(er) til egne ladbare motorvogner, eller gjør det tilgjengelig for allmenn bruk, er opp til mottaker selv.

Ladepunkter med mulighet for hurtiglading kan også gis tilskudd. Teknologien som skal gjøre det mulig med slik lading, er foreløpig under utvikling og standardløsninger er ennå ikke klare. Tilskudd til slike anlegg vil derfor bli utredet og kan være aktuelt å gi på et seinere tidspunkt. Søkere som i framtiden ser behov for hurtiglading i tilknytning til noen av sine ladepunkter, anbefales å legge til rette for dette i forbindelse med anleggsarbeid som utføres.

### Støttebeløp

Tilskudd per ladepunkt: Inntil 30.000,- NOK.

Transnova vil ikke dekke mva for momspliktige støttemottakere. Støttemottakere som ikke er momspliktige, vil få kostnader inntil 30.000,- NOK dekket fullt ut, inkludert mva.,

### Hvem kan søke midler?

Både private og offentlige virksomheter kan søke om midler. Det samme gjelder borettslag, boligselskap og sameier med flere enn 10 boliger. Organisasjonsnummer må oppgis i søknaden. Privatpersoner kan ikke søke med mindre det er tale om ladepunkt i tilknytning til yrkesutøvelse utenom egen bolig.

# Vedlegg 3:



## Finansieringsmidler      Transnova – Elektr. ladestasjoner

Programmet er rettet mot transportører og eiere av kjøretøyflåter, transportkjøpere, herunder lokale og regionale myndigheter, samt utviklere, produsenter og leverandører av produkter og tjenester som retter seg mot alternative drivstoff og ny kjøretøyteknologi.

Hver parkeringsplass må ha tilgang til eget ladeuttak. Om mottaker av tilskudd benytter ladepunkt(er) til egne ladbare motorvogner, eller gjør det tilgjengelig for allmenn bruk, er opp til mottaker selv.

Prosjektene må omhandle ulike problemstillinger som fører til at fossilt drivstoff blir helt eller delvis erstattet med andre og mer klimanøytrale drivstoff. Det søkes etter prosjekter som omhandler elektrisitet, hydrogen og biodrivstoff eller en kombinasjon av disse. Prosjektene kan dreie seg om

- utprøving av alternative drivstoff i alt fra enkeltkjøretøy til større flåter
- tilpassing og utprøving av ny teknologi i kjøretøy til å kunne benytte alternative drivstoff
- etablering og utprøving av distribusjonssystem og infrastruktur for å få levert alternative drivstoff til markedet
- samt prosjekter som bidrar til å redusere institusjonelle barrierer for å ta i bruk klimavennlige løsninger

Prosjekter kan omhandle alle transportformer.

### Støttebeløp

Prosjekter vurderes og prioriteres på grunnlag av søknader. Prosjekter vil konkurrere om midler. Øvre grense for årlig støtte på et prosjekt er kr 5 mill.

Transnova fullfinansierer ikke prosjekter. Demonstrasjonsprosjekter og pilotprosjekter kan støttes med opptil 40 % av prosjektkostnadene. Utviklingsrettede prosjekter kan støttes med inntil 50 % av prosjektkostnadene. Støttenivået vil ligge innenfor det som er tillatt etter EU Forordning nr 899/2008, og vil derfor variere noe etter prosjektenes innretning og søkerens status.

Behovet for støtte må dokumenteres i søknaden.

Tilskuddet utbetales etterskuddsvis ved avtalte milepæler, basert på påløpte og godkjente prosjektkostnader. Endelig prosjektregnskap må være godkjent av revisor før oversendelse til Transnova for sluttoppgjør.



# Vedlegg 4:

## Finansieringsmidler

## Innovasjon Norge



Dette er prosjekter som bidrar til styrking av bedriftens kompetanse og eksterne samarbeidsrelasjoner. Produkt- og prosessutvikling samt markedsutvikling omfattes også av denne typen prosjekter.

Det forventes at prosjektet har en klar effekt for konkurranseevne og forutsetninger for økt verdiskaping og lønnsomhet. Prosjekter med stor grad av innovasjon og med et internasjonalt potensial prioriteres høyest.

Samfunnsøkonomisk lønnsomme prosjekter som er viktige for å nå distriktspolitiske mål, og som ikke vil bli realisert i samme grad uten offentlige lån og/eller tilskudd, vil også bli prioritert.