

# Samhandling for grønt skifte: Sogn og Fjordane først i verda med kommunale omstillingsplanar?



Presentasjon på Nasjonal Klimakonferanse i Sogndal 29.31 august 2017

#Klimaomstilling2017

Carlo Aall

Forskingsleiar Vestlandsforskning

Professor i berekraftig utvikling ved Høgskulen på Vestlandet

# Prosjektet



SOGN OG FJORDANE  
FYLKESKOMMUNE



Prosjektledning og delfinansiering (fylkeskommunen)  
Hovedfinansiering (Regionalt forskningsfond)

VESTLANDSFORSKING



Høgskulen  
på Vestlandet

Fagleg ansvar (Vestlandsforskning prosjektledning)



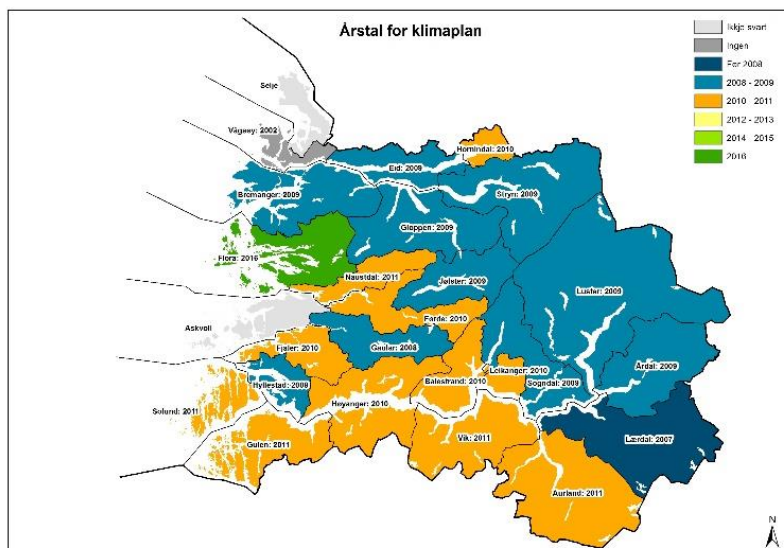
FYLKESMANNEN  
I SOGN OG FJORDANE



Statens vegvesen



Regional styringsgruppe  
(+fylkeskommunen og Vestlandsforskning)



## Einskildkommunar

- Eid
- Årdal
- Stryn
- Gloppen
- Hyllestad

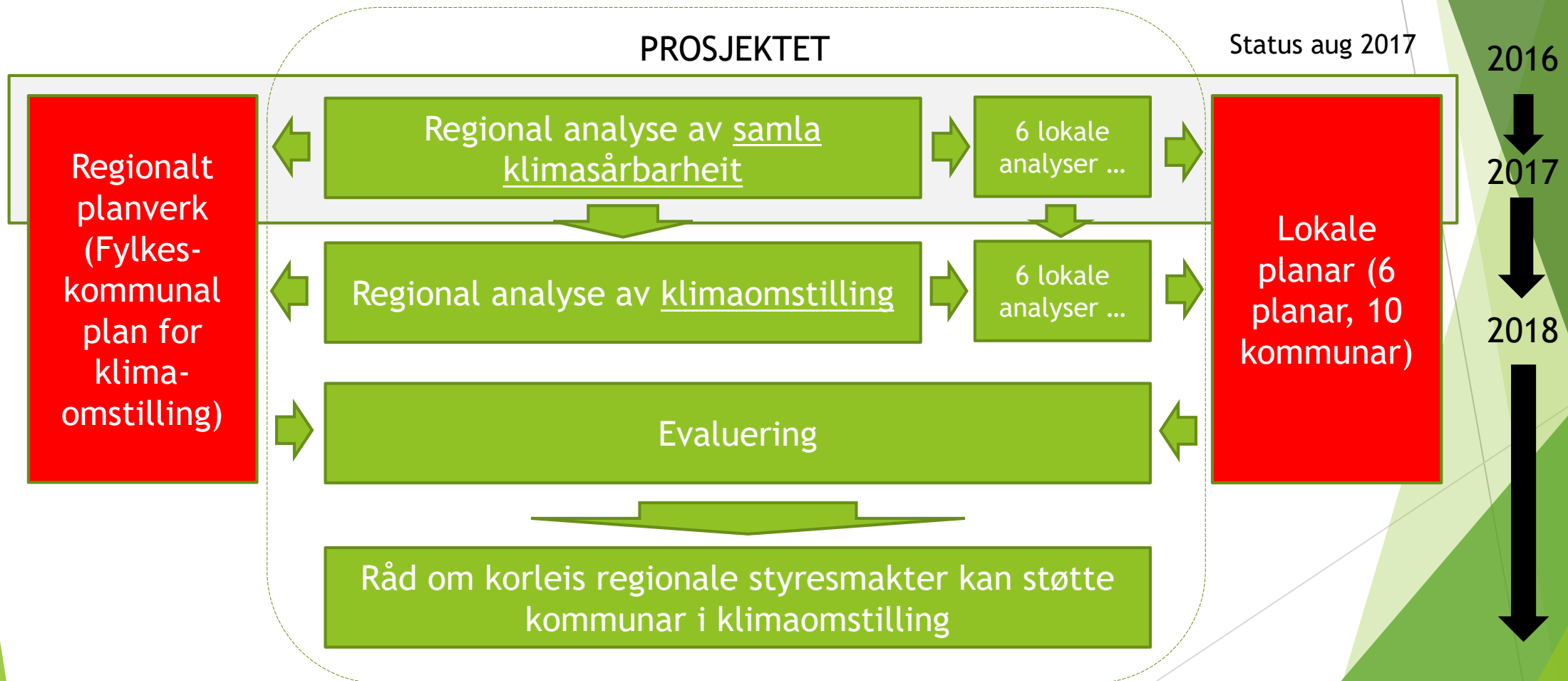
## Interkommunalt samarbeid

- Førde
- Jølster
- Naustdal
- Gaular
- Flora

# Mål

1. Utvikle nye og bedre samarbeidsformer i klimaarbeidet mellom forskning, regional forvaltning og lokal forvaltning
2. Bli bedre på det tradisjonelle klimaarbeidet
3. Avklare kva nytt det grønne skiftet og klimaomstilling inneber samanlikna med det tradisjonelle klimaarbeidet
4. Styrke kunnskapen om vilkår for, og utvikle nye metodar for lokal klimaomstilling

# Kva skal vi gjere - kor langt har vi kome?



# Lokale planane kopla til prosjektet

Kommune	Planarbeid som skal kobles til prosjektet
Eid	Revisjon av klima- og energiplan
Årdal	Revisjon av klima- og miljøplan
Stryn	Revisjon av arealdelen i kommuneplanen
Gloppen	Revisjon av samfunnsdelen til kommuneplanen
Hyllestad	Revisjon av samfunnsdelen til kommuneplanen
Jølster	
Førde	
Naustdal	Ny felles plan for klimaomstilling
Gaular	
Flora	Deltek i arbeidet med ny felles plan for klimaomstilling



# Unikt i Norge (og internasjonalt?)

## ▶ «To for prisen av ein»!

- ▶ Både utsleppsreduksjon og klimatilpassing, og samspeleffektar mellom dei to
- ▶ Det vanlege hittil: Det eine eller det andre, og i alle fall ikkje å vurdere samspeleffektar

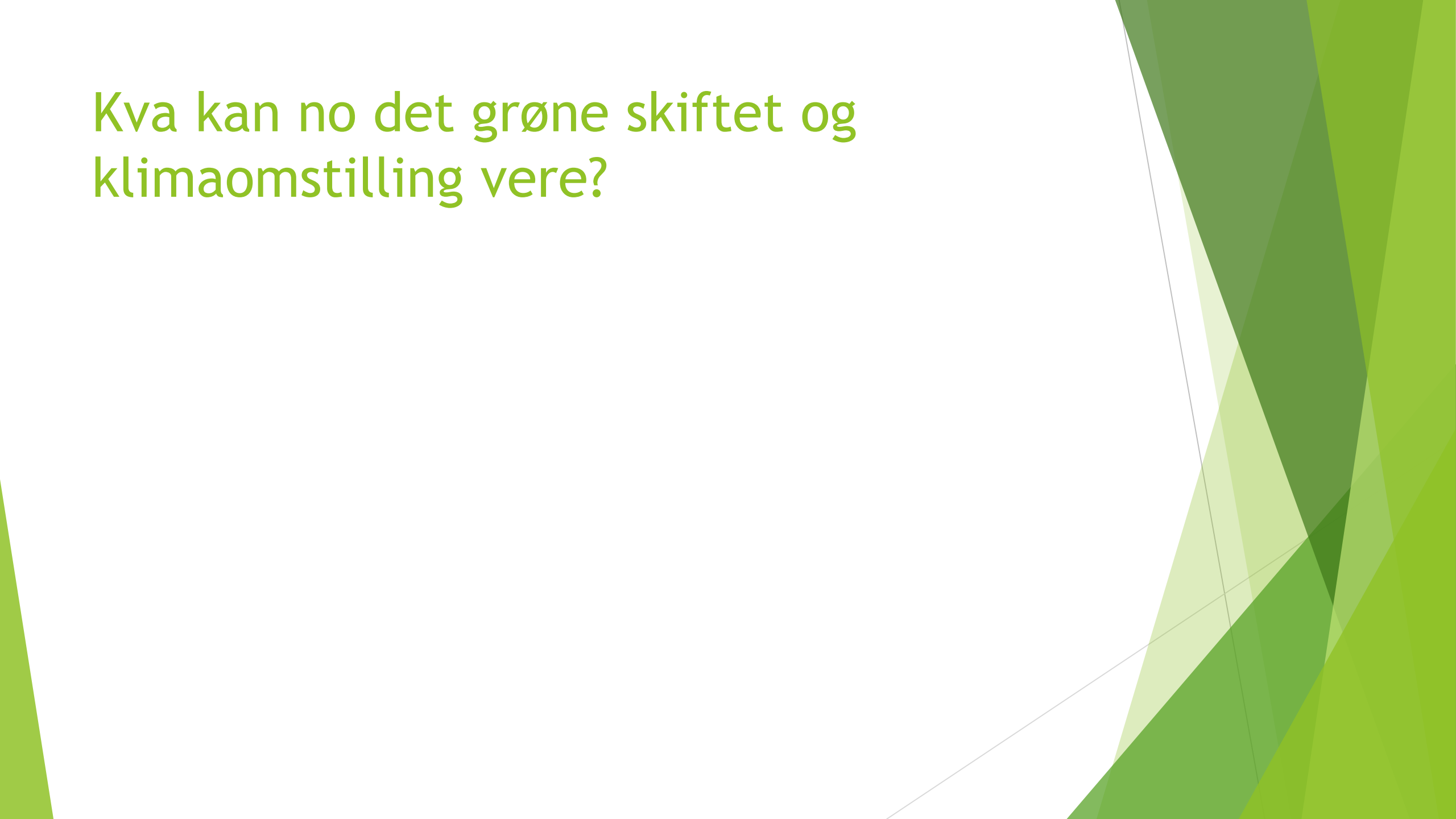
## ▶ Dei indirekte klimautfordringane

- ▶ Også ta med utslepp i utlandet utløyst av forbruket lokalt; sårbarheit av klimaendringar i andre land; sårbarheit av klimapolitikk - i tillegg til sårbarheit for lokale klimaendringar og lokale utslepp av klimagassar
- ▶ Det vanlege hittil: Berre dei direkte utsleppa frå kjelder «innanfor» kommune, region eller stat; og den direkte sårbarheita av at klimaet lokalt blir endra

## ▶ Frå «justering» til «omstilling»

- ▶ Også ta opp dei store spørsmålet om samfunnet må omstillast for å klare klimautfordringane (eller «blir» omstilt fordi samfunnet ikkje klarer utsleppsmåla)
- ▶ Det vanlege hittil: Truen på at samfunnsutviklinga kan fortsette om lag som i dag, med i hovudsak teknologiske tiltak som justerer utviklinga

Kva kan no det grøne skiftet og klimaomstilling vere?



## I dag

Stor utvinning av fossil energi

Høge utslepp av klimagassar

Høgt forbruk av energi

Moderat produksjon av fornybar energi

Eit klima i endring

## Det grønne skiftet

1. Stanse leiting etter nye kjelder
2. Byggje ned eksisterande utvinning

1. Redusere utslepp meir og fortare
2. Også redusere utslepp frå internasjonal luft- og sjøfart og forbruk av importerte tenester og varer
3. Gjennomføre tiltak for negative utslepp

Redusere den samla energibruken

1. Sørge for at ny fornybar energi kjem i staden for - ikkje i tillegg til - eksisterande bruk av fossil energi **Fokus i debatten så langt?**
2. **Byggje ut ny fornybar energi** som ikkje er i konflikt med biologisk mangfald

1. Tilpasse samfunnet til lokale klimaendringar
2. Tilpasse samfunnet til indirekte konsekvensar av klimaendringar i andre land

## I framtida

Inga utvinning - ut over det som kan «fangast og bindast»

Netto null utslepp av klimagassar

Lågt forbruk av energi

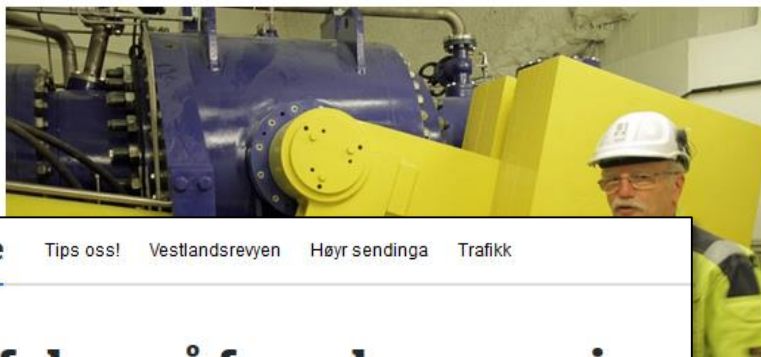
All energibruk frå fornybare kjelder

Eit samfunn tilpassa eit annleis klima



## Sogn og Fjordane kan få 200 nye vasskraftverk dei neste fem åra

Ei enorm kraftutbygging ventar dei neste fem åra. Sogn og Fjordane kan få 200 nye vasskraftverk innan 2020.



**Torbjørn Selseng**  
Journalist



**Eirik Hildal**  
Journalist

• MER OM KRAFTSELSKAP I SOGN OG FJORDANE

© Publisert 08.07.2014, kl. 09:28



Ansvarsområde

Politikk

Om fylkeskommunen

Kva leiter du etter...?

Søk

Heim » Ansvarsområde » Næringsliv

Næringsliv

+ Næringsutvikling

+ Nyskaping

+ Kunnskap

+ Reiseliv

+ Energi

+ Fiskeri og havbruk

Breiband

Industri

Landbruk

## Sogn og Fjordane må satse der vi kan vinne

Oppdatert 06. Juli 2015 av Asbjørn Ness

Vi må satse på næringer der vi har ressursar til å skape verdier og lukkast med å bli leiande nasjonalt – helst internasjonalt. Det slår prosjektet Eit kunnskapsbasert Sogn og Fjordane fast i rapporten som vert offentleggjort på Skei torsdag 12. januar. Prosjektet ønskjer ei sterkare satsing på fornybar energi, linefiske, reiseliv og bygg og anlegg.

Målet med prosjektet Eit kunnskapsbasert Sogn og Fjordane er å bidra til langsiktig økonomisk vekst her i fylket. Dette skal igjen vere med å sikre og bevare livskraftige og attraktive lokalsamfunn.

### Stiller sterkt i fornybar energi-marknaden

Y dei viktigaste stikkorda er spesialisering. Vi må satse der vi har føresetnadar for å st. Sogn og Fjordane må setje inn støytten der fylket har sjansen til å ta ein leiande son i landet – eller aller helst i verda.

ektet trekker fram fire næringer som vi bør satse på for å skape verdier i Sogn og ane. Eitt av dei er fornybar energi. Fylket stiller sterkt i denne marknaden. Det er

## Vil ha fokus på fornybar energi

Venstrepolitikar Alfred Bjørlo fryktar eit einsegn oljefokus i Sogn og Fjordane. Han meiner i staden det er fornybar energi som vil vekse inn i framtida.



GRØN ENERGI: Venstrepolitikar Alfred Bjørlo håpar Sogn og Fjordane også satsar på den fornybare energien, berre på olje og gass.  
FOTO: ASGEIR REKSNES / NRK



SFE

[BESTILL STRAUM](#)
[FLYTTE](#)
[OMSFE](#)
[NETT](#)


## STERK SATSING PÅ FORNYBAR ENERGI

## Vil framleis satse på vindkraft i Sogn og Fjordane

– At Statkraft ikkje vil bygge ut vindkraft i Midt-Norge får ingen konsekvensar for vindkraftplanane til Zephyr på Guleslettene i Bremanger, seier dagleg leiar Olav Rommetveit.



VINDKRAFT: Her på Guleslettene i Bremanger vil Zephyr bygge vindkraftpark.  
FOTO: ZEPHYR AS



**Per Kristian Grimeland**  
@PerKrisGrimeland  
Journalist

• MER OM VINDKRAFT I SOGN OG FJORDANE

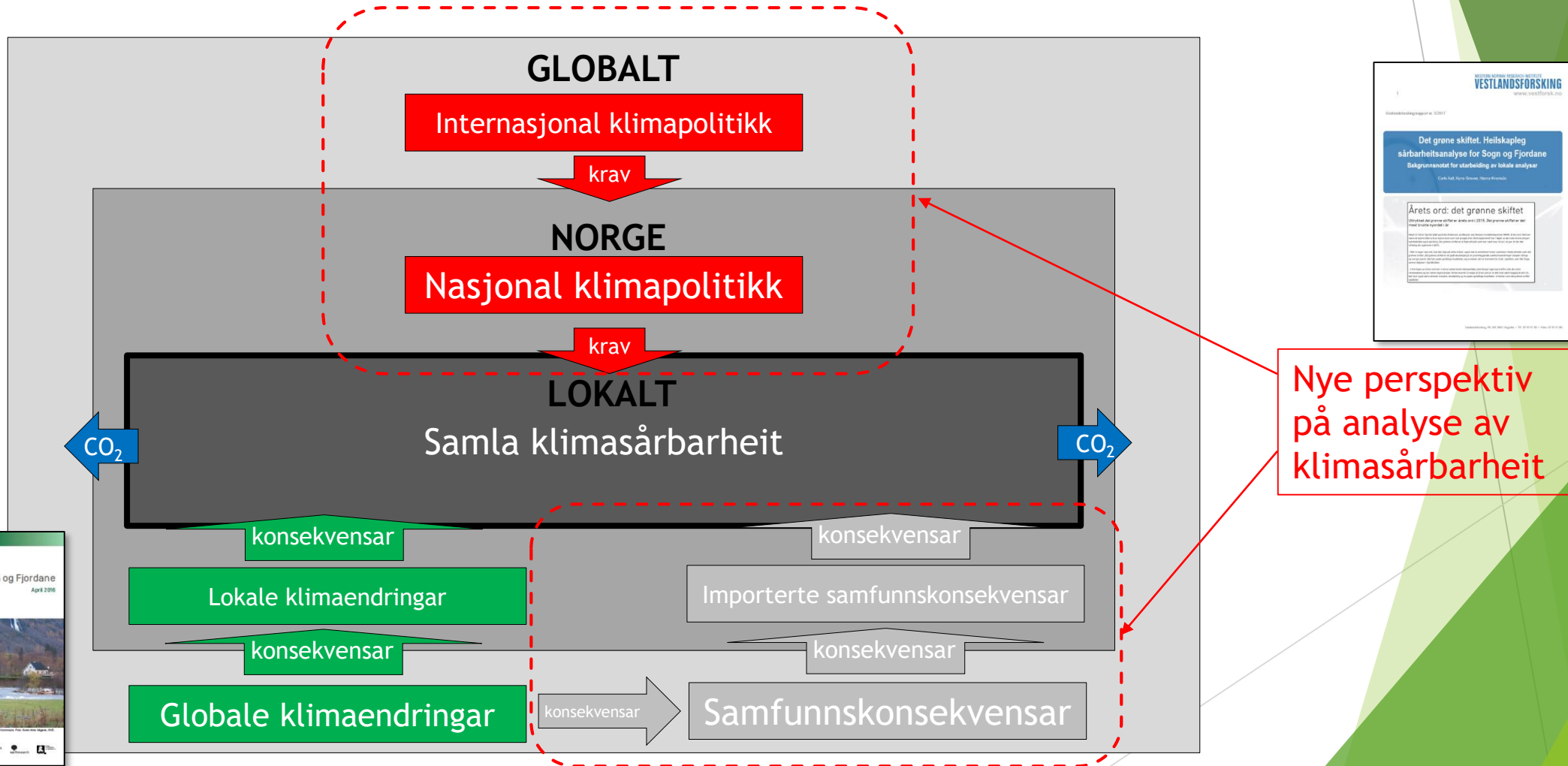
© Publisert 04.06.2015, kl. 19:04

# RESULTAT: Samanstilling av tema vurdert som viktige å leggje til grunn for lokale analyser i Sogn og Fjordane av sårbarheit for klimaendringar

- ▶ Regional analyse gjort av Vestlandsforskning i tett dialog med Fylkeskommunen, Fylkesmannen, Vegkontoret og NVE Førde og inkludert
- ▶ Førebelse prioriteringar av kommunane



# Prosjektets analysemodell: Tre formar for lokal klimasårbarheit - ikkje éin!



# SÅRBARHEIT FOR KLIMAENDRINGAR I SOGN OG FJORDANE

Samfunnsendringar



Klimaendringar



## Klimaendringar lokalt

- Auka temperatur til alle årstider
- Mindre snø og tidlegare smelting
- Oftare og sterkare ekstremnedbør
- Oftare og større regnflaumar
- Tørrare vår og sommar, våtare haust, våtare i sum
- Meir jord-/flaum-/sørpeskred
- Høgare havnivå og stormflo
- Høgare temperatur i havet
- Surare vatn i hav, kyst og fjordar
- Auke i råterisiko
- Tidlegare spiring og auka skoggrense
- Innvandring av nye organismar

## Konsekvensar av klimaendringar i andre land som kan ha innverknad lokalt

- Auke i vinterturistar frå Europa
- Auke i omfang av klimaflyktningar
- Redusert global matvareproduksjon
- Redusert fôrimport til fiskeoppdrett og jordbruk

## Endring i folketal

Lågare vekst enn i resten av landet, aukande del eldre, meir heimebaserte tenester

Arbeid og næringsliv	Fysisk infrastruktur	Mentalitet
Færre gardbrukarar Større gardsbruk Flatehogst av bratte granfelt Meir fly-/cruiseturisme Meir fornybarkraft	Sentralisering Fortetting lokalt Vasskantnær utbygging Dårleg vedlikehald av infrastruktur Ikkje lokaltilpassa bygg Betre og meir vegar/tunellar	Auka mobilitet Lågare aksept for vegstenging Auka ekstremспорт Auka miljømedvit

LOKALE ANALYSER

LOKALE ANALYSER

# Sårbarheit for klimapolitikk

Klimatiltak	Positivt	Negativt
Høgare straumpris	Fornybar-kraftbransjen	Kraftkrevjande industri
Strangare klimakrav for internasjonal luftfart og båttrafikk	Kollektiv transport basert reiseliv	Fly- og cruisebasert reiseliv
Krav om 100% fossilfri vegtransport	Fornybar-kraftbransjen	Dagens godstransportnæring, næringar som er avhengig av godstransport på veg
Tilskot til planting og drift av klimaskog	Skogbruksnæringa	Reiselivs- og friluftslivsinteresser
Høgare pris på fossilintensive innsatsfaktorar (t.d. kraftfôr, kunstgjødsel, betong...)	Trebyggjeindustrien, økologisk- og utmarksbeitebasert jordbruk	Dagens industrielle jordbruk, dagens fiskeoppdrett
Nedbygging av norsk olje- og gassproduksjon	Næringslivet generelt i fylket (pga særleg låg del sysselsette i denne sektoren)	Få?

# Eksempel på oppsett for vurdering av samla lokal klimasårbarheit

Sektor/ næring	Lokalt klima	Klima i andre land	Tøffare klimapolitikk	Lokale utslepp av klimagassar	Samfunns- endringar
Fiskeoppdrett	Varmare og surare hav, meir storm	Svikt i tilgang på fiskefôr frå Sør-Amerika	Stor auke i pris på eksport av fersk fisk med fly	Små lokale utslepp	Lågare lønnsnivå pga arbeidsløyse i oljenæringa
Cruise-turisme	Meir storm	For varmt i Middelhavet - auka etterspurnad etter norsk cruise	Stor auke i pris på olje og krav om landstraum	Auka lokale utslepp pga forventa auke i cruise-trafikken	Dårlegare privatøkonomi i land som i dag utgjer cruise-marknad
osb	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..

# Eksempel på oppsett for utvikling av strategiar for lokal klimaomstilling

Sektor/ næring	Lokalt klima	Klima i andre land	Tøffare klimapolitikk	Lokale utslepp av klimagassar	Samfunns- endringar
Fiskeoppdrett	Flytte anlegg nordover eller overgang til landbaserte anlegg	Overgang til plantebasert fôr	Lokal innfrysing og eksport med båt	(ikkje eit problem)	Lettare tilgang på arbeidskraft
Cruise-turisme	(ikkje eit problem)	Kort sikt: Auka etterspurnad pga for varmt i Middelhavet	Lang sikt: Avvikle cruise pga for høge drivstoffprisar - leggje om til anna form for turisme	Kort sikt: krav om landstrøm ved landligge	Overgang til «kortreist» turisme
osb	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..

# Det vidare arbeidet

- ▶ Kommunane gjer ferdig lokale analyser av klimasårbarheit
- ▶ 3 samling om tilpassing til klimaendringar
  - ▶ Heimebesøk
  - ▶ Heimelekse: utvikling av lokale strategiar
- ▶ 4 samling om omstilling til nullutslepp
  - ▶ Heimebesøk
  - ▶ Heimelekse: utvikling av lokale strategiar
- ▶ Evaluering
- ▶ Konklusjon

2017



2018





# Nokre avsluttande refleksjonar

- ▶ Deltakarane i prosjektet har blitt **redde** - mange har opplevd sjølv eksempel på dei dramatiske konsekvensane av klimaendringane
- ▶ Det **regionale nivået** gjev uttrykk for at **tilpassing** til klimaendringar lokalt - riktig nok avgrensa til ekstremvær og naturskade - **kan gå**;
- ▶ MEN **anar ikkje** korleis ein skal oppnå **nullutslepp frå transport**.
- ▶ **Kommunane** - riktig nok så langt avgrensa til administrasjonen - ser at det no verkeleg **hastar** med å redusere klimagassutsleppa drastisk, og ønskjer difor også å ta opp **dei store spørsmåla**, som «kva gjer vi etter olja?» og «korleis redusere forbruket?»
- ▶ MEN føler **avmakt** når **staten held fram å leite etter nye gass- og oljekjelder**, og difor ikkje er i nærleiken å setje eit tak på gass- og oljeutvinninga.
- ▶ Likevel, **sterk motivasjon** regionalt og lokalt til å gjennomføre prosjektet!



## Oljedirektoratet mener 77 funn kan utvinnes

Mer enn halvparten av all oljen og gassen på norsk sokkel ligger fortsatt i bakken, anslår Oljedirektoratet i ressursrapporten for 2017.

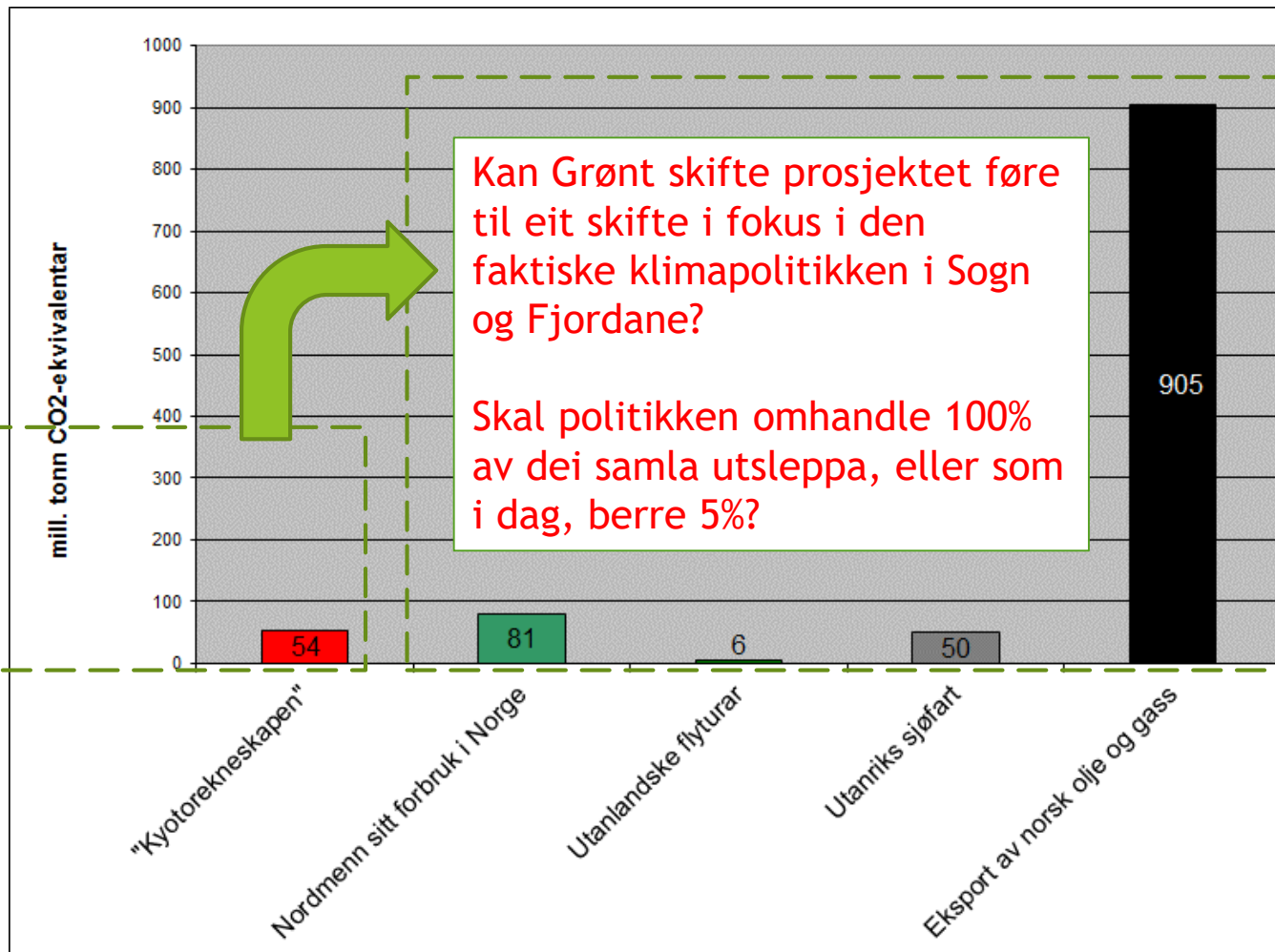


Kilde: NTB/NRK

Oppdatert: 15.06.2017, kl. 15:35

Direktør for utbygging og drift i Oljedirektoratet, Ingrid Sølvberg (til venstre), la torsdag fram direktoratets rapport om hvor mye olje og gass som kan utvinnes.

# Norges klimapolitiske ansvar - eit spørsmål om moral og etikk?



**Nasjonal klimapolitikk:**  
Redusere utslepp  
«innanfor norske  
landegrenser»

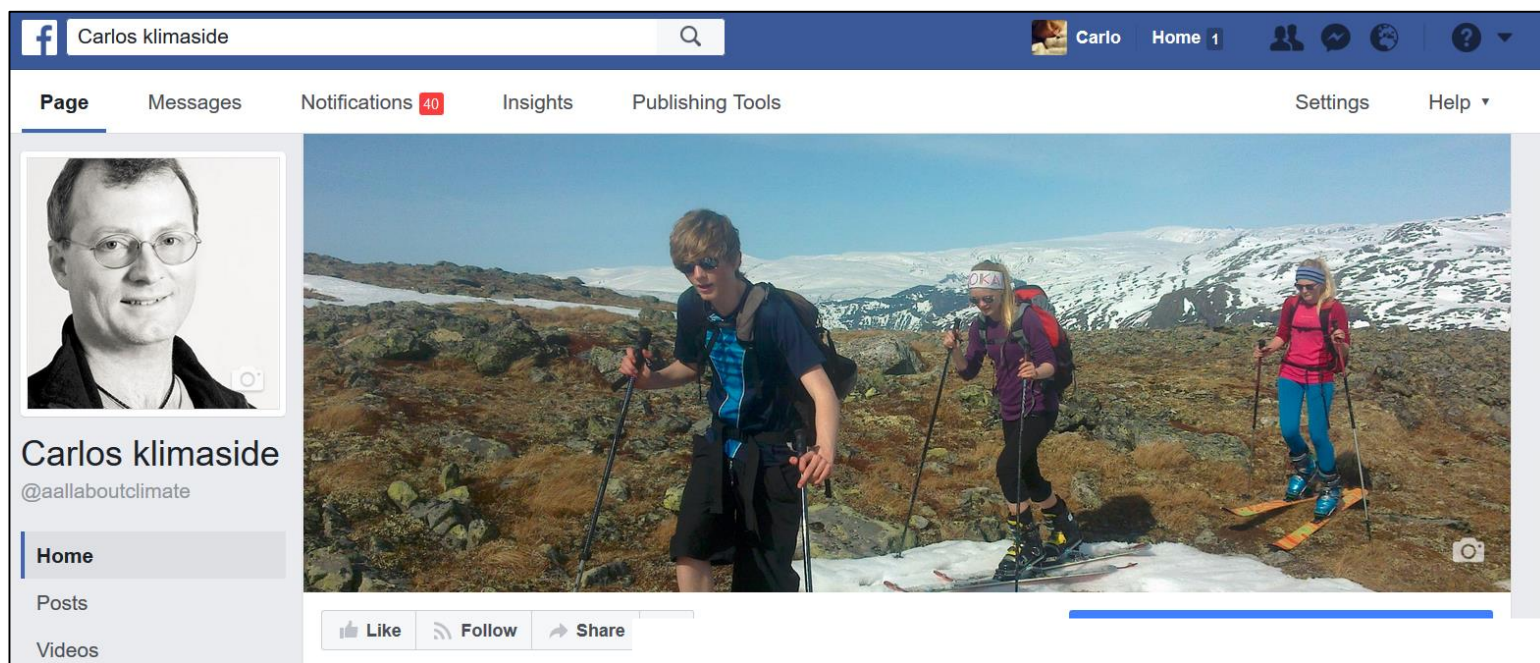
= 5% av  
alle dei  
«norske»  
utsleppa

Kan Grønt skifte prosjektet føre til eit skifte i fokus i den faktiske klimapolitikken i Sogn og Fjordane?

Skal politikken omhandle 100% av dei samla utsleppa, eller som i dag, berre 5%?

**Alternativ klimapolitikk:**  
Også redusere utslepp frå «norsk forbruk», og norske utslepp «utanfor norske landegrenser»

# Takk for merksemda!



caa@vestforsk.no  
Mobil 991 27 222  
@aallaboutclimate