

Grøn region Indre Vestland



Innhold

1

Om Grøn region

2

Dagens situasjon

Indre Vestland i dag

Verdiskaping og utslipp

Egenvurdering infrastruktur

3

Neste steg

Behov for omstilling og innovasjon

De grønne verdikjedene i Indre Vestland

Hva skal til for å lykkes?

4

Veien videre

Anbefalinger til Indre Vestland

Appendiks

1. Om Grøn region



Kort om oppdraget og rapporten

Fokusområder

Grønn næringsutvikling

Kunnskapsgrunnlaget er bestilt av Vestland fylkeskommune og Innovasjon Norge for å bryte ned Vestlandsscenarioene i konkrete prosjekter og initiativ for å sikre grønn næringsutvikling inn i det grønne skiftet. Prosjektet tar tempo på grønn omstilling i Vestland.

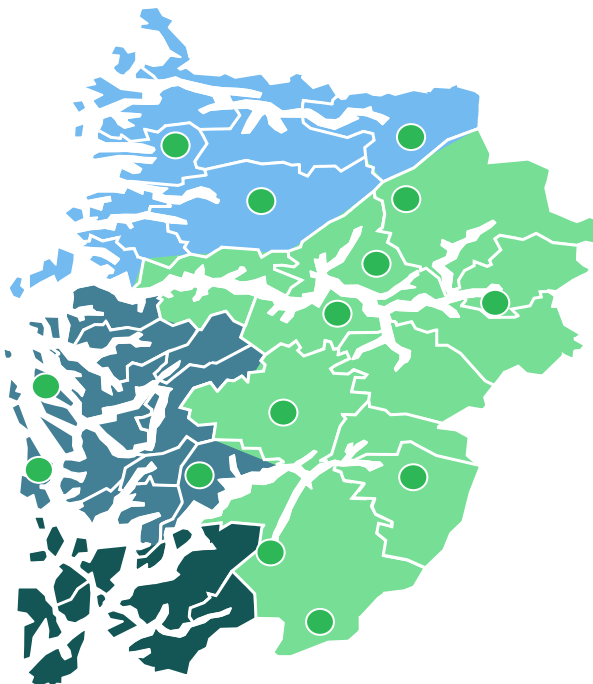
Arbeidet inkluderer blant annet å se på hvilke nye verdikjeder, forretningsmuligheter og konsepter som må utvikles for å realisere attraktive, grønne regioner, samt hvilke samarbeidsmuligheter som bør utnyttes for å dele og dra nytte av felles innovasjonsstruktur. Dette er gjort gjennom bred involvering av bedrifter, næringshager- og selskap og andre samfunnsaktører i regionene.

Konkurransefortrinn og barrierer

Prosjektet avdekker hvordan regional innovasjon og utvikling kan realiseres med utgangspunkt i unike konkurransefortrinn, samt avdekker hvilke barrierer som må forseres.

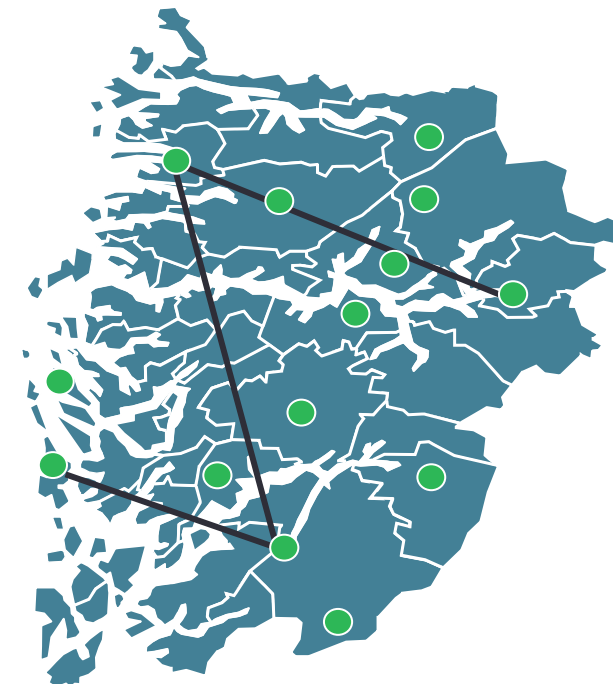
Bærekraftig verdiskaping realiseres gjennom tett samarbeid mellom næringsliv, FoU og virkemiddelapparatet, med felles veikart og handlingsplaner.

Forretningsmuligheter og konsepter



Satsningsområder, konsepter og forretningsmuligheter som er kritisk for grønn næringsutvikling avdekkes i tett samarbeid med regionen.

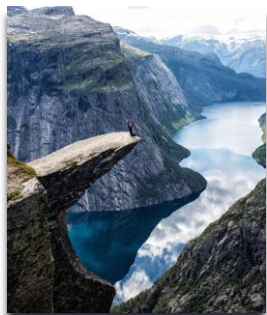
Verdikjeder



Prioriterte forretningsmuligheter og innovasjonsprosjekter med skaleringspotensial synliggjøres ved å koble unike initiativer sammen i verdikjeder på tvers av fylket.

Grøn Region Vestland

Fire regionale rapporter



Indre Vestland



Fjordane



Bergensregionen



Sunnhordland

Hovedrapport «Vestlandsporteføljen»



Prosjektet har seks hovedmål:



Vestlandskartet for grønn næringsutvikling



Avdekke muligheter og barrierer for grønn utvikling i hver region



Avdekke samarbeidsmuligheter, konsepter og verdikjeder på tvers av regionene



Identifisere innovasjonsprosjekter med et skaleringspotensial



Tydelige anbefalinger om hvordan virkemiddelapparatet bør rigges for best mulig å støtte verdikjeder og innovasjonsprosjekter som blir identifisert



Klare og tydelige anbefalinger til fylkets Handlingsprogram 2022-2025 for Berekraftig verdiskaping

Grøn region Indre Vestland kort oppsummert

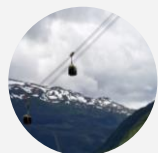
Hovedanbefalinger



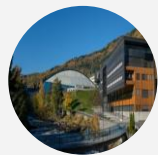
Utnytte kraftfordelen



Øke sirkulariteten for realisering av regionens konsepter



Regionale samarbeid reiseliv



Bli best på samarbeid og nyskaping



Være et attraktivt sted å bo og besøke

Tempo på grønn omstilling i Indre Vestland

Grøn region-prosjektet har identifisert

35 prosjekter

som bidrar til økt sysselsetting og grønn omstilling i Indre Vestland

7 konsepter med stort synergipotensiale

som bidrar til å nå klimamålene og som øker verdiskapningen ved å ta del av hverandres verdikjeder

~28 mrd NOK CAPEX

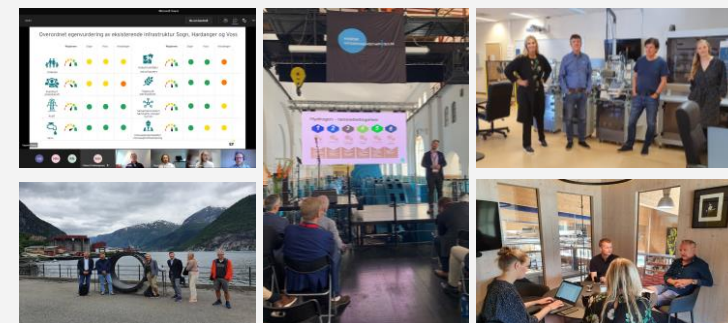
~1 400 nye arbeidsplasser

Flere av konseptene fra Indre Vestland er inkludert i Vestlandsporteføljen og løftet frem som konsepter både regionen og fylket som helhet må stå bak og sikre at blir realisert

Vi heier på Indre Vestland!

Vi ønsker å takke alle næringsaktører og partnerskapet som har vært involverte i dette samarbeidsprosjektet og all informasjon vi har fått gjennom både dybdeintervju, bedriftsbesøk og innspillsmøter.

Spesielt ønsker vi å rette en stor takk til prosjektgruppen fra Indre Vestland bestående av Karina Nerland (Sogn regionråd), Terje Laberg (Årdal Utvikling), Joakim Systaddal (Sogndal kommune), Jostein Eitrheim (Hardangerrådet), Jan Tjosås (Team Hardanger) og Gunhild Utkvitne (Voss herad).



2

Dagens
situasjon

Indre Vestland i
dag

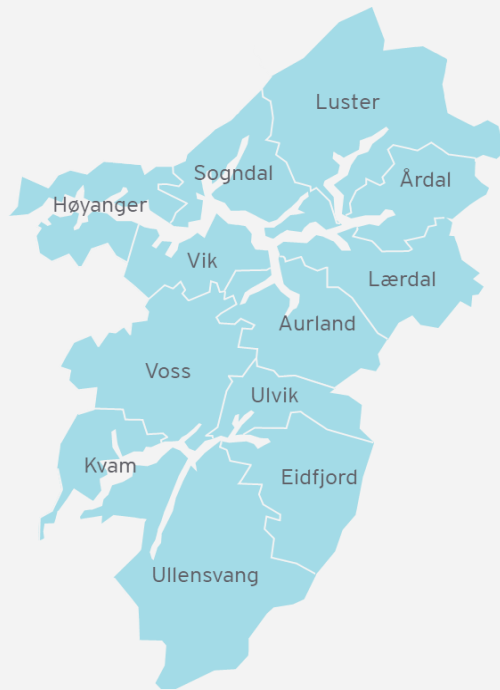
Verdiskaping og
utslipp

Egenvurdering
infrastruktur

2. Dagens situasjon

Indre Vestland i dag - bygger fremtidens næringer på stolte tradisjoner

Består av 12 kommuner fordelt på de tre regionene Sogn, Voss og Hardanger



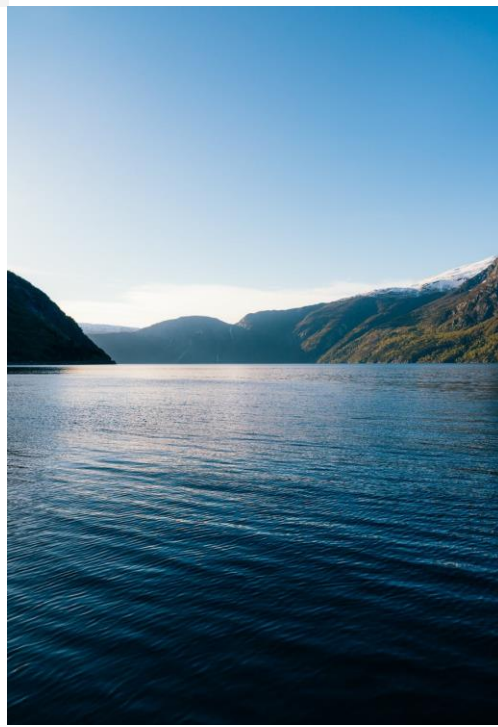
70 077 innbyggere i Indre Vestland i 2021



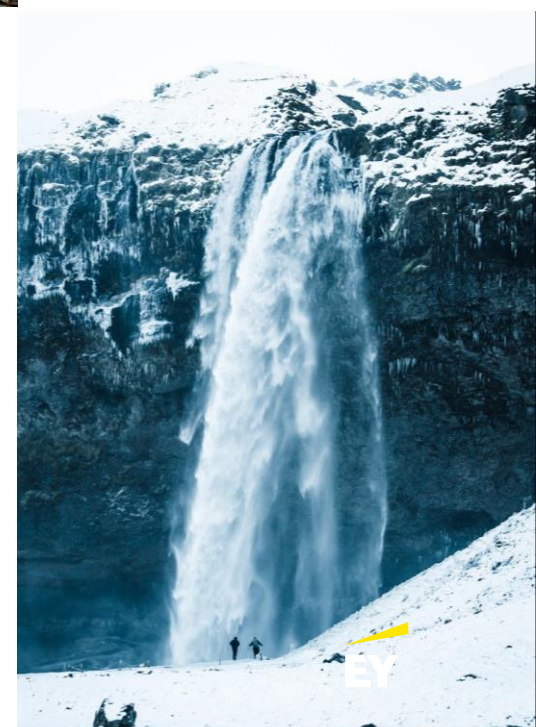
Forventet befolkningsnedgang til 68 115 innbyggere i 2050



32 % av de sysselsatte i Indre Vestland jobber i det offentlige



Kommunene i Indre Vestland har et stort overskudd av vannkraft



Høy
verdiskaping
innen industri
i Sogn og
Hardanger

4,6 milliarder
i 2019



27 884
sysselsatte i
privat sektor i
2019



19,4 milliarder
verdiskaping i
privat sektor i
2019



Offentlig sektor
står for 34 % av
verdiskapningen i
regionen

9,9 milliarder i
2019



Sysselsettings-
graden i Indre
Vestland (2020)
er 69,4 %



2

Dagens
situasjon

Indre Vestland i
dag

Verdiskaping og
utslipp

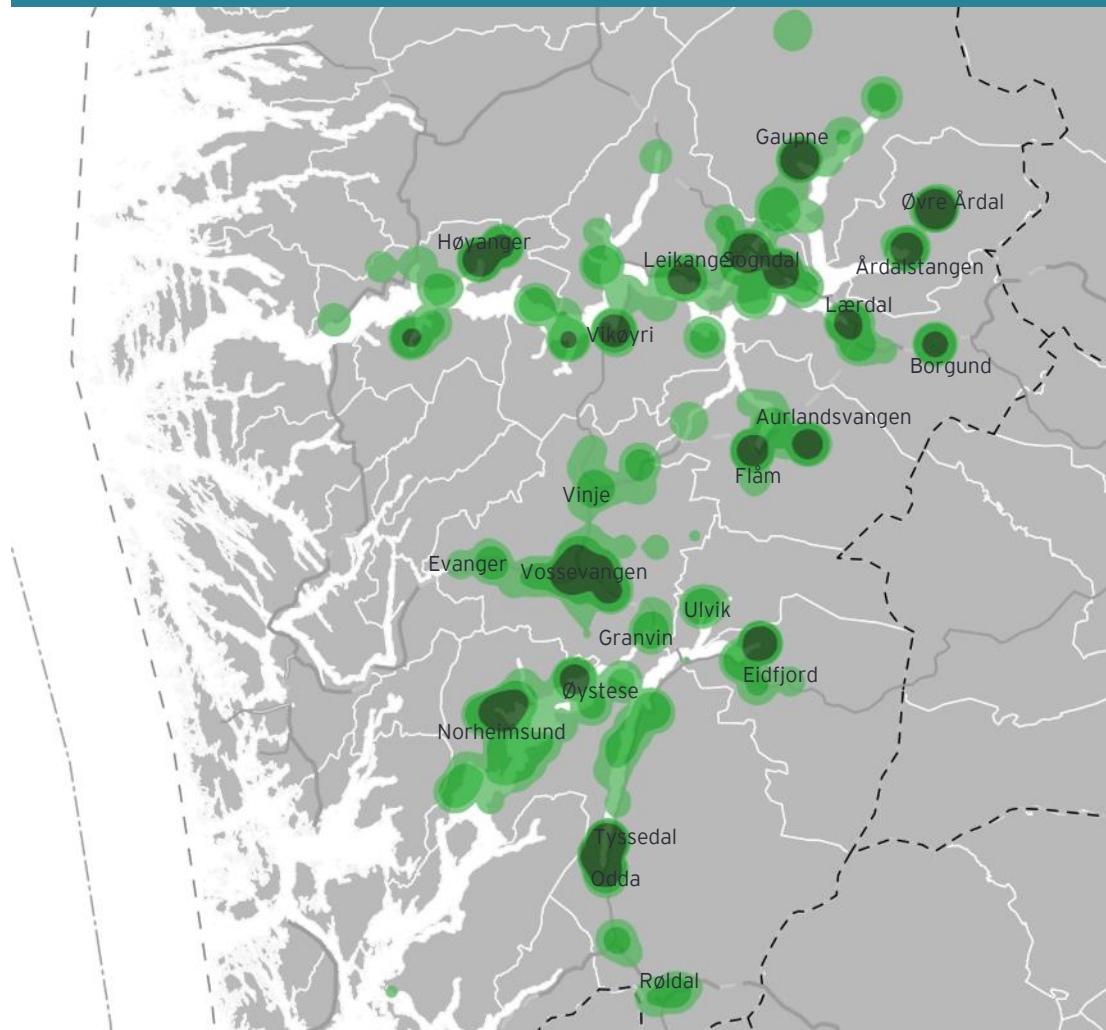
Egenvurdering
infrastruktur

2. Dagens situasjon

Verdiskaping og utslipp

Det er høy aktivitet i flere av regionens klynger, hvor den største verdiskapingen skjer i Voss, Odda og Årdal

Fremstilling av hvor verdiskaping skjer i Indre Vestland



Indre Vestland



Verdiskaping
(privat sektor)

2019

18,6 mrd NOK



Sysselsatte
(privat sektor)

2019

26 401

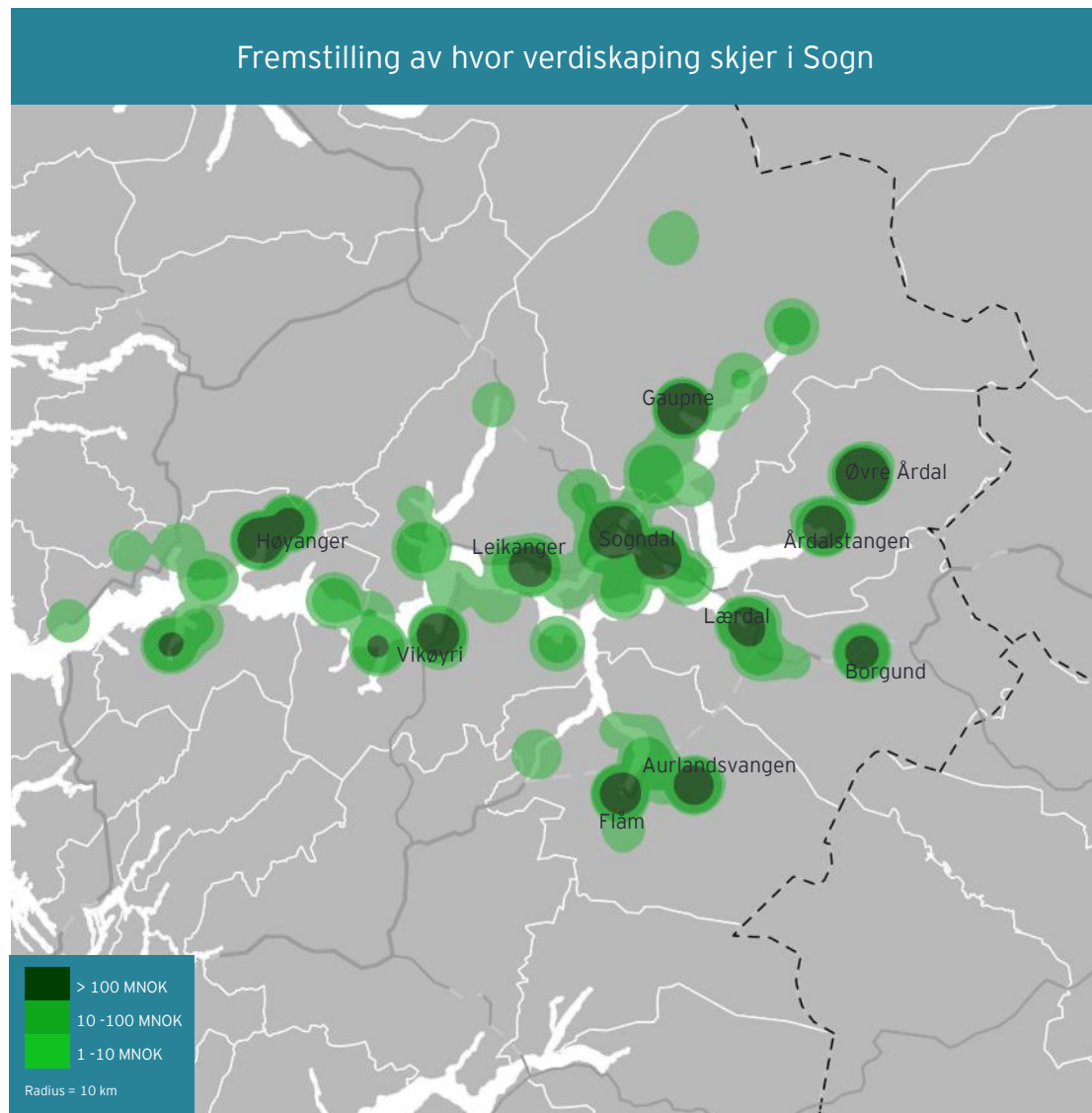
Figuren til venstre viser hvor den største verdiskapingen skjer i Indre Vestland, og at sentrale klynger i Voss (2,8 mrd NOK og 5101 sysselsatte), Odda (1,9 mrd NOK og 2062 sysselsatte) og Årdal (1,5 mrd NOK og 1589 sysselsatte) bidrar spesielt sterkt til regionens totale verdiskaping.

I tillegg bidrar virksomheter fra Sogndal og Gaupne i Luster kommune med mer enn 1 mrd NOK i verdiskaping.

De største enkeltelskapene i regionen er Statkraft Energi med 1,7 mrd NOK i verdiskaping og 117 sysselsatte og Hydro Aluminium som har 1,3 mrd NOK og 1035 ansatte totalt i Fjordane, hvorav 1,0 mrd NOK og 798 sysselsatte i Årdal.

I tillegg bidrar Boliden i Odda med nærmere 865 mNOK i verdiskaping og 375 sysselsatte.

Industrien driver verdiskapningen i Sogn



Sogn



Verdiskaping
(privat sektor)

2019

9,1 mrd NOK (49 % av Indre Vestland)



Sysselsatte
(privat sektor)

2019

12 191 (46 % av Indre Vestland)

Figuren til venstre viser hvor i Sogn den største verdiskapingen skjer.

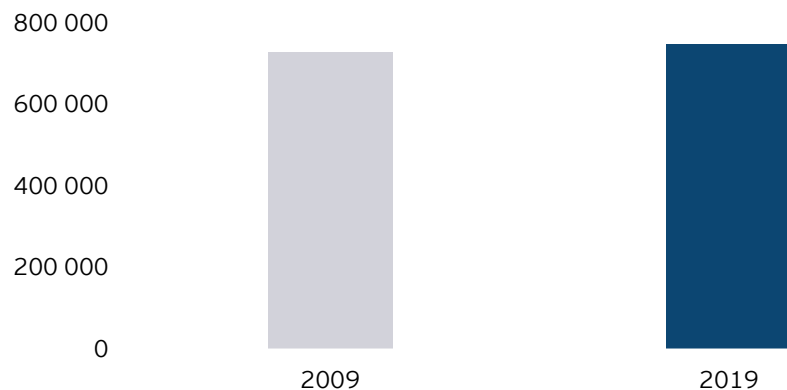
Sogn har høyest verdiskaping innen industri. I 2019 hadde regionen en verdiskaping på 2,1 mrd NOK innen næringen, og 2260 sysselsatte. Verdiskapingen kommer fra store aktører i regionen som Hydro, Norsun og Vik Ørsta. I tillegg har Sogn store næringsmiddelindustriaktører som Lerum og Nortura.

Sogn er også den av de tre regionene med klart størst verdiskaping fra fornybar energi. Totalt utgjorde fornybar energi 2,0 mrd NOK og 362 sysselsatte i 2019.

I tillegg er bygg, anlegg og eiendom, og tjenesteyting store næringer i Sogn med henholdsvis 1,7 og 1,3 mrd NOK i verdiskaping i 2019. Totalt utgjorde de fire største næringene i Sogn 74 % av regionens verdiskaping i private sektor.

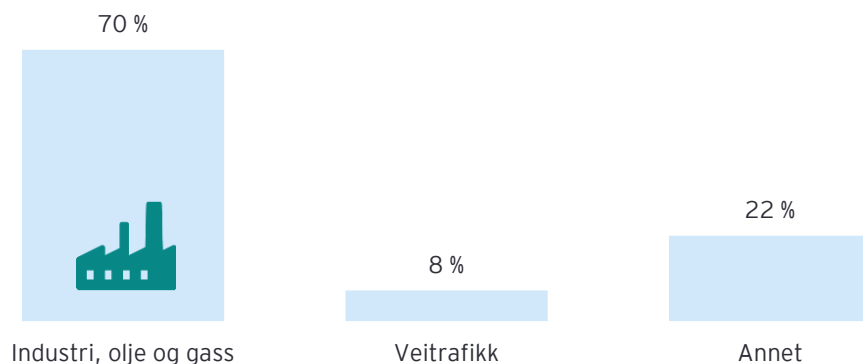
Klimautslipp og -risiko i Sogn

Klimautslipp

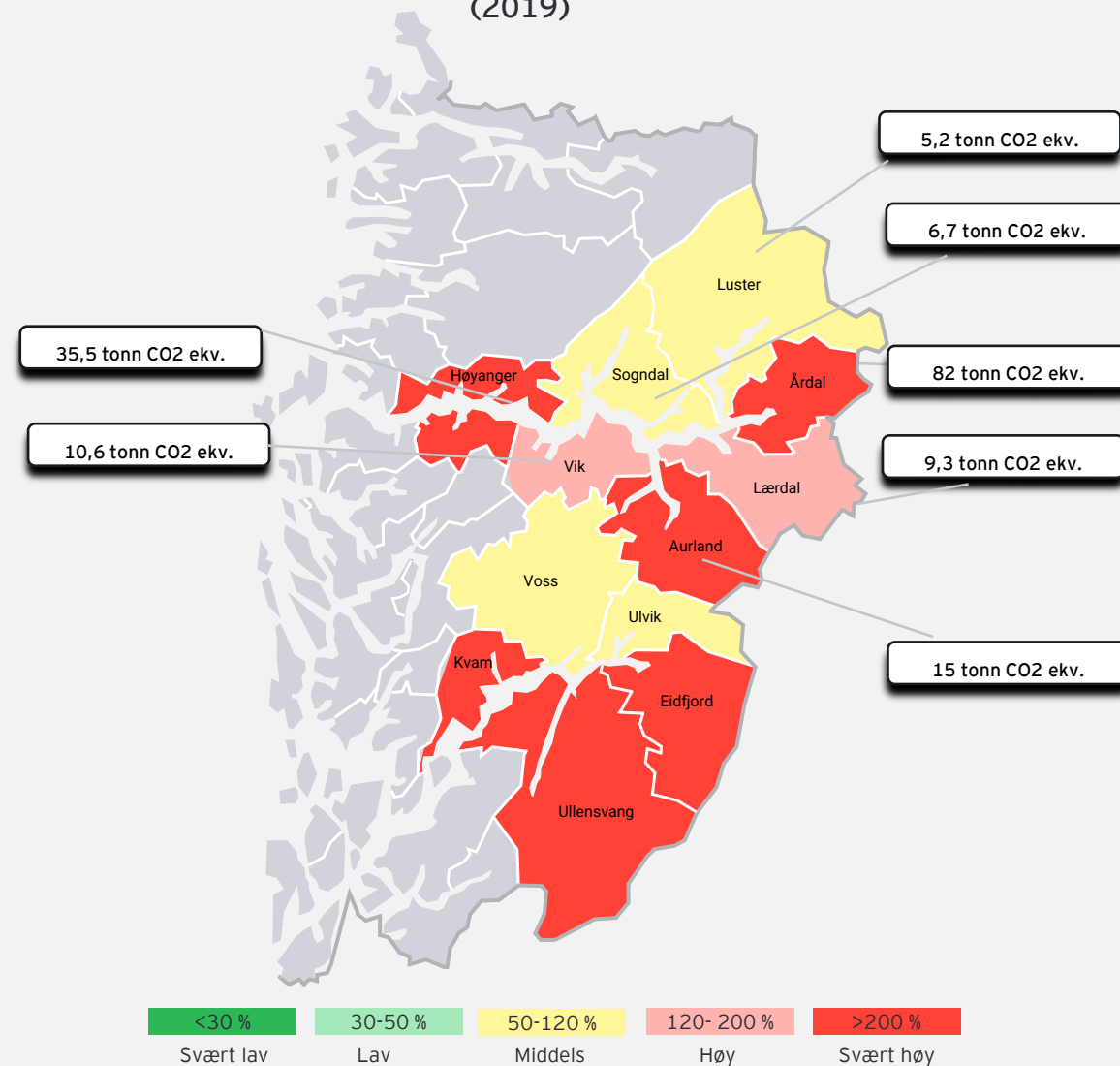


Sogn hadde et samlet utslipp på totalt 749 147 tonn CO2-ekvivalenter i 2019. Den klart største andelen av kutt må gjennomføres innen industri, som står for 70 %. Figuren under viser at den nest største utslippskilden, veitrafikk, står for kun 8 % og at industrisektoren i Sogn dermed har det største ansvaret.

Største sektorer basert på totale CO2-ekv. 2019

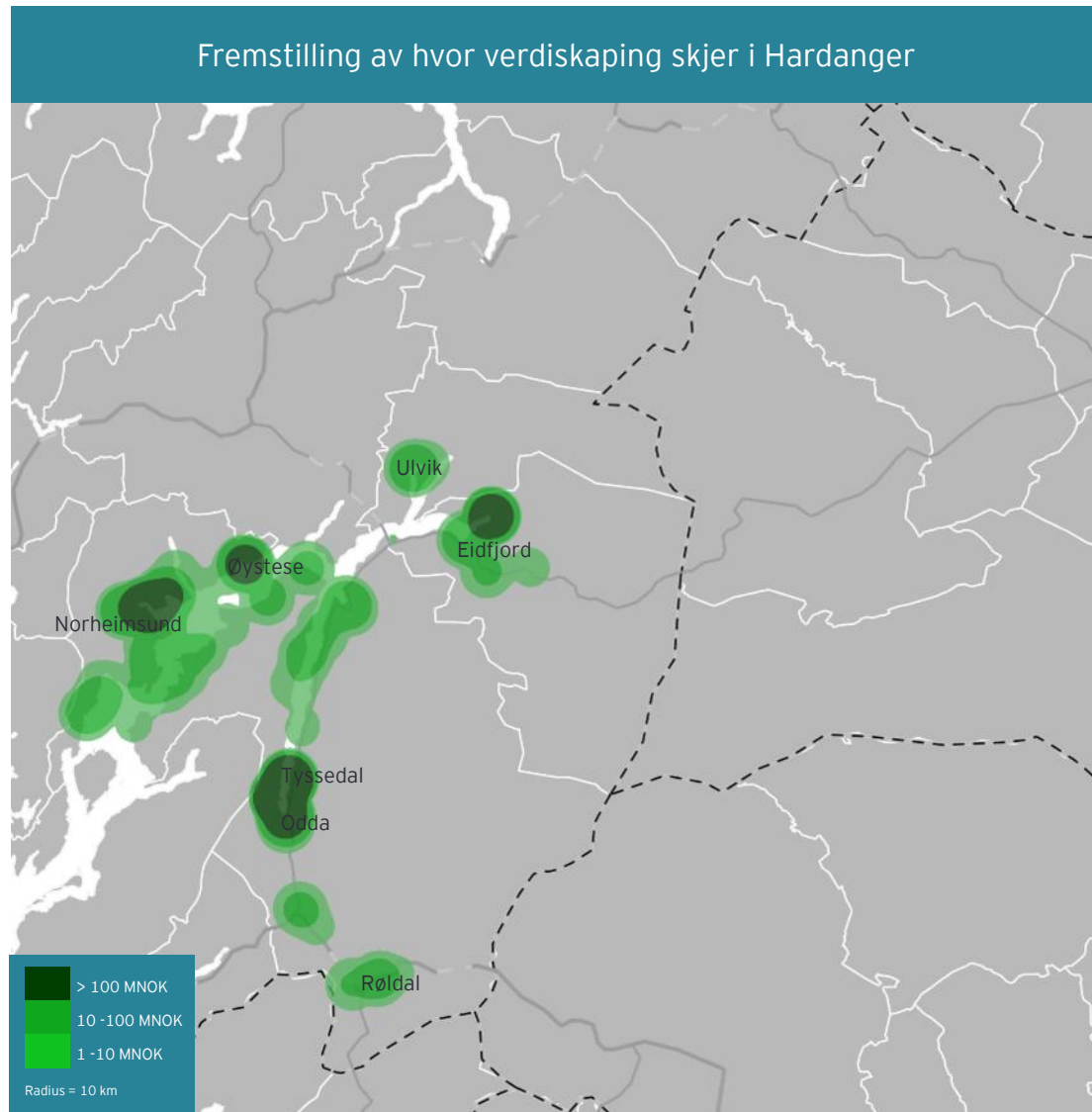


Klimagassutslipp per innbygger i tonn CO2-ekvivalenter (2019)



Graderingen viser utslipp pr. innbygger som prosentandel av landsgjennomsnittet

Målt etter verdiskaping er industri den største næringen i Hardanger



Hardanger



Verdiskaping
(privat sektor)

2019

6 mrd NOK (32 % av Indre Vestland)



Sysselsatte
(privat sektor)

2019

8 020 (30 % av Indre Vestland)

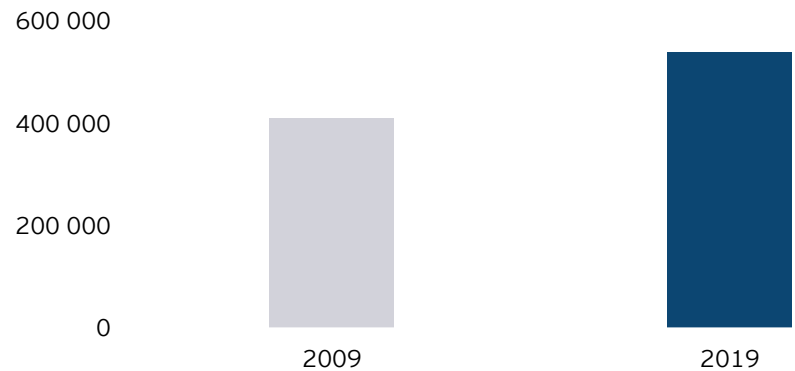
Figuren til venstre viser hvor i Hardanger den største verdiskapingen skjer.

Tradisjonell industri er den klart største næringen i Hardanger, og rundt en av tre verdiskapingskroner i regionen er innenfor denne næringen (2,2 mrd NOK). Store selskaper som Boliden, Tizir og Elkem er med på å drive den solide verdiskapingen.

Målt etter verdiskaping er fornybar energi (900 mill NOK), og bygg, anlegg og eiendom (800 mill NOK). De tre største næringene i Hardanger står for omtrent 65 % av verdiskapingen. De er også store sysselsettere, med unntak av fornybar energi.

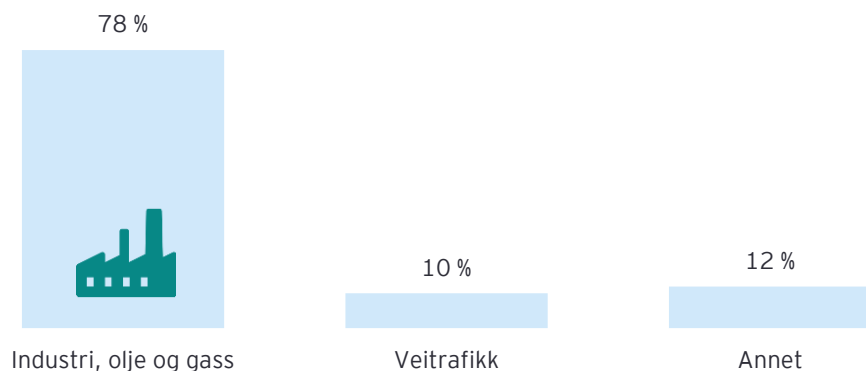
Klimautslipp og -risiko i Hardanger

Klimautslipp

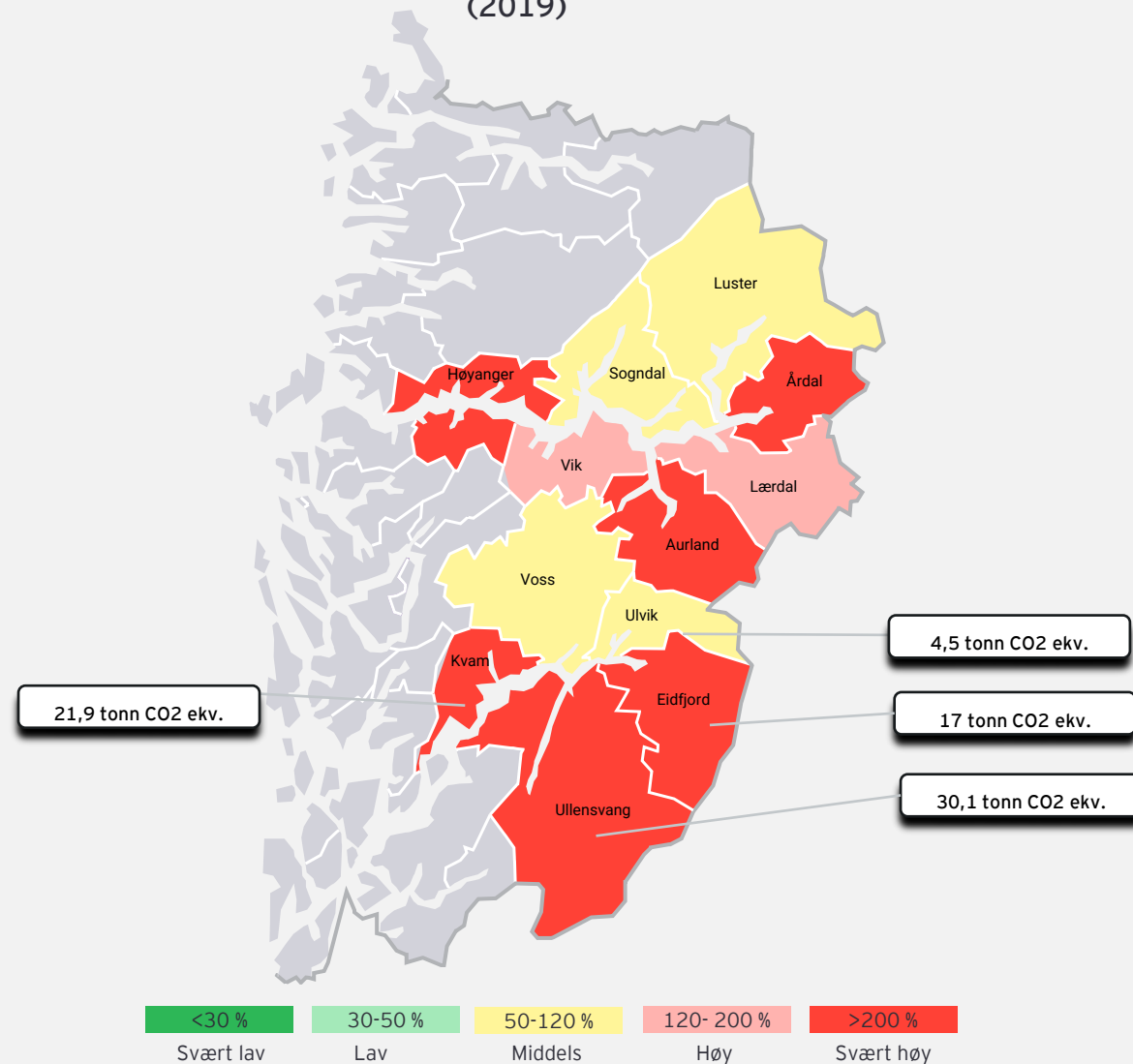


Hardanger hadde et samlet utslipp på totalt 540 146 tonn CO2-ekvivalenter i 2019. Regionen har, på lik linje som Sogn, klart størst utslipp fra industri, olje og gass. Denne sektoren har hele 78 % av utslippene.

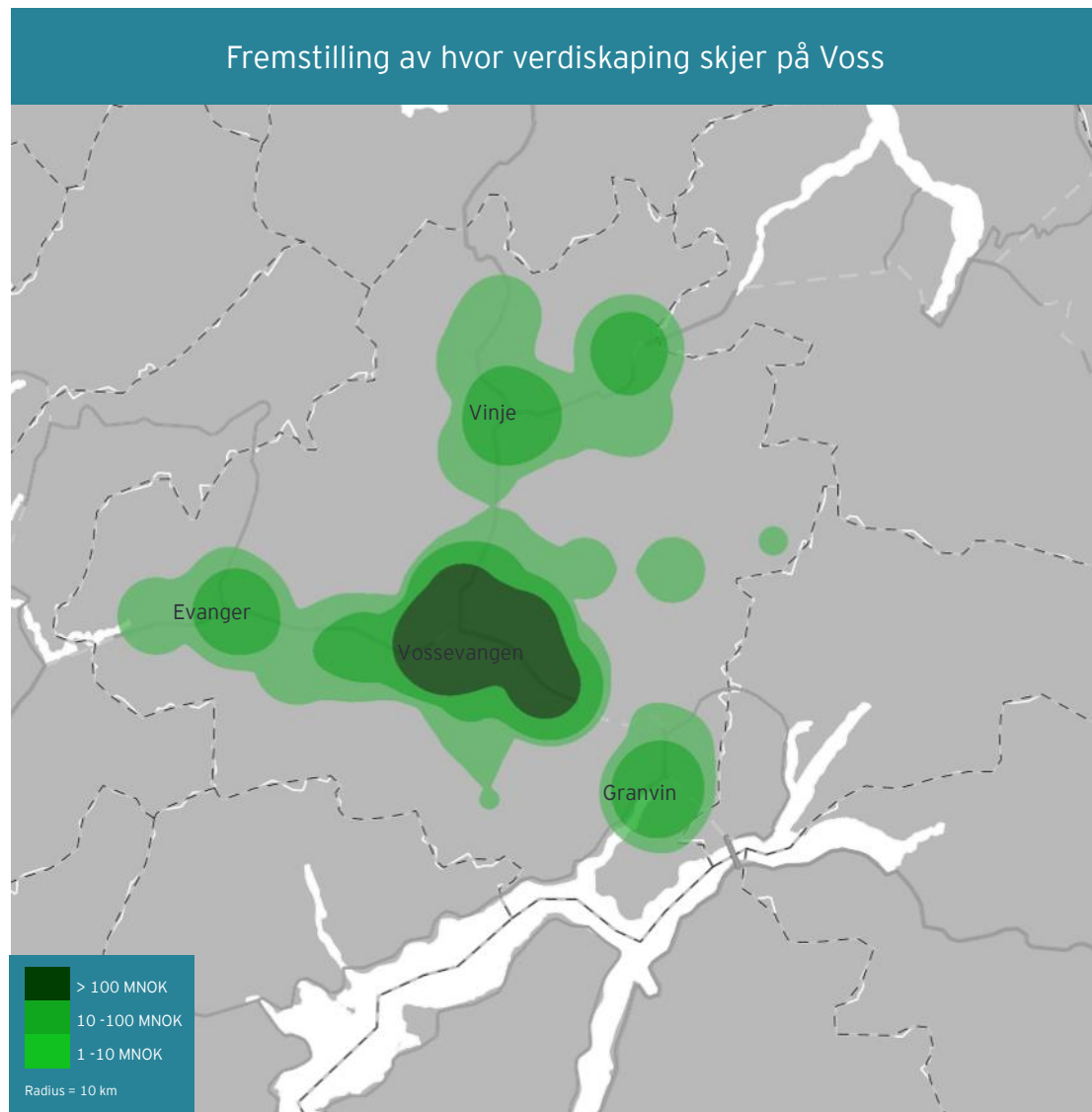
Største sektorer basert på totale CO2-ekv. 2019



Klimagassutslipp per innbygger i tonn CO2-ekvivalenter (2019)



Målt etter verdiskaping er bygg, anlegg og eiendom størst i Voss



Voss



Verdiskaping
(privat sektor)

2019

3,5 mrd NOK (19 % av Indre Vestland)



Sysselsatte
(privat sektor)

2019

6 190 (23 % av Indre Vestland)

Figuren til venstre viser hvor i Vossregionen den største verdiskapingen skjer.

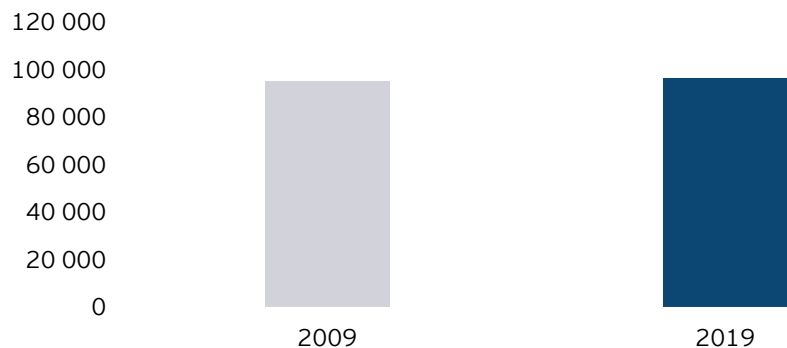
På Voss er bygg, anlegg og eiendom (~1 mrd NOK) den klart største næringen. Utvikling av infrastruktur og arealer med fritidsboliger er med på forklare den store verdiskapingen fra bygg, anlegg og eiendom.

Tjenesteyting (972 mill NOK) og varehandel (550 mill NOK) er også to verdiskapende næringer i regionen. Voss er blant landets mest attraktive reiselivsdestinasjoner og tilbyr flere store arrangementer i løpet av året. I tillegg har regionen en stor hytteturisme.

De tre største private næringene i Voss står for 68 % av regionens verdiskaping og 66 % av sysselsettingen.

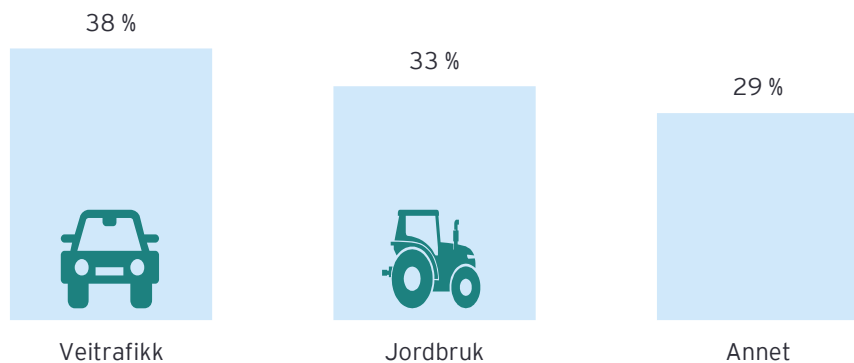
Klimautslipp og -risiko i Voss

Klimautslipp

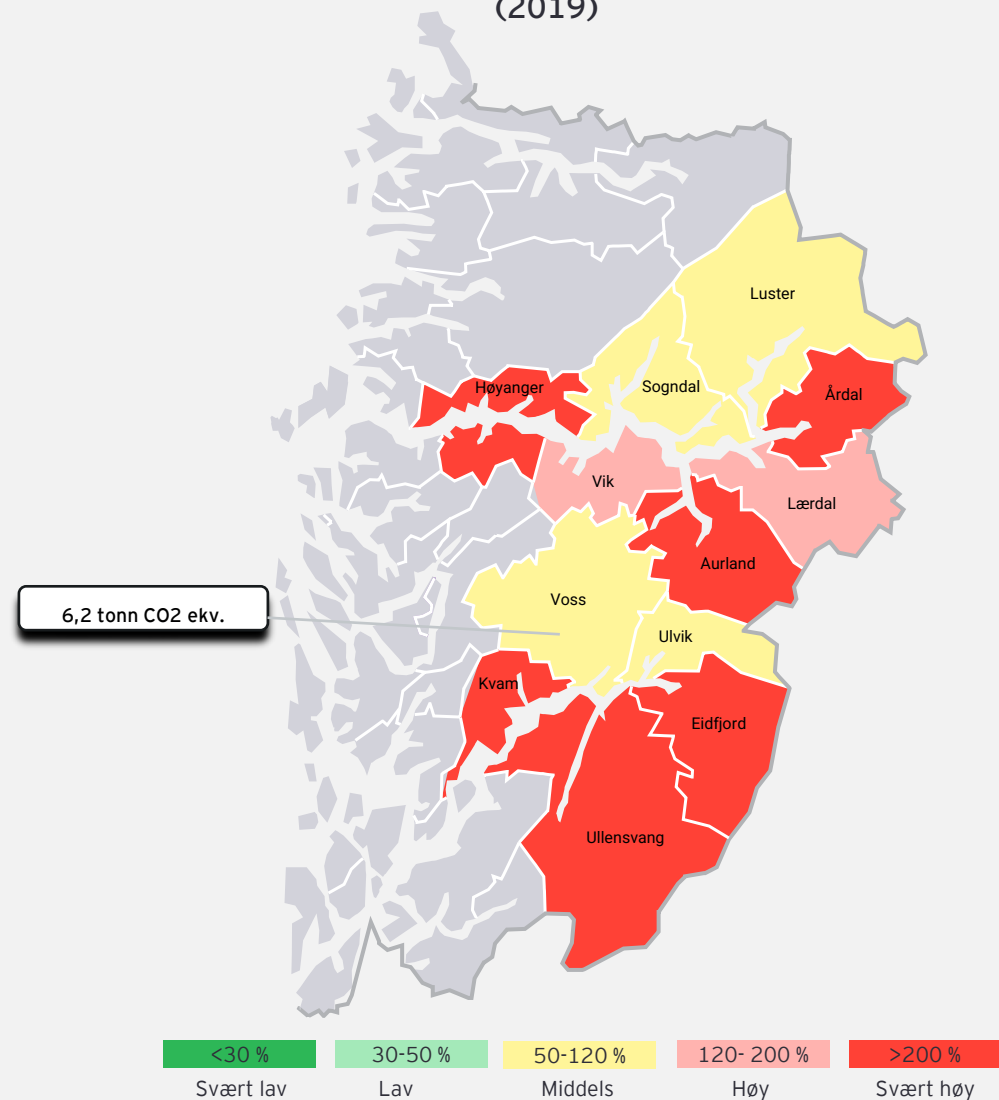


Voss hadde et samlet utslipp på totalt 96 660 tonn CO2-ekvivalenter i 2019. Knutepunktet Voss har høyest utslipp innen veitrafikk med 38 %, men jordbruk er også en stor kilde til utslipp med 33 %.

Største sektorer basert på totale CO2-ekv. 2019



Klimagassutslipp per innbygger i tonn CO2-ekvivalent (2019)



2

Dagens
situasjon

Indre Vestland i
dag




































Verdiskaping og
utslipp

Egenvurdering
infrastruktur

2. Dagens situasjon

Egenvurdering infrastruktur

Oversikt over indikatorer for grønn næringsutvikling i Indre Vestland viser redusert folketall og kvalifisert arbeidskraft som to store utfordringer

	Regionen	Sogn	Hardanger	Voss		Regionen	Sogn	Hardanger	Voss
 Folketall					 Industriområder og industriparker				
 Kvalifisert arbeidskraft					 Tilgang på næringsareal				
 Kraft					 Samarbeid mellom næringsliv, klynger og FoU				
 Vann									

Regionens egen kvalitative vurdering. Se appendiks for mer informasjon.

3

Neste steg

Behov for omstilling
og innovasjon

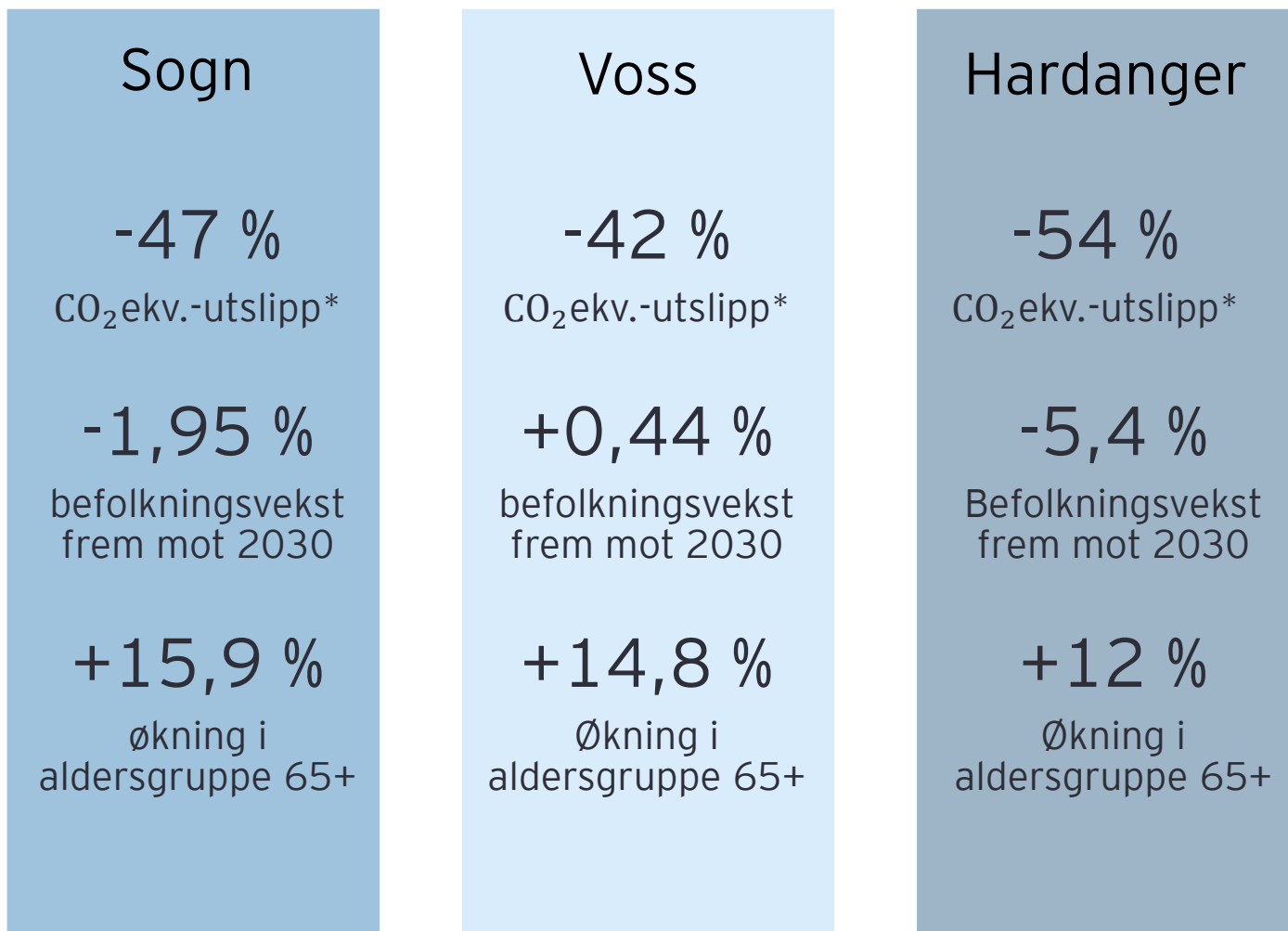
De grønne
verdikjedene i
Indre Vestland

Hva skal til for å
lykkes?

3. Neste steg

Behov for omstilling og innovasjon

Indre Vestland må omstille for å nå nullutslippsmålet og snu befolkningsnedgangen



Befolkningsvekst er lavere enn fylkessnittet



Dekarbonisering av industri blir spesielt viktig for å redusere klimagassutslippene i Indre Vestland, men det bør også iverksettes tiltak innen jordbruk og veitrafikk.



Indre Vestland må reversere befolkningsnedgangen: samtlige regioner har lavere befolkningsvekst enn fylkessnittet



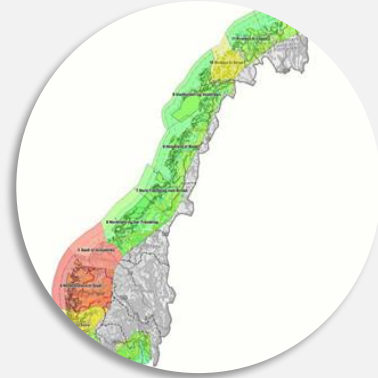
En aldrende befolkning forventes å bli en utfordring for regionen

De globale megatrendene vil påvirke verdikjeder og forretningsmuligheter i Indre Vestland



Utslippsreduksjon og klimarisiko

Vestland har besluttet en visjon om nullutslipp i 2030. EU har besluttet 55 % CO₂-reduksjon innen 2030. Internasjonale forpliktelser og nullutslippsvisjonen vil påvirke hele næringslivet i Indre Vestland, men spesiell industri med store utslipp, f.eks. prosessindustri i Tyssedal, Odda, Høyanger og Årdal.



Restriksjoner i sjø

Restriksjoner i sjø vil påvirke både havbruksnæringene og transportnæringene. Endrede vilkår vil føre til innovasjon i oppdrettsnæringen, hvor man bl.a. ser økt aktivitet i lukkede anlegg og landbasert oppdrett.

Videre må transport av både cargo og personer redusere sine utslipp. Dette gir muligheter innen utviklingen av hydrogenskip, elferger og elhurtigbåter, samt etablering av fyllestasjoner og annen infrastruktur, herunder landstrømanlegg.



Større sirkularitet

Både EU og Norge skal legge om fra lineær til sirkulær økonomi. I dag er verdensøkonomien kun 8,6 % sirkulær og Norge kun 4 %. Samtidig vil det være behov for nye verdikjeder for å skape nye grønne eksportprodukter og arbeidsplasser.

Dette skaper enorme muligheter for industriell samarbeid og symbioser for å bedre ressursutnyttelse, lavere kostnader, mindre ressursavtrykk, og etablering av nye grønne verdikjeder.



Digitalisering

Digitalisering og nye forretningsmodeller innen salg, distribusjon og partnerskap er generiske trender som vil påvirke hele næringslivet i Indre Vestland. Å ha, og kunne utnytte teknologier og ferdigheter innen 3D-printing, kunstig intelligens, maskinlæring, 5G og Internet of Things vil være avgjørende for å vinne frem i markedet. Dette gir store muligheter for samarbeid mellom industri- og teknologibedrifter, og vil øke vår konkurransekraft.



Sentralisering reduserer innbyggertallet i distriktene

Framskrivninger viser at innbyggertallet i Indre Vestland vil reduseres mot 2030, samtidig som snittalderen øker. Andelen kvinner vil reduseres.

For å snu befolkningsreduksjonen og skape bærekraftige lokalsamfunn må verdiskapingen øke, det må skapes nye arbeidsplasser og distriktene må øke attraktiviteten slik at man skaper gode steder å etablere seg og bli boende.

3

Neste steg

Behov for omstilling
og innovasjon

De grønne
verdikjedene i
Indre Vestland

Hva skal til for å
lykkes?

3. Neste steg

De grønne verdikjedene i Indre Vestland

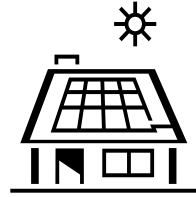
Indre Vestland har identifisert følgende konkurransefortrinn



En region rik på naturressurser som danner grunnlag for bærekraftig næringsliv i regionen



Tettstedenes nærhet til fjordene gir regionen tilgang på en unik energikilde for både kjøling og oppvarming



Lang erfaring og sterk kompetanse innen industri kan utnyttes til å etablere nye verdikjeder



En skaperkultur med initiativrike ressurser



En region med tilgang på kraft



Sterke teknologi- og innovasjonsklynger



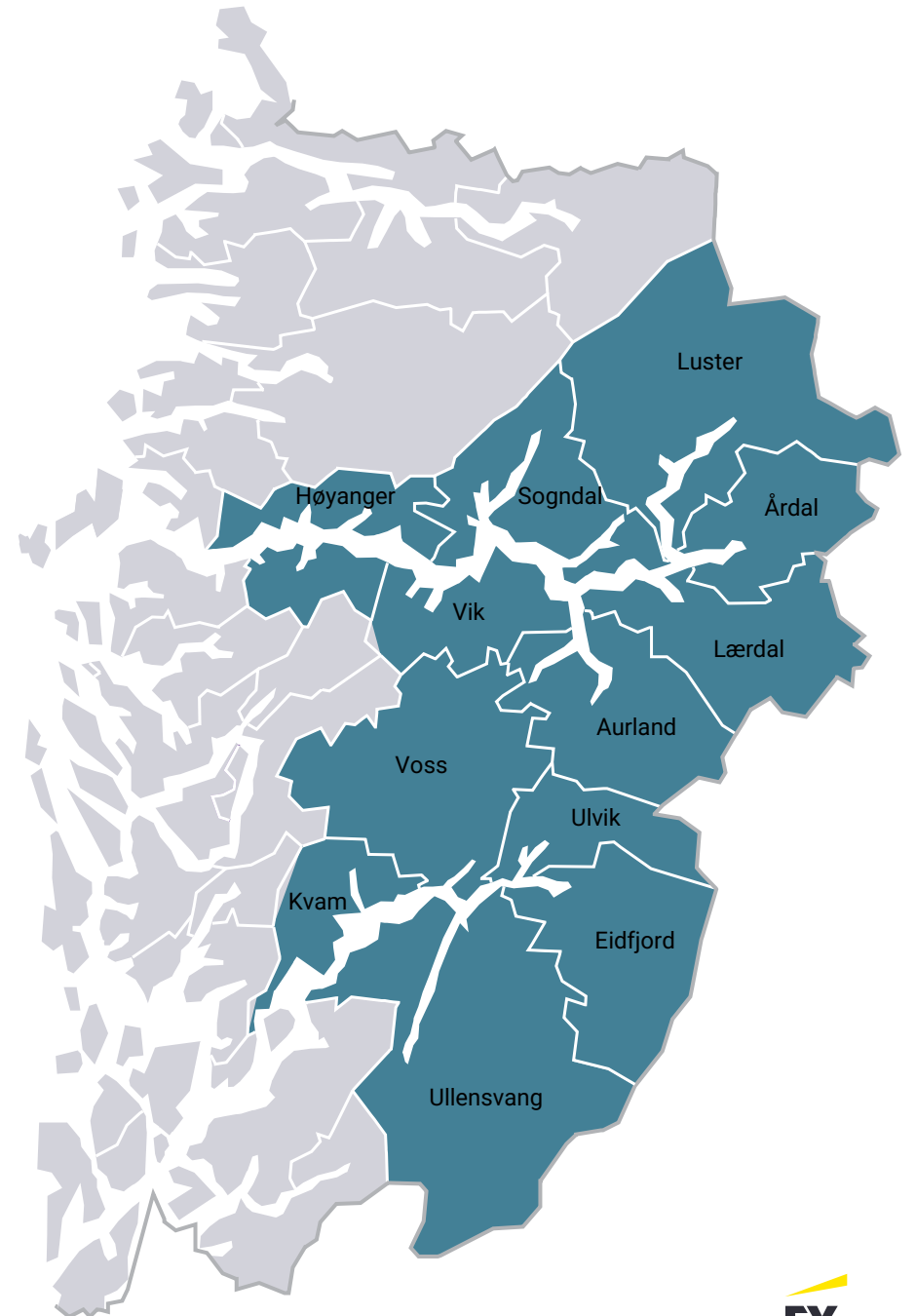
En region hvor natur- og kulturopplevelser er tett sammenknyttet og som gir fastboende og tilreisende unike opplevelser



Potensiale til å bygge opp mange «energihub-er» grunnet lokalisering knyttet til sentrale transportårer



Vakker og uberørte naturperler mellom fjord og fjell som folk ønsker å betale for å oppleve



Indre Vestland har klynger og kompetansemiljø som støtter utvikling og fremtidens næringsliv



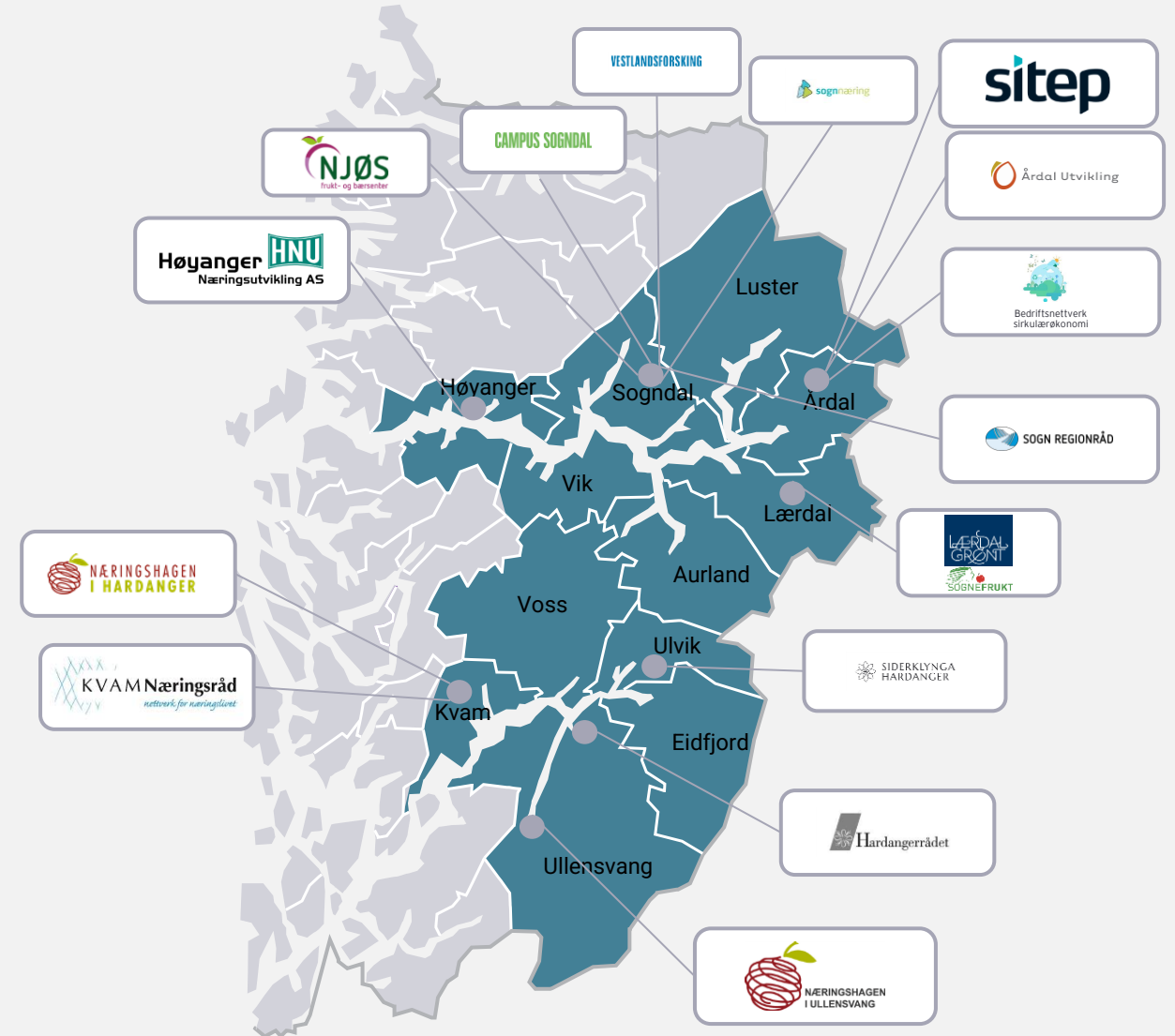
Indre Vestland har flere klynger og næringsråd som fungerer som brobygger mellom SMBer og innovasjonsmiljøer. Regionen har likevel en vei å gå for å tette kunnskapsgapet til SMBene.



Potensialet for kompetansedeling og samarbeid er stort gjennom aktive regionråd, klynger og næringsutviklingselskaper som bidrar til omstilling og nyskaping.



Indre Vestland er episenter for frukt- og siderproduksjon i Norge, hvor blant annet Siderklynga Hardanger og Sogn frukt og grønt SA er viktige regionale klynger som stimulerer til økt volum og FoU på nasjonalt basis.

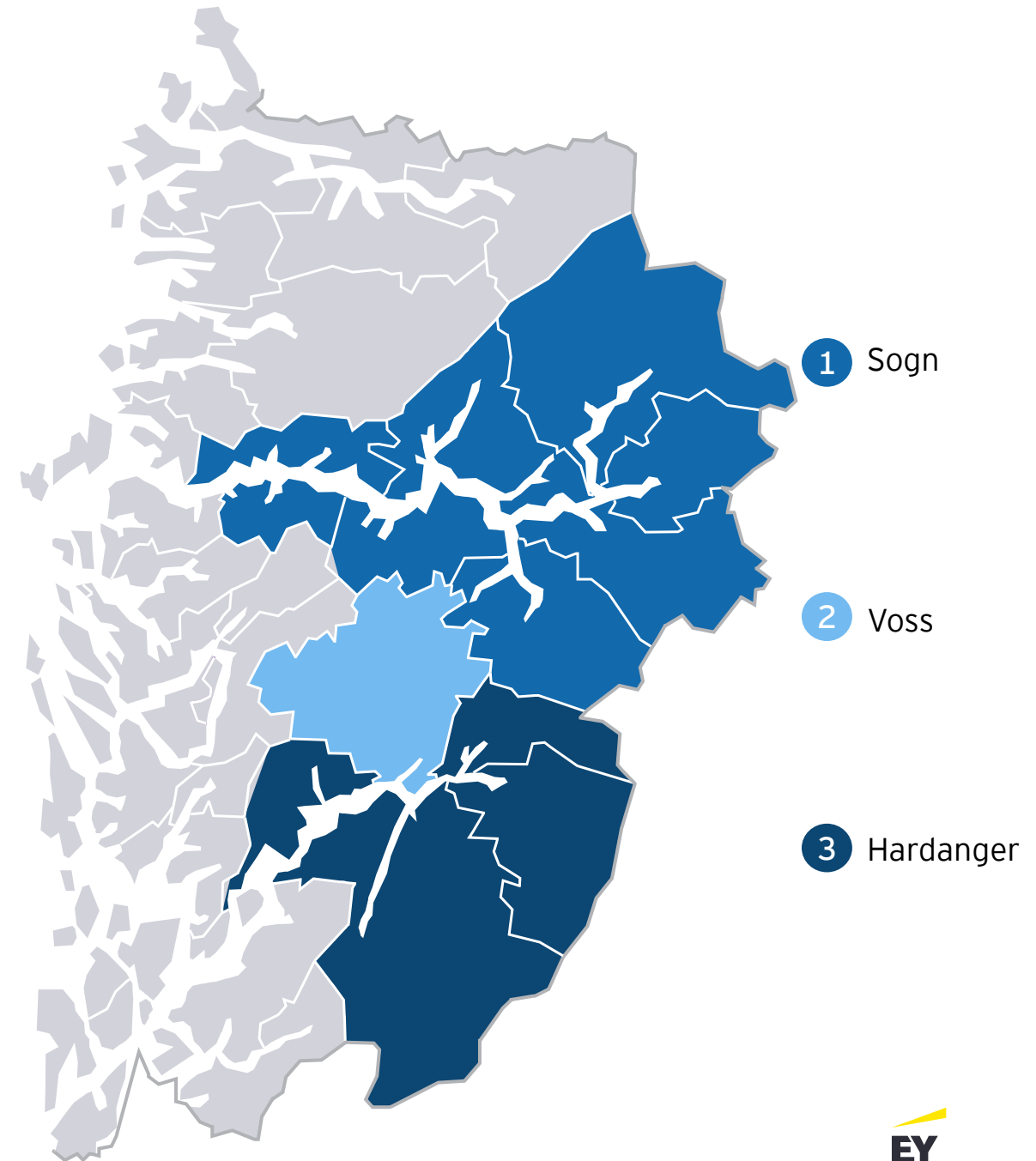


Tempo på grønn omstilling i Indre Vestland

Grøn region-prosjektet har identifisert

35 prosjekter

som bidrar til økt sysselsetting og grønn omstilling in
Indre Vestland



1 Sogn har 20 prosjekter som inngår i Grøn region

A



Knutepunkt Flåm

B



Sogn Frukt og Grønt

C



Årdal Teknologipark

D



G2Feed

E



FjordAlg

F

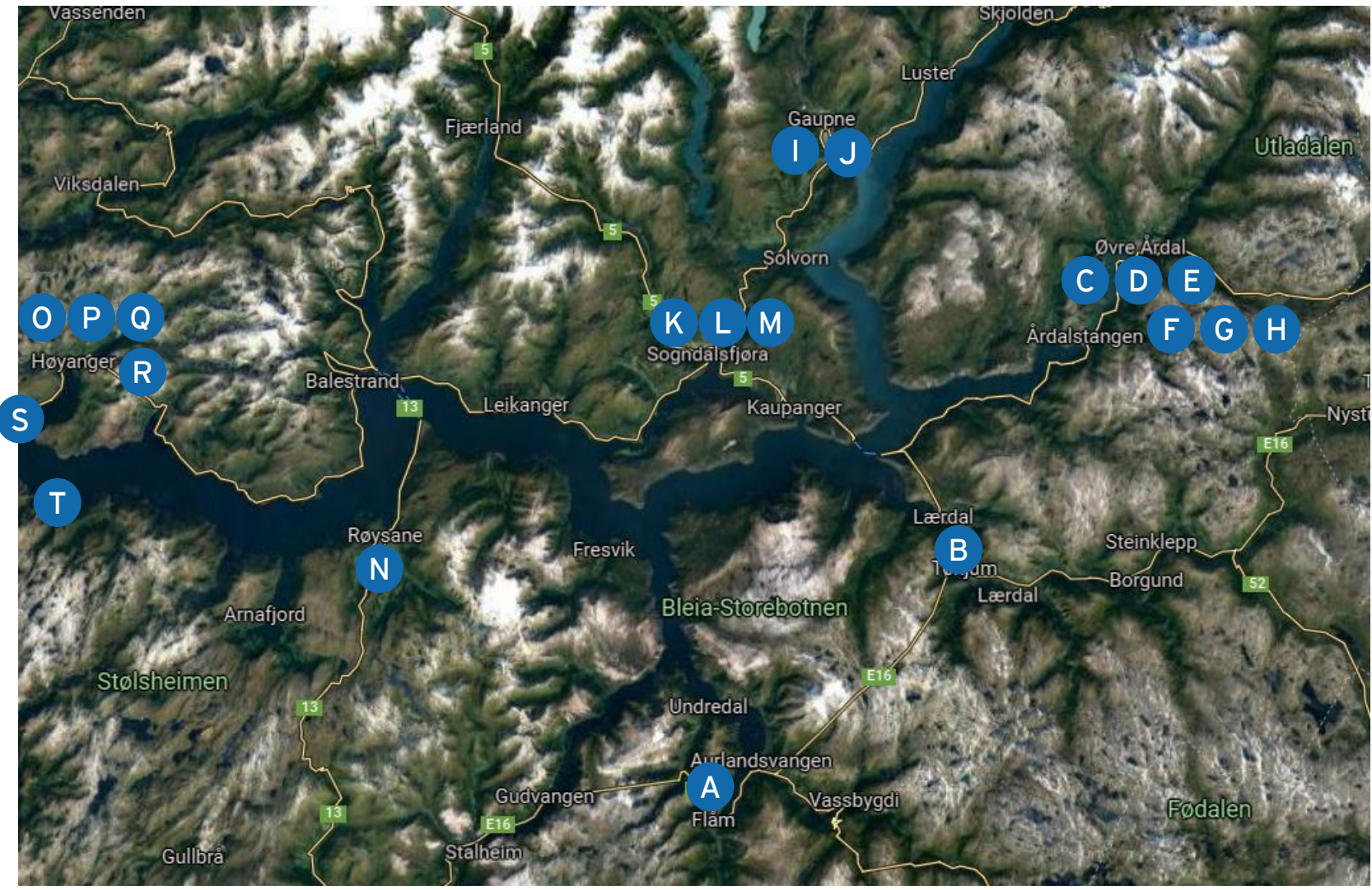


Hydro Årdal

G



Panghea-prosjektet



H



Bedriftsnettverk for sirkulær økonomi

I



Digital etikett

J



NTP

K



Campus Sogndal

L



ROCKETFARM
Rocketfarm

M



DigiSogn

N



Highsoft

O



Hydro Høyanger

P



GreEnergy

Q



Fjordpanel

R



Hjetland industripark

S



Vadheim akvapark

T



Ortnevik kveiteoppdrett

2 Voss har 7 prosjekter som inngår i Grøn region

A



Kitemill

B

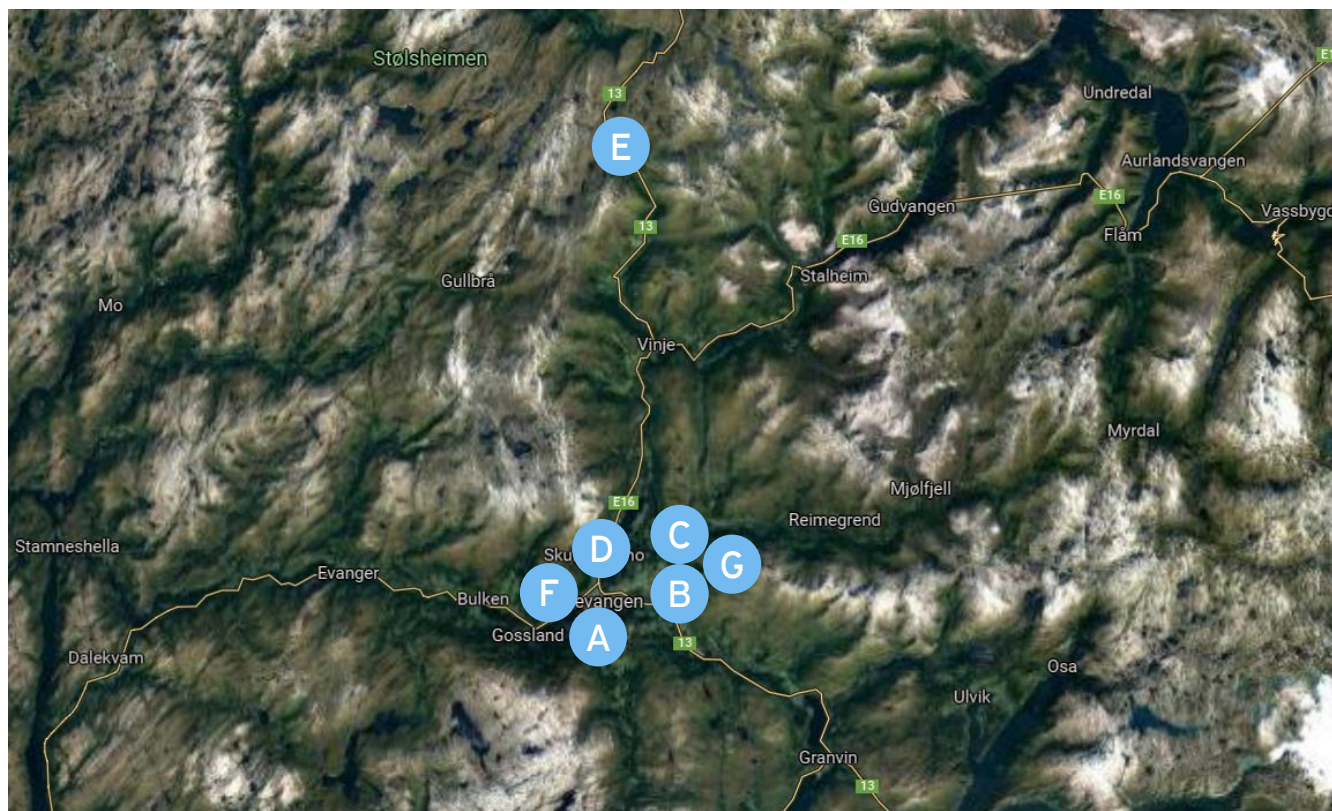


Bigoassanlegg

C



Invertapro



D



Bærekraftig reisemål

E



Norway's best Myrkdalen

F



Voss resort/Gondolen

G



Grunnvarme i Bømoen

3 Hardanger har 8 prosjekter som inngår i Grøn region

A



Lingalaks

B



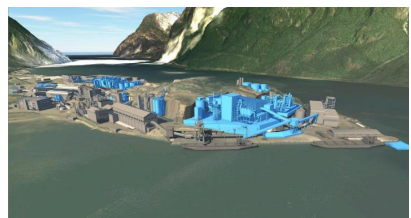
Hardingsmolt

C

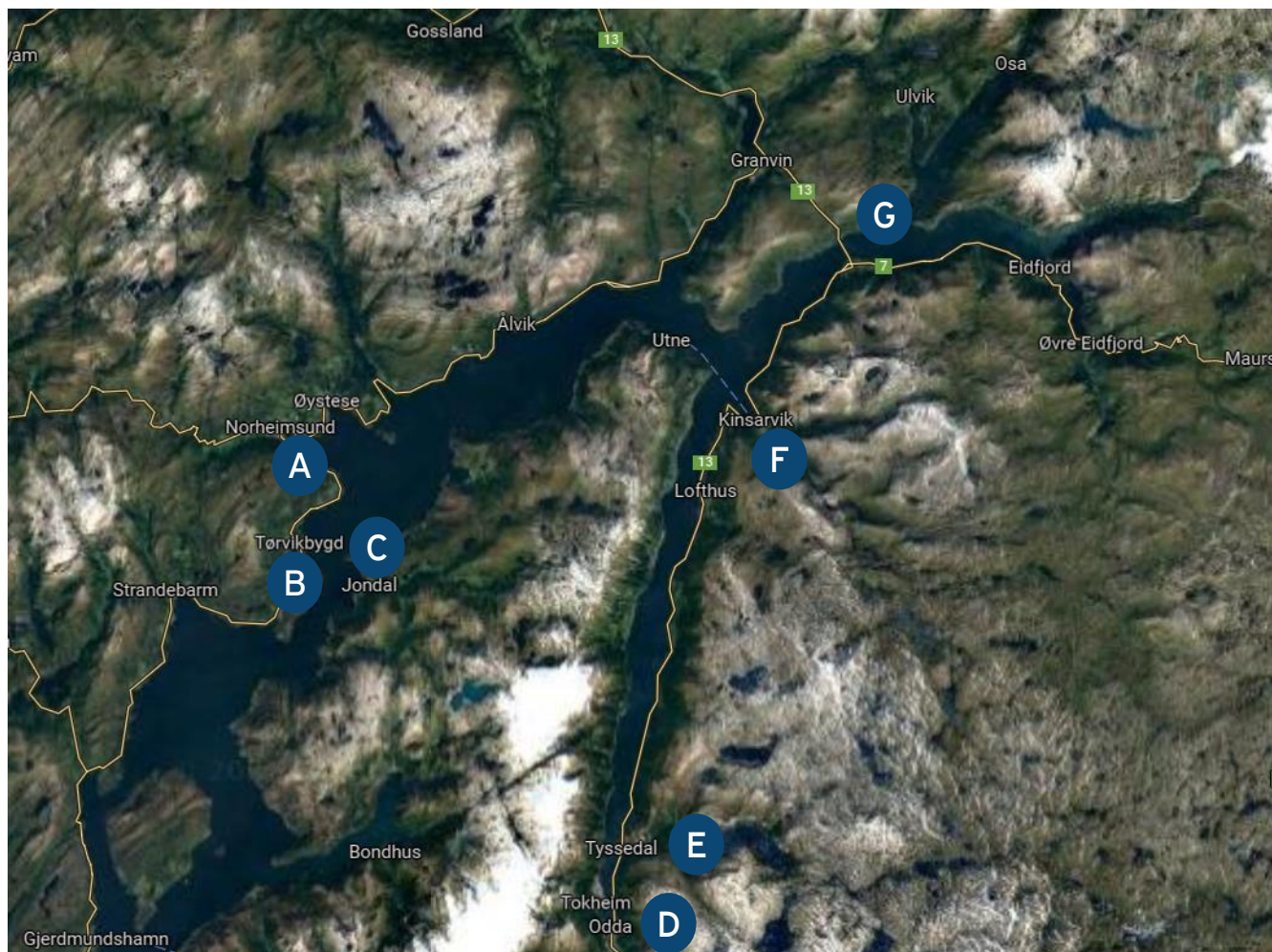


Biogassanlegg i Jondal

D



Utvidelse Boliden



E



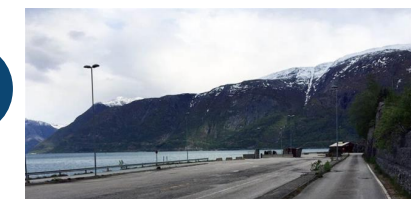
Hardanger hydrogenhub

F



Siderklynga

G



Salmon zero

H



Bærekraftig reiseliv

Tempo på grønn omstilling i Indre Vestland

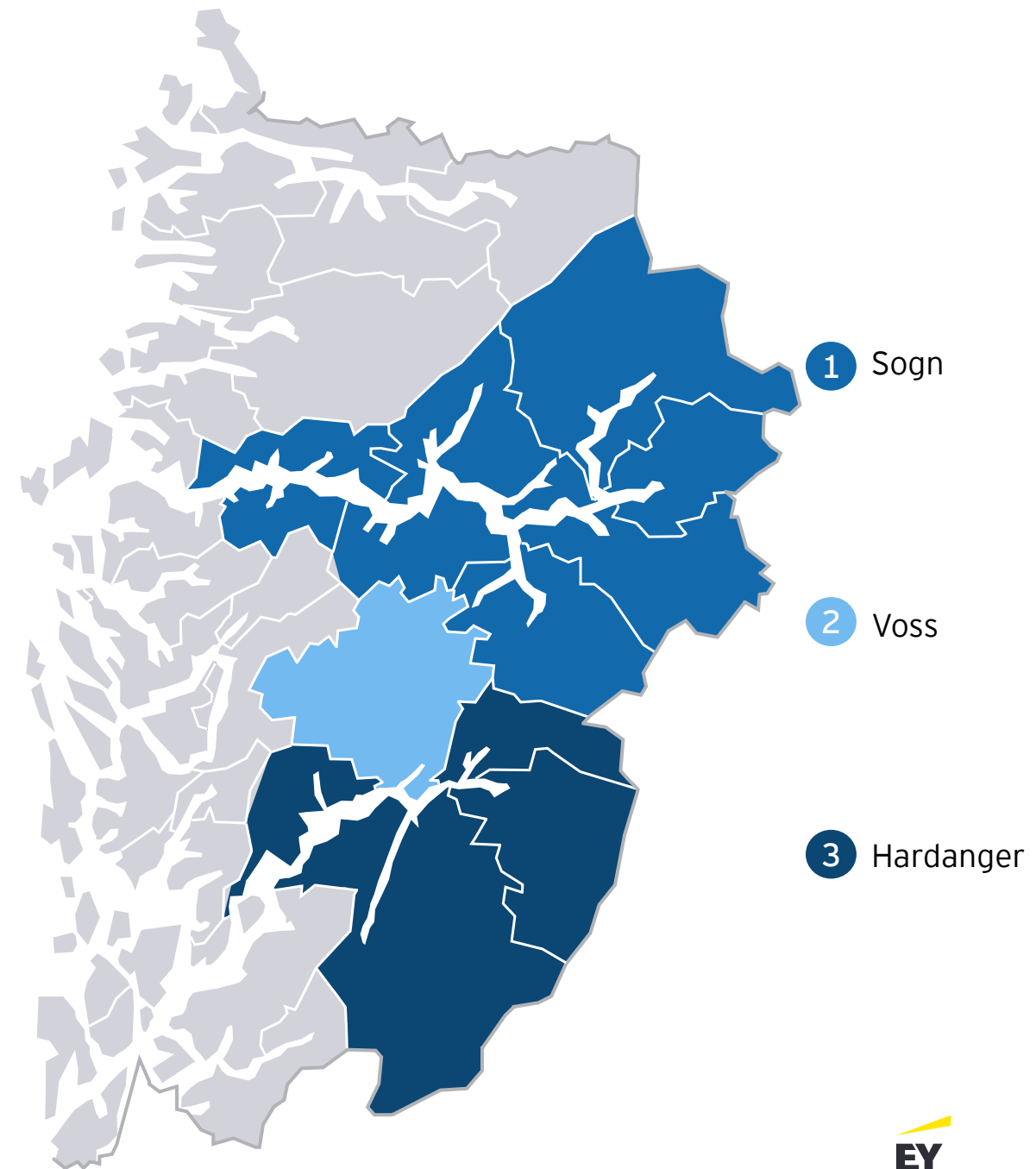
Grøn region-prosjektet har kvalifisert

7 konsepter

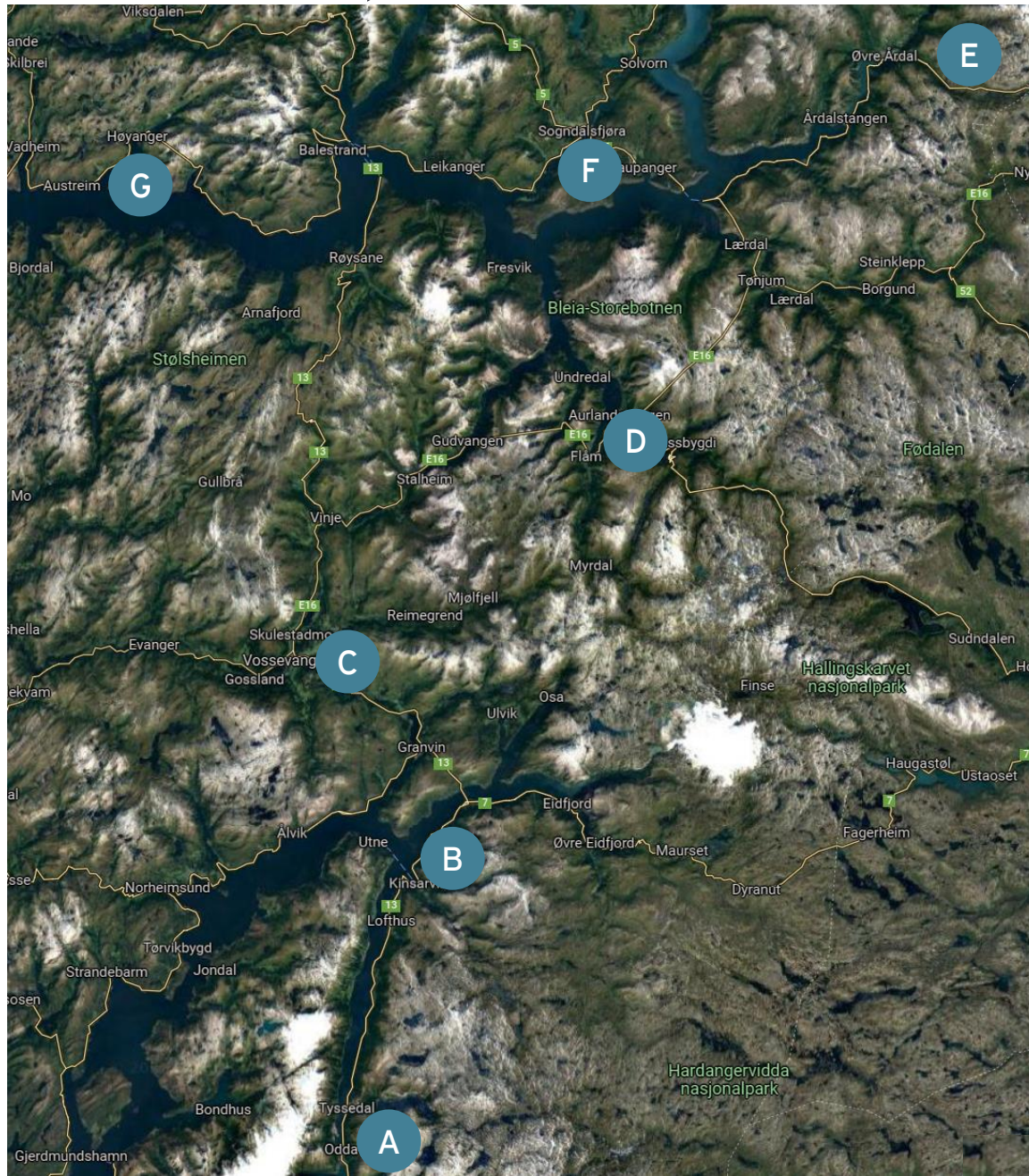
som bidrar til å nå klimamålene og som øker verdiskapningen ved å ta del av hverandres verdikjeder

~28 mrd NOK CAPEX

~1400 nye arbeidsplasser



Konsepter i Indre Vestland



A



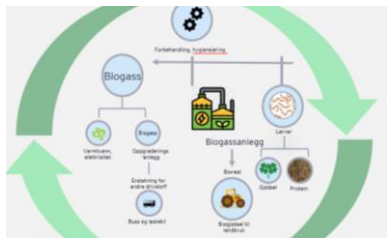
Hardanger Hydrogen Hub
- bærekraftig samarbeid i fjorden

B



Siderklynga - høster fruktene av lokal innovasjon

C



Biogassanlegg Voss - sirkulær verdi av avfallsprodukter

D



Flåm - knutepunkt for grønn turisme i Indre Vestland

E



Årdal Teknologipark - klynge rigget for fremtidens industri

F



Sogndal - smartbygda

G



Sirkulære Høyanger - store muligheter i etablert industriby

A Hardanger Hydrogen Hub - bærekraftig samarbeid i fjorden

Hardanger Hydrogen Hub er et utviklingsprosjekt i Tyssedal og Odda som har som mål å produsere og undervannslagre hydrogen i Sørfjorden. Hydrogenet vil erstatte kull i Tizirs egen produksjon, samt levere hydrogen og oksygen til forbruk hos andre produksjonsbedrifter i området. Overgang til hydrogen vil redusere punktutslippet fra Tizir med ca. 240 000 tonn CO_2 per år, samtidig som produksjonen vil øke. Prosjektet har pilotstudier fra 2022 med mål om fullskalaproduksjon i 2029, og er nominert som et av fem norske prosjekter i IPCEI Hydrogen.



Det forventes at industrien i Ullensvang vil øke sitt strømforbruk med opptil 70 % innen 2030, og at områdetets nettkapasitetsbehov øker med 350 MW. Statkraft følger opp med tiltak for økt kraftproduksjon og forbedret nett- og trafoutnyttelse via hydrogenproduksjon og lagring av hydrogen.



Grønn hydrogen produseres av vann og fornybar, lokal energi. Det vil også produseres oksygen. Videre utnyttelse av O_2 sikrer økt sirkularitet for Hardanger Hydrogen Hub. Dette oksygenet kan brukes f.eks. i fjell- og landbasert oppdrett eller fôrproduksjon, og vil på sikt også forsyne store, lokale, industrielle forbrukere.



TechnipFMC utvikler systemer for lagring av hydrogen i Hardangerfjorden gjennom konseptet Deep Purple. Sørøstre del av fjorden har gunstig topografi for å pilotere og teste de nye lager- og energibuffersystemene, som først skal forsyne Fluorsid, Tizirs pilot og transportnæringene med H_2 , og senere til Tizirs eventuelle fullskalautbygging. Dette vil muliggjøre kommersialisering av et nytt H_2 undervannslagringsystem, med potensiale som buffer for energiproduksjon og lagersystem for havneområder over hele verden. Undervannslagringsystemene som TechnipFMC utvikler kan produseres og testes hos norske leverandørbedrifter, f.eks. Odda Technology, en mangeårig utviklingspartner og produsent av subseasystemer til systemindustrien.



En betydelig del av det produserte hydrogenet vil brukes av Tizir, hvor det er forventet å konsumere 10 000 tonn i året for å erstatte kull i produksjonen. Dette vil redusere fabrikkens CO_2 -utslipp med over 82 %, samt redusere energibruken med 35 %. Overgang til hydrogen som reduksjonsmiddel kan medføre en produksjonsøkning på opp mot 50 %, og vil medføre en betydelig konstansreduksjon i faste kostnader pr. tonn. Dette løfter norsk prosessindustri til et helt nytt nivå internasjonalt.



Både hydrogen og oksygen vil kunne distribueres i hele havnebasenget, til Odda sentrum og til flere industriaktører som Fluorsid (erstatning for fossilt brennstoff) og Boliden. I tillegg vil det kunne tilrettelegges for fylling av H_2 til skips- og veitrafikk. Hydrogenstasjoner for skipsfarten vil være fordelaktig for Hardanger ettersom Tyssedal og Odda er Norges femte mest anløpne havn, og det er forventet en kraftig økning i aktiviteten som følge av utvidelser hos Tizir og Boliden.



Restenergi og O_2 fra industrien kan brukes til annen produksjon i området, f.eks. fjell- og landbasert oppdrett. Satsing på å utvikle avfall til ressurs vil være viktig for sysselsetning og verdiskaping i Hardanger, samt øke interessen og eventuelle ytterligere investeringer i huben.

10 mrdNOK
forventet CAPEX

200-300
antall arbeidsplasser

Barrierer som må forseres for at Hardanger Hydrogen Hub kan realiseres:



Tilgang til etableringsstøtte for aktører som bidrar til at teknisk, moderne teknologi blir pilotert og realisert i industriell skala



Tilpasse nasjonal virkemiddelbruk slik at hele verdikjeder kan støttes i tidlig fase, for en raskere omstilling.

B Siderklynga - høster fruktene av lokal innovasjon

Siderklynga Hardanger er et prosjekt initiert av Hardanger Siderprodusentlag, Innovasjon Norge, Vestland Fylkeskommune og lokalt næringsliv. Gjennom aktivt samarbeid mellom siderprodusenter, tilrettelegging for økt volum og FoU har Siderklynga en ambisjon om å generere 200 millioner i verdiskaping for siderproduksjon og øvrige bransjer som reiseliv, råvareprodusenter, industri og forskning. Prosjektet inkluderer 21 siderprodusenter fra ulike lokasjoner i Hardanger, som i 2020 produserte rundt 390 000 liter med sider.



Siderklynga har opplevd en kraftig produksjonsvekst de siste årene, hvor den samlede produksjonen sider fra Hardanger har doblet seg de siste tre årene. I 2020 var det 127 % vekst i direkte salg fra sidergårdene og 41 % vekst i salg på Vinmonopolet. Totalsalget representerer 60 millioner i salgsvardi i 2020. Økt vekst av det biologisk, fornybare produktet bidrar også til å styrke Hardangers bærekraftsstatus.



Årets drikke og sider i Det Norske Måltid, samt priser i Cider World og siderkonkurransen i San Sebastian viser bare noen av anerkjennelsene Siderklynga kan skilte med. Siderklynga har målrettede prosjekter rettet mot dyrking, kvalitet og kunnskap. Satsingen på klynger og kunnskapsdeling gjøres blant annet gjennom samarbeidsprosjekter og siderseminarer. Resultatet av dette arbeidet vises gjennom prisene siderprodusenter i Hardanger har vunnet.



Epler og sider fra Hardanger har fått beskyttet geografisk nemning, som sikrer siderproduktene eksklusivitet i markedet. Vekst i eple- og siderproduksjonen har ført til optimisme blant gårdene i Hardanger, og unge bønder utvider nå produksjonen. Det er etablert et samarbeid mellom siderprodusentlaget og bl.a. NOFIMA og NIBIO for å øke kunnskapen om siderproduksjon.



Turisme tilknyttet siderproduksjon i regionen er et stort satsingsområde for Siderklynga. En rekke initiativ knytter siderkulturen og -produktene sammen til et spennende reiselivsprodukt. Eksempler på dette er elektrisk fjordcruise som gjør transport av turister til sidersmaking både enklere og mer bærekraftig, samt arrangementer som siderfestival og frukt- og siderruta i Ulvik.

50-100 MNOK

forventet CAPEX

15-20

forventet årsverk

Barrierer som må forseres for å realisere fortsatt vekst i Siderklynga :



Det er behov for mer arbeidskraft for å kunne øke siderproduksjonen i Hardanger.



Det er behov for å øke den regionale fruktproduksjonen i Hardanger for å sikre nok råvarer til siderproduksjonen.



Det er behov for samarbeid mellom produsenter og FoU for å bygge kompetanse og kvalitet om råvarer, teknologi, og klimapåvirkning.

c Biogassanlegg Voss – sirkulær verdi av avfallsprodukter



Biogassanlegget skal håndtere både husdyrgjødsel og matavfall i regionen. 45 000 tonn biomasse vil gi et energipotensial på 22 GWh.

Husdyrgjødsel og matavfall blir biogass



Biogassanlegget skal ta i mot 30 000 tonn husdyrgjødsel og 15 000 tonn matavfall årlig, og produsere biogass med energipotensial på 22 GWh per år. I tillegg vil anlegget produsere biogjødsel med høyt næringshold som leveres tilbake til bøndene. Anlegget har kan også ta i mot næringsavfall.

Gjødsel tilbake til bonden



Etter biogassproduksjon av våtorganisk avfall er næringsstoffer er bevart i sin tilnærmede helhet. Dette gjør at biorestene ofte har forbedrete egenskaper sammenlignet med husdyrgjødsel og kan spres med samme utstyr.

Biogass som alternativ til fossilt drivstoff



Voss har tilgang på store mengder innsatsfaktorer fra lokale gårder og renovasjonsselskaper, hvor små avstander holder transportkostnadene nede. Relatert til transport er denne sektoren også en stor etterspørter etter biogass som et alternativ til fossilt drivstoff, hvor blant annet aktører som fylkeskommunen, Tine og ASKO satser på å bruke biogass som et miljøvennlig alternativ.

Larveproduksjon



Deler av innsamlet matavfall vil også kunne inngå i Invertapros produksjon av larver, da forbehandlingen av matavfall før bioprosessen også gjøres før larveproduksjon. Voss-baserte Invertapro produserer larver med matavfall som innsatsfaktor, og har store vekstmuligheter som proteinalternativ. Larvene produserer i tillegg store mengder avføring (frass), som kan anvendes i biogassproduksjon eller som gjødsel.

Samarbeid og kunnskapsdeling



For å styrke biogassatsingen på Vestlandet, som skaper arbeidsplasser og reduserer utslipp, ønsker biogassprosjektet på Voss å skape et biogassforum på Vestlandet. Et slikt forum kan bidra til kunnskapsdeling via felles forskingsprosjekter og standardisere metoder for beregninger og produksjon. Aktivt samarbeid med næringshagen på Voss vil også kunne bidra til å skape ringvirkninger for tilstøtende prosjekter til biogassanlegget.

Sirkulært biogassanlegg på Voss



153 mNOK

forventet CAPEX

38*

forventede arbeidsplasser

*22,25 GWh/år*1.7 (kilde: Verdiskaping fra produksjon av biogass på Østlandet)

Barrierer som må forseres for å realisere biogassanlegget:



Det blir viktig å sikre nok samarbeidspartnere som har eller kan utnytte bioressurser.



Det bør bygges ut tilstrekkelig med fyllstasjoner for å etablere et lokalt og regionalt biogassmarked.



Det er behov for at virkemiddelapparatet ikke bare belønner KWh-potensiale, men også bærekraftig produksjon.

D Flåm - knutepunkt for grønn turisme i Indre Vestland

Sogn er et av Norges største ferie-/fritidsbaserte reisemål med 1.3 millioner gjestedøgn og 250 000 cruisepassasjerer i 2019. Sentralt i denne turismen er knutepunktet Flåm i Aurland kommune, hvor cruiseturister kobles sammen med noe av det vakreste Norge har å by på innen togreiser, turiststier og fjordcruise. Flåm har lenge vært en drivkraft knyttet til å sikre en bærekraftig reiselivssektor rigget for fremtiden. Et sentralt satsingsområde er landstrøm og Flåm fikk 27 millioner fra Enova til landstrøm i 2020. Disse midlene dekker rundt en tredjedel av totalkostnaden for landstrømmannlegg. Tilrettelegging av landstrøm gagnar både folkehelse og miljø i verdensarvfjordene, samtidig som det ivaretar det lokale verdiskapningsgrunnlaget. Landstrømsprosjektet bidrar også til økt forsyningssikkerhet med 20 MW gjennom etablering av ny sjøkabel.



Landstrøm til cruiseskip

Istedenfor at cruiseskip ligger med svært forurensende motorer og aggregat på tomgang, sikrer landstrøm at cruiseskipene får strøm på en bærekraftig måte. Totalt forventes det at det årlige landstrømforbruket vil være i størrelsesorden 10 GWh. Landstrøm vil kraftig redusere utslippene fra cruisenæringen, som har fem ganger så høye utslipp som all annen norsk skipstrafikk samlet. I tillegg vil det redusere vibrasjoner og støy for lokalbefolkningen.



Landstrøm til andre aktører i knutepunktet

Etablering av landstrøm i Flåm er forventet å gi store ringvirkninger for andre turistrelaterte aktører, ved at ladehub med landstrøm til passasjerfartøy, RIB, busser og biler kan etableres. Totalt forventes det at landstrømforbruket til en slik ladehub vil være i størrelsesorden 16 GWh årlig. I dag tilbyr Flåm elektrisk fjordcruise, elbilutleie og ladepunkt til elbiler. Med økt krafttilførsel til bygden vil det trolig kunne tilbys guiding ved elektriske busser, utleiebåter og elsykler.



Økt kraft til industri

En økning i krafttilførselen kan være fordelaktig for ny og eksisterende industri. For eksempel kan håndverksbryggeriet Ægir få økt kraft til framtidige produksjonsutvidelser, og det kan lokke annen industri til området. Utnyttelse av kraft hele året er viktig, og den økte krafttilgangen muliggjør produksjon og forsyning av hydrogen for transport i Flåmsregionen. Flåm er i tillegg strategisk plassert i forhold til cruise, godstransport og kraftproduksjonslinjer.



Bærekraftig turisme

Med landstrøm og elektrisk transport av turister er det mulig for Flåm og omkringliggende områder å markedsføre seg som en bærekraftig turistdestinasjon. «Slow travel» med lave utslipp og påvirkning på naturen i minst mulig grad er sannsynlig å bli mer populært fremover. Dette kan kombineres med allerede eksisterende lokale, økologiske håndverksbedrifter.

201 mNOK

forventet CAPEX*

11 000 tonn CO₂

forventet utslippskutt

*81 mNOK til landstrøm og 120 mNOK til ladehub

Barrierer som må forseres for at grønt knutepunkt skal realiseres:



Realisering av ladehub og hydrogenproduksjon vil avhenge av om prosjektene kvalifiserer for Enova-støtte.



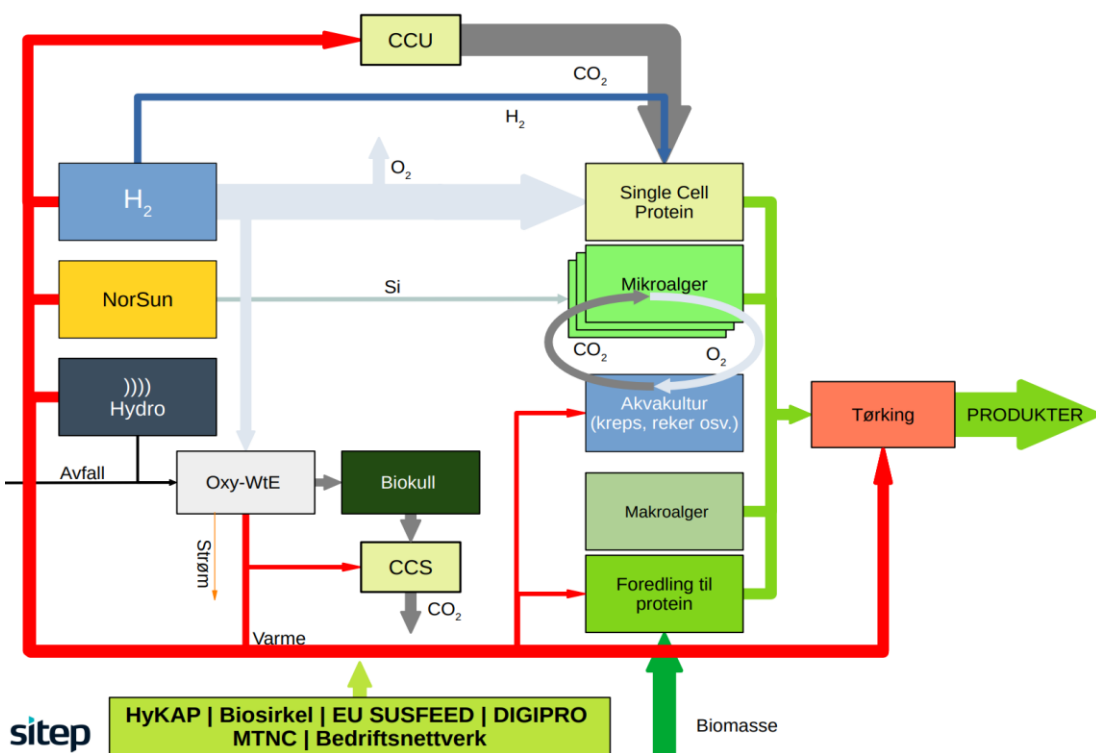
Flåm har stor sesongvariasjon, og lønnsomheten vil økes ved økt helårsbruk av landstrømanlegget



De regulatoriske kravene om nullutslipp i verdensarvfjordene fra 2026 kan bli utførende å møte for innseilende skip til Flåm

E Årdal Teknologipark - klynge rigget for fremtidens industri

Årdal er en industrikommune, hvor aluminiumsproduksjonen til Hydro har vært hjørnesteinsbedriften siden 1947. Gjennom fornybar vannkraft og sterke teknologimiljø med prosesskunnskap produseres aluminium og silisiumwaferer med blant de laveste energi- og CO₂ avtrykkene i verden. De siste årene har flere industriaktører i Årdal begynt å utnytte synergier fra Hydro, og blitt uavhengig av leveranser til Hydro. Det sterke fokuset på digitalisering, automatisering og robotisering i tillegg til sirkularitet- og bærekraftsynergier plasserer Årdal Teknologipark i en unik posisjon knyttet til kompetanse, samarbeid og innovasjon.



Resirkulering av metall

Årdal metallverk har fokus på minimalisering av avfall og resirkulerer 70 % internt. I tillegg jobber Hydro aktivt med å resirkulere returmetall fra sluttbrukere som kan brukes på fabrikkene i Norge, som ytterligere styrker posisjonen på primærmetall og gir en fordel mot konkurrenten, da lavutslippsaluminium er svært ettertraktet av internasjonale kunder.



Grønn hydrogen til lokal industri

Tilgang på fornybar kraft og vann gjør hydrogenproduksjon i Årdal attraktivt, og det arbeides med å erstatte fossile gasser fra produksjonen med grønt Hydrogen for å redusere CO₂-utslipp. Restproduktene fra hydrogen-produksjon, oksygen og varme, er videre tenkt som innsatsfaktor i verdens første pilot-forbrenningsanlegg med oksygen fra hydrogenproduksjon (oxy-fuel). Når oksygen brukes i stedet for luft vil avgassen bestå av 95 % CO₂ + varme. Denne CO₂-en kan enten inngå i sirkulærprosesser med f.eks. alger, eller bli komprimert og lagret uten kostbare fangstanlegg (DAC).



Fremtidige kilder til mat, dyrefôr og kosttilskudd

Restproduktene CO₂, O₂ og varme fra hydrogenproduksjon bør benyttes som råvarer i andre prosesser. Alternativ som Årdal Teknologipark vurderer er å utnytte singel-cell-proteinproduksjon, reker, eller andre hurtigvoksende mat/føringredienser basert på ren, fornybar energi.



Tørring gjennom bruk av spillvarme

Restvarmen fra hydrogenproduksjon, oksygenforbrenning, samt Hydros og NorSuns aktiviteter kan brukes til flere tørkeprosesser fra ulike aktører som produserer ulike typer biomasser eller som kan utnytte marine biomasser. Både bioråolje og biokull er potensielle produkter som kan produseres av biomasse og varme.



Digitalisering og effektivisering

Årdal sin satsing på digitalisering og automatisering springer ut av blant annet bruk av Hydros digitale tvillinger. Dette innebærer å lage digitale modeller av produksjonsprosesser for optimalisering og forbedret effektivitet. Utvikling av digitale tvillinger vil bli enda viktigere i fremtiden og gi Årdal et konkurransefortrinn da dette kan brukes i de fleste prosesser og industrier. Dette blir viktig for å sikre at den grønne omstillingen også er økonomisk bærekraftig.

4-8 mrdNOK

forventet CAPEX

300-500

antall arbeidsplasser

Barrierer som må forseres for at klyngen i Årdal skal realiseres:



Kompetansetilgang gjennom rekruttering av nye medarbeidere, og videreutdanning av arbeidstakere som kan ta del av de nye verdikjedene



Tilgang på risikokapital til tidligfaseprosjekter i de nye verdikjedene



Tettere samarbeid mellom bedriftene, industriområder i Vestland, forskningsinstitusjoner og virkemiddelapparatet

F Sogndal - smartbygda

Sogndal kommune er regionsenteret i Sogn og har over tid bygget seg opp til bli et knutepunkt for utdanning, forskning, offentlig sektor og næringsliv for Indre Vestland. Dette har blant annet medført at kommunens innbyggertall på 12 000 er i stadig vekst, i motsetningen til trenden i resten av regionen. Til tross for at Sogndal ofte er mest kjent som «saftbygda» gjennom Norges største saft- og syltetøyproduksjon på Lerum, har det vært en betydelig satsing på utdanning, innovasjon og digitalisering de seneste årene.



CAMPUS SOGNDAL

1,5 mrdNOK

forventet CAPEX 2021-2026

250-300

forventet nye arbeidsplasser
2021-2026



Smart bygg

Sogndal har et mål om å bli første smartbygden i Norge. Dette innebærer digital infrastruktur med dataproduserte tvillinger av bygningsmasse i sanntid, hvor man kan undersøke ulike effektivitetsforbedringer. Smarte bygg er viktig for arealeffektivisering, kostnadsbesparing og reduksjon av utslipp. Med 5G og «Internet of Things (IoT)» på vei vil en felles satsing i Sogndal kunne skape fremtidige bedrifter og arbeidsplasser.



Innovasjon

Sogndal har over tid utviklet seg til å bli et knutepunkt for innovasjon. Med Innovasjon Norge, Vestlandsforskning, Kunnskapsparken og utdanningsretninger samlet på Campus Sogndal har det vært mulig å høste synergier gjennom samarbeid. Denne innovasjonen kan også utnyttes av andre industriaktører i regionen. For eksempel har Sogndal-baserte Rocketfarm tatt robot- og teknologiverden med storm.



Utdanning

Høgskulen på Vestlandet er kommunens største arbeidsgiver, og tilbyr utdanningsretninger innen blant annet datateknologi, og ulike lærerutdanninger til 2 300 studenter. I tillegg tilbys det etter- og videreutdanning. Denne kunnskapshevingen er viktig og det vil være nødvendig å utnytte Campus Sogndal. Tusenvis av studenter ved campusen er nødvendig for å redusere fallende befolkningstall og redusere manglende kompetanse hos store prosjekter i hele regionen.



Digitalisering av offentlig sektor

Sogndal er også sentral i digitalisering av offentlig sektor, hvor det er stort potensiale. Digitaliseringsdirektoratet er plassert i Sogndal, og det er stort potensiale knyttet til større digitaliseringsprosjekter i offentlig sektor, f.eks. at Sogndal bygger kontorfellesskap som et svar på arbeidslivet post-covid. Det er ikke lenger nødvendig å sitte på samme kontor i samme by, noe som betyr at det er mulig å ta med jobben til Sogndal.

Barrierer som må forseres for at Smartbygden skal realiseres:



Sogndal har overskuddstrøm som sendes ut av bygden, men som representerer et potensial for lokal næringsutvikling



Sogndal har begrenset tilgjengelig areal, både til industriområder og til husholdninger, og er et knapphetsgode og en barriere for nye næringsetableringer i området

G Sirkulære Høyanger - store muligheter i etablert industriby

Hjetland Næringspark i Høyanger er et 22 000 m² industrikompleks i utkanten av Høyanger sentrum som er godt egnet til ulike typer industri- og næringsaktivitet. Næringsparken har fleksible produksjonslokaler, verksted og administrasjonslokaler. I tillegg er det store uteareal, smelte- og holdeovner, LNG-tilkobling samt en ISP-kai i Høyanger sentrum. Målet med næringsparken er å satse på sirkulærøkonomiske prosessindustrier, som bygger på kommunens stolte industritradisjon, med et lokalmiljø som har infrastruktur, kompetanse og kultur for å drive store industrioperasjoner. Disse initiativene blir også viktig for å realisere prosjektene ved Leira og Vadheim næringspark.

Høyanger HNU
Næringsutvikling AS

GreEnergy • AS



Hydro

We are aluminum



fjordpanel



Sirkulære metallprosesser

Hydros produksjon i Høyanger har som mål å øke andelen resirkulert aluminium i produksjonen for å redusere kostnader og fotavtrykk. Skrapaluminium vil sendes til Høyanger i etablerte transportruter, og Hydro vil bruke lokaler i Hjetland Næringspark til omsmelting, sortering og oppbevaring av skrapemetal som videre vil inngå i Hydros produksjonsprosess. I tillegg planlegges et metallurgisk gjenvinningsanlegg i Nystaranlegget ved Leira Næringspark. GreEnergy skal prosessere katoder fra aluminiumsproduksjonen for å lukke resirkuleringsløyfen. Katodeavfall fra aluminiumsproduksjon blir ved hjelp av fornybar kraft, laget om til kobber som selges i markedet. GreEnergy utarbeider samtidig plattformer som bidrar til reduserte miljøkonsekvenser knyttet til bl.a. transport, avfall, råmaterial, og CO₂-utslipp.



Materiale til lavvekt-konstruksjoner

FjordPanel utvikler en ikke-brennbar FRM-panel som er brannsikker, lett, lyddempende og uten karbonavtrykk. FjordPanel leverer allerede mye til maritim industri, bl.a. til Brødrene Aa. Produktet kan også brukes i konstruksjon av fly, tog og bygninger. FjordPanel vil nå etablere produksjonen i Hjetland industripark, og vil bl.a. kunne nyttiggjøre overskuddsvarme i tørkeprosessen.



Blå og grønn hydrogen

Det planlegges å fase ut LNG på metallverket i Høyanger og Resirksenteret i Hjetland Industripark til fordel for blå og/eller grønn hydrogen. Hydrogen skal leveres til maritim næringstransport, og er også strategisk lurt for det nye RAS-anlegget i Vadheim næringspark, som kan dra nytte av oksygen fra hydrogenproduksjonen. De store mengdene fornybar energi i Høyanger planlegges også å benyttes til å produsere grønn hydrogen fra pyrolyse av blant annet plast/karbonfiber fra vindmølleblad, samt til produksjon av biokull og OEM fra pyrolyse av GROT og trevirke.



Datalagring

Den store mengden tilgjengelig kraft kan også brukes som innsatsfaktor i etableringen av datalagringsfasiliteter. Til tross for at datalagring ofte er regnet som lite arbeidsintensiv, er det naturlig å forvente at vedlikehold og service kan generere arbeidsplasser og verdiskaping. Det blir samtidig viktig å fokusere på å forlenge verdikjeden ved utnyttelse av spillvarme, samt hydrogen som reserve for strømtilførselen.

Barrierer som må forseres for at sirkulære Høyanger skal realiseres:



Det blir nødvendig å bygge ut nettkapasiteten om planlagte prosjekter skal kunne realiseres



Kompetansetilgang gjennom rekruttering av nye medarbeidere, og videreutdanning av arbeidstakere som kan ta del av de nye verdikjedene



Tettere samarbeid mellom bedriftene, forskningsinstitusjoner og virkemiddelapparatet

~1 mrdNOK

forventet CAPEX

156

antall arbeidsplasser



Storslagent fjordlandskap trekker både nasjonale og internasjonale besøkende



Naturen legger til rette for aktivitetsbasert turisme



Fruktproduksjonen i Hardanger gir vakkert kulturlandskap og lokale mat- og drikkeopplevelser

Indre Vestland har også en sterk posisjon innen bærekraftig reiseliv



Med tilrettelegging er Trolltunga en svært populær destinasjon, sommer som vinter



Gondolen på Voss er den største gondolbanen i Nord-Europa, og tar deg fra toget til fjells på ni minutter



Flåmsbanen er en av Norges mest populære turistattraksjoner

Utfordringer som må løses



Lavutslippsturisten behøver
helhetlige transportløsninger



For mye av dagens turisme er dagsturister
eller turister med én overnatting, ofte i store
grupper, og som legger igjen lite penger



Mye av turismen i Indre Vestland er
sesongbasert og det er stort potensial i å utvide
tjenestetilbudene i de «rolige» periodene



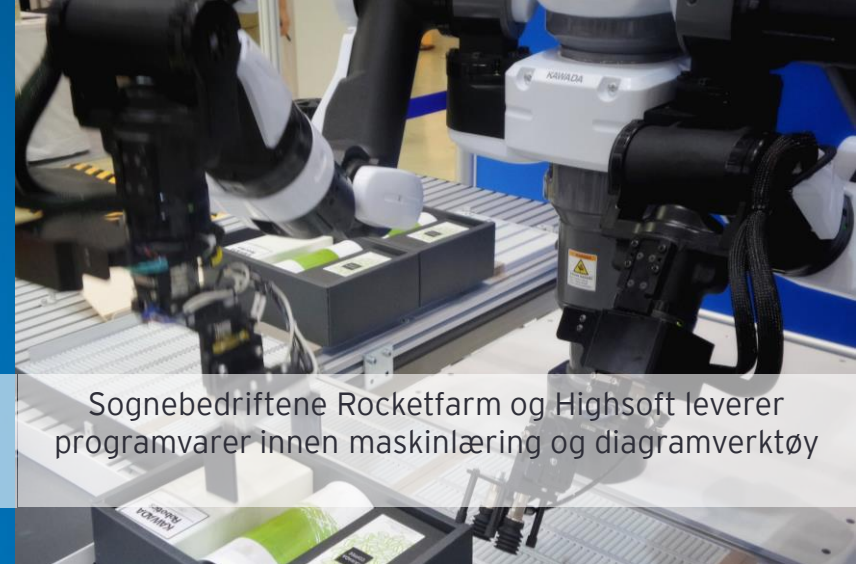
Det er for mange aktører lav lønnsomhet i
bransjen, og turistene legger igjen for lite
penger i lokale aktiviteter og matopplevelser



Lingalaks, Hardingsmolt, Salmon Zero, Vadheim akvapark og Ortnevik kveiteoppdrett har alle prosjekter for å gjøre fiskeproduksjonen grønnere

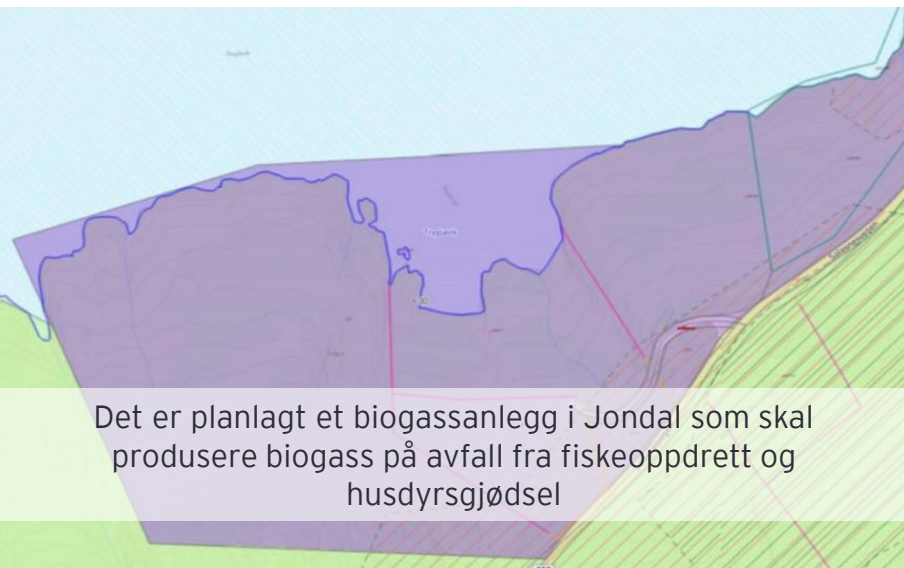


Kitemill utvikler vindenergiteknologi som bruker sterkere og mer konsistent vind i høyden



Sognebedriftene Rocketfarm og Highsoft leverer programvarer innen maskinlæring og diagramverktøy

Indre Vestland styrker ytterligere sin posisjon som verdensledende innen grønn prosessindustri, men satser også stort innen utvikling av ny teknologi for grønn omstilling

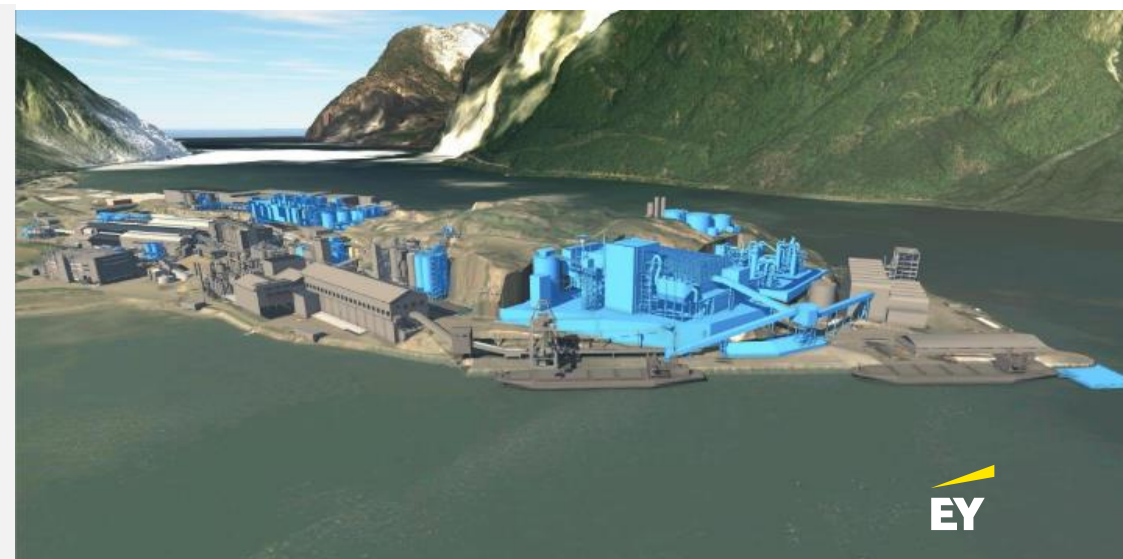


Det er planlagt et biogassanlegg i Jondal som skal produsere biogass på avfall fra fiskeoppdrett og husdyrgjødsel

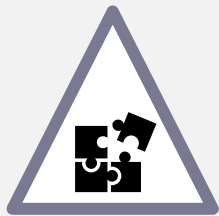
Utvidelse og effektivisering Boliden, Odda

CAPEX: 7 mrdNOK

Antall arbeidsplasser: 50



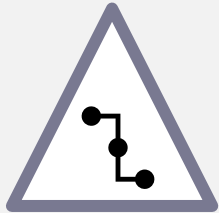
Følgende barrierer er identifisert som spesielt kritisk å overkomme for at Indre Vestland realiserer sine forretningsmuligheter



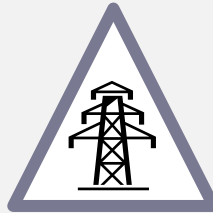
Manglende samarbeid



Tilgang på risikokapital og innovasjonsfinansiering



Manglende infrastruktur for grønne løsninger



Mangel på nettkapasitet hindrer nyetableringer og vekst



Mangel på rett og kvalifisert kompetanse og arbeidskraft



3

Neste steg

Behov for omstilling
og innovasjon

De grønne
verdikjedene i
Indre Vestland

Hva skal til for å
lykkes?

3. Neste steg

Hva skal til for å lykkes?



Manglende samarbeid

Manglende samarbeid er en barriere for å realisere de grønne forretningsmulighetene i samarbeid. Skalering krever muskler i form av samarbeid, offentlig og privat. Indre Vestland. Enkeltaktører vil ikke kunne realisere forretningsmulighetene alene. Det er behov for økt samarbeid i alle modenhetsfaser, fra idéstadiet, til pilotering og skalering. Å skape flere, større og mer fullstendige symbioser, er det behov for utstrakt

- Det er behov for tettere samarbeid mellom bedrifter, bransjer, klynger og industriområder i Vestland for utveksling av kunnskap og for å øke synergiene knyttet til industriell symbiose.
- Det er behov for samarbeidsplattformer for industriell symbiose for å kunne utnytte hverandres råstoff, produkter, energi og vann.
- Flere bedrifter etterlyser tettere samarbeid med forskning- og utviklingsmiljøer, både for å bygge kompetanse om råvarer, teknologi og klimapåvirkning.
- Det er behov for mer samarbeid mellom bedrifter og offentlig sektor, herunder virkemiddelapparatet.



Tilgang på risikokapital og innovasjonsfinansiering

Til tross av mange spennende initiativ i Indre Vestland, er mange av disse fortsatt på pilotstadiet. Per i dag må aktører i Indre Vestland samarbeide på en helt ny samlende måte for å kunne tiltrekke seg kapital og kompetanse til å gjennomføre planlagte innovasjoner og skalere disse til nye varige verdiskapere.

Det er kommet mange innspill på hvordan virkemiddelapparatet bør innrettes for å best kunne bedre støtte grønn næringsutvikling i regionen.

- Tilgang på risikokapital trekkes frem som en viktig barriere for etablering; de aller fleste prosjektene har behov for risikokapital eller innovasjonsfinansiering. Søknadsprosessen beskrives som krevende for mange av aktørene.
- Det er meldt inn eksempler på behov for justeringer i virkemiddelapparatet. Dette behandles i hovedrapporten, men det vises til noen eksempler fra Indre Vestland:
 - Behov for å tilpasse nasjonal virkemiddelbruk slik at hele verdikjeder kan støttes i tidlig fase, for en raskere omstilling
 - Behov for tilgang til etableringsstøtte for aktører som bidrar til at teknisk, moderne teknologi blir pilotert og realisert i industriell skala
 - Ved støtte til biogassanlegg belønner Enova KWh-potensiale over f.eks. bærekraftig produksjon/mindre utslipp i produksjonen. Dette skaper skeive insentiver for å øke KWh-potensiale uten å velge den mest miljøvennlige løsningen.

9 av 10

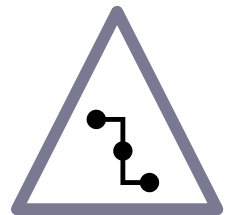
bedrifter mener industrisamarbeid er viktig for å skalere grønne prosjekter

Industrisamarbeid muliggjør skalering gjennom mer trygghet og mindre risiko. I Norge er det for få industrilokomotiver som kan hjelpe bedriftene ut i verden.

9 av 10

bedrifter mener det er viktig med tilgang til støtteordninger fra EU

Norge er avhengig av EU-politikk for å drive frem et grønt skifte. Forskningsbaserte mål bør settes for alle næringer/bedrifter.

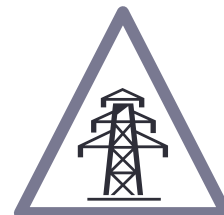


Manglende infrastruktur for grønne løsninger

Det har kommet mange innspill fra aktører i Indre Vestland om manglende infrastruktur som en barriere for grønne løsninger. Dette gjelder både store infrastrukturprosjekter som veibygging og andre samferdselsprosjekter, men også infrastruktur knyttet til det grønne skiftet.

I deler av Indre Vestland er veiene smale og vinterutsatte, og med trengsel sommerstid. Dette er en barriere for etablering av utviklingsprosjekter og for transport av varer og personer.

For å realisere det grønne skiftet i Indre Vestland er det også behov for utbygging av lade- og fyllestasjoner for å realisere lokale og regionale markeder for grønn transport. Eksempler på dette er infrastruktur for bruk av hydrogen til transport, ladeinfrastruktur for personbiler og ferger og fyllestasjoner for bruk av biogass.



Mangel på nettkapasitet hindrer nyetablering og vekst

Det har kommet mange innspill fra aktører i Indre Vestland om manglende infrastruktur som en barriere for grønne løsninger. Dette gjelder både store infrastrukturprosjekter som veibygging og andre samferdselsprosjekter, men også infrastruktur knyttet til det grønne skiftet.

Dette er også gjeldende for Indre Vestland. Begrenset nettkapasitet i regionen og fylket kan skape hinder for nyetablering. For enkelte av kommunene, som f.eks. Sogndal er ikke kraft et problem, men for regionen samlet er man avhengig av forbedringer for å kunne gjennomføre det grønne skiftet. For de omtalte industrielle symbiosene i Indre Vestland er det estimert økt behov for kraft på minimum 3000 GWh og økt nettkapasitet på minimum 400 MW.

I hovedrapporten blir nettkapasitet som hinder for nyetableringer og vekst diskutert mer inngående.





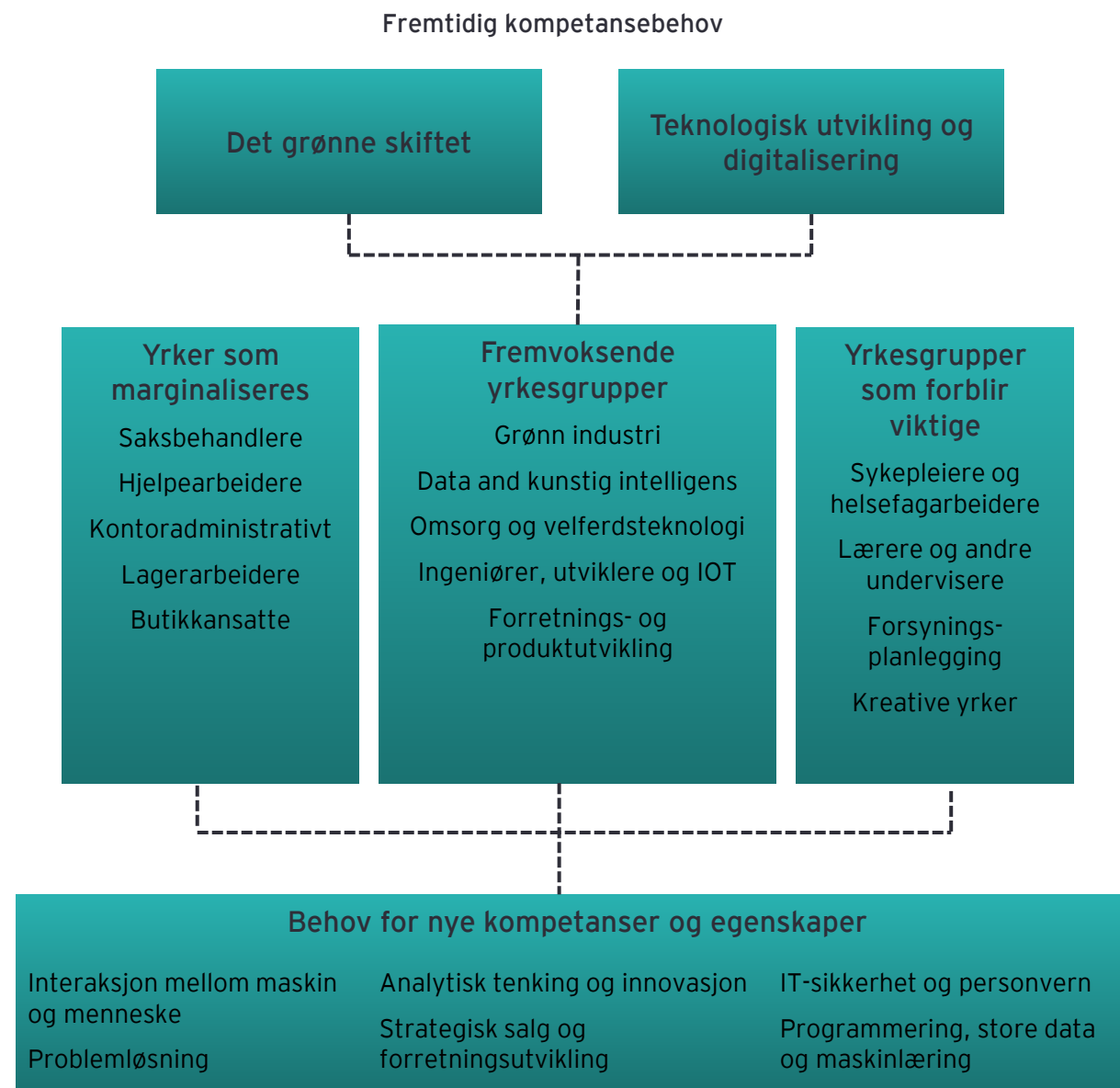
Mangel på rett og kvalifisert kompetanse og arbeidskraft

I Vestland utdanner vi 16 % av de norske kandidatene med høyere utdanning, men sysselsetter ca. 12 %, og opplever at kvalifisert arbeidskraft forsvinner fra Vestland til andre regioner. Samtidig sliter en rekke bedrifter med å tiltrekke seg riktig kompetanse og tilstrekkelig med arbeidskraft. Befolkningsframskrivningene gjort av Vestland fylkeskommune viser at det blir færre unge og markant flere eldre i regionen de neste ti årene.

De prosjektene og mulighetene som er identifisert i Indre Vestland vil til dels kreve en annen type kompetanse enn den man har i regionen i dag. Eksempler på nye kompetansebehov som vil gjøre seg gjeldende i Indre Vestland fremover er automatisering, biosirkulære prosesser og teknologi, programmering, bruk av stordata og maskinlæring, innovasjon og kommersialisering og innovasjonsfinansiering.

Dette vil kreve tettere samarbeid mellom bedrifter og FoU-sektoren. Næringslivet i Indre Vestland melder om:

- Å skaffe arbeidskraft med riktig kompetanse er en viktig barriere for utvikling. Det er både en utfordring å rekruttere nye medarbeidere, og å sikre tilstrekkelig videreutdanning av arbeidstakere som kan ta del av de nye verdikjedene.
- Det er et ønske om tettere samarbeid mellom bedriftene og forskningsmiljøer i gjennomføringen av grønne innovasjonsprosjekter.
- Etterutdanning må være tilpasset bedriftenes behov, og være desentralisert og tett på bedriften og arbeidstakere.
- Linjer på videregående skoler, fagskoler og høyskoler er en høyt verdsatt ressurs og svært viktig for å tilføre bedriftene riktig kompetanse og tilstrekkelig arbeidskraft.
- Hybride arbeidsmodeller i etterkant av korona kan gi tilførsel av arbeidskraft tilbake i distriktene - tilrettelegging for disse vil være viktig.



4. Regional satsing

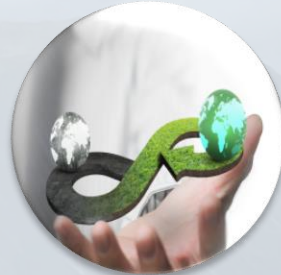
Anbefalinger til Indre Vestland

Fem satsinger Indre Vestland bør satse på de kommende årene



Utnytte kraftfordelen

- Utnytte regionens kraftfordel til å realisere de industrielle hubenes konsepter
- Vurdere hvordan kraftfordelen kan benyttes til å styrke systemindustrien og prosessindustriens konkurransekraft - produsere mer lokalt for eksport
- Regionale nøkkelbedrifter i det grønne skifte kan ta en lederrolle i deler av nye verdikjeder ved tettere samarbeid mot andre «huber».



Øke sirkulariteten for realisering av regionens konsepter

- Utvikle nye samarbeid hvor noen aktørers reststoffer inngår som inputfaktorer i andre aktørers verdikjeder. Dette øker økonomisk vekst og reduserer miljøavtrykk
- Realisere sirkulærøkonomiske potensialet identifisert i Årdal, Voss og Høyanger
- Etablere en felles regional næringsstrategisk plattform for industriell sirkulærøkonomi



Regionalt samarbeid reiseliv

- Felles mobilisering for å fjerne barrierene for utvikling av bærekraftig reiseliv
- Rendyrke produkter og destinasjonsutvikling for å sikre økt fremtidig verdiskaping og attraktivitet
- Bygge konsept for «null-utslippsturisten» i regionen



Bli best på samarbeid og samskaping

- Felles mobilisering for å bygge regionale leveransemodeller inn mot de store infrastruktur- og industriprosjektene i regionen
- Regional satsing på etablering av flere teknologiselskaper utfra de sterke teknologimiljøene
- Benytte mulighetene post-covid-19 til å ha en felles satsing på nye statlige arbeidsplasser og «workaction»-konsepter



Være et attraktivt sted å bo og besøke

- Indre Vestland må tiltrekke seg yngre innbyggere ved å legge til rette for gode oppvekstvilkår og sosiale møteplasser
- Gode steder å bo er også gode steder å besøke, slik at en investering i godt bomiljø og lokalsentre også vil være en investering for å tiltrekke seg turister
- For å fremheve dette bør de regionale planene ha et tydelig fokus på felles markedsføring

4. Regional satsing

Appendiks - oversikt over prosjekter i Indre Vestland

Utviklingsmuligheter og prosjekter i Sogn



Knutepunkt Flåm

Aurland hamnevesen KF har mottatt 27 000 000 kr i støtte fra Enova til etablering av landstrømsanlegg i Flåm. Dette vil redusere utslipp fra cruiseskip til kai, og gi en rekke andre positive ringvirkninger for Flåm som transporthub.



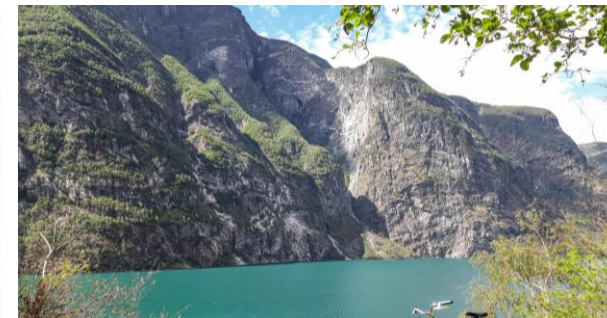
Sogn Frukt og Grønt

Sogn Frukt og Grønt er et resultat av en fusjon mellom Lærdal Grønt og Sognefrukt i 2020. Virksomheten representerer rundt 160 lokale produsenter av frukt, bær og grønnsaker og har mål om 120 mill. i omsetning i 2021.



Årdal Teknologipark

Teknologisenteret skal anvendes av næringslivet og skolene i Årdal. Her skal bedrifter kunne teste, simulere og visualisere teknologier, komponenter, produkt, løsninger, tjenester og prosesser.



Single cell produksjon

Bakteriell produksjon basert på hydrogen som energikilde til å produsere proteiner til fiskeoppdrett for å erstatte soya.



FjordAlg

FjordAlg ble stiftet i Årdal i 2016 og bruker fornybar elektrisk kraft for å fremstille mikroalger til bruk som foringrediens i fiskefor.



Hydro Årdal

Årdal Metallverk gjenvinner og resirkulerer biprodukter fra produksjonen, og har utarbeidet digitale tvillinger til bruk i optimalisering av prosessindustri.



Panghea

Panghea-prosjektet skal utnytte restprodukt fra Guargum-produksjonen til fôr til fisk, gris og kylling for å erstatte soya.



Digital etikett

Digital etikett i Gaupe lager etiketter, gjerne i små opplag spesialtilpasset etter kundens behov. Fra 2012 til 2014 ble bedriften kåret til Gaselle i Dagens næringsliv.



NTP

Fabrikken i Gaupne har 130 ansatte som produserer høykvalitetsmerker til trykk på tekstiler, og leverer til kjente internasjonale merkevarer.



Campus i Sogndal

På Campus Sogndal er målet å bygge samspill mellom intellektuell og sosial utvikling, entreprenørskap og mellom det profesjonelle og frivillige.



Highsoft

Highsoft er ledende innen visualisering av data. Highcharts, et diagramverktøy for internett, ble lansert for første gang i november 2009, og har hatt enorm vekst siden.



Hydro Høyanger

Hydro i Høyanger leverer aluminium med svært lavt CO₂-avtrykk, og skal øke gjenvinningsgraden av skrapaluminium.

Utviklingsmuligheter og prosjekter i Sogn

GreEnergy • AS



Felles plattform
GreenPoint

GreEnergy - katoderesirkulering

GreEnergy skal gjenvinne avfallsfraksjon av aluminiumsindustrien for å lukke resirkuleringsløye for industrien. Katodeavfall fra aluminiumsproduksjon blir, ved hjelp av fornybar kraft, laget om til kobber som selges ut i markedet.

GreEnergy - GreenPoint

GreEnergy utarbeider rapporteringsverktøy for dokumentasjon av bærekraft. Bærekraftsrapporteringer blir stadig viktigere og GreenPoint plattformen til GreEnergy samler all data til en samlet rapportering av bedriftens bærekraftsprofil.



Green part

GreEnergy - GreenPart

GreEnergy utvikler plattformer som bidrar til reduserte miljøkonsekvenser knyttet til transport, avfall, råmaterial, CO2-utslipp osv. Green Part har fått med seg Ivaldi som partner og eier, som digitaliserer og sertifiserer delene.

Vest • ResirkSenter

Vest-ResirkSenter

Vest-ResirkSenter ble etablert for å møte utfordringer knyttet til kasting av moderne materialer som f.eks. kompositt fra vindmøller, bilindustri, båt- og flyproduksjon.



Fjordpanel

Fjordpanel produserer silikatplater, et ikke-brennbart lettvektsmaterial til maritim industri, marinefartøy, cruisebåter og hurtigbåter.



Hjetland industripark

Hjetland Næringspark i Høyanger er et industriområde i Høyanger som er godt egnet til ulike typer industri- og næringsaktivitet, hvo



Postsmoltanlegg på land - Vadheim Akvapark

Vadheim Akvapark AS har konsesjon på 6 000 tonn fisk i nytt anlegg som skal ligge i næringsparken i Vadheim i Høyanger kommune. Anlegget vil kreve en investering på 150-250 mill.



Ortnevik kveiteoppdrett

Sogn Aqua AS har landbasert kveiteproduksjon i Ortnevik, med et mål om en årsproduksjon på rundt 700 tonn innen få år.



Rocketfarm

Sogn dalbedriften Rocketfarm hjelper industrikunder med robotikk og automasjonsprosjekter ved bruk av maskinlæring og visjonssystemer.



Bedriftsnettverk sirkulærøkonomi

Bedriftsnettverk under etablering for å stimulere til nye muligheter innen sirkulærøkonomien Fylkeskommunene bistår med 1,1 MNOK i prosjektutviklingsmidler.

 Digdir



DigiSogn

Nyoppstartet samarbeid mellom Digir, Statsforvalteren, VLFK og NAV for å skape et miljø med knoppskyting- og synergieffekter på tvers av aktørenes digitaliseringsmiljøer.

2 Voss har 7 prosjekter som inngår i Grøn region

A



Kitemill

B

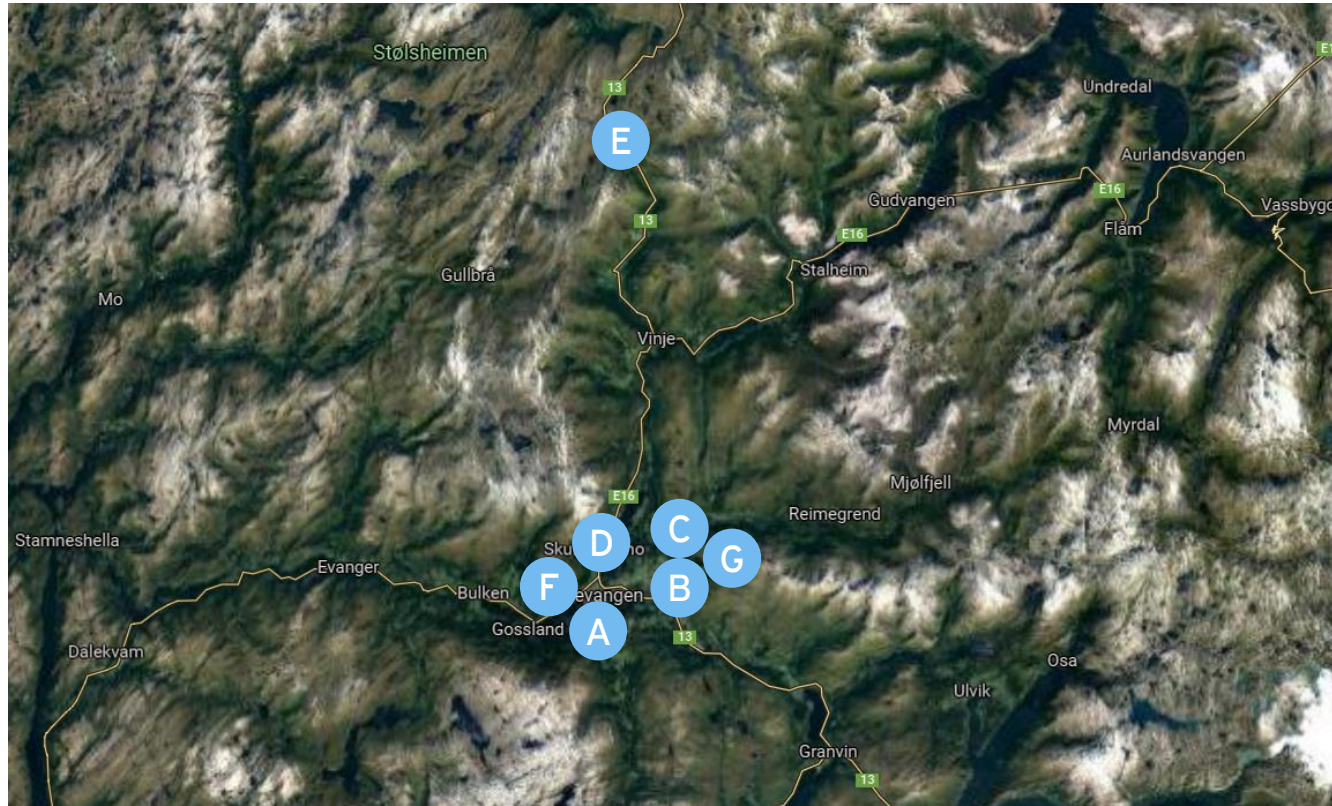


Bigoassanlegg

C



Invertapro



D



Bærekraftig reisemål

E



Norway's best Myrkdalen

F



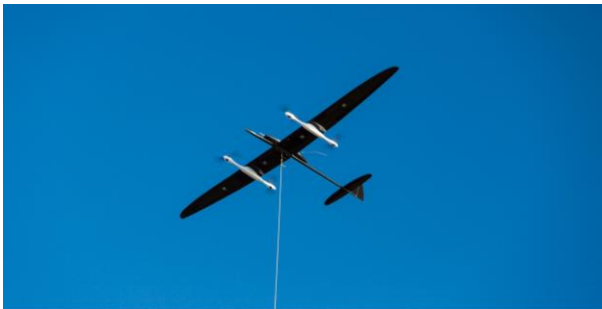
Voss resort/Gondolen

G



Grunnvarme i Bømoen

Utviklingsmuligheter og prosjekter i Voss



Kitemill på Voss

Kitemill leverer et teknologisk gjennombrudd ved å introdusere vindenergiteknologi som bruker sterkere og mer konsistent vind i høyden (500 til 1500 meter). Kitemill er blant småskalaprojektene som får støtte gjennom EUs ordning for dekarbonisering. Tildelingen går med til å oppskalere til større fly med fem ganger høyere nominell effekt.



Insektprotein - Invertapro

Invertapro AS holder til på Voss, og forretningsideen deres er å lage insektprotein ved å gjøre om lokalt, organisk avfall til verdifullt, høyverdig dyrefôr, blant annet til oppdrettsnæringen.



Biogassprosjekt på Voss

Indre Hordaland Miljøverk har gjort et forprosjekt og konklusjonen er klar: det skal bygges biogassanlegg. Prosjektet har fått bred støtte og er forankret i Voss kommune sin Energi- og klimaplan 2018-2022. Biogassanlegget skal håndtere både husdyrgjødsel og matavfall i regionen. 45 000 tonn biomasse vil gi et energipotensial på 22 GWh.



Bærekraftig destinasjon

Voss har befestet en posisjon innen opplevelsesbasert turisme, bl.a. gjennom Ekstremsportveko. Disse opplevelsene ønsker Voss at skal baseres på lavere utslipp og høyere lokal verdiskapning. Bærekraftssatsingen har allerede gjort at Voss ble tildelt Merket for bærekraftig reisemål av Innovasjon Norge i 2018 og dermed hjelp fra Innovasjon Norge til å bærekraftig destinasjonsutvikling.



Norways's best Myrkdalen

Myrkdalen fjellandsby har utviklet seg til en helårsdestinasjon med hotell, hytter, skianlegg, serveringstilbud og sykkelløyper. Nærheten til fjordene, Flåm og Voss gjør Myrkdalen til en ideell base for aktive ferier. De korte avstandene og satsing på bærekraftige transportalternativer i regionen legger til rette for bærekraftige ferier.



Voss Resort/Gondolen

Voss kan skilte med den største og mest moderne gondolbanen i Nord-Europa. Gondolen er en rask og miljøvennlig måte å frakte turister opp på over 800 moh. Lokasjonen ved knutepunktet Voss Stasjon med hotell gjør gondolen perfekt for helårsturisme. I tillegg gjør togtransport at veitrafikken gjennom Voss, kommunens største utslippskilde, reduseres.



Grunnvarme i Bømoen

Bømoen er en eldre forsvarseiendom og populært turistområde i Voss. Området undersøkes nå knyttet til grunnvarmeressurser, som kan være starten på grønn utvikling. Grunnvarme kan være en økonomisk og bærekraftig måte å varme husholdninger og fritidsboliger i Voss.

3 Hardanger har 8 prosjekter som inngår i Grøn region

A



Lingalaks

B



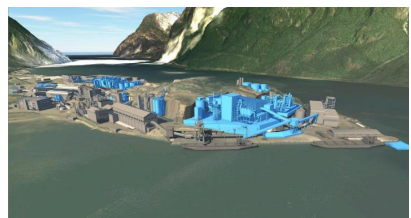
Hardingsmolt

C

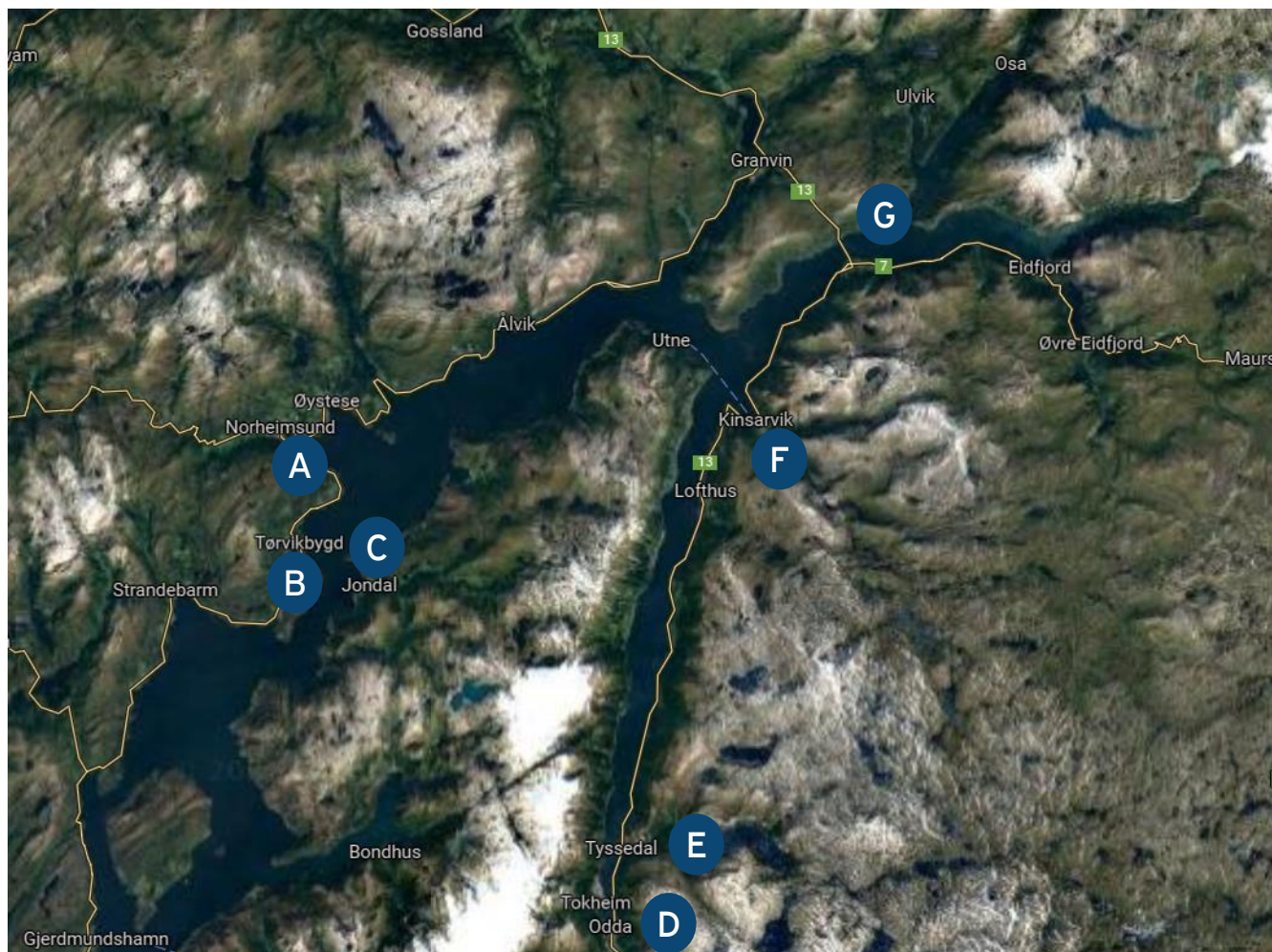


Biogassanlegg i Jondal

D



Utvidelse Boliden



E



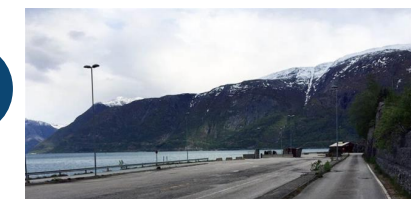
Hardanger hydrogenhub

F



Siderklynga

G



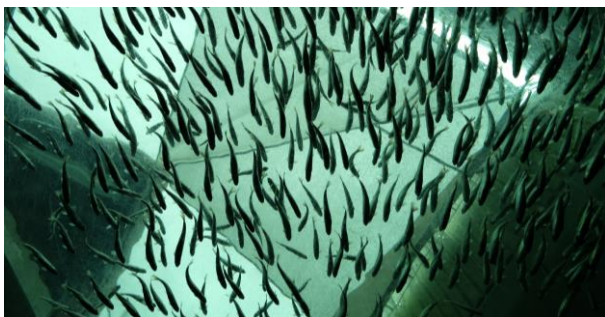
Salmon zero

H



Bærekraftig reiseliv

Utviklingsmuligheter og -prosjekter i Hardanger



Lingalaks

Lingalaks er involvert i en rekke FoU-prosjekter; utvikling av semilukket betongbassent i sjø, testprosjekt med oppsamling av slam fra merder, landstrømsprosjekt hvor hele produksjonen skal være knyttet til landstrøm i 2021, fører fisk med algeolje og er nettopprodusent på en lokalitet, digitaliserings- og automatiseringsprosjekter for integrasjon av data og sensorer.



Hardingsmolt

Hardingsmolt ønsker å utvide produksjon av settefisk av laks fra 2200 tonn til 4600 tonn. Klekkeriet vil bestå av syv klekkeskap med en kapasitet på inntil 2,5 millioner rognkorn per innlegg. Anlegget vil benytte RAS-teknologi og bruk av ferskvann, og vil være bygget i samsvar med NS 9416.



Biogassanlegg Jondal

Ullensvang kommune skal i gang med å behandle en intensjonsavtale med Stord-baserte Renovo for å bygge et biogassanlegg i Jondal. Anlegget skal etter planen produsere biogass på avfall fra fiskeoppdrett og husdyrgjødsel. Ressursgrunnlaget i Hardanger ligger til rett for en årlig produksjon på mellom 20-60 GWh.



Utvidelse Boliden

Boliden har besluttet utvidelse av dagens anlegg med en produksjonsøkning fra 200 000 til 350 000 tonn sink per år, en investering på 7 mrd. NOK. Utvidelsen starter i 2021 og er etter planen ferdigstilt i 2024. Selve utvidelsen skaper ca. 50 nye arbeidsplasser og befester Bolidens aktivitet i området. Det kan være aktuelt å benytte seg av overskuddsoksygen fra HHH, i tillegg til å tilrettelegge for hydrogenlasteskip.



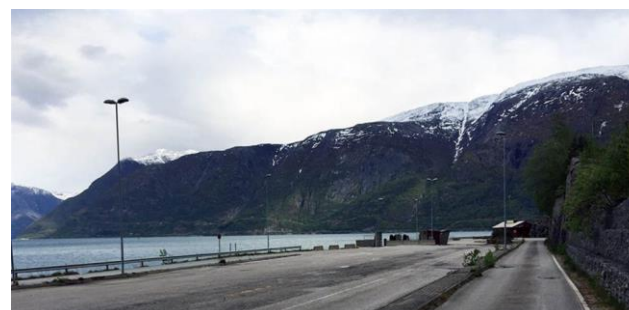
Hardanger Hydrogen Hub

Hardanger Hydrogen Hub er et utviklingsprosjekt i Tyssedal/Odda etter initiativ fra Hardanger Industri, Tizir og Odda Technology. Statkraft, TechnopFMC Kongsberg deltar også i prosjektet, som har som mål å produsere og undervannslagre hydrogen i Tyssedal. Hydrogenet vil erstatte kull i Tizirs egen produksjon, samt levere hydrogen til forbruk hos andre produksjonsbedrifter i området.



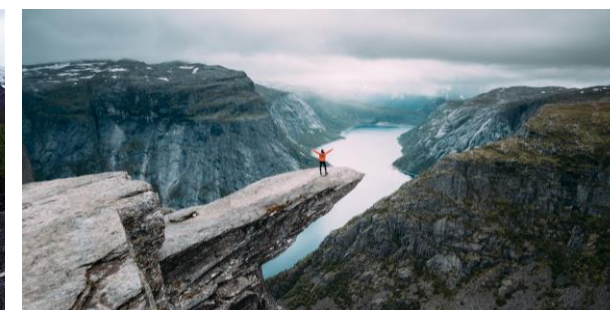
Siderklynga i Hardanger

Gjennom aktivt samarbeid mellom siderprodusenter, tilrettelegging for økt volum, og FoU har Siderklynga en ambisjon om å bruke veksten innen sidernæringen til å generere 200 MNOK i verdiskaping for øvrige bransjer som reiseliv, råvareprodusenter, industri og forskning. Prosjektet inkluderer 21 siderprodusenter lokalisert ulike steder i Hardanger, og som i 2020 produserte rundt 390 000 liter med sider.



Salmon zero

Eide Fjordbruk fikk i 2020 to utviklingskonsesjoner for Salmon Zero, hvor de skal ha oppdrett i helt lukkede sjøanlegg med full resirkulering av produksjonsvann. Laksen skal plasseres i lukkede anlegg i sjøen, mens resirkulerings- og vannbehandlingssystemene i hovedsak er på land. Eide Fjordbruk har sammen med Lingalaks etablert Bruravik Utvikling, som har kjøpt den gamle fergekaia i Bruravik, hvor det lukkede anlegget skal plasseres. Produktomfanget for prosjektet er 1 300 tonn.



Bærekraftig reiseliv

Det er mange spennende initiativer innen bærekraftig reiseliv i Hardanger, bl.a. knyttet til bruk av lokale aktiviteter og matopplevelser, realisere miljøvennlig transport for turistene, og med sterkere fokus på helårsturisme.

4. Regional satsing

Appendiks - Utdypelse av regionens egenvurdering



Utvikling i folketall



Sogn

Sogn har opplevd en svak økning i folketall på 1,7 % de siste ti årene. Folketallet var økende til 2017, mens det har vært en nedgang til 2021. Det er store variasjoner mellom kommunene i delregionen. For eksempel har Sogndal opplevd en økning på 9 %, mens Årdal har sett folketallet bli redusert 7 %. Det er stor risiko for nedgang i delregionens folketall, med unntak av Sogndal som har gode prognoser.



Hardanger

Hardanger har i perioden 2010-2020 sett en svak nedgang i folketallet. Det er kun Kvam kommune som har hatt en økning i folketallet i perioden. Det er videre forventet at Hardanger vil oppleve en forsterket folketallsnedgang mot 2050. Hovedutfordringen for delregionen vil i første rekke være å stanse nedgangen i folketall og stabilisere antall innbyggere.



Voss

Voss har de siste årene opplevd økning i folketallet. Regionsenterrollen til området er attraktiv, i tillegg til god tilrettelegging for bolig og oppgradert infrastruktur for bil og tog i retning Bergen. Til tross for befolkningsøkningen vil de neste 20 årene preges av en stor økning i antall eldre i delregionen, fra 19 % i dag til 25 % i 2040. Frem mot 2030 vil veksten i hovedsak være i aldergruppen 67-84 år, mens det fra 2030 vil være vekst i aldergruppen over 85 år.



Kvalifisert arbeidskraft



Sogn

Mangel på kvalifisert arbeidskraft vil bli et økende problem for Sogn. Innen de fleste sektorer vil det være behov for ansatte med riktig kompetanse. Sektorer som helse, industri og bygg vil trenge kvalifisert arbeidskraft for å sikre utvikling og vekst i delregionen. Sogndal trekkes frem som sentral i tilføringen av kompetanse, og er driveren bak tilflytting til Sogn. Dette viser at desentraliserte utdanninger har stor effekt for sysselsettingen.



Hardanger

Tilgang på kvalifisert arbeidskraft er en økende utfordring for Hardanger. Perioder med effektivisering og digitalisering har medført et redusert behov for ansatte, men denne perioden er nå over. Industrien og leverandørnæringene i delregionen forventer et behov for mellom 1500-2000 nye kvalifiserte arbeidstakere i Hardanger de neste fem årene.



Voss

Voss står ovenfor en reell utfordring når det gjelder å sikre folk med rett kompetanse fremover. Frafall i yrkesfag kombinert med at en lav andel av arbeidsstyrken har høyere utdanning øker risikoen for at flere står utenfor arbeidslivet og delregionen mister muligheten på lokal kvalifisert arbeidskraft. Samtidig har Voss en god tilgang på arbeidskraft i regionen på grunn av sin plassering. Den gode koblingen med Bergen og resten av bergensregionen er viktig for å sikre tilgang til kompetanse.



Kraftsituasjonen



Sogn

Sogn har en stor kraftproduksjon og vannkraft er et av regionens konkurransefortrinn. Det ligger til rette for vekst i regionen på bakgrunn av ledig kapasitet for bruk av kraft. Selv om regionen har ledig kapasitet er dårlig nett en utfordring for utvikling av næringslivet. Det er derfor behov for oppgradering av linjenett for å ta i mor større kraftkrevende etableringer.



Hardanger

Hardangerregionen produserer store mengder vannkraft og har et overskudd. Hovedproduksjonen skjer i Sima, Mauranger, Tyssedal og Røldal. Mye av kraftoverskuddet sendes til andre regioner hvor behovet for strøm er større, men Hardangerregionen har rundt 4000 Gwh som kan brukes lokalt for vekst i regionen.



Voss

Vossregionen har en stor kraftproduksjon, med et eksisterende nett som tåler en økning i bruk av lokale kraftressurser. Større etableringer vil derimot kreve en oppgradering av linjenettet. I tillegg til vannkraft har Voss også trolig god tilgang på kraft fra georessurser i grunnen.



Vannsituasjonen



Sogn

Sogn har god tilgang på sikker vannforsyning ved flere industriområder i regionen. For eksempel har Søberergstomta i Årdal tilgang til prosessvann fra Hydro sine forsyningsanlegg.



Hardanger

Hardanger har god tilgang på rent vann. Den beste vannkvaliteten kan også brukes som innsatsfaktor i ulike industrier og prosesser.



Voss

Voss har god tilgang på vann gjennom blant annet Vossavassdraget som er Vestlandets største vassdrag. Dette innebærer at vannforsyningen forholdsvis enkel kan tilpasses ny vekst i regionen. Både husholdninger og industri i er plassert i nærheten av vassdrag, noe som medfører en god tilgang på industri- og prosessvann.



Industriområder og industriparkeer



Sogn

Flere av kommunene i Sognregionen har ledige industriområder og -parker som i planene er avsatt til industriformål. Felles for disse områdene er tilrettelagt mulighet for ekspansjon, samt god infrastruktur med tofeltsvei, strømtilgang, vannforsyning og avløp. Kommuner som Årdal, Høyanger og Luster har alle ledige industribygg og områder hvor de er naturlig for bedrifter med kraftkrevende industriprosesser å etablere seg.



Hardanger

Det eksisterer ulike næringsområder i Hardangerregionen, med arealer avsatt i kommuneplaner og regulert. Hovedutfordringen ved flere av industriområdene er dårlig infrastruktur knyttet til vei og flomfare, samt begrensede tomter ledig for umiddelbar etablering av næring.



Voss

Voss har etablert Voss Næringspark Istad som et ledd i sin satsing på å legge til rette for næringsvirksomhet i regionen. Næringsparken har store og fleksible tomter som enkelt kan tilpasses ulike bedrifter, samt nødvendig infrastruktur.



Tilgang på næringsareal



Sogn

Innad i Sogn er det ledig areal regulert for næringsvirksomhet, blant annet i Lærdal og tilknyttet Hydro sitt område i Årdal. I tillegg har Vik og Sogndal tilgjengelig areal i flere av bygdene. Tilgangen til næringsareal i regionen er ulik mellom kommunene, men den totale tilgangen på næringsareal vurderes som god i Sogn.



Hardanger

Den manglende tilgangen på næringsareal er en utfordring for Hardanger. Det er noe ledig næringsareal, men mye er allerede leid ut eller har utfordringer knyttet til infrastruktur. Det er en del prosjekter i regionen under regulering og avsatt, som vurderes som positivt for fremtidig tilgang.



Voss

Voss har et stort fokus på utvikling av næringsarealer i sine kommunale planer. Tilknyttet flyplassestripene, både den nye og gamle, er det avsatt områder for næringsvirksomhet. I tillegg hadde Istad Næringspark per januar 2021 rundt 280 dekar med ledig areal.



Samarbeid mellom næringsliv, klynger og FoU



Sogn

Campus Sogndal er et av landets mest samlokaliserte klynger av næringsliv. Her er Sogn Næring samlokalisert med Innovasjon Norge, Forskningsrådet, Høgskulen på Vestlandet og Vestlandsforskning. I tillegg er huser Campus Sogndal over 50 bedrifter, 1000 ansatte og 5000 studenter. SITEP (Senter for Innovasjon teknologi og Prosess) i Årdal er en annen arena for kunnskapsdeling og forskning i regionen. I Ytre Sogn er det få klynger mellom privat næringsliv.



Hardanger

Hardangerregionens koblinger mot klynger og FoU er relativt liten. Prosessindustriaktører lokalisert i regionen har egne interne FoU avdelinger som står for dette arbeidet i sine respektive bedrifter uten at denne forskingen inkluderer eksterne partnere.



Voss

I Vossregionen har det blitt tatt initiativ til «Partnerskap Produktet Voss», som har som mål å skape en samlet satsing mot en bærekraftig strategisk næringsutvikling i regionen. Det har også vært flere FoU prosjekter i Voss knyttet til klimatilpasning og sirkulær økonomi som for eksempel biogassproduksjon, larveproduksjon og geotermisk energi.

4. Regional satsing

Appendiks - begrep og metode

Metodeoversikt

Verdiskaping og sysselsatte

Verdiskaping er definert som driftsresultat (driftsinntekter minus driftskostnader), pluss lønnskostnader og avskrivninger. Antallet sysselsatte er basert på tall fra enhetsregisteret. En klassisk problemstilling ved fordeling av verdier på geografiske områder er hovedkontorproblematikken. Verdiskapingen i et selskap kan skje i geografisk distribuerte datterselskaper, men regnskapstall rapporteres samlet på hovedkontoret. Vi har tatt utgangspunkt i enhetsregisteret og fordelt verdier fra hovedenheter til underenheter utfra andelen av det totale antallet sysselsatte registrert på underenheten.

Fordeling av regnskapsverdier basert på antall sysselsatte i ulike avdelinger antar at verdiskapingen per sysselsatte er lik i selskapets ulike avdelinger. Dette vil ofte stemme forholdsvis bra, men i noen tilfeller kan dette bli feil, spesielt i kapitalintensive industrier. Innen vannkraftproduksjon kan slik hovedkontorfordeling gi underlige utslag, da det er betydelig færre sysselsatte på noen kraftverk enn andre, til tross for at energiproduksjonen - og dermed reell verdiskaping - er forholdsvis lik.

For jordbruk som i begrenset grad leverer regnskap har vi brukt tall fra «Verdiskaping i landbruk og landbruksbasert verksemd i Hordaland og Sogn og Fjordane» (NIBIO). Verdiskapingen for offentlig sektor er beregnet ut fra bruttoprodukt per ansatt og kalibrert mot samlet verdiskaping (SSB).

Fremstilling av verdiskaping i heatmap

Fullstendige adresser hentes fra enhetsregisteret, og konverteres til koordinater basert på informasjon fra Kartverket. I Grøn region har vi definert at hvert heatmap må dekke minimum 85 % av verdiskapingen som skjer i kartutsnittet. I tilfeller hvor selskaper mangler adresser i enhetsregisteret, og/eller adressen ikke er egnet for konvertering til koordinater har det vært noen tilfeller hvor det har vært behov for å supplere med adresser basert på andre kilder. Selskapene med manglende adresser har da blitt sortert fra høy til lav verdiskaping, for å prioritere manuell justering av selskapene med høyest verdiskaping. Kartløsning fra 1881 og Google har blitt brukt som primærkilde ved korrigeringer.

Framskrivningstall befolkningsvekst og økning i aldersgruppen 65+

Befolkningsframskrivninger er hentet fra Vestland fylkeskommunes kunnskapsgrunnlag: <https://www.vestlandfylke.no/statistikk-kart-og-analyse/rapportar/vestland-statistikk-og-utviklingstrekk>

Klimagassutslipp - Miljødirektoratet

Klimagassutslipp pr. kommune er basert på utslippoversikten til Miljødirektoratet for kommuner og fylker fra 2019, og fremvist som utslipp pr. innbygger som prosentandel av landsgjennomsnittet.

CAPEX og arbeidsplasser for regionale konsepter

CAPEX innebærer konseptets investeringskostnad og er i stor grad estimert av konseptets involverte aktører. Det samme gjelder antall arbeidsplasser. Der hvor det ikke foreligger gode estimater eller offentlig tilgjengelig tall, har vi estimert kostnader med utgangspunkt i EY's database av sammenlignbare prosjekter.

For spørsmål om Grøn region Indre Vestland vennligst kontakt



Vegard Sjursen - Prosjektleder Grøn region

E-post: vegard.r.sjursen@no.ey.com

Mobil: +47 997 66 782



Ingunn Aanes - Kontaktperson Indre Vestland

E-post: ingunn.aanes@no.ey.com

Mobil: +47 48 28 08 83



EY | Assurance | Tax | Transactions | Consulting

About EY

EY is a global leader in assurance, tax, transaction and advisory services. The insights and quality services we deliver help build trust and confidence in the capital markets and in economies the world over. We develop outstanding leaders who team to deliver on our promises to all of our stakeholders. In so doing, we play a critical role in building a better working world for our people, for our clients and for our communities.

EY refers to the global organization, and may refer to one or more, of the member firms of Ernst & Young Global Limited, each of which is a separate legal entity. Ernst & Young Global Limited, a UK company limited by guarantee, does not provide services to clients. For more information about our organization, please visit [ey.com](https://www.ey.com).

Ernst & Young LLP is a client-serving member firm of Ernst & Young Global Limited operating in the US.

© 2021 Ernst & Young LLP.
All Rights Reserved.

The report has been constructed based on information current, as of 29th October 2021. Since this date, material events may have occurred since completion which are not reflected in the report. It must also be considered that within the project scope it is not possible to include all relevant measures or details in the study. We have taken reasonable care to verify the information. The report is only for general guidance and information purposes. It should under no circumstances be used for financial and investments decisions. We disclaim all responsibility to any other party for any loss or liability that the other party may suffer or incur arising from or relating to or in any way connected with the contents of our report, the provision of our report to the other party or the reliance upon our report by the other party. This report (or any part of it) may not be copied or otherwise reproduced except with the written consent of EY.

