

VESTLAND

SCENARIOENE 2020

Felles kunnskapsgrunnlag for en foretrukket fremtid

Vestland, 28.10.2020



The better the question. The better the answer.
The better the world works.



Innhold

1	Innledning og sammendrag	Introduksjon	Sammendrag
----------	---------------------------------	--------------	------------

2	Status Vestland	Snapshot Vestland	Næringene og status	Sysselsetting, kompetanse og omstillingsdyktighet
		Kunnskap og klynger		

3	Metode	Introduksjon til metode	Definisjon av næringene	Definisjon av verdiskaping og sysselsetting
----------	---------------	-------------------------	-------------------------	---

4	Neste trekk	Konkurransesposisjon	Utside inn	Vestlands-SWOTen
		Styrker	De nye verdikjedene	Mulighetene
		Barrierene	Megatrender: Innovasjon og grønt skifte	Beskrivelse av scenarioene

5	Covid-19 effekter	Det store bildet	Effekt på næringene 2023	Effekt på Vestland
----------	--------------------------	------------------	--------------------------	--------------------

6	Aggregerte tall for scenarioene	Scenarier til 2023	Scenarier for Vestland mot 2035	Langsiktig effekt i eksportnæringene 2035
----------	--	--------------------	---------------------------------	---

7	Kompetanse og omstilling	Fremtidens jobber	Behov for omstilling	Kritiske suksessfaktorer
----------	---------------------------------	-------------------	----------------------	--------------------------

8	Scenarioene på kort sikt og lang sikt	8.1 Olje og gass	8.2 Marin	8.3 Maritim
		8.4 Fornybar energi	8.5 Prosessindustri	8.6 Reiseliv
		8.7 Verftsindustri	8.8 Bygg, anlegg og eiendom	8.9 Bank og finans
		8.10 Varehandel	8.11 Industri	8.12 Medienæringen
		8.13 Jordbruk og skogbruk	8.14 Tjenesteyting	8.15 Offentlig sektor

9	Referanseliste/Vedlegg
----------	-------------------------------



Klikk på de gule boksene for å komme til ønsket kapittel

Innhold

1 Innledning og sammendrag

Introduksjon

Sammendrag

2 Status Vestland

Snapshot Vestland

Næringene og status

Syssetning, kompetanse og omstillingsdyktighet

Kunnskap og klynger

3 Metode

Introduksjon til metode

Definisjon av næringene

Definisjon av verdiskaping og syssetning

4 Neste trekk

Konkurransesposisjon

Utside inn

Vestlands-SWOTen

Styrker

De nye verdikjedene

Mulighetene

Barrierene

Megatrender: Innovasjon og grønt skifte

Beskrivelse av scenarioene

5 Covid-19 effekter

Det store bildet

Effekt på næringene 2023

Effekt på Vestland

6 Aggregerte tall for scenarioene

Scenarioer til 2023

Scenarioer for Vestland mot 2035

Langsiktig effekt i eksportnæringene 2035

7 Kompetanse og omstilling

Fremtidens jobber

Behov for omstilling

Kritiske suksessfaktorer

8 Scenarioene på kort sikt og lang sikt

8.1 Olje og gass

8.2 Marin

8.3 Maritim

8.4 Fornybar energi

8.5 Prosessindustri

8.6 Reiseliv

8.7 Verftsindustri

8.8 Bygg, anlegg og eiendom

8.9 Bank og finans

8.10 Varehandel

8.11 Industri

8.12 Medienæringen

8.13 Jordbruk og skogbruk

8.14 Tjenesteyting

8.15 Offentlig sektor

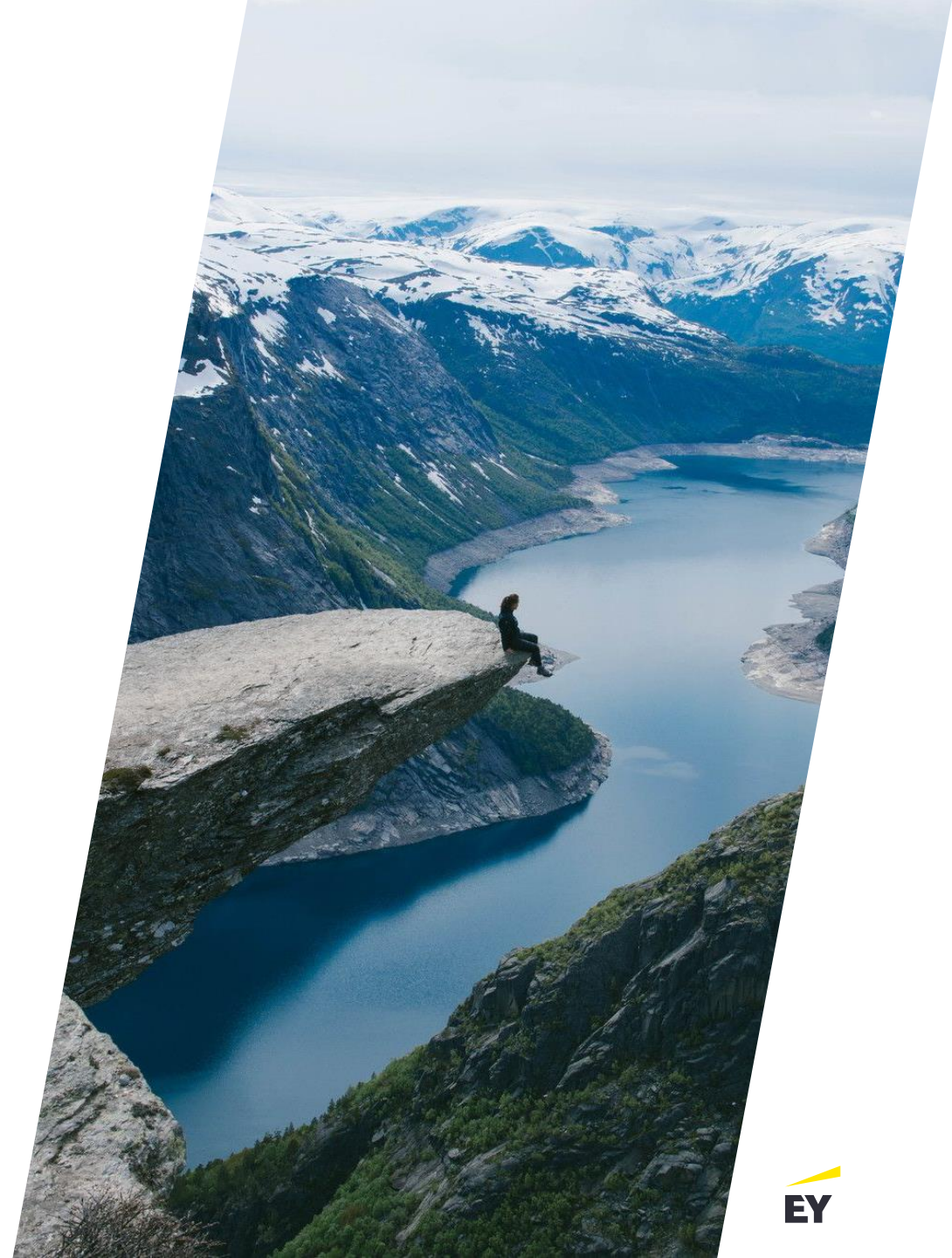
9 Referanseliste/Vedlegg



Klikk på de gule boksene for å komme til ønsket kapittel



1.1 - Introduksjon





Vestland har som mål å være Europas ledende region for innovasjon, forskning og utdanning knyttet til havnæringer og fornybar energiproduksjon

Vestland fylke har i handlingsprogrammet 2019-2023 fastslått syv strategiske innsatsområder

Handlingsprogrammet er innrettet mot de syv strategiske innsatsområdene:

- Omstilling
- Grønn konkurransekraft og klimainnovasjon
- Vekst gjennom entreprenørskap, nyskaping og internasjonalisering
- Forskning for å styrke innovasjonsevne
- Kompetanse og karriere
- Bærekraftige byer og samfunn
- Naturoressurser - forvaltning og næringsutvikling

Gjennomgående i de strategiske innsatsområdene er de fem bærekraftsmålene *anstendig arbeid og økonomisk vekst* (nr. 8), *innovasjon og infrastruktur* (nr. 9), *mindre ulikhet* (nr. 10), *ansvarlig forbruk og produksjon* (nr. 12), og *samarbeid* (nr. 17). I tillegg vil alle innsatsområde rette seg inn mot miljømål og sosiale mål.

Som metode for den regionale næringsutviklingen i 2020 vil fylkeskommunen sammen med samarbeidspartnere i næringslivet og offentlig sektor starte arbeidet med «smart spesialisering». Dette er en metode som benyttes av EU i arbeidet med å legge til rette for vekst og innovasjon i alle regioner, og handler om å bygge videre på kompetansen, næringslivet og ressursene som allerede er til stede i regionen for å utvikle nye nisjer og næringsområder.

Vestland fylkeskommune har hovedansvaret for handlingsprogrammet for innovasjon og næring i Vestland, men utarbeidelsen og gjennomføringen skjer i tett samarbeid med virksomheter, bransjeorganisasjoner, næringsforeninger, kommuner, forsknings- og utdanningsinstitusjoner, regionråd og regionale og statlige virkemiddelaktører.

Dette samarbeidet styrker den regionale næringsutviklingen i Vestland, og styrker innsatsen mot å oppnå målet om å bli Europas ledende region for innovasjon, forskning og utdanning knyttet til havnæringer og fornybar energiproduksjon.

Kort om oppdraget og Vestlandscenariene 2020 - Felles kunnskapsgrunnlag

1

Om oppdraget

Kunnskapsgrunnlaget er bestilt av Vestland fylkeskommune som et ledd i fylkets prosess med å utarbeide en regional næringsplan basert på smart spesialisering. Oppdraget har hatt en varighet på syv uker. Prosjektet har trukket på en bred referansegruppe inkludert fylkets referansegruppe for næringsutvikling. Det har vært gjennomført tre referansegruppemøter og flere presentasjoner underveis for å forankre arbeidet. EY har intervjuet et bredt spekter av aktører fra ulike næringer, forsknings- og undervisningsinstitusjoner som alle takkes for verdifulle bidrag.

2

Tema

Oppdragsgiver har hatt som mål å sammenstille og oppdatere eksisterende kunnskapsgrunnlag om næringslivet i Vestland fylke, særtrekk ved Vestland, effekt av covid-19-krisen og oljeprisfallet samt globale megatrender som vil påvirke fylket vårt på lang sikt. Rapporten ser bredt på Vestland, potensiale for omstilling og bærekraftig vekst. Kunnskapsgrunnlaget fokuserer på potensialet for grønn omstilling, teknologi og eksportnæringene.

3

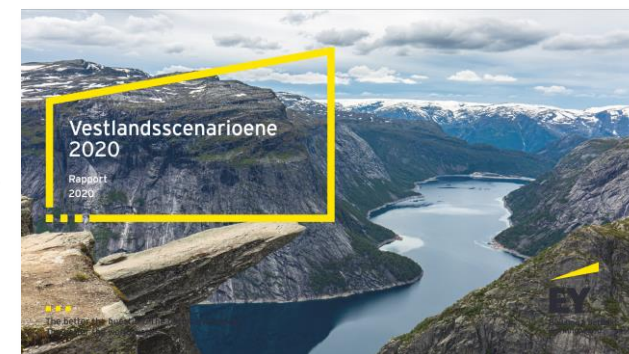
Scenariometodikk og resultat

Det er utviklet tre scenarier som beskriver Vestlands næringslivs- og sysselsettingsutvikling på kort sikt til 2023, mellomlang sikt til 2027 og på lang sikt frem mot 2035. De tre scenariene er basert på «future-back metodikk» og er kategorisert slik: foretrukket fremtid, fremskrevet fremtid og uønsket fremtid. Utfallsrommet mellom de ulike scenariene er betydelig. Hensikten er å skape en felles forståelse og sikre at vi identifiserer veivalg som påvirker mulighetene til Vestland for å kunne oppnå en foretrukket fremtid, der vi utnytter våre fortrinn til å skape ny bærekraftig vekst og sysselsetting i hele fylket.

4

Muligheter, veivalg og handlingsplan

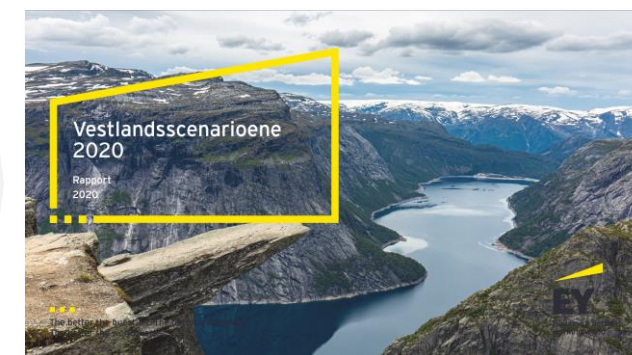
Rapporten identifiserer nye verdikjeder der Vestland kan ta en ledende posisjon, identifiserer forretningsmuligheter i disse verdikjedene og barrierer vi må forsere for å kunne realisere disse. Rapporten er utarbeidet som et kunnskapsgrunnlag om veivalg og målet er at både enkeltbedrifter og aktører i fellesskapet skal kunne benytte kunnskapsgrunnlaget for å videreutvikle strategi og handlingsplaner.



Kunnskapsgrunnlaget er basert på fakta om enkeltbedriftene i Vestland kombinert med en bred gjennomgang og oppdatering av tidligere foretatte analyser og estimater

SENTRALE LEVERANSER FRA PROSJEKTET

- 1** Vestlandsdatabasen 2018-19
- 2** Kartlagt alle kompetansetilbud, klynger etc
- 3** Aggregerte analyser størrelsesforhold
- 4** Kompetanse og yrker brutt ned per næring og kategorisert
- 5** COVID-19 effekt næringer
- 6** Regional/kommunal COVID-19 effekt
- 7** Utvikling ledighet
- 8** Det store bildet
- 9** Utside inn (Attraktivitet)
- 10** Megatrender som vil påvirke Vestland
- 11** Deep dive eksportnæringene
- 12** Scenarioanalyse eksport
- 13** Kvalifisering av nye verdikjeder og forretningsmuligheter
- 14** Barrierer som må forseres
- 15** Veien tilbake 1-3 år scenario per næring inkl. delnæring, sysselsetting og aggregert
- 16** Scenario utviklet til 2035 på verdiskaping og sysselsetting per næring

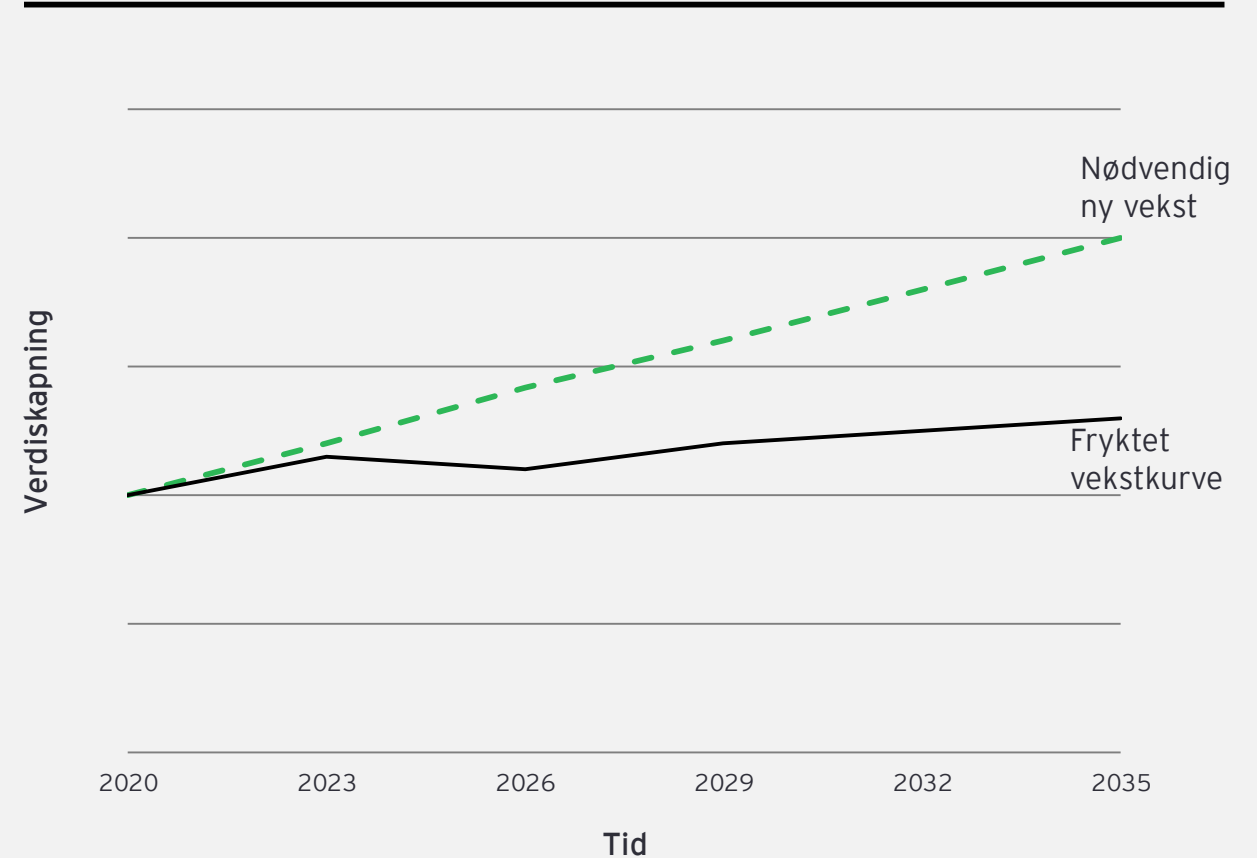


Strategisk fokus i kunnskapsgrunnlaget

Hovedelementer

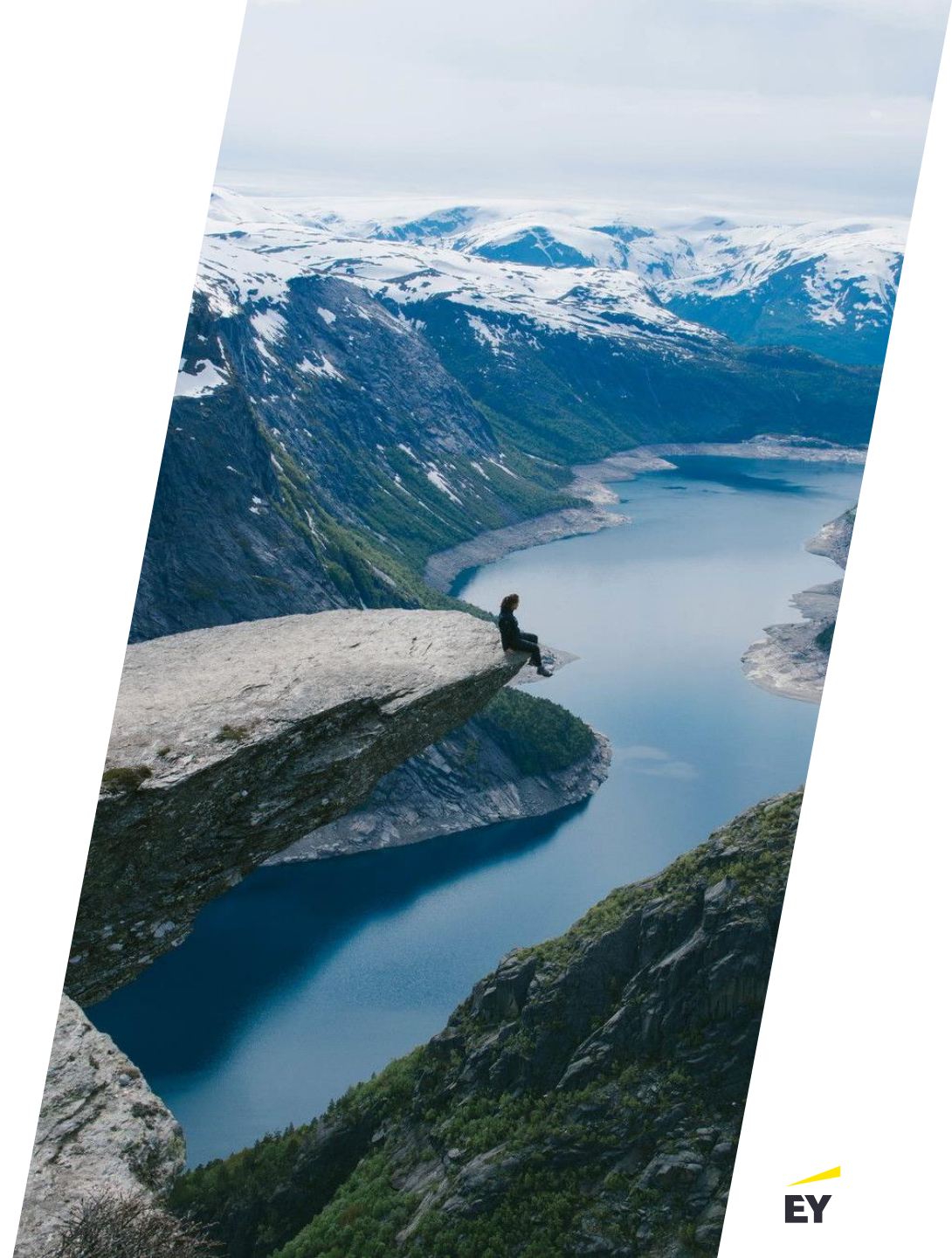
1. Vestland er et eksportintensivt fylke som må skalere nye eksportverdier for å sikre velferd og nye arbeidsplasser
2. EUs Green Deal vil transformere hovedmarkedet vårt - global omstilling vil medføre en ny «teknopolitisk» orden, vi må eksportere det markedet vil ha
3. COVID-19 har redusert vinduet for grønn omstilling og teknologisk innovasjon. For å realisere de nye mulighetene vil arbeidsstyrken i stor grad både måtte omstille seg og øke kompetansen
4. Vi må ikke bare omstille oss - vi må innovere på tvers av verdikjeder og vi vil arbeide på en helt ny måte
5. Vi må bli enig om at vi har dårlig tid og øke «sense of urgency» - vi er i knalltøff konkurranse
6. Vi har alle muligheter, men vi må forsere mange barrierer om vi skal lykkes

Den gamle suksessoppskriften må endres





1.2 - Sammendrag



Verden mot 2030



8.5 milliarder

mennesker

+27%

økt energibehov

-55%

reduksjon i CO₂-
utslipp (bærekraftig
utviklingsscenario)

Vi har under 10 år på å kutte >45% av de globale klimagassutslippene, for å nå 1,5C-målet

Kilde: IPCC

1860

28 October 2020

1890

1920

1950

1980

2010

Vestland mot 2030



700 000

innbyggere

+ 140 %

økt nettkapasitetsbehov

0 %

CO2 utslipp
(visjon om nullutslipp)

Sammendrag

- ▶ Etter åtte måneders erfaring med covid-19, har vi ikke fast grunn når det gjelder pandemiens effekt på Vestlands økonomi. Fremtidsutsiktene er fortsatt usikre på kort sikt, også vurderingen av krisens forløp så langt. Aldri har flere budsjetter i Vestlandsbedriften AS blitt forkastet, og aldri har vi hatt større usikkerhet.
- ▶ Covid-19 har gitt en ny betydning av ordet omstilling. Vi har tatt kvantesprang digitalt og selskaper i alle bransjer har over natten testet og implementert nye forretningsmodeller, produkter og tjenester for å identifisere nye inntektskilder. Vi har fått midlertidige og permanente endringer når samfunnet returnerer til en ny normal. Noen bedrifter har gjennomgått etterspørselssjokk, og noen har måtte takle utfordringer i sine forsyningskjeder.
- ▶ Konsekvensene av covid-19 er store for oss i Vestland og pandemien rammer hardt på tvers. Covid-19 har distraherert oss fra å omstille og redusert vinduet for å tilpasse oss de sentrale megatrendene eksponentielle klimaendringer, teknologi og bærekraft, som vil påvirke alle vestlandsnæringene det neste tiåret.
- ▶ Demografi, eskalerende klimaendringer og covid-19 har resultert i økt proteksjonisme. EU har vedtatt et omfattende program for å transformere i retning nullutslipp og omfattende innovasjonsfinansiering inkl. Green Deal for å oppnå målsettingene. Alle våre næringer vil derfor måtte gjennomgå omfattende omstilling det neste tiåret.
- ▶ Den største identifiserte muligheten for innovasjon og langsiktig verdiskapning er at bedriftene og vestlandsnæringene må ta en ledende rolle i dekarbonisering for å reposisjonere seg. Dette krever at vi benytter alle våre kapabiliteter for problemløsning, innovasjon og samarbeider på tvers av bedrifter, offentlig og privat, forskning og kompetanse.
- ▶ De bedriftene som lykkes med å øke farten og lykkes med å skalere innovasjon vil skape langsiktig og bærekraftig verdi for eiere, kunder og samfunnet og kunne kapitalisere på vår generasjons innovasjonsmulighet. Til tross for teknologiske og biologiske fremskritt er den voksende befolkningen utsatt for klimaendringer.
- ▶ Kampen om den grønne ledertrøyen er en «must win battle» i Vestland for å sikre fremtidig verdiskapning, eksportverdier og velferd. Det vil kreve helt annen innovasjonstakt, samarbeidsstruktur og tankesett enn hva vi er vant til for å lykkes. Vi konkurrerer på en internasjonal arena og vi ser allerede konturene av at andre land og regioner satser hardere og mer spisset enn oss.
- ▶ Vi er både nasjonalt og regionalt i Vestland avhengig av å styrke eksporten i etablerte næringer og bygge opp nye. På nye områder som hydrogen, CCS, havvind, batterier, mineralutvinning, undervannsteknologi og sirkulære forretningsmodeller er det et sammensatt bilde. Vi kan ikke eksportere noe vi ikke har, eller utvikle løsninger det ikke er behov for.
- ▶ Vestland har satt et hårete mål om å bli et nullutslippsfylke innen 2030. Dette er en utfordring som vil kreve ekstremt mye i en overgangsfase. EUs Green Deal vil transformere markedene våre, og vi som liten økonomi i en internasjonal kontekst har bare et valg - vi må bli et showcase for bærekraftig omstilling gjennom å bruke erfaringer, teknologi og kunnskap fra spesielt oljeindustrien til å utvikle nye varer og tjenester som markedet vil ha. Ser vi litt stort på det skal vi egentlig gjøre alt på nytt, men på en helt annen måte.
- ▶ Vi vet også at i 2035 vil næringslivet se vesentlig endret ut - og at vi i løpet av de neste 3-5 årene må ha tatt de riktige valgene for å lykkes med grønn innovasjon og omstilling.
- ▶ I *Vestlandsscenarioene 2020 - felles kunnskapsgrunnlag for en foretrukket fremtid* har vi benyttet «Future Back» scenariometodikk. Utfallsrommet er stort og konkurransen tøff. Vi må sammen identifisere riktige veivalg nå.

Kort om kunnskapsgrunnlaget

Hovedfunn	Beskrivelse
Snapshot Vestland	<ul style="list-style-type: none">▶ Vestland består av 15 hovednæringer og er et eksportintensivt fylke. Syv av næringene er eksportutsatt og disse næringene representerer 34 % av verdiskapningen, 22 % av de sysselsatte i fylket og 19 % av norsk fastlandseksport. Kunnskapsgrunnlaget viser at behovet for omstilling er størst i eksportnæringene og spesielt de mest utslippsintensive næringene.
Effekter av covid-19 og oljeprisfall	<ul style="list-style-type: none">▶ I reelle tall har covid-19 resultert i en negativ vekst på 4,6 % i Vestland. Reiselivsnæringen er hardest rammet og veien tilbake til 2019 nivåer er lengst. Eidfjord, Ulvik og Aurland ser ut til å være hardest rammet av kommunene i Vestland.▶ Scenarioene viser at veien tilbake blir ulik for næringene: I fremskrevet scenario er vi samlet sett tilbake til 2019-nivå for verdiskapning først i 2022.
Nye verdikjeder og forretningsmuligheter	<ul style="list-style-type: none">▶ Vestland har naturgitte forutsetninger og verdensledende klynger for å ta en ledende posisjon i det grønne skiftet. Fokuset i kategoriseringen er nye eksportmuligheter. I dette arbeidet er det foreløpig identifisert ni verdikjeder og 24 forretningsmuligheter som ved realisering kan resultere i økt verdiskapning på 26 milliarder og mange tusen nye arbeidsplasser. Noen av de sentrale verdikjedene er hydrogen, havvind, CCS, mineralutvinning på havbunnen og CCU.
Barrierer	<ul style="list-style-type: none">▶ Kunnskapsgrunnlaget har avdekket en rekke veivalg og prekære barrierer som må forseres av et samlet Vestland dersom vi skal lykkes i å realisere forretningsmulighetene. Dette inkluderer først og fremst nettkapasiteten i store deler av fylket, overgang fra råvare til teknologiekseport og tett samarbeid for å kunne skalere pilotprosjekter på tvers av verdikjeder, selskaper og geografi. Dersom vi forserer den alvorlige nettkapasitetsbarrieren vil vi kunne øke vår attraktivitet for nyetableringer fra nasjonale og internasjonale lokomotiver. Vi må videre redefinere og spisse det nasjonale og regionale virkemiddelapparatet inn mot EUs veikart, stoppe kunnskapsflukt og sikre kompetanseomstilling- og utvikling fra eksisterende næringer.
Scenarioene mot 2035	<ul style="list-style-type: none">▶ Kunnskapsgrunnlaget har identifisert et potensielt utfallsrom på ca. 60 mrd. NOK målt i verdiskapning og ca. 40 000 sysselsatte mellom uønsket og foretrukket fremtid. Mot 2035 viser analysen betydelig vekst i offentlig sektor, befolkningsvekst på 13 % og 63 % flere innbyggere over 75 år.▶ Ved uønsket fremtid vil det bli svært vanskelig å finansiere velferdsordninger og sikre høy sysselsettingsgrad i hele fylket.

Innhold

1	Innledning og sammendrag	Introduksjon	Sammendrag
----------	---------------------------------	--------------	------------

2	Status Vestland	Snapshot Vestland	Næringene og status	Sysselsetting, kompetanse og omstillingsdyktighet
		Kunnskap og klynger		

3	Metode	Introduksjon til metode	Definisjon av næringene	Definisjon av verdiskaping og sysselsetting
----------	---------------	-------------------------	-------------------------	---

4	Neste trekk	Konkurransesposisjon	Utside inn	Vestlands-SWOTen
		Styrker	De nye verdikjedene	Mulighetene
		Barrierene	Megatrender: Innovasjon og grønt skifte	Beskrivelse av scenarioene

5	Covid-19 effekter	Det store bildet	Effekt på næringene 2023	Effekt på Vestland
----------	--------------------------	------------------	--------------------------	--------------------

6	Aggregerte tall for scenarioene	Scenarier til 2023	Scenarier for Vestland mot 2035	Langsiktig effekt i eksportnæringene 2035
----------	--	--------------------	---------------------------------	---

7	Kompetanse og omstilling	Fremtidens jobber	Behov for omstilling	Kritiske suksessfaktorer
----------	---------------------------------	-------------------	----------------------	--------------------------

8	Scenarioene på kort sikt og lang sikt	8.1 Olje og gass	8.2 Marin	8.3 Maritim
		8.4 Fornybar energi	8.5 Prosessindustri	8.6 Reiseliv
		8.7 Verftsindustri	8.8 Bygg, anlegg og eiendom	8.9 Bank og finans
		8.10 Varehandel	8.11 Industri	8.12 Medienæringen
		8.13 Jordbruk og skogbruk	8.14 Tjenesteyting	8.15 Offentlig sektor

9	Referanseliste/Vedlegg
----------	-------------------------------



Klikk på de gule boksene for å komme til ønsket kapittel



Kapittel 2

Status Vestland

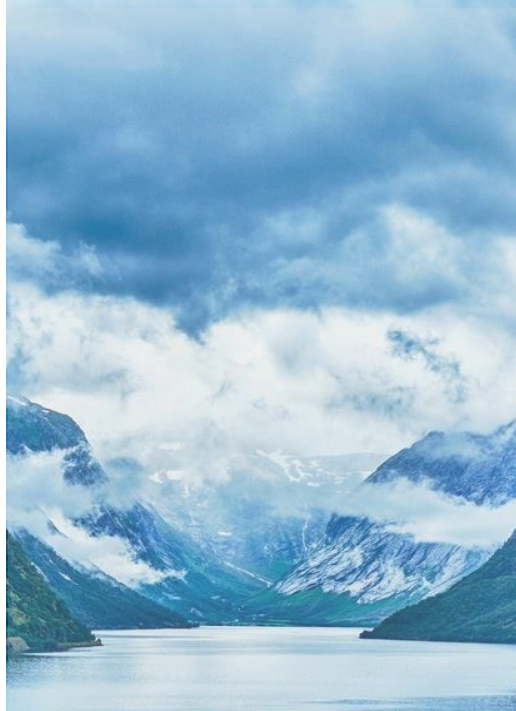




2.1 - Snapshot Vestland



100 % av kommunene
i Vestland har
kystlinje



635 000
innbyggere

Utgjør 11,5 % av
totalt antall
innbyggere i Norge



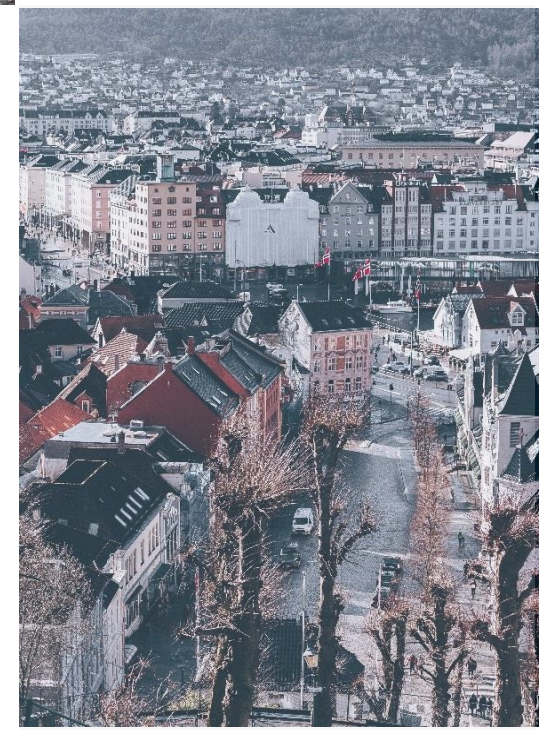
Det tar 9,5
timer å kjøre fra
helt sør til helt
nord i fylket



43 kommuner



Vestland fylke har
10 økonomiske
regioner i følge SSB



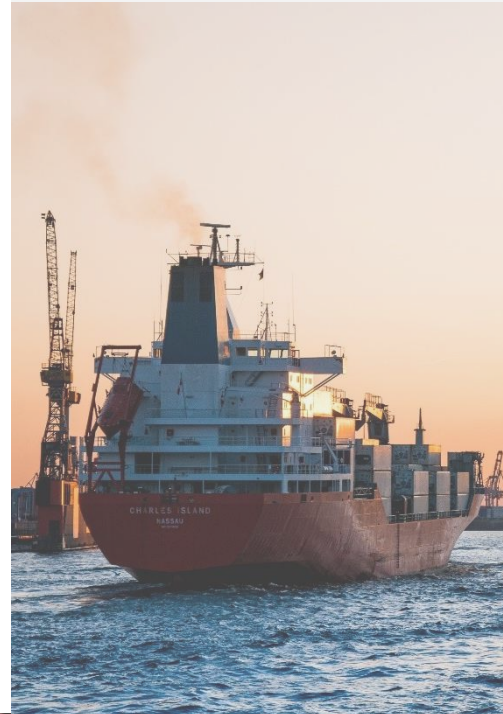
11 % av norsk
verdiskapning
kommer fra Vestland

306 milliarder i 2019



19 % av nasjonal
fastlandseksport
kommer fra Vestland

89 milliarder i 2019



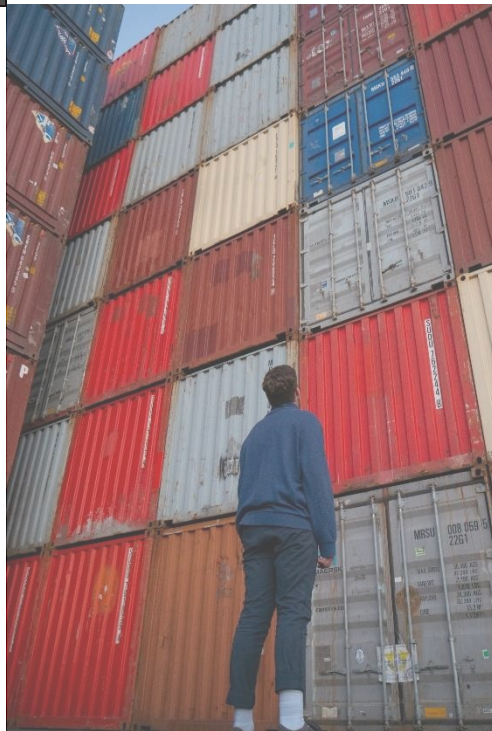
25% av kraften som
produseres i Norge
kommer fra Vestland

37 000 GWh i 2018



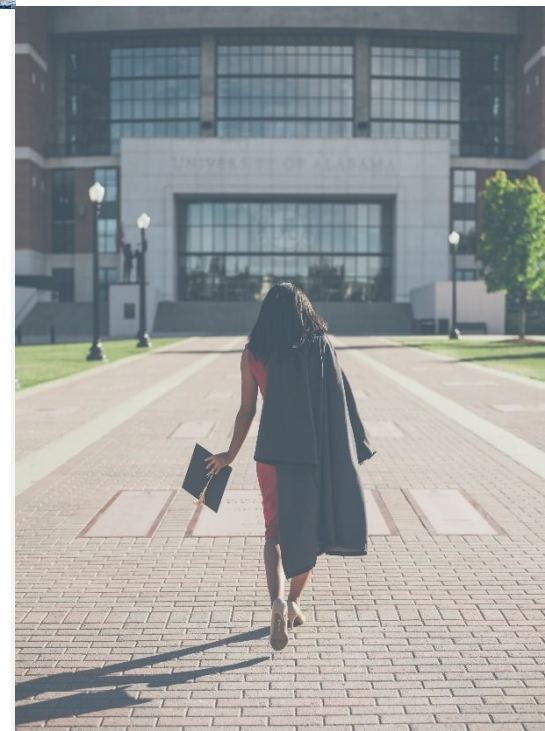
12 % av den norske
arbeidsstyrken
befinner seg i
Vestland

318 000 sysselsatte i
Vestland i 2019



16 % av den totale
studentmassen innen
høyere utdanning
studerer i Vestland

45 000 studenter i
2019





2.2 - Næringene



Kunnskapsgrunnlaget omhandler 15 hovednæringer i Vestland fylke

De nye mulighetene oppstår på tvers av dagens næringer. I kunnskapsgrunnlaget er nye muligheter tillagt de eksisterende næringene.



Olje og gass



Reiseliv



Industri



Marin



Verftsindustri



Medienæringen



Maritim



Bygg, anlegg og eiendom



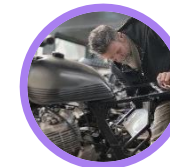
Jordbruk og skogbruk



Fornybar energi



Bank og finans



Tjenesteyting



Prosessindustri



Varehandel



Offentlig sektor

Definerte hovednæringer og ny næringsinndeling for Vestland

Vi har valgt å restrukturere «normal» næringsinndeling for å enklere identifisere og analysere endring i verdikjeder og bransjer slik de omtales i Vestland. Under følger en fremstilling av de 15 hovednæringene vi har definert og benytter i rapporten. Hovednæringene er en sammensetning av detaljerte NACE-klassifiseringer på laveste nivå (femsiffer). NACE-klassifisering som underlag muliggjør aggregering av næringene for både kommuner, fylker og landsdeler, og vi kan dermed gjøre sammenligninger på tvers av nevnte dimensjoner. Inndeling i hovednæringer er basert på SSB næringsgruppering 2007 (SN 2007) og SØA sin inndeling av næringer fra rapporten «Næringsstruktur i Hordaland og Sogn og Fjordane».

Inndelingen fra de to kildene er kombinert med egen erfaring og analyser som har medført en tilpasning av plassering for enkelte av NACE-kodene. Rapporten vil gi et overblikk over alle næringene, men vil i hovedsak fokusere på følgende 15 næringer:



Olje og gass

Hovednæringen består i stor grad av næringer knyttet til utvinning og produksjon av olje og gass, samt tilhørende distribusjon- og tjenestenæring. Bygging av plattformer og skip er underlagt hovednæringen verftsindustri. Næringen er svært viktig for Vestland sin sysselsetting og verdiskapning.

Definerte delnæringer:

- Utvinning
- Distribusjon
- Utstyrslleverandør
- Tjenesteleverandør



Marin

Næringen omfatter verdikjeden for havbasert matproduksjon. Dette inkluderer både fiske, havbruk og næringsmiddelindustrien knyttet til havbruk. Marin næring er en viktig del av både nåværende og fremtidig verdiskapningen på Vestland.

Definerte delnæringer:

- Fiske
- Oppdrett
- Tjenesteleverandør



Maritim

Maritim næring omfatter transport, lagring og sjøfart, samt redningstjenester, slepebåter, drift av havn og kaianlegg, samt skipsmegling. Denne maritime sektoren er en viktig del av næringslivet på Vestland og verdiskapningen på Vestland innenfor næringen utgjør nærmere 30% av total verdiskapning i landet.

Definerte delnæringer:

- Utstyrleverandører
- Rederi
- Tjenesteleverandør

Definerte hovednæringer



Fornybar energi

Hovednæringen fornybar energi omfatter både produksjon og distribusjon av energi fra vann-, sol- og vindkraft, samt øvrig produksjon av elektrisitet. Næringen blir en viktig del av den grønne omstillingen.

Definerte delnæringer:

- Produksjon
- Distribusjon
- Tjenesteleverandør



Prosessindustri

Næringen er Norges største industrigruppe basert på verdiskapning og utgjorde omtrent 25 % av norsk fastlandseksport i 2018. De fleste fabrikker knyttet til næringen er hjørnesteinsbedrifter som produserer til global industri. Etterspørselen varierer derfor sterkt med økonomien globalt. I vår definisjon av næringen inkluderes metall- og metallvareindustri, mineralprodukt- og kjemiskindustri, samt papir-, plast og farmasøytindustri.



Reiseliv

Næringen omfatter tradisjonelle deler av reiselivsnæringen, fra opplevelser og transport til overnatting og servering. Næringen har de siste årene vært i sterk vekst både globalt og nasjonalt.

Definerte delnæringer:

- Transport
- Overnatting
- Servering
- Formidling
- Aktiviteter og kultur



Verftsindustri

Vi har i likhet med SØA skilt ut verftsindustrien som en hovednæring. Det er to hovedargumenter for dette. Første knytter seg til utfordringen ved å isolere aktivitetene innad i næringen, da verftsindustrien leverer både til petroleum, maritim, marin og andre hovednæringer. I tillegg har verftsindustrien historisk vært en svært viktig næring for Vestland.



Bygg, anlegg og eiendom

Bygg og anlegg er definert som en egen hovednæring basert på dens viktighet knyttet til sysselsetting i fylket.

Definerte delnæringer:

- Oppføring av bygninger
- Anleggsvirksomhet
- Spesialisert bygge- og anleggsvirksomhet
- Omsetning og drift av fast eiendom
- Tjenester tilknyttet eiendomsdrift



Bank og finans

Hovednæringen bank og finans har de siste ti årene hatt en jevn og sterk produktivitetsutvikling med teknologiske nyvinninger.

Definerte delnæringer:

- Finansieringsvirksomhet
- Finans og forsikringshjelpetjenester
- Forsikring og pensjonskasser

Definerte hovednæringer



Varehandel

Hovednæringen varehandel kan fordeles i tre delnæringer; detaljhandel (unntatt motorvogner), agentur- og engroshandel og kjøretøyreparasjoner og -handel. Total verdiskaping i 2018 for næringen var 16,4 milliarder.

Definerte delnæringer:

- Detaljhandel
- Agentur- og engroshandel
- Kjøretøyreparasjoner og -handel



Jordbruk og skogbruk

Næringen er en viktig del av lokalt næringsliv i den indre del av fylket. I tillegg ble det vedtatt i 2016 av gamle Sogn og Fjordane fylkeskommune at næringen skulle inkluderes som et av satsningsområdene for fylkeskommunen.

Definerte delnæringer:

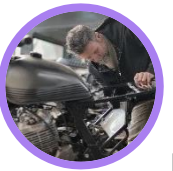
- Jordbruk og tilhørende tjenester
- Skogbruk og tilhørende tjenester



Industri

Næringene definert som «Industri» i vår rapport inkluderer næringsmiddel, drikkevare-, tekstil-, maskin- og bekledningsindustri, samt data og elektronisk og elektroteknisk industri.

Industri som er direkte knyttet til en av de andre hovednæringene vil være plassert under tilhørende hovednæring (f.eks. metallindustri som er plassert under prosessindustri).



Tjenesteyting

Hovednæringen tjenesteyting kan brytes ned i 33 delnæringer. Av disse er de største delnæringene (målt i verdiskaping) arbeidskrafttjenester, hovedkontortjenester og adm. rådgivning, juridisk og regnskapsmessig tjenesteyting, samt IT-tjenester. Offentlig tjenesteyting som helse- og omsorgstjenester er ikke inkludert i denne næringen.

Definerte delnæringer:

- Arbeidskrafttjeneste
- Hovedkontortjenester og adm. rådgivning
- Juridisk og regnskapsmessig tjenesteyting
- IT-tjenester



Medienæringen

Næringen er relevant delvis grunnet at enkelte store aktører innenfor TV hovedsakelig, men også annen tilhørende støttevirksomhet er lokalisert i Bergen. I tillegg til NCE Media City-klyngen.

Definisjonen av medienæringen er basert på SØA sin rapport og det arbeidet de gjorde for Hordaland fylkeskommune og Bergen kommune i 2018, hvor de definerte medienæringen basert på enkeltvirksomheter. I korthet omfatter medienæringen produksjon og formidling av nyheter og underholdning, inkludert forlagsbransjer og spillutvikling.

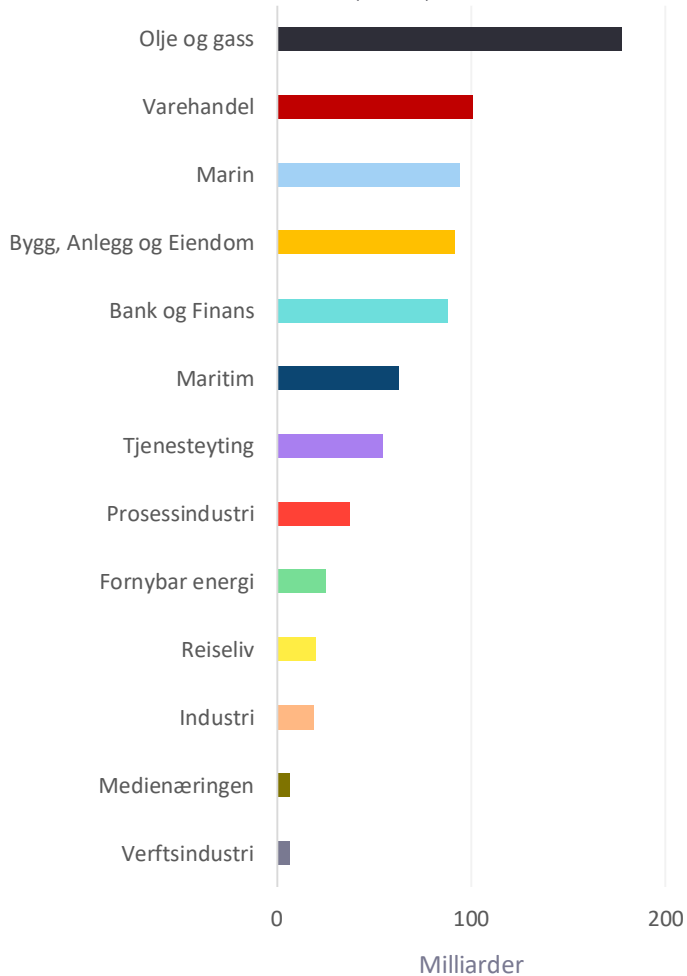


Offentlig sektor

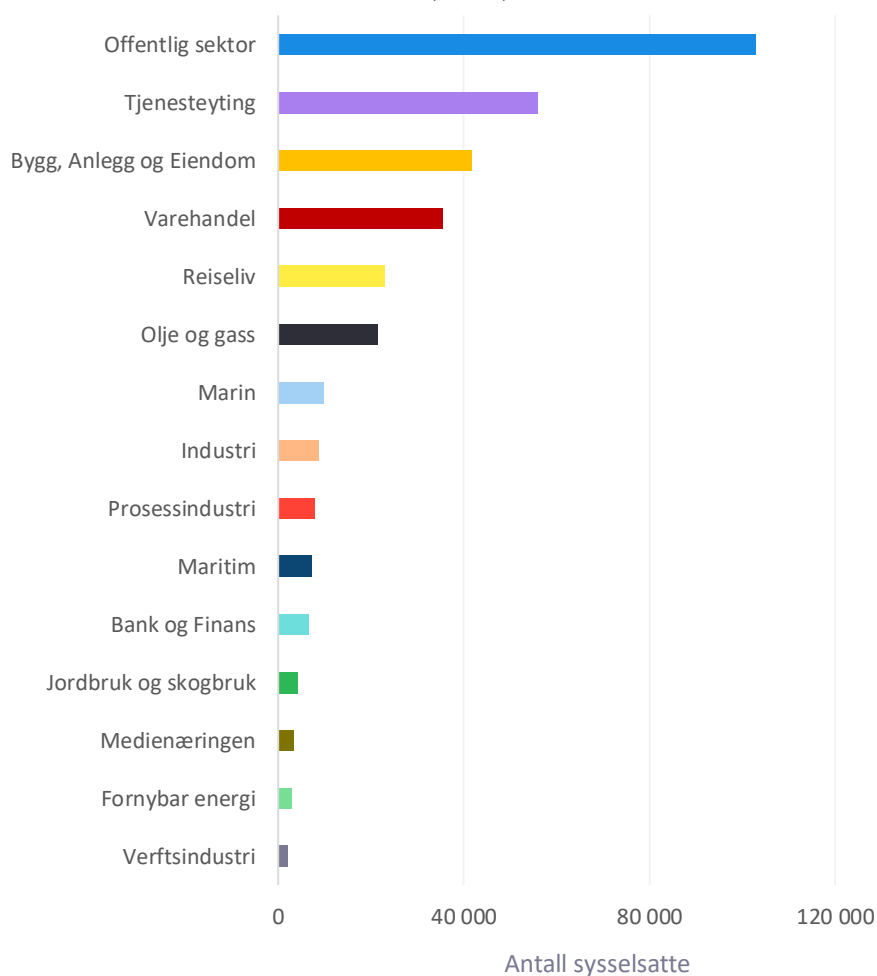
Vi har skilt ut offentlig sektor som en egen hovednæring. Årsaken til dette er at store deler av sysselsettingen i et fylke naturlig er knyttet til denne sektoren.

Størrelsen til næringene i Vestland er svært ulik, og rangering etter størrelse avhenger av om man måler etter driftsinntekter eller sysselsetting

Driftsinntekter i Vestland (2018)



Sysselsatte i Vestland (2018)



Nøkkelpunkter

Næringer vurderes ofte etter omsetning og driftsinntekter. Rapporten fokuserer på verdiskaping per næring (summen av alle bedrifter i næringen). Verdiskaping tilsvarer BNP og representerer bedriftens muligheter for å dekke kostnader til sysselsatte, kapitalen og samfunnet i form av skatt.

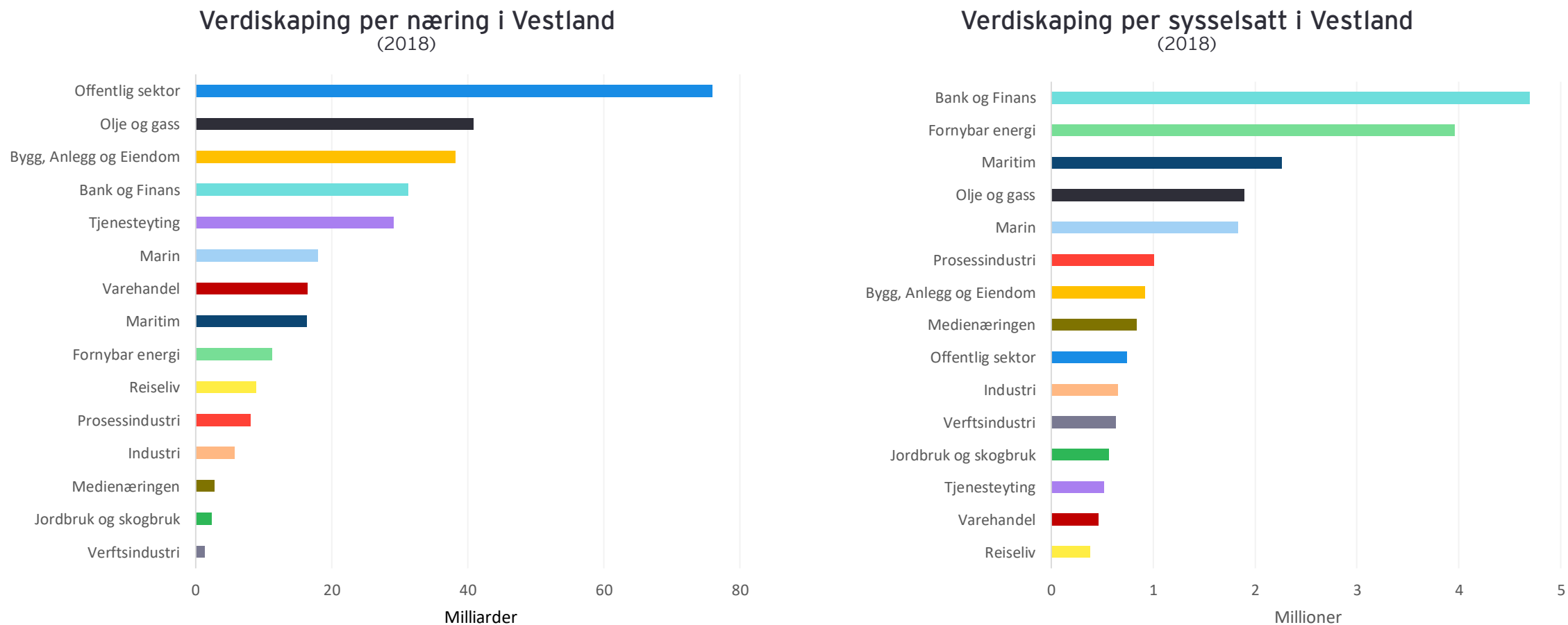
Bedriftene med høyest omsetning er olje og gass, varehandel og marin.

Offentlig sektor og jordbruk og skogbruk er regnskapstallene ukomplette, og vi har derfor utelatt disse fra omsetningsoversikten.

Sysselsettingen i Vestland fordeler seg med en stor andel i offentlig sektor (31%), tjenesteyting (17%), bygg, anlegg og eiendom (13%) samt varehandel med 11%.

Eksportnæringene reiseliv, olje- og gass, marin, maritim, verft, fornybar industri og prosessindustri sysselsetter kun 75 000 ansatte, tilsvarende 22% av arbeidsstyrken i fylket.

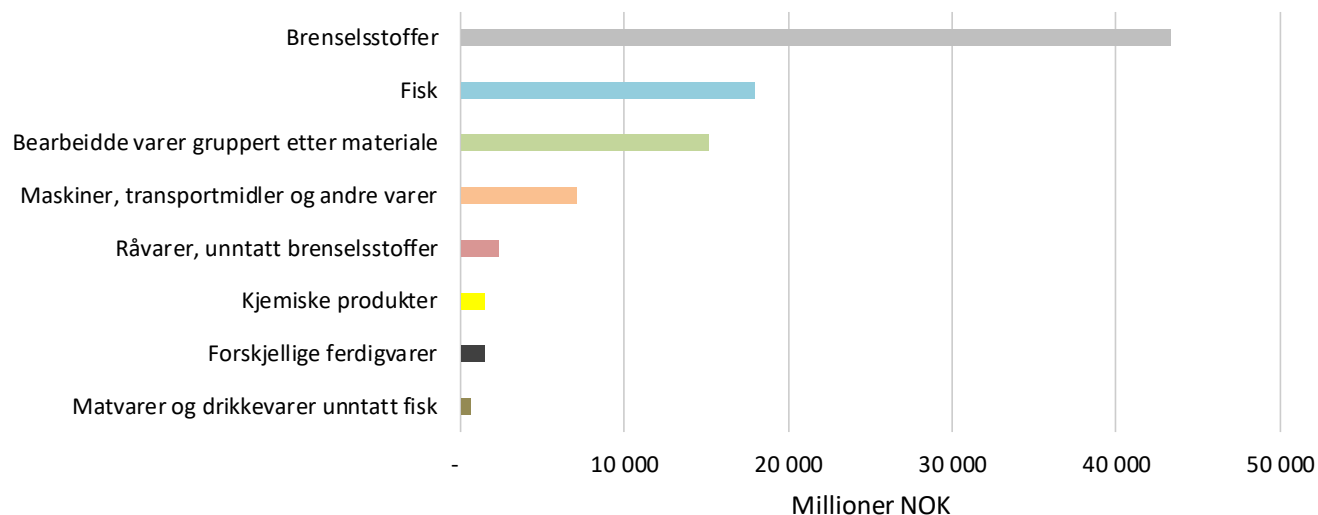
Det er stor variasjon mellom næringenes verdiskaping og antall sysselsatte



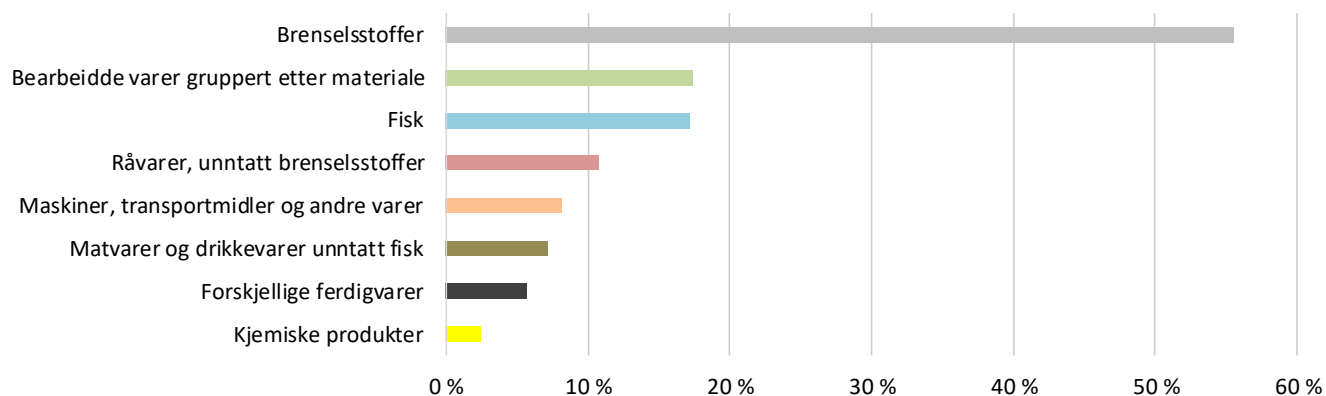
Den totale verdiskapingen varierer stort mellom de ulike næringene. Verdiskapingen er høyest i offentlig sektor grunnet det høye antallet sysselsatte. Videre bidrar olje og gassnæringen, bygg, anlegg og eiendom samt bank og finans til mye av verdiskapingen i Vestland. Samtidig ser vi at de resterende næringene også spiller viktige roller i å underbygge det totale verdiskapingsbildet i Vestland. Antall sysselsatte varierer også stort mellom næringene. Flere av næringene med en høy sysselsettingsandel har lav verdiskaping per sysselsatt. Til sammenligning har næringer som bank og finans, fornybar energi, maritim og marin, som jevnt over sysselsetter færre, betydelig høyere verdiskaping per sysselsatt.

Vestland er et eksportintensivt fylke - eksportbransjene skaper 34 % av verdiene

Fastlandseksport av varer i Vestland 2019



Fastlandseksport i Vestland som prosent av nasjonal eksportverdi i 2019



Beskrivelse

- ▶ Fastlandseksport av varer har de siste årene vist jevn utvikling både nasjonalt og regionalt, med gjennomsnittlig årlig vekst på ~4 % siden 2009.
- ▶ Vestland eksporterte for ~89 milliarder NOK i 2019, hvor den klart største kategorien var brenselstoffer (raffinerte oljeprodukter mv.). Totalt bidro brenselstoffer med ~43 milliarder NOK i 2019 - nesten halvparten av regional eksportverdi (~48 %).
- ▶ Bidraget var også sterkt innen fisk hvor Vestland eksporterte for ~18 milliarder NOK. De to største eksportvarene fra Vestland utgjorde dermed nærmere 69 % av regional eksportverdi i 2019.
- ▶ Målt mot nasjonal fastlandseksport bidro Vestland med tilnærmet 19 % av nasjonale eksportverdier i 2019.
- ▶ Brenselstoffer og fisk bidro i spesielt stor grad med andeler på henholdsvis ~56 % og ~17 % av nasjonal eksportverdi.

En av de store problemstillingene vi må løse er fremtidens eksport som skal finansiere velferden og de andre næringene - vi har i kunnskapsgrunnlaget fokusert på eksportnæringene



Fornybar energi



Olje og gass



Verftsindustri



Prosessindustri



Maritim



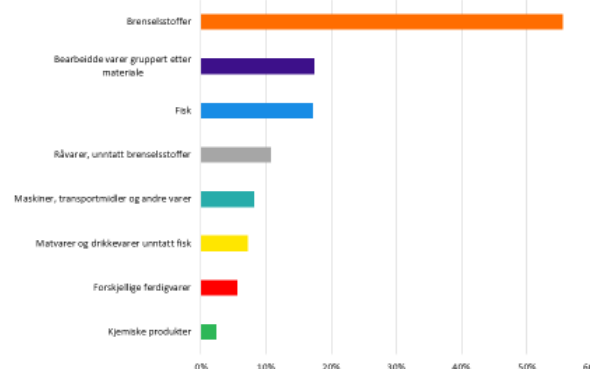
Marin



Reiseliv

Fastlandseksport av varer i Vestland

Fastlandseksport i Vestland som prosent av nasjonal eksportverdi i 2019




Beskrivelse

- Fastlandseksport av varer har de siste årene vist jevn utvikling både nasjonalt og regionalt, med gjennomsnittlig årlig vekst på ~ 4 % siden 2009.
- Vestland eksporterte for ~ 89 milliarder NOK i 2019, hvor den klart største kategorien var brenselstoffer (raffinerte oljeprodukter mv.). Totalt bidro brenselstoffer med ~43 milliarder NOK i 2019 - nesten halvparten av regional eksportverdi (~48 %).
- Målt mot nasjonal fastlandseksport bidro Vestland med tilnærmet 19 % av nasjonale eksportverdier i 2019. Også her bidro brenselstoffer spesielt sterkt, med ~ 56 % av nasjonal eksportverdi.
- Bidraget var også sterkt innen fisk hvor Vestland eksporterte for ~18 milliarder NOK, og omlag 17 % av nasjonale eksportverdier.

Page 1



Vi kan ikke eksportere noe vi ikke har
Vi kan ikke eksportere noe markedet ikke vil ha



2.3 - Sysselsetting, kompetanse og omstillingsdyktighet

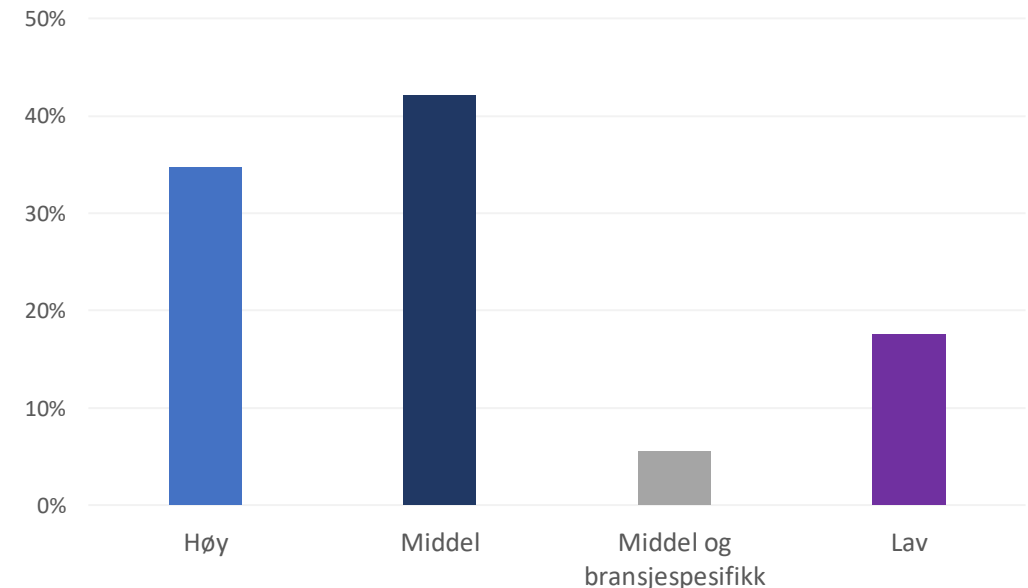


Kompetanse i dag

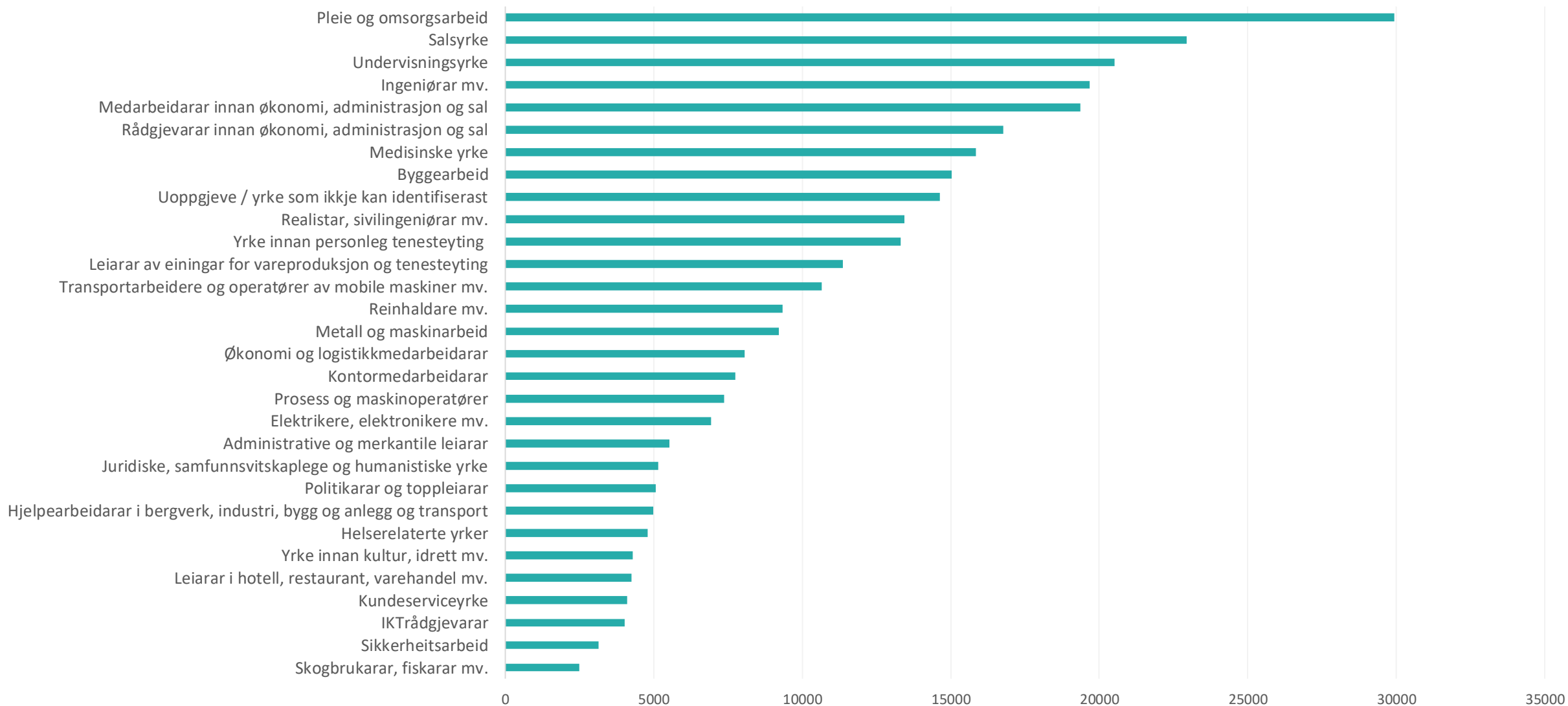
Beskrivelse av kompetanse

- ▶ Kompetanse er et mål som kan være definert av mange ulike variabler. Man har yrkeserfaringer, utdanning, andre naturlige egenskaper og mer. I denne artikkelen tar vi i bruk yrkeskompetanse sammen med den typiske grad av utdanning gitte yrker krever. Kompetansetrinnene vi har definert er «Høy», «Middel», «Middel og bransjespesifikk» og «Lav». Disse definisjonene er brukt for å kunne koble dem opp mot NAV sin modell for hvor lett det er for arbeidere med gitte kompetanseområder å omstille seg om nødvendig.
- ▶ Kompetanse er blitt et hett tema. Med næringer som er nede på kne, teknologisk akselerasjon og økt fokus på nye næringer er det høyaktuelt å ta en kikk på hvilken kompetanse som eksisterer og hva man tror vil være fremtidens kompetanseområder.
- ▶ I dagens situasjon er det høyaktuelt å se etter hvilke typer kompetanse som er nødvendig og attraktiv fremover. Spesielt med teknologisk fremgang, fare for at enkelte arbeidsoppgaver blir automatisert og hvordan næringsssammensetningen endrer seg både naturlig og på grunn av covid-19.
- ▶ Basert på NAV sin modell for lite attraktiv arbeidskraft kan vi se at over 25% av den totale sysselsettingen i Vestland faller under denne kategorien. Dette inkluderer både arbeidere med lav utdanning og dem med middels utdanning i svært spesialiserte yrker som vil være vanskeligere å omstille til noe annet.
- ▶ Til tross for covid-19 så viser prognosene en vekst i sysselsatte totalt sett for Vestland. Dette kommer av at nye satsningsområder kommer til samt at tiltak gjøres for å holde liv i næringene som allerede eksisterer (f.eks. oljepakken for oljenæringen).
- ▶ Basert på yrkessammensetningen og sysselsatte i Vestland er litt over 30 % av sysselsatte innenfor høyriskogruppen for automatisering. Det er her viktig å påpeke at det ikke er ensbetydende med at over 30 % av jobbene vil forsvinne, men at noen arbeidsoppgaver vil kunne bli erstattet av roboter. Samtidig er det en mulighet for at andre oppgaver kommer til som følge av dette.

Kompetansenivå for sysselsatte i Vestland
Prosentvis fordeling (2019)



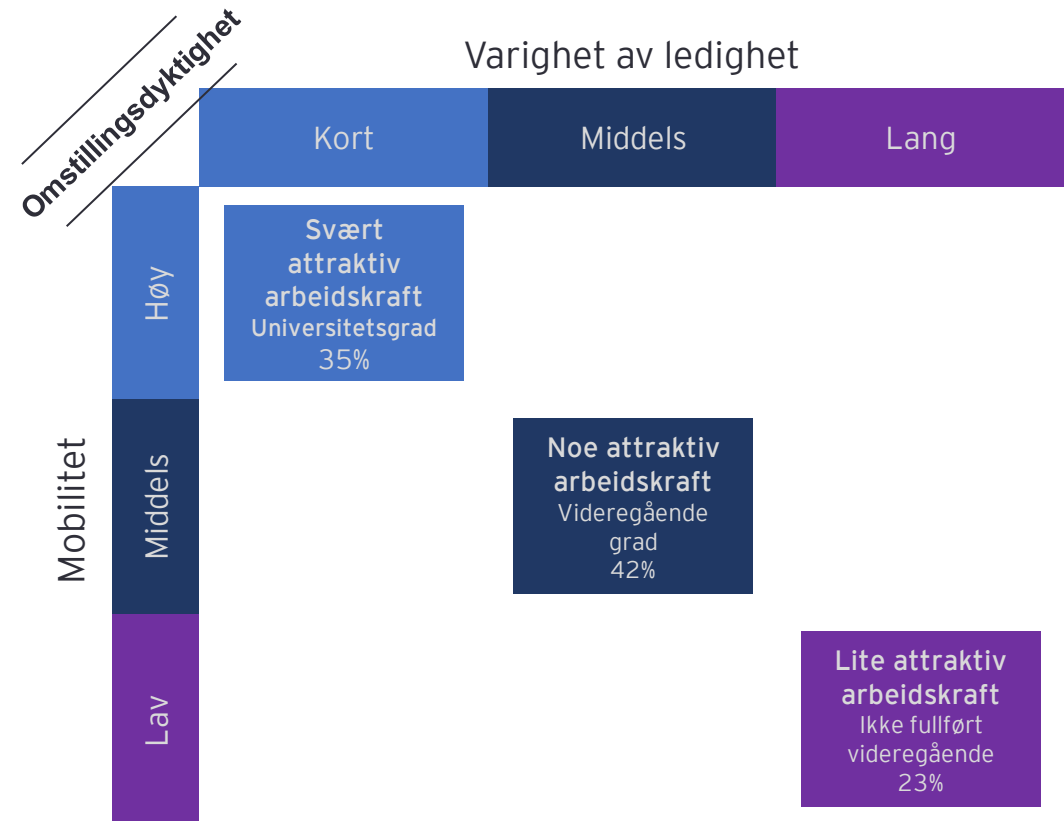
De 30 største yrkene og antall sysselsatte i Vestland



Omstillingsevnen til sysselsatte i Vestland er varierende, og mange vil i årene fremover trenge bistand for å finne nye jobber innenfor andre næringer

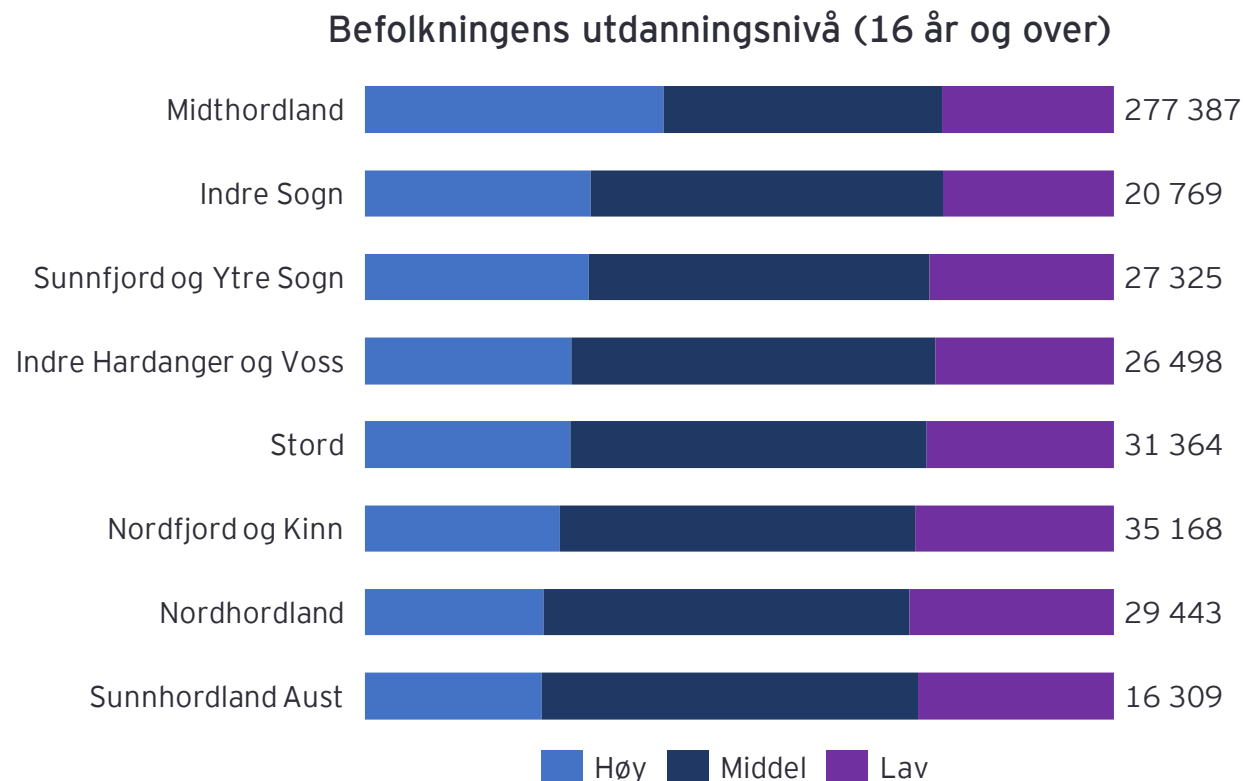
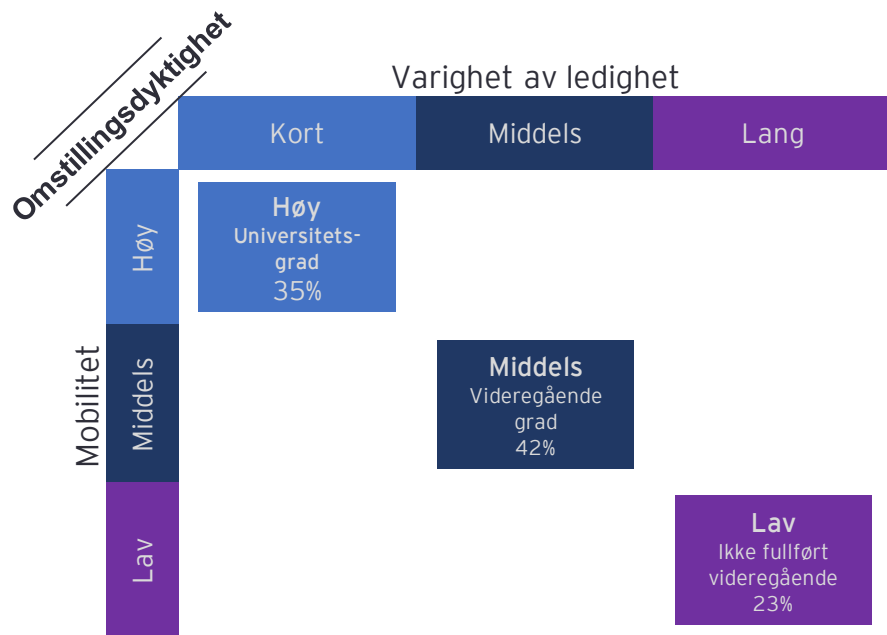
Beskrivelse av kompetanse

- ▶ Med økende arbeidsledighet både i Vestland og Norge generelt vil det bli høy konkurranse om de jobbene som er tilgjengelige og de posisjonene som vil komme. NAV har beregnet hvor lang tid det typisk tar å finne seg nytt arbeid i relasjon til hvor «attraktive» de arbeidssøkende er for arbeidsgivere. Denne matrisen er her gjengitt som «omstillingsdyktighet».
- ▶ Det NAV har definert som «svært attraktiv arbeidskraft» er personer med mellom- og lang utdanning (minimum bachelorgrad) og gjerne relevant arbeidserfaring. Disse trenger som regel ikke bistand fra NAV for å finne nytt arbeid.
- ▶ Under «Noe attraktiv arbeidskraft» finner vi dem som har videregående utdanning som høyeste fullførte utdanning, og gjerne noe arbeidserfaring i tillegg. Disse trenger ofte litt hjelp fra NAV for å finne nytt arbeid.
- ▶ Den siste kategorien «Lite attraktiv arbeidskraft» er de som mangler videregående utdanning, har nedsatt arbeidsevne, og/eller svakere norskkunnskaper. Disse arbeidssøkende har det største behovet for støtte fra NAV for å finne nytt arbeid.
- ▶ Basert på NAV sin modell for lite attraktiv arbeidskraft har vi kartlagt at rundt 18 % av den totale sysselsettingen i Vestland faller under denne kategorien når det kommer til høyeste fullførte utdanning. I tillegg har vi valgt å inkludere de ca. 5 % av identifiserte sysselsatte og yrkene som har en svært bransjespesifikk kompetanse derfor vil ha behov for lang omstillingstid for å kvalifisere for nytt type arbeid inn i denne gruppen, slik at denne gruppen da utgjør 23 %.



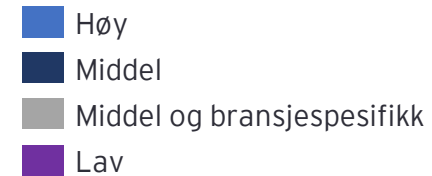
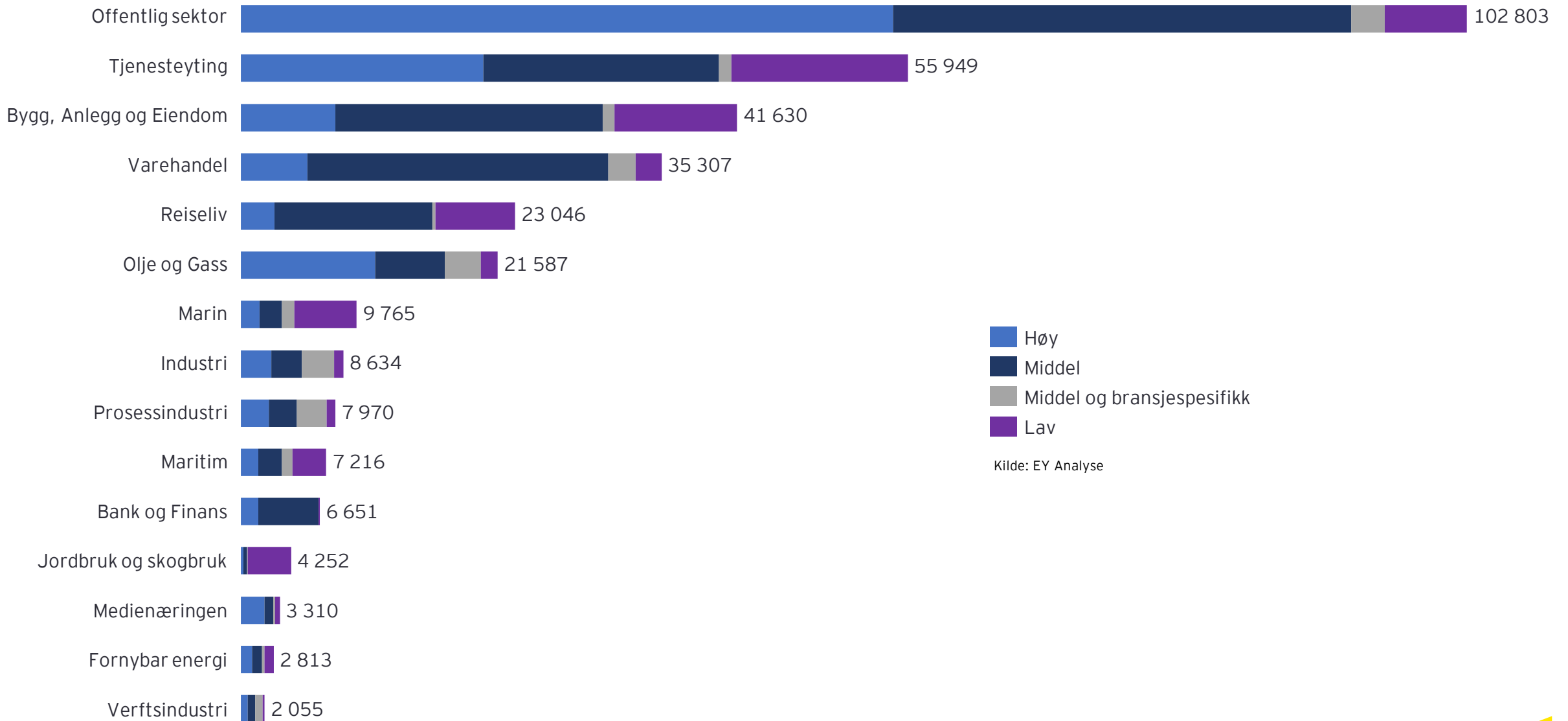
*Kilde: NAV

Omstillingsdyktighet og varighet av arbeidsledighet henger tett sammen med de sysselsattes kompetanse



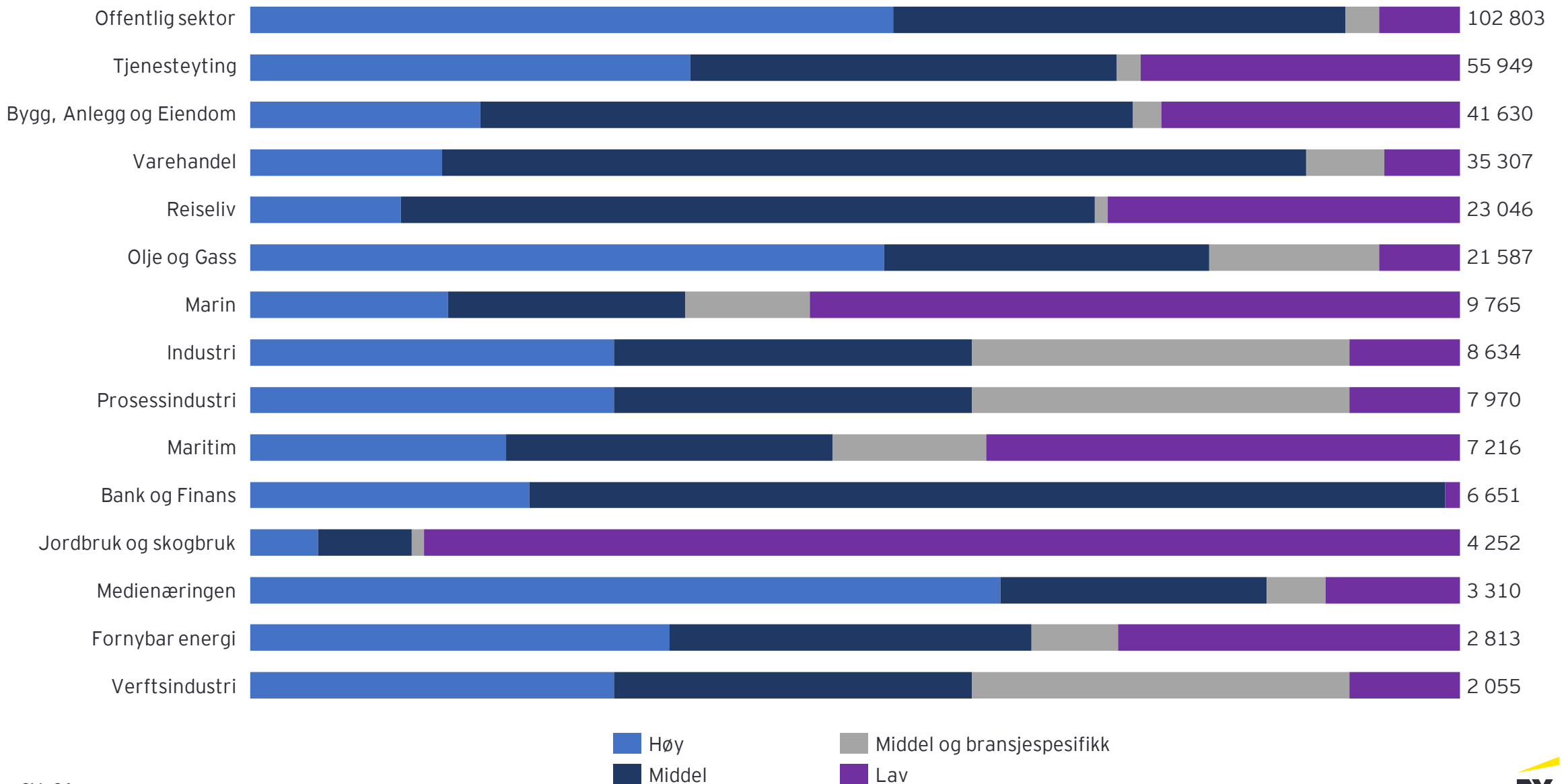
Det er forventet at omstillingsdyktighet i arbeidsstyrken vil være størst for de arbeidstakerne med lengst utdanning. Arbeidssøkende med lav utdanning vil dermed ha lavere mobilitet og lengre ledighet

Kompetansefordeling per næring - antall sysselsatte



Kilde: EY Analyse

Kompetansefordeling per næring - Prosentvis fordeling

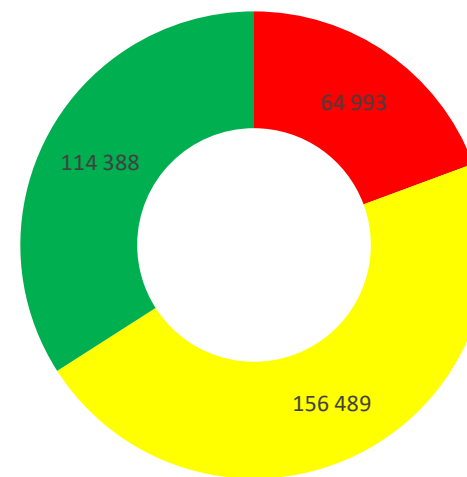


På basis av yrkene har de sysselsattes automatiseringsrisiko blitt beregnet

Beskrivelse av automatiseringsrisiko

- ▶ Automatiseringsrisikoen er beregnet av Frey og Osborne i «The future of Employment: How susceptible are jobs to computerisation» i samarbeid med Oxford University. Disse forteller om hvor utsatt noen yrker er for å bli fullstendig eller delvis automatisert.
- ▶ I kategoriene for automatiseringsrisiko har vi «Høyrisiko» som er yrker med over 70 % sjanse for automatisering, «Mellomrisiko» som er yrker med 30-70 % sjanse for automatisering og «Lavrisiko» som er yrker med mindre enn 30% sjanse for å automatiseres.
- ▶ Artikkelen tar ikke tidsperspektivet inn i bildet slik at det ikke er noen sammenheng mellom prosentvis sjanse og hvor langt frem i tid det vil inntreffe. Det er eksempelvis ikke garantert at et yrke som har 80 % automatiseringsrisiko vil bli automatisert før et yrke med 70 % risiko.
- ▶ Det vi kan se er at det er en høy grad av sysselsatte som er i «høyrisiko» gruppen og som kan risikere at deler av arbeidsoppgavene vil forsvinne.
- ▶ Dette henger i stor grad sammen med kunstig intelligens, prosessautomatisering (RPA), maskinlæring og andre fremvoksende teknologier som kan erstatte manuelle arbeidsoppgaver
- ▶ Teknologiske fremskritt er stort sett unngåelig og vil mest sannsynlig erstatte arbeidsoppgaver man har i dag. Samtidig er det også nødvendig for å holde følge med den harde konkurransen i næringene både nasjonalt og internasjonalt.
- ▶ Eksempler på høyrisikoyrker er salgsykker hvor det er blitt mer og mer normalt at kunder handler på nett og hvor selvbetjening øker. Dette har blitt forsterket for varehandel og servering gjennom covid-19.
- ▶ Yrker med lav risiko for automatisering er f.eks. undervisningsyrker og medisinske yrker hvor teknologi endrer oppgaver men ikke tar disse bort, og det fremdeles vil være et høyt innslag av skjønnsmessige vurderinger og personlig interaksjon.

Automatiseringsrisiko Vestland



■ Høyrisiko ■ Mellomrisiko ■ Lavrisiko

Eksempler på de mest og minst utsatte yrkene som inngår i kategoriseringen under:

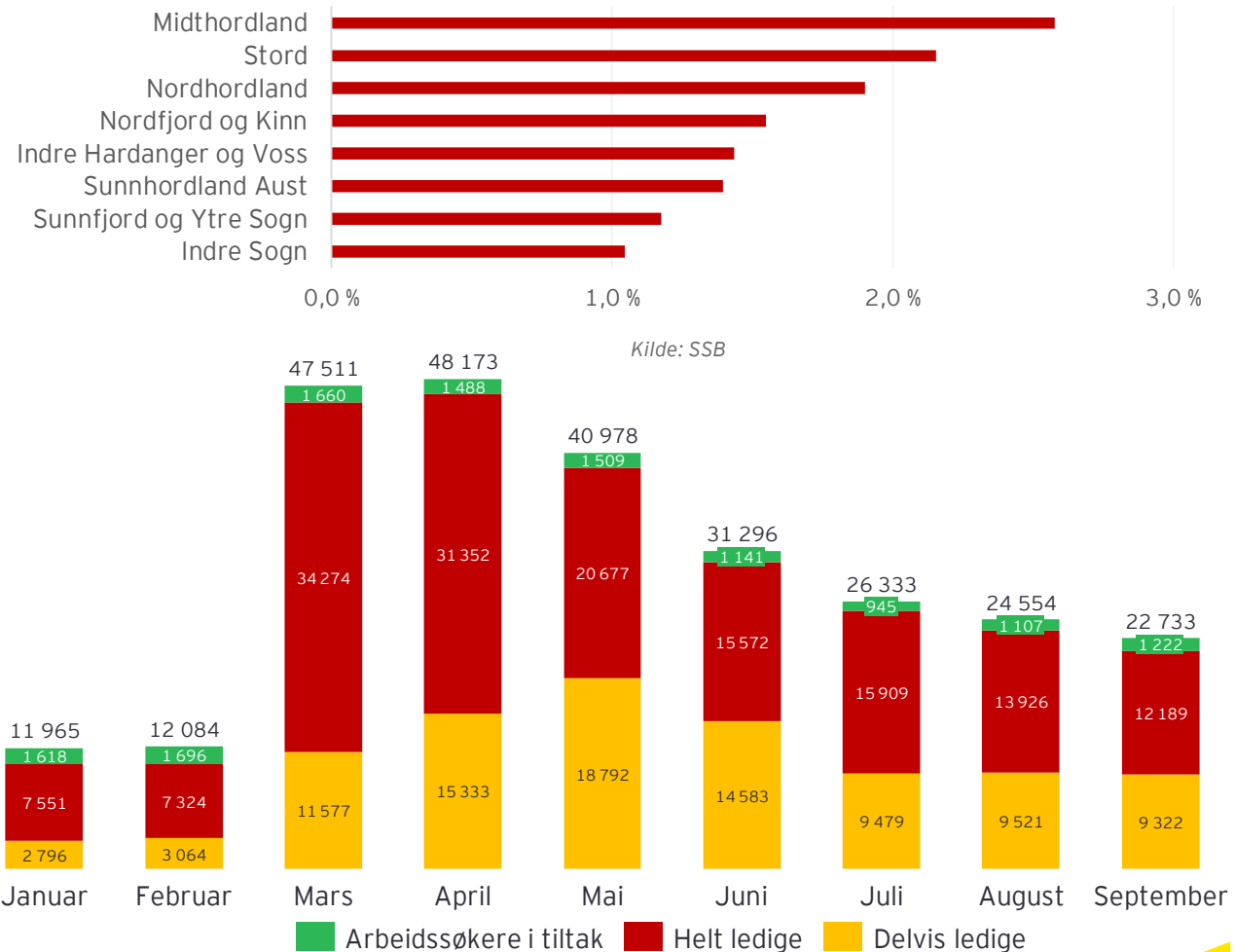
Høyrisiko 70 %+ risiko yrkesgrupper	Automatisere ringsrisiko	Mellomrisiko 30-70% yrkesgrupper	Automatisere ringsrisiko	Lavrisiko 0-30% risiko yrkesgrupper	Automatisere ringsrisiko
Salgsyrker	93 %	Renholdere	57 %	Undervisning	6 %
Kontor- medarbeidere	97 %	Ingeniører mv.	43 %	Medisinske yrker	1 %

Arbeidsledigheten i Vestland økte kraftig i vår, og til tross for noe bedring er vi langt unna nivåene vi så «pre-covid»

- ▶ Grafen fremstilt her er arbeidsledigheten måned for måned i Vestland fylke i 2020.
- ▶ Ledigheten økte drastisk fra februar til mars som konsekvens av covid-19-pandemien.
- ▶ Tallene for september viser at vi fortsatt har over dobbelt så mange som er delvis eller helt ledige sammenlignet med før pandemien.
- ▶ Det er dermed en lang vei å gå før vi er tilbake til «normalen» i form av sysselsetting og dette vil i stor grad ha sammenheng med hvordan utviklingen fortsetter i de ulike næringene.
- ▶ Andre faktorer som kan påvirke i hvor stor grad vi før ned arbeidsledigheten er hvor fokuserte bedrifter blir på teknologiske fremskritt, kostnadskutt og effektivisering for å kunne snu den negative trenden i verdiskaping vi har sett i år.

Helt arbeidsledige i hver region per august 2020

Prosentvis av befolkning i regionen





2.4 - Kunnskap og klynger





I 2018 var utgiftene til forskning og utvikling i Vestland fjerde høyest blant alle landets fylker

Vestland fylke brukte nesten 10 milliarder kroner på forskning og utvikling i 2018. Innen næringslivet ble det brukt 3,1 milliarder, som var fjerde høyeste av fylkene. Innen instituttsektoren ble det brukt 2,8 milliarder og i Universitets- og høyskolesektoren ble brukt 3,9 milliarder, noe som var tredje høyest blant fylkene. Dette gjør Vestland fylke godt rigget innenfor forskning og utvikling i næringslivet, og universitets-, høyskole- og forskningssektoren.

I tillegg til 11 sentrale forskningsinstitutt fordelt rundt i fylket, har Vestland flere store og tunge næringsklynger og bedriftsnettverk, blant annet flere NCE- og GCE-er i tillegg til Havforskningsinstituttet. Fylket har også ni ulike utdanningsinstitusjoner innen høyere utdanning, hvor UiB og HVL utgjør de største. I tillegg har fylket flere yrkesfaglige skoler, 16 skoler i Bergen og 25 andre fordelt rundt i fylket. Av fagskoler har fylket 11 ulike skoler.

Tross dette så viser NAV sin bedriftsundersøkelse fra 2019 at 12 % av virksomhetene i Vestland har opplevd å ikke få tak i ønsket kompetanse. Snittet for Norge var på 13 %. Den største mangelen var innen eiendomsdrift, forretningsmessig og faglig tjenesteytelse, deretter bygg- og anleggsvirksomhet og helse- og sosialtjenester. De yrkene som har hatt størst økning i mangel på kompetanse og arbeidskraft de siste årene er programvareutviklere og systemanalytikere/-arkitekter. Ifølge NHO sitt årlige kompetansebarometer så er det flest virksomheter som har bruk for folk med kompetanse innen yrkesfag og fagskoleutdanning.

Vestland har flere store og tunge næringsklynger og bedriftsnettverk som bidrar til å øke innovasjonsevnen og konkurransekraften til fylket

Norsk næringsliv har over lengre tid arbeidet for økt samarbeid, deling og styrket konkurransevne i fellesskap. Her spiller klyngene en viktig rolle. Klynge er en status som gis til samarbeid mellom næringsliv, kunnskapsmiljøer og offentlige utviklingsaktører, hvor det er næringsaktørene som holder i samarbeidet.

Det finnes flere store og tunge næringsklynger og bedriftsnettverk i Vestland. Flere av disse er en del av Norwegian Innovation Clusters, som består av norske klynger på tre nivåer (Arena, Arena Pro og GCE). I Vestland lokalisert i Bergen har vi klyngene og bedriftsnettverkene NCE Finance Innovation, NCE Media, NCE Seafood Innovation Cluster, Blue Future, Nosca Clean Oceans, GCE Ocean Technology, Ocean Innovation Norwegian Catapult og Maritime Bergen. På Stord finner vi NCE Maritim CleanTech og Sustainable Energy Norwegian Catapult, mens på Måløy finner vi MMR Ocean Blue. I Florø befinner klyngene Hub for Ocean og Arena Ocean HyWay Cluster seg. AkvaHub er en klynge med lokasjon i Bergen og Leirvik i Sogn.

Disse klyngene og bedriftsnettverkene er sentrale inn i næringsområdene Vestland satser inn mot, og er med på å styrke innovasjonsevnen og øke konkurransevnen til Vestland innenfor spesielt havnæringen og fornybar energiproduksjon.



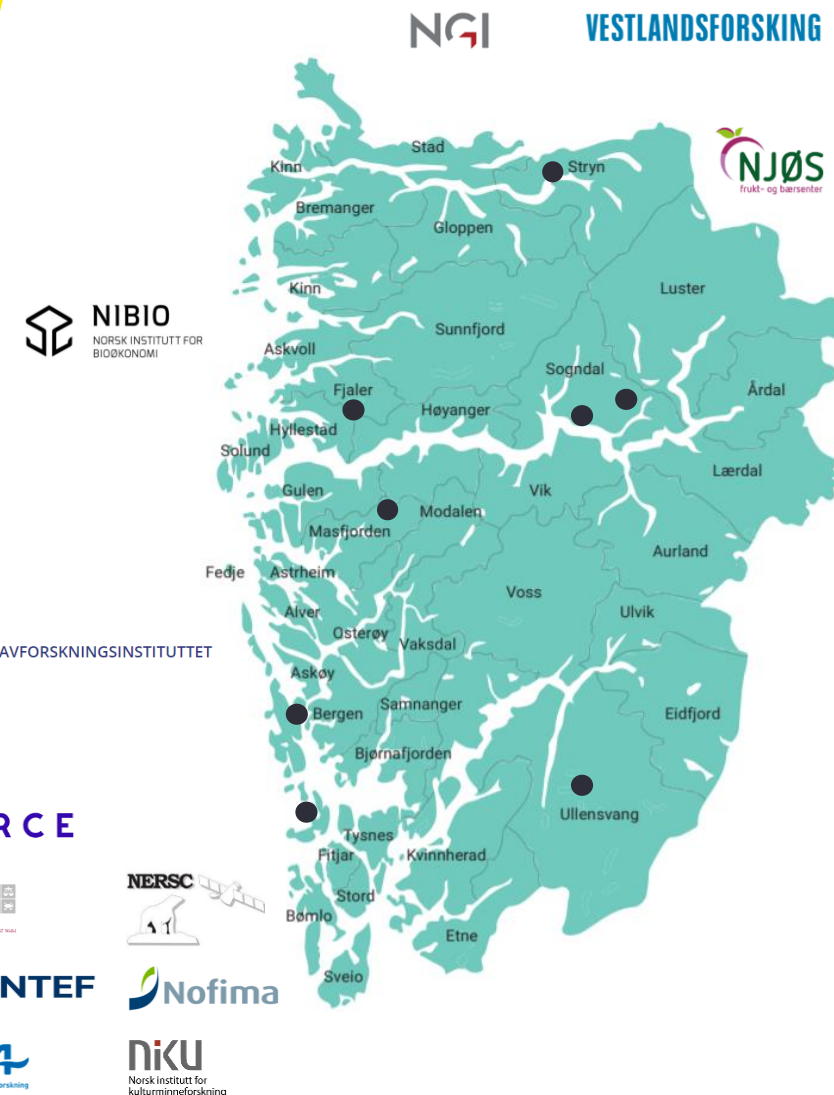
Forskningsinstituttene er sentrale drivkrefter for omstilling og innovasjon i Vestland fylke

I Vestland har vi flere sentrale forskningsinstitutter. Først og fremst har vi forskningsgiganten NORCE Norwegian Research Centre, som har over 700 ansatte innenfor de seks forskningsområdene: energi, helse, klima, miljø, samfunn og teknologi. NORCE har også aktivitet i Alta, Tromsø, Bardu, Bodø, Haugesund, Randaberg, Stavanger, Kristiansand, Grimstad og Oslo. NORCE samler spisskompetanse på tvers av fagområdene og bransjene for sammen med næringsliv og offentlig sektor bidra til nødvendig nyskaping og omstilling. Løsningene deres svarer på sentrale samfunnsutfordringer og bidrar til verdiskaping lokalt, nasjonalt og globalt.

En annen forskningsgigant i Vestland er Havforskningsinstituttet (HI) som har over 1000 ansatte og over 120 år med erfaring innen havforskning. HI er en av de største marine forskningsinstituttene i Europa. I tillegg til hovedvirksomheten i Bergen, har HI også aktivitet i Austevoll, Matre, Flødevigen og Tromsø, samt et eget rederi med ansvar for forskningsfartøyene. HI skal være en ledende kunnskapsleverandør for en bærekraftig forvaltning av ressursene i de marine økosystemene, og for hele kjeden fra hav til mat, inkludert det marine miljøet, fiskenæring og trygg og sunn sjømat.

SINTEF er et av Europas største uavhengige forskningsinstitutter og har over 2000 ansatte fordelt mellom mange ulike lokasjoner i Norge. SINTEF er et bredt, flerfaglig forskningsinstitutt med internasjonalt ledende spisskompetanse innenfor teknologi, naturvitenskap og samfunnsvitenskap. Den etablerte aktøren har hovedkontor i Trondheim, men satser også i Vestland.

I tillegg til disse er det flere sentrale forskningsinstitutter med base og aktivitet i Vestland fylke. Vi har NIVA på vannforskning (Bergen), NIBIO som forsker på bioøkonomi (Bergen, Fureneset, Ullensvang), NOFIMA som er et ledende matforskningsinstitutt (Bergen), Havforskningsinstituttet som forsker på alt fra sjømat til marine økosystemer (Bergen, Matre, Austevoll), Norges Geotekniske Institutt for offshore geoteknikk og utbygging (Stryn) og Norsk institutt for kulturminneforskning (Bergen). Vi har også Samfunns- og næringslivsforskning som er et ledende forskningsmiljø innen anvendt økonomisk-administrativ forskning (Bergen), Vestlandsforskning som forsker innen klima og miljø, reiseliv og teknologi og samfunn (Sogndal) og Njøs frukt- og bærcenter som er et nasjonalt foredlingscenter for norske frukt- og bærarter (Leikanger). I tillegg til Nansen Environmental and Remote Sensing Center som forsker i nordområdene og Arktis (Bergen).



Universitetene og høyskolene i Vestland er tett på de sentrale næringene i fylket

I 2019 bestod studentmassen i Vestland fylke av over 45 000 personer. Dette utgjorde 16 % av den totale studentmassen i Norge ved de ulike institusjonene listet opp i tabellen under (NSD). Den største utdanningsinstitusjonen i Vestland er Universitet i Bergen (UiB), etterfulgt av Høgskulen på Vestlandet (HVL). HVL er en fusjon mellom de tidligere tre høyskolene i Bergen, Stord/Haugesund og Sogn og Fjordane. Til sammen så utgjorde disse to 78 % av studentmassen i Vestland i 2019.

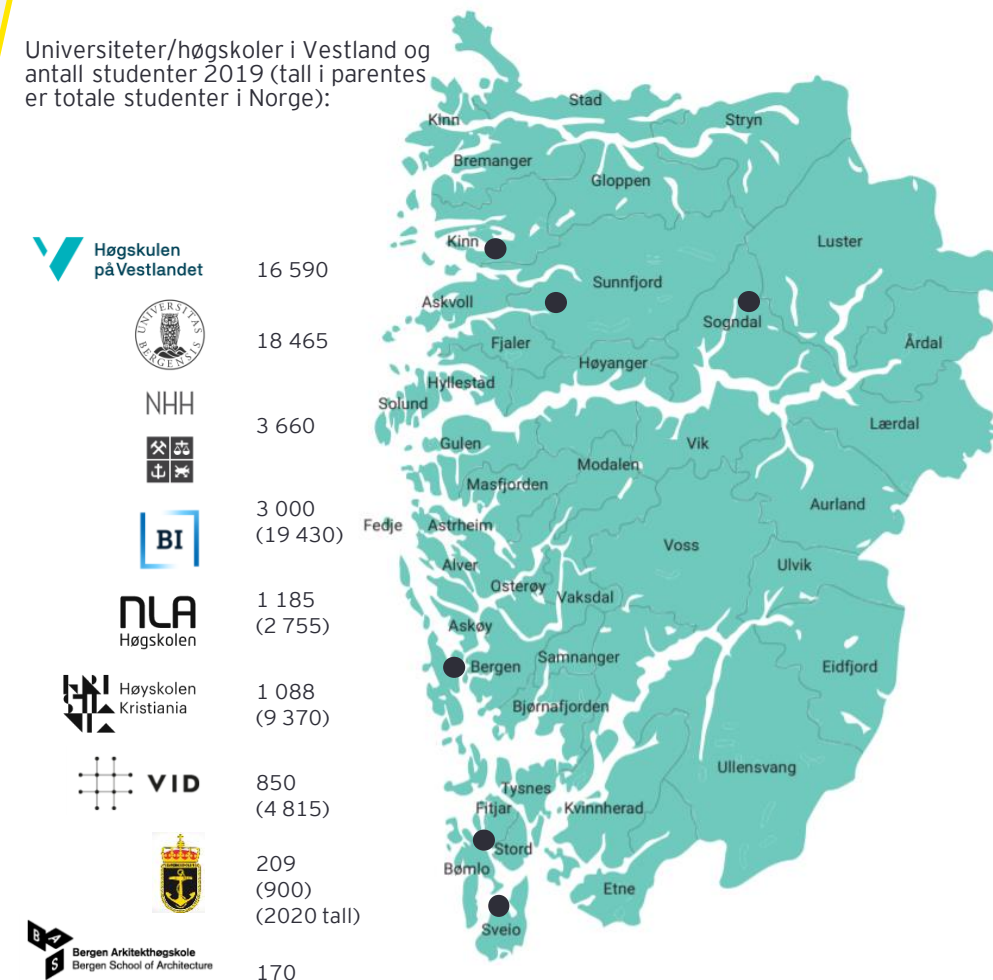
HVL er opptatt av å utvikle ny kunnskap i tett dialog med omverden og at kunnskapen som utvikles skal kunne tas i bruk av samfunnet. HVL har sterke og innovative fagmiljøer innen helse- og sosialvitenskap, ingeniør- og maritime utdanninger, lærer-, kultur og -idrettsfag, natur- og samfunnsvitenskap, og økonomi og ledelse. For å utnytte sin unike posisjon med over 150 års erfaring, så satser HVL nå på å bli universitet. Formålet er å kunne støtte enda mer oppunder innovasjon og bidra til utvikling av næringslivet i Vestland og styrke regionen gjennom å utdanne enda mer kompetente studenter og forske tett på samfunns- og arbeidslivet.

Flere av forsknings- og utdanningsinstitusjonene i Vestland fylke er internasjonalt ledende når det gjelder marin forskning, som også er et av satsingsområdene til Vestland Fylke. Blant annet er Universitet i Bergen (UiB) tildelt en ledende rolle i arbeidet med bærekraftsmål 14, liv under vann, på vegne av FN-organisasjonen United Nations Academic Impact. UiB skal inspirere og motivere partnere globalt i arbeidet for kunnskap om et bærekraftig hav. Dette støtter oppunder Vestland fylke sitt mål om å bli ledende innen havnæringen.

Vestland fylke har også flere vitenskapelige høyskoler (NHH), private vitenskapelige høyskoler (Handelshøyskolen BI og VID Vitenskapelige høyskole) og private høyskoler (Høyskolen Kristiania, NLA og Bergen Arkitekthøgskole). I tillegg til Sjøkrigsskolen som er en statlig høyskole. Dette gjør Vestland godt rustet innen høyere utdanning.

Institusjon/antall	Vestland	Norge	
Universiteter (U)	1	10	
Statlige høyskoler (SH)	2*	6	
Vitenskapelige høyskoler (VSH)	1	5	
Private vitenskapelige høyskoler (PVH)	2**	4	*Inkl. Sjøkrigsskolen (Forsvarets høyskole)
Private høyskoler (PH)	3	14	**Inkl. VID Vitenskapelige høyskole

Universiteter/høyskoler i Vestland og antall studenter 2019 (tall i parentes er totale studenter i Norge):



Vestland fylke har behov for folk med yrkesfag og fagskoleutdanning

I skoleåret 2019-2020 hadde Vestland 8 816 elever i det yrkesfaglige utdanningsprogrammet (udir.no). Ca. 80 % av disse gikk yrkesfaglig videregående, mens 30 % gikk på fagskole.

Av yrkesfaglige retninger har Vestland fylke:

Informasjonsteknologi og medieproduksjon

Bergen, Kinn, Stord, Voss

Salg, service og reiseliv

Bergen, Kinn, Sunnfjord, Bjørnafjorden, Sogndal, Øygarden, Stord, Stryn, Voss

Bygg- og anleggsteknikk

Bergen, Askøy, Austrheim, Kinn, Alver, Kvinneherad, Sunnfjord, Ullensvang, Bjørnafjorden, Sogndal, Øygarden, Stord, Stryn, Voss

Helse- og oppvekstfag

Bergen, Askøy, Austevoll, Bømlo, Fjaler, Fitjar, Kinn, Bjørnafjorden, Høyanger, Alver, Kvam, Kvinneherad, Sunnfjord, Ullensvang, Lonevåg, Øygarden, Stryn, Balestrand, Voss

Elektro og datateknologi

Askøy, Bergen, Stad, Kinn, Høyanger, Alver, Kvam, Kvinneherad, Sunnfjord, Ullensvang, Bjørnafjorden, Lonevåg, Bømlo, Sogndal, Øygarden, Stord, Voss, Årdal

Teknologi- og industrifag

Askøy, Austevoll, Austrheim, Bergen, Stad, Kinn, Bjørnafjorden, Høyanger, Alver, Kvam, Kvinneherad, Sunnfjord, Ullensvang, Lonevåg, Bømlo, Øygarden, Stord, Stryn, Voss, Årdal

Naturbruk

Austevoll, Bjørnafjorden, Sunnfjord, Kinn, Aurland, Bergen, Voss

Frisør, blomster, interiør og eksponeringsdesign

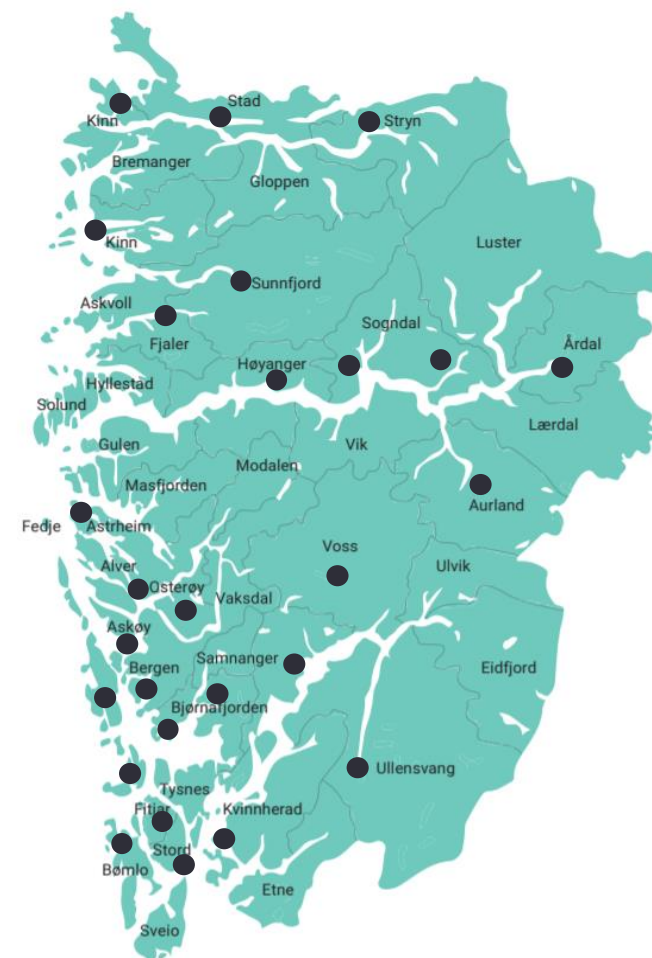
Stad, Fitjar, Bergen, Voss

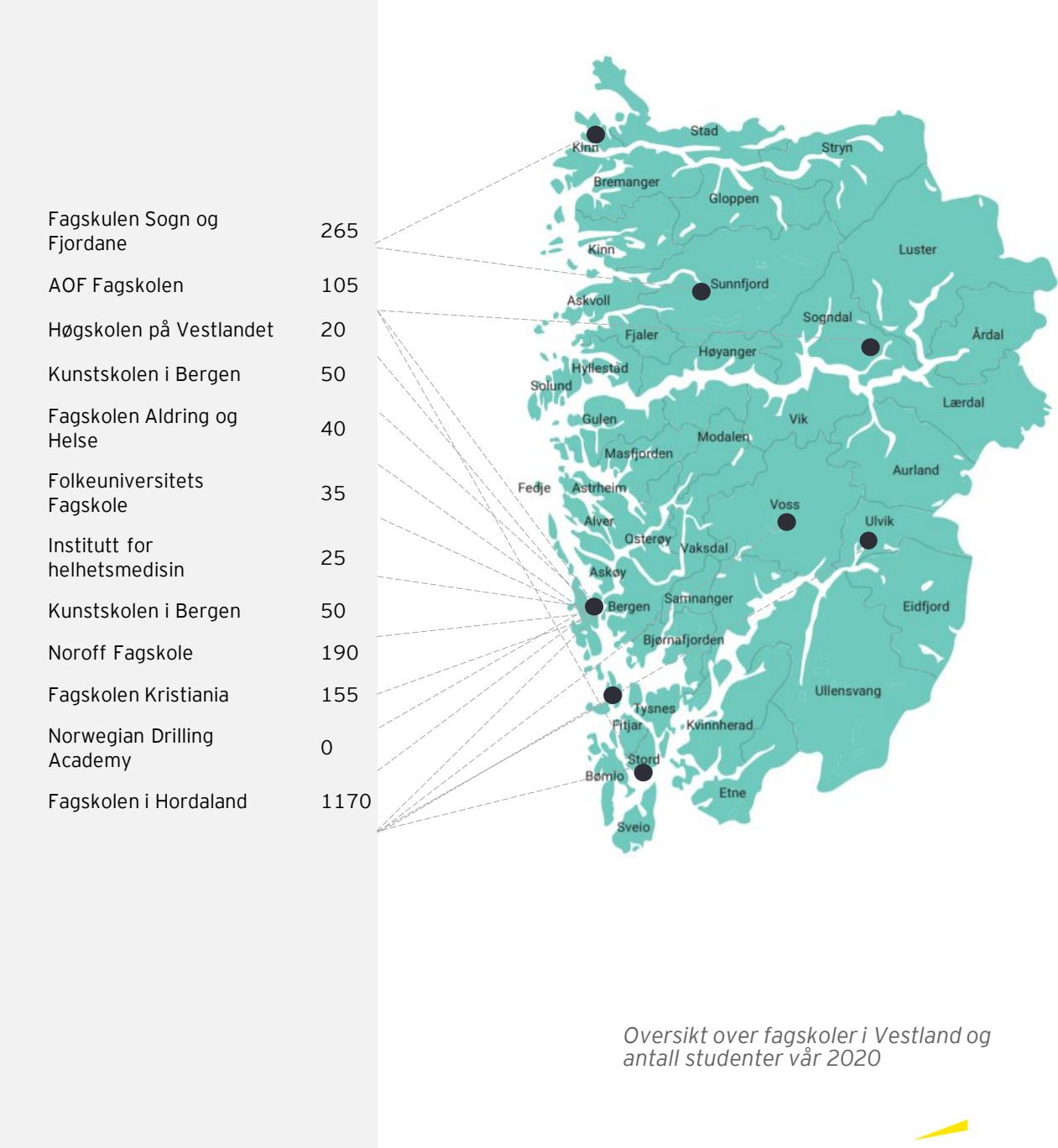
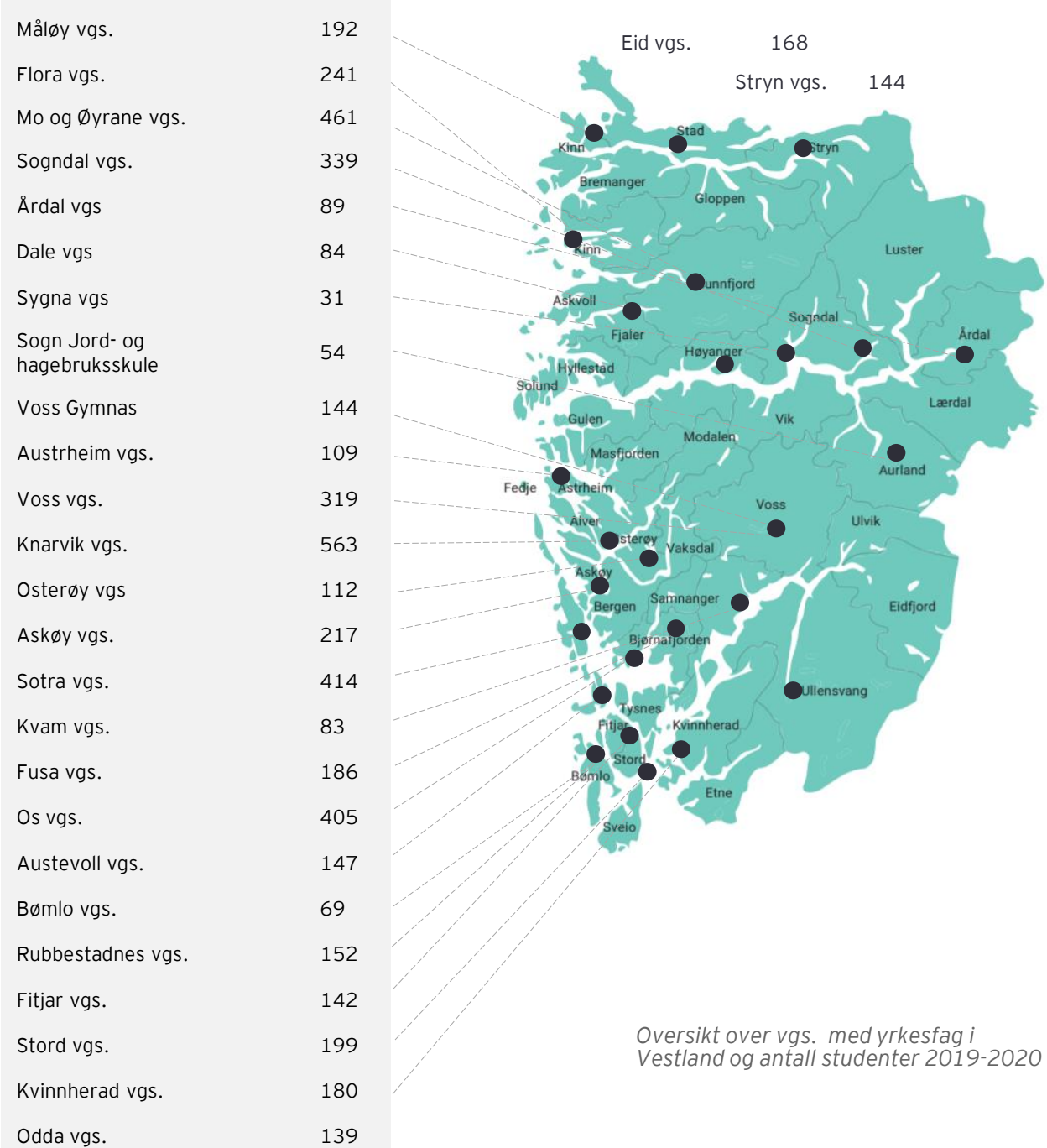
Handverk, design og produktutvikling

Stad, Alver, Bergen

Restaurant- og matfag

Fitjar, Bjørnafjorden, Sunnfjord, Kinn, Bergen, Sogndal, Øygarden, Voss



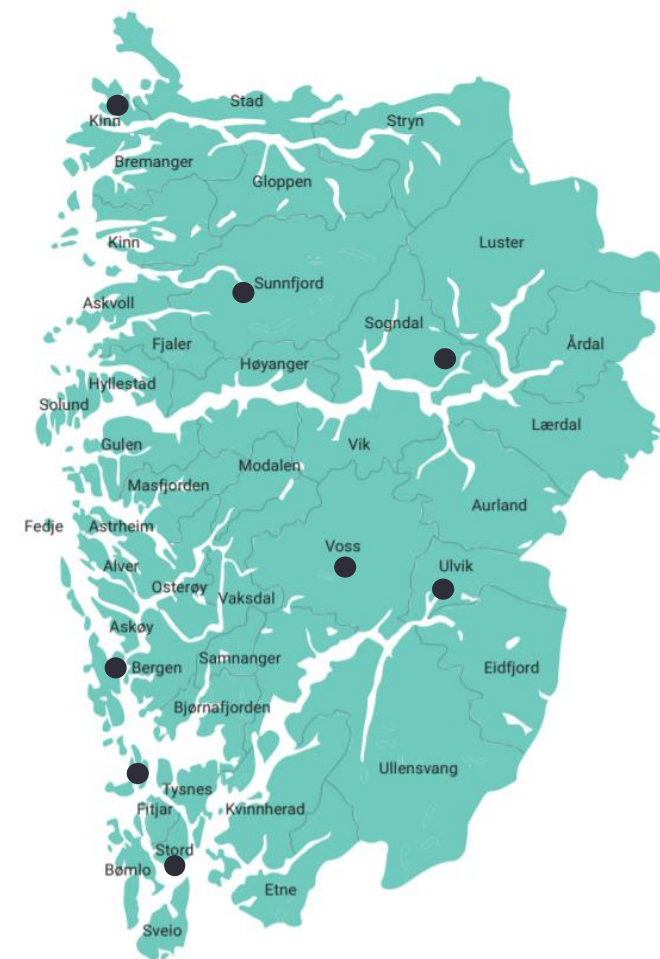


I tillegg til mange yrkesfaglige skoler har Vestland fylke flere fagskoler spredd utover fylket

Vestland har 11 ulike fagskoler fordelt rundt i fylket. Den desidert største fagskolen er Fagskolen i Hordaland som hadde over 1 100 elever i 2019. Dette utgjorde 56 % av den totale studentmassen for fagskolene i Vestland.

Av fagskoler har Vestland fylke:

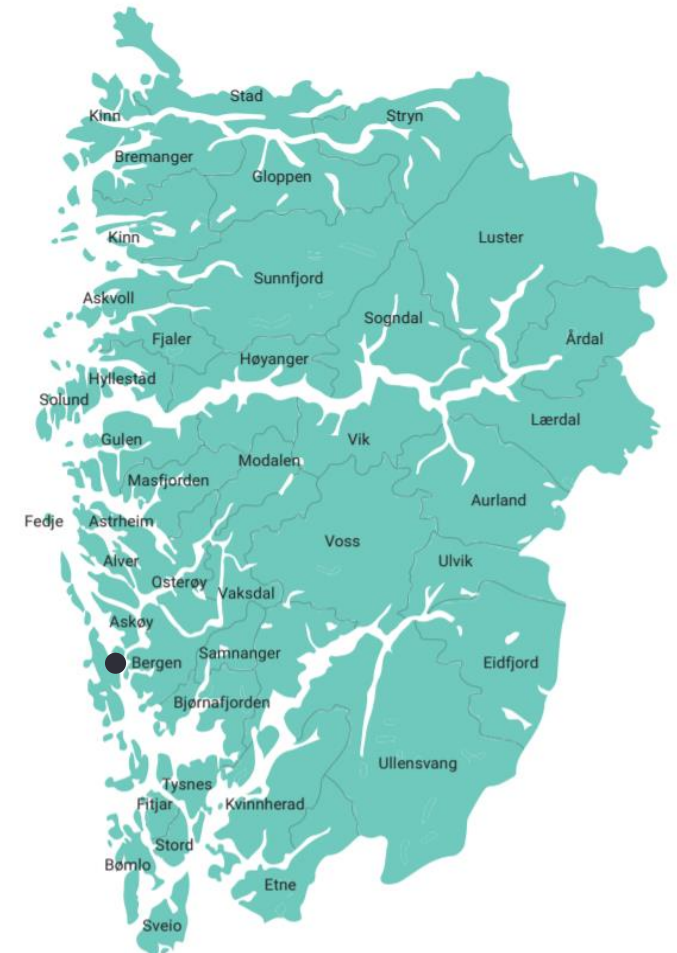
- **AOF Fagskolen i Bergen:** oppvekst og miljø, helse- og sosial- omsorgsfag, administrasjon, leiing, økonomi og arbeidsliv, livsstil og velvære (Bergen, Sogndal og Stord)
- **Høgskulen på Vestlandet:** yrkesdykker (Bergen)
- **Kunstskolen i Bergen:** kunst, kultur, design og håndverk (Bergen)
- **Fagskolene i Hordaland:** teknisk utdanning, maritime utdanninger, helsefaglige utdanninger, lokal matkultur, petroleumstekniske utdanninger, aborist (Nordnes, Nedre Nygård, Austevoll, Stord, Hjeltnes, Voss)
- **Fagskolen Aldring og Helse:** helse-, sosial- og omsorgsfag (Bergen)
- **Fagskolen i Sogn og Fjordane:** teknikk og teknologi, bygg, maskinteknikk, anlegg, KEM, elkraft, automatisering, maskinoffiser, dekkoffiser (Førde, Måløy)
- **Folkeuniversitets Fagskole AS:** Bedriftsledelse (Bergen)
- **Institutt for helhetsmedisin, avd. Bergen:** helse-, sosialfag, oppvekst og velvære, livsstil og velvære (Bergen)
- **Noroff Fagskole Avd. Bergen:** animasjon, spillutvikling, media og kommunikasjon, lyd, foto, film og video, webutvikling, nettverksadministrasjon (Bergen)
- **Fagskolen Kristiania:** animasjon, design, illustrasjon og multimedia, lyd, foto, film og video, media og kommunikasjon, kunst, kultur, design og håndverk, mote-, interiør- og dekoratørfag (Bergen)
- **Norwegian Drilling Academy AS, Notrain:** administrasjon, ledelse, økonomi og arbeidsliv, petroleumsteknologi (Bergen)



Oversikt over videregående skoler med yrkesfag og fagskoler i Vestland

Oversikt over vgs. med yrkesfag i Bergen, Vestland og antall studenter 2019-2020

▶ Amalie Skram vgs.	148
▶ Arna vgs.	89
▶ Bergen Maritime vgs.	279
▶ Danielsen vgs.	60
▶ Fyllingsdalen vgs.	115
▶ Hop vgs.	86
▶ Krokeide vgs.	166
▶ Laksevåg vgs.	283
▶ Metis vgs.	62
▶ Nordahl Grieg vgs.	122
▶ Olsvikåsen vgs.	161
▶ Slåtthaug vgs.	372
▶ Stend vgs.	318
▶ Tertnes vgs.	56
▶ Årstad vgs.	620
▶ Åsane vgs.	305



Kunnskapsklyngene i Vestland er et viktig bidrag til forskning, innovasjon og utvikling i fylket

Kunnskapsklynger er en sammensmelting av næringsklynger og utdannings- og forskningsklynger. Klyngene skal legge til rette for innovasjon og entreprenørskapsarbeid.

Universitet i Bergen har etablert seks kunnskapsklynger som skal legge til rette for innovasjon og entreprenørskapsarbeid: 1) Media City Bergen, 2) Alrek helseklynge, 3) Marin kunnskapsklynge, 4) Middelalderklyngen, 5) Klimaforskingsklynge og 6) Energiomstillingsklynger. Noen andre kunnskapsklynger i Vestland er Polyfon - kunnskapsklynge for musikkterapi, og Energiomstilling Vest - kunnskapsklynge for energiomstilling.

For å øke innovasjonsarbeidet ønsker Universitet i Bergen å integrere studenter i arbeidet, og dette gjør de blant annet gjennom Innovasjonshuben, STUD-ENT-ordningen og Bergen Entrepreneurship Academy. Innovasjonshuben er et møtested for studenter ved UiB hvor man kan utvikle nyskapende ideer sammen med andre studenter, bygge nettverk, lære mer om innovasjonsprosesser i praksis og for å utforske nye ideer. STUD-ENT (studententreprenørskap) er Forskningsrådets nasjonale konkurransearena hvor studenter i samarbeid med høyere utdanningsinstitusjoner kan søke om prosjektstøtte til studentdrevne forretningsideer. Ordningen mobiliserer til entreprenørskap blant studenter og bidrar til å styrke entreprenørskapskulturen i universitets- og høyskolesektoren. Ordningen er en del av FORNY2020-programmet i Forskningsrådet, et virkemiddel som skal styrke og skape nytt kunnskaps- og forskningsbasert næringsliv i Norge. I 2019 ble det bevilget 18 millioner til prosjekter innenfor ordningen. UiB sitt engasjement i dette er med på å styrke Vestland sin posisjon innen kunnskaps- og forskningsbasert næringsliv i Norge.

Bergen Entrepreneurship Academy er en stor satsing mellom HVL, NHH og UiB som har etablert et samarbeid for å gi studentene på Vestlandet et innovasjonsløft. Målet med satsingen er å utvikle utdanningstilbudet innenfor innovasjon på tvers av de tre institusjonene og legge til rette for studententreprenørskap - og slik styrke studietilbudet på Vestlandet innenfor dette området. Satsningen skal foregå i tett samarbeid med næringslivet, og legge til rette for å skape bærekraftige løsninger for fremtiden og bidra til omstillingen det grønne skiftet vil kreve.



Energiomstilling VEST



Klimaforskingsklynge





Flere store satsinger på tvers av utdanningsinstitusjoner og næringsliv i Vestland er sentrale drivere for utviklingen av fylket

En stigende trend i Vestland fylke er etableringen av samarbeid på tvers av utdanningsinstitusjoner og næringslivet. I tillegg til kunnskapsklyngene er det flere initiativer som går på tvers av høgskole- og universitetssektoren og fagskolene, hvor næringslivet er tett påkoblet.

Det nyetablerte verftsområdet i Førde satser på å styrke koblingen mellom utdanningsinstitusjoner og næringsliv for å legge til rette for innovasjon og regional utvikling. Selve verftsområdet består av et areal på 18 000 kvadratmeter med høyhaller for testfasiliteter, sjøtilgang, kraner og mer, hvor mesteparten av arealet benyttes av ulike bedrifter. Fasilitetene skal legge til rette for et tettere samarbeid mellom teknologimiljøene ved HVL, Fagskolen og næringslivet. Prosjektet skal legge til rette for teknologisatsingen gjennom hele utdanningsløpet fra grunnskole, videregående, fagskole og høgskole. Satsingen har som mål å skape en unikt innovativ miljø og dekke næringslivet sitt behov for kompetanse og teknologiutvikling.

Stordmodellen er en annen satsing mellom næringslivet og utdanningssektoren som har som formål å utdanne praktiske ingeniører. Modellen er et samarbeid med de store industrivirksomhetene i tidligere Sunnhordland, Fagskolen i Hordaland og Høgskolen på Vestlandet (HVL). Modellen er bygget opp slik at en starter med fagutdanning og deretter tar teknisk fagskole, så får man mulighet til å fullføre med ingeniørutdanning på HVL. Det som er unikt med modellen er at studentene utdanner seg fra fagarbeider til ingeniør samtidig som de er i jobb. Fagskolen og samarbeidsbedriftene har fokus på å ha en løpende dialog for å sikre at utdanningene som tilbys er relevant for arbeidslivet.

Etableringen av denne typen samarbeid på tvers av utdanningsinstitusjoner og næringslivet henger tett sammen med den økende forventningen om at universitets- og høyskolesektoren skal bidra til samfunnsutviklingen. Ifølge NOU 2020: 3 (Norges offentlige utredninger) handler dette om å utdanne flere kandidater med høy og relevant kompetanse og å bidra til den internasjonale kunnskapsutviklingen gjennom forskning av høy kvalitet. I tillegg er samfunnsoppdraget i større grad enn tidligere rettet mot innovasjon og nyskaping i samspill med næringsliv og offentlig sektor. Det er en forventning om at høyskoler og universiteter skal være motorer i den regionale utviklingen og bidra til den nødvendige omstillingen av næringslivet. I tillegg gjør den hurtige omstillingen i samfunnet at behovet for faglig påfyll øker, noe som universiteter, høyskoler og fagskoler er viktige aktører for å dekke.



Flere videregående skoler i Vestland fylke tilbyr det populære opplæringstilbudet TAF-ordningen – som nå vurderes nedlagt

TAF-ordningen er helt i tråd med trenden vi ser hvor utdanningsinstitusjoner kobler seg tett på næringslivet. TAF-ordningen gir elevene en dobbel kvalifikasjon i form av både fagbrev og studiekompetanse i løpet av fire år. De to første årene er man elev og deretter er man to år i en lærebedrift. TAF-ordningen (teknisk allmenne fag) tilbys i Fusa, Knarvik og Måløy. Noen av programområdene som tilbys er:

- Helsefag
- Byggfag
- Elektrofag
- Industriell produksjon

Ordnningen gir et godt samarbeid med næringslivet, og er en viktig måte for blant annet industribedriftene i Vestland å sikre seg nye og attraktive lærlinger på. Det er en god mulighet for bedrifter å kunne investere langsiktig i personell og samtidig være konkurransedyktige.

Ordnningen vurderes nå fjernet som følge av at Vestland fylke må kutte investeringer for 2,7 milliarder for å få budsjettet i balanse. TAF-ordningen koster fylket rundt 16,4 millioner ekstra i året sammenlignet med ordinær studiespesialisering.

Når vi ser på NHO sitt kompetansebarometer for 2019 så viser det at i løpet av de fem neste årene er det flest virksomheter som har behov for folk med yrkesfag etterfulgt av fagskoleutdanning. Det kommer frem at bedriftene sliter med å få tak i lærlinger innen bygg- og anleggsteknikk samt teknikk og industriell produksjon. I tillegg er det behov for kompetanse innen elektrofag. I «Omverdsanalyse for Vestland» 2019 av NAV Vestland i, kommer det frem at helsesektoren, industri og bygg og anlegg er næringer vi ikke har nok tilgang på kompetanse og hvor vi er avhengig av utenlandsk arbeidskraft.

TAF-ordningen er i stor grad rettet inn mot akkurat dette kompetansebehovet. Dersom ordningen kuttes kan dette kompetansegapet bli enda større enn det som NHO og NAV har kommet frem til i sine analyser.

Kompetansemiljøene i Vestland øker sin innsats for økt samarbeid, deling, innovasjon og styrket konkurransevne i fellesskap

Vestland fylke har en god mulighet til å posisjonere seg innenfor de etterspurte kompetansebehovene med alle sine utdanningstilbud. I tillegg spisser utdanningstilbudet, forskningen, klyngene og næringsnettverkene i Vestland sin innsats mot de næringsområdene fylket satser på. Vi ser spesielt et høyt tempo innenfor havøkonomi og -teknologi, fornybar energi og industri.

Det er en økende trend at det dannes klynger, nettverk og initiativer på tvers av institusjoner, virksomheter og næringer for å øke innovasjon- og omstillingstakten for nettopp for å løse de samfunnsmessige utfordringene Vestland står ovenfor.

For å samordne kompetansearbeidet i Vestland fylke så er Kompetanseforum Vestland opprettet. Dette samarbeidsorganet for kompetanse i regionen ledes av fylkeskommunen. I forumet sitter lederne av de største utdanningsinstitusjonene i Vestland, som er HVL, NHH, Fagskolen i Hordaland, Opplæringsdirektøren i Vestland fylkeskommune og arbeidslivet er representert ved NHO, LO, KS, NAV og Helse Vest. I tillegg til Kompetanseforum Vestland er samarbeidsmodellen for regionalt kompetansearbeid i regionen laget. Denne er satt sammen av kompetanseforum i regionene og kontaktpunkt for sentrale bransjer. Formålet med kompetanseforumene er å videreutvikle utdanning, forskning og utviklingsarbeid tett på studenter og arbeidsliv, slik at den regionale utviklingsrollen blir bedre ivaretatt ved å legge til rette for at kompetansen blir en driver for utvikling i arbeidslivet.



Vestland samler kreftene på tvers av næringsklyngene, bedriftsnettverkene, kunnskapsklyngene, forskningsinstituttene og universitets- og høyskolesektoren for å dekke kompetansegap, videreutvikle eksisterende kompetanse og utvikle ny. Kompetansen på Vestland er godt spisset inn for å nå målet om å bli Europas ledende region for innovasjon, forskning og utdanning knyttet til havnæringer og fornybar energiproduksjon.

Innhold

1	Innledning og sammendrag	Introduksjon	Sammendrag
----------	---------------------------------	--------------	------------

2	Status Vestland	Snapshot Vestland	Næringene og status	Sysselsetting, kompetanse og omstillingsdyktighet
		Kunnskap og klynger		

3	Metode	Introduksjon til metode	Definisjon av næringene	Definisjon av verdiskaping og sysselsetting
----------	---------------	-------------------------	-------------------------	---

4	Neste trekk	Konkurransesposisjon	Utside inn	Vestlands-SWOTen
		Styrker	De nye verdikjedene	Mulighetene
		Barrierene	Megatrender: Innovasjon og grønt skifte	Beskrivelse av scenarioene

5	Covid-19 effekter	Det store bildet	Effekt på næringene 2023	Effekt på Vestland
----------	--------------------------	------------------	--------------------------	--------------------

6	Aggregerte tall for scenarioene	Scenarier til 2023	Scenarier for Vestland mot 2035	Langsiktig effekt i eksportnæringene 2035
----------	--	--------------------	---------------------------------	---

7	Kompetanse og omstilling	Fremtidens jobber	Behov for omstilling	Kritiske suksessfaktorer
----------	---------------------------------	-------------------	----------------------	--------------------------

8	Scenarioene på kort sikt og lang sikt	8.1 Olje og gass	8.2 Marin	8.3 Maritim
		8.4 Fornybar energi	8.5 Prosessindustri	8.6 Reiseliv
		8.7 Verftsindustri	8.8 Bygg, anlegg og eiendom	8.9 Bank og finans
		8.10 Varehandel	8.11 Industri	8.12 Medienæringen
		8.13 Jordbruk og skogbruk	8.14 Tjenesteyting	8.15 Offentlig sektor

9	Referanseliste/Vedlegg
----------	-------------------------------



Klikk på de gule boksene for å komme til ønsket kapittel

Kapittel 3

Metode






3.1 - Introduksjon til metode



Metodeoversikt

- ▶ Scenariometoden handler om å lage flere ulike troverdige og utfordrende fortellinger om mulige framtidssituasjoner, for å så bruke dette som grunnlag for diskusjoner samt å understøtte strategiske beslutninger. Scenarier gir ikke et eksakt bilde av fremtiden, kan ikke forventes å gå i oppfyllelse, og erstatter ikke løpende vurderinger og beslutningsprosesser.
- ▶ Selv om formålet ikke er å lage en helt nøyaktig prognose for den mest sannsynlige fremtiden, kan scenarier utgå fra en nåsituasjon som er mest mulig presist beskrevet og knyttet til den virkelige situasjonen, og relateres til framskriving av økonomiske nøkkeltall.
- ▶ Denne rapporten presenterer systematisk en rekke nøkkeltall for næringene i Vestland fra 2018 frem til 2035.
- ▶ Nullpunktet (2018-2020) er basert på regnskapsdata for bedriftene i Vestland, sysselsettingstall fra NAV, befolkningstall fra SSB. Verdier fra hovedkontorer utenfor Vestland er fordelt til datterselskaper med virksomhet i Vestland basert på andel ansatte.
- ▶ Med utgangspunkt i det nullpunktet har vi deretter framskrevet verdiskapning og sysselsetting basert på den relative utviklingen for hver næring fra Oxford Economics, som legger til grunn den forventede utviklingen i verdensøkonomien i sine makroøkonomiske modeller for å fremskrive norske størrelser på næringsnivå. I tillegg har vi brukt data fra et vesentlig antall rapporter som kartlagt tilstanden i de ulike næringene i lys av covid-19.
- ▶ Utdanningsnivå, yrker og kompetanse i fylket er basert på tall fra SSB og Vestland fylkeskommune. Demografi og befolkningsscenario er også hentet fra SSB. Vi har koblet yrker til næringer via NACE-koder og brukt dette for å beregne antall sysselsatte på forskjellige kompetansenivå i hver næring.
- ▶ Scenariofortellingene er konstruert etter «forward back»-prinsippet, der det er tatt utgangspunkt i tre forskjellige framtidssituasjoner:
 - Fremskrevet** - den situasjon Vestland vil befinne seg i hvis markedsandeler opprettholdes og utviklingen følger historiske trender, med en økt grad av automatisering drevet av teknologisk utvikling.
 - Ønsket** - der Vestland øker sin nasjonale og internasjonale konkurranseposisjon, blir mer attraktivt for investeringer, og klarer å omstille seg til å eksportere bærekraftige løsninger og teknologi.
 - Uønsket** - et scenario der omstillingen tar for lang tid og vi taper i konkurransen med andre regioner i verden.
- ▶ Nøkkeltall for de ulike scenarioene er basert på Oxford Economics estimater, utfra vårt beregnede nullpunkt.
- ▶ Oppdraget er utført på kort tid. Det kan ha skjedd glidninger og feil i datagrunnlaget som vi ikke hadde tid til å verifisere. Vestlandsdatabasen utviklet i dette oppdraget blir kontinuerlig oppdatert i samspill med Vestland fylkeskommune.



3.2 - Definisjon av næringene



Definisjon av næringene

- ▶ I vår definisjon består Vestland av 15 hovednæringer, hver med et antall undernæringer (se beskrivelse i kapittel 2.2).
- ▶ Næringsinndelingen tar utgangspunkt i NACE-standarden for næringsklassifisering, som benyttes av Statistisk sentralbyrå (SSB) og internasjonale statistikkbyråer.
- ▶ NACE-klassifisering som underlag muliggjør aggregering av næringene for både kommuner, fylker og landsdeler, samt gjør det mulig å knytte sammen kilder som Oxford Economics, Statistisk Sentralbyrå (SSB), NAV og Proff. En kjent begrensning ved denne tilnærmingen til næringsklassifisering er at den ikke nødvendigvis best belyser sammensetningen i næringslivet, og ikke fanger opp sammenhengende verdikjeder.
- ▶ Vår næringsinndeling er spesifisert som grupperinger av NACE-klassifiseringer på detaljert nivå (femsiffer). Vi har tatt utgangspunkt i næringsinndelingen fra rapporten 18-2019, Næringsstruktur i Hordaland og Sogn og Fjordane, samt rapporten 34-2018, Nøkkeltall Vestlandet 2003-2017, begge fra Samfunnsøkonomisk Analyse. Dette gjelder for følgende næringer: marin, fornybar energi, olje og gass, maritim, verftsindustri, reiseliv og medienæringen, inkludert deres delnæringer. Vi har gjort korrigeringer både på NACE-kode nivå, samt korrigeringer for enkelte større selskaper, etter vår kjennskap til det regionale næringsliv. I tillegg har vi slått sammen en del av delnæringene innad i en del hovednæringer.



3.3 - Definisjon av verdiskaping og sysselsetting



Definisjon av verdiskaping og sysselsetting

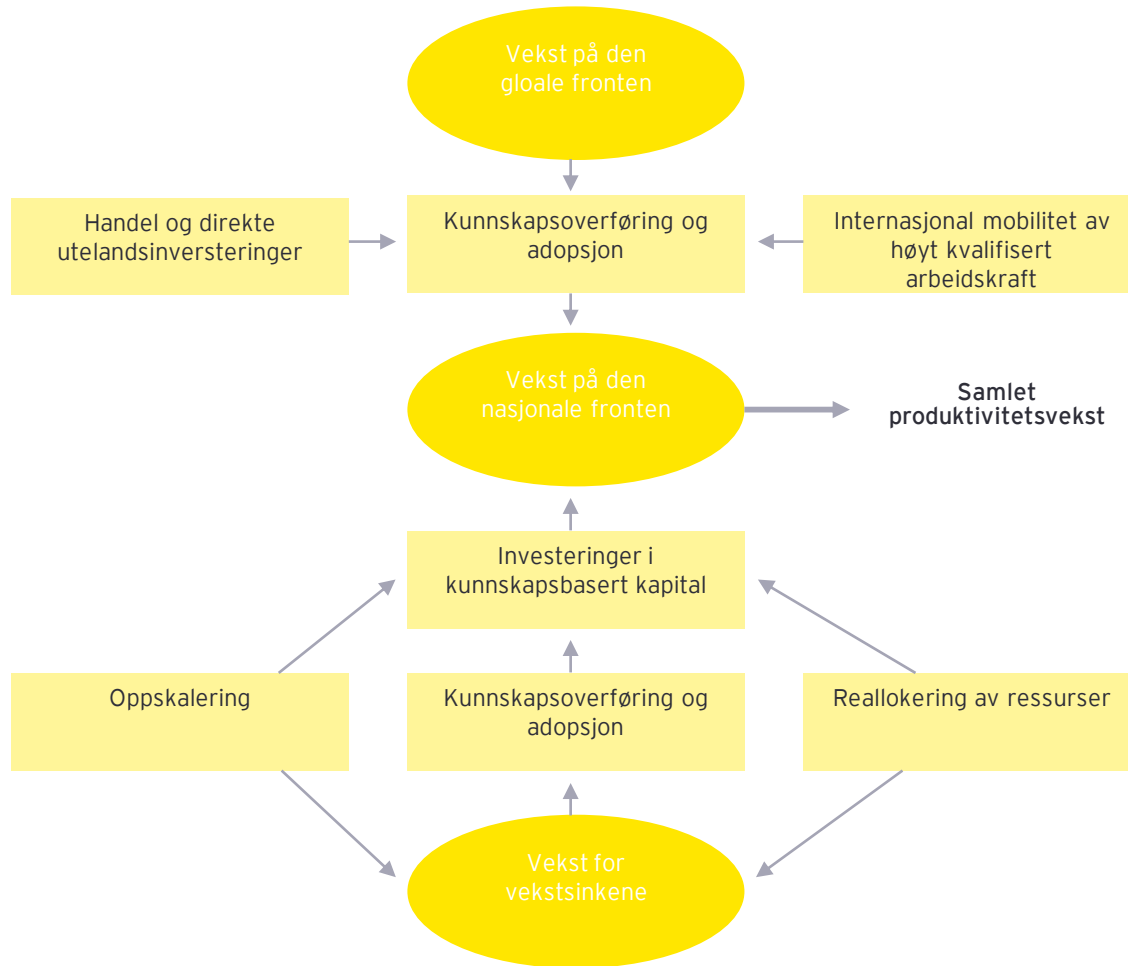
- ▶ Rapporten presenterer systematisk en rekke nøkkeltall for næringene i Vestland. Ved tidspunktet for siste oppdatering av regnskapstall (2020-09-17) var innrapporteringen av regnskapstall for 2019 ikke fullstendig. Vi har av den grunn tatt utgangspunkt i regnskapsdata fra regnskapsåret 2018 for nullpunktsanalysen. 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). Verdiskapningen for offentlig sektor er beregnet utfra bruttoprodukt per ansatt og kalibrert mot samlet verdiskaping (SSB).
- ▶ Verdiskaping er definert som den totale summen av driftsinntekter og lønnskostnader, minus driftskostnader der vi tatt høyde for avskrivninger. Antallet sysselsatte innen hver næring er basert på regnskapstall, og årsverk beregnet for hvert selskap utfra lønnskostnad og snittlønn i næringen (SSB 2017). Vi har laget en koblingstabell for hvordan yrker fordeler seg på næringer via NACE-koder.
- ▶ En klassisk problemstilling ved fordeling av verdier på geografiske områder er hovedkontorproblematikken. Verdiskapningen i et selskap kan skje i geografisk distribuerte datterselskaper, men regnskapstall rapporteres samlet på hovedkontoret. Vi har tatt utgangspunkt i enhetsregisteret (Brønnøysund, siste oppdatering 2020-09-02) og fordelt verdier fra hovedenheter til underenheter utfra andelen av det totale antallet ansatte registrert på underenheten. I tallgrunnlaget for denne rapporten har vi brukt regnskap fra Vestland, Møre og Romsdal, Rogaland, Oslo og Bærum men vår database inneholder ennå ikke regnskap fra øvrige regioner i Norge. Fordelingen av verdier har blitt gjort fra hovedenheter i disse regionene til underenheter i hele landet. Verdiskaping i underenheter geografisk lokalisert i Vestland med hovedkontor i en annen region en disse er ikke blitt medregnet i denne rapporten. Verdier fra hovedkontorer i Vestland er dog fordelt ut til eventuelle datterselskaper i hele Norge. Konsekvensen av dette er at den totale verdiskapningen er noe lavere enn den ville vært med et komplett datagrunnlag. Verdiskapningen i store enkeltselskaper med hovedkontor i Vestland kan og se lavere ut enn forventet hvis de har datterselskaper i andre regioner, da vi kun medregner verdiskapning fra enheter som er lokalisert i Vestland.

Fremskriving av verdiskaping og sysselsetting

- ▶ Med utgangspunkt i verdiskapningen 2018 er verdiskapning og sysselsetting for 2019 fremskrevet basert på den relative utviklingen i Vestland for hver næring fra Oxford Economics (2020-10-01). For det korte perspektivet fra 2019 til 2025 er de tre scenarioene «Fremskrevet», «Foretrukket» og «Uønsket» henholdsvis basert på Oxford Economics fremskriving av vekst, og koronascenarioene «Rapid recovery» og «Second Wave» fra Oxford Economics, med en ytterligere justering basert på innsikt om den mulige utviklingen i Vestlands næringer i foretrukket og uønsket fremtid. Baseline-fremskrivingene i vår rapport svarer direkte til Oxford Economics sine estimater, med et lite unntak for 2019-fremskrivingen av verftsindustrien. Fra 2026 til 2035 har vi tatt utgangspunkt i baseline-fremskrivingene fra Oxford Economics, og justert for identifiserte megatrender og markedsmuligheter når vi anslår utviklingen i foretrukket fremtid og uønsket fremtid.
- ▶ Antallet sysselsatte i Oktober 2020 er kalibrert mot ledighetstall fra NAV på yrkesnivå, koblet til næringskoder.
- ▶ Makroøkonomiske modeller som den fra Oxford Economics bruker i fremskrivinger brutto merverdi (Gross Value Added, GVA) i reelle størrelser, og prisene holdes faste fra et gitt referanseår. GVA er et mål på produktiviteten og bidraget til bruttonasjonalproduktet fra et selskap eller en næring. Det tar ikke høyde for prisendringer, som antas variere og jevnes ut over tid. I det lange perspektiv gir dette mer robuste og riktige modeller, mens det i det korte perspektiv ikke får med seg store svingninger i f eks oljepris og kraft, som dermed ikke blir reflektert i modellene.
- ▶ Sysselsetting i næringene blir påvirket av en rekke faktorer. Til grunn for framskrivning av sysselsetting har vi lagt realvekst i volumet av produserte varer og tjenester (verdiskapningsvekst). Denne er ofte sprangvis, men fremkommer i modellene som kontinuerlig jevn vekst.
- ▶ Med teknologiske fremskritt, mer effektive arbeidsstrømmer og fokus på lønnsomhet samt teknologiske fremskritt, digitalisering og automatisering vil verdiskapning per medarbeider øke over tid. I fremskriving av sysselsetting har vi her derfor valgt å benytte oss av estimerte timeproduktivitetsvekstfaktorer som kommer frem i OECD (2016). Dette er en prosentvis nedgang av sysselsatte som trengs for å gi samme reelle verdiskapning på årsbasis. Videre er det også naturlig å anta at det er en korrelasjon mellom vekst i verdiskapning og antall sysselsatte som trengs. Enten verdiskapningen går ned og bedriftene reduserer antall ansatte, eller verdiskapningen øker og bedrifter må sysselsette flere.
- ▶ Vi har i kunnskapsgrunnlaget valgt å benytte en produktivitetsvekst på 2 % for eksportnæringene (olje og gass, verft, marin, maritim, fornybar energi). Disse er noe høyere en regjeringens perspektivmelding (2017), og langt lavere enn de angitt i rapporten «Fremtidsmuligheter i maritime næringer» (Sintef). Vi har benyttet perspektivmeldingens antatte gjennomsnittsproduktivitet på 1,7 % for de ikke eksportutsatte sektorene, og 1 % for reiseliv da svært få av arbeidsoppgavene kan automatiseres i denne næringen.

Fremskriving av sysselsetting for Vestland

Mekanismer som driver produktivetsveksten



Innhold

1 Innledning og sammendrag

Introduksjon

Sammendrag

2 Status Vestland

Snapshot Vestland

Næringene og status

Sysselsetting, kompetanse og omstillingsdyktighet

Kunnskap og klynger

3 Metode

Introduksjon til metode

Definisjon av næringene

Definisjon av verdiskaping og sysselsetting

4 Neste trekk

Konkurransesposisjon

Utside inn

Vestlands-SWOTen

Styrker

De nye verdikjedene

Mulighetene

Barrierene

Megatrender: Innovasjon og grønt skifte

Beskrivelse av scenarioene

5 Covid-19 effekter

Det store bildet

Effekt på næringene 2023

Effekt på Vestland

6 Aggregerte tall for scenarioene

Scenarioer til 2023

Scenarioer for Vestland mot 2035

Langsiktig effekt i eksportnæringene 2035

7 Kompetanse og omstilling

Fremtidens jobber

Behov for omstilling

Kritiske suksessfaktorer

8 Scenarioene på kort sikt og lang sikt

8.1 Olje og gass

8.2 Marin

8.3 Maritim

8.4 Fornybar energi

8.5 Prosessindustri

8.6 Reiseliv

8.7 Verftsindustri

8.8 Bygg, anlegg og eiendom

8.9 Bank og finans

8.10 Varehandel

8.11 Industri

8.12 Medienæringen

8.13 Jordbruk og skogbruk

8.14 Tjenesteyting

8.15 Offentlig sektor

9

Referanseliste/Vedlegg



Klikk på de gule boksene for å komme til ønsket kapittel

A wide-angle landscape photograph of a fjord. In the foreground, a small white boat with a cabin is moving across the calm, blue water, leaving a slight wake. The fjord is flanked by steep, dark mountains. In the background, a range of mountains with patches of snow is visible under a sky filled with soft, white clouds. The lighting is bright, suggesting a clear day. The overall color palette is dominated by blues, greys, and whites, with some green from the trees in the foreground.

Kapittel 4

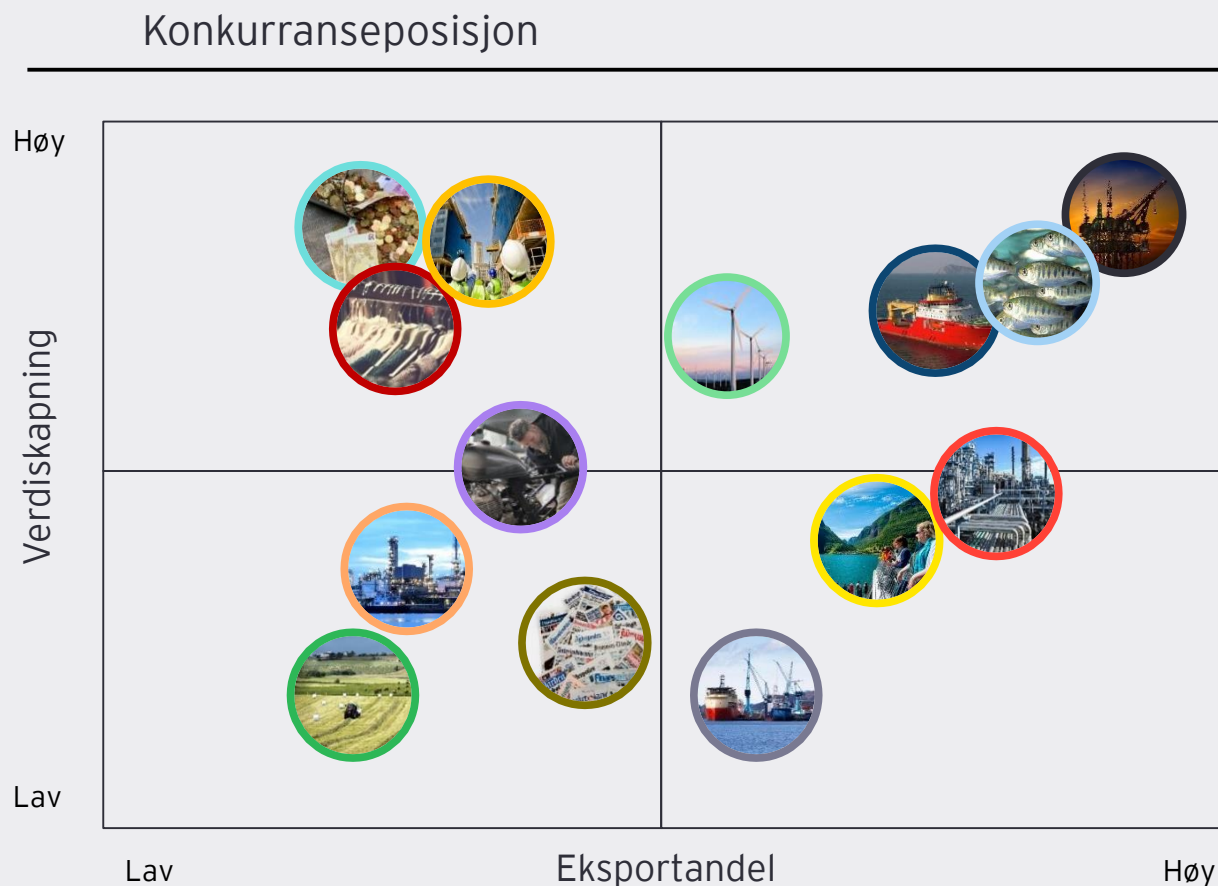
Neste trekk



4.1 - Konkurransesposisjon



Næringenes konkurranseposisjon internasjonalt



Kommentarer

- Vi har noen næringer med et særskilt forhold mellom verdiskapning og internasjonal konkurranseposisjon.
- Flere av de største næringene våre er naturlig regionale og har ikke en utpreget konkurranseposisjon målt internasjonalt. Dette gjelder for eksempel bank og finans, bygg og anlegg og varehandel.
- Fremtidig verdiskapning og eksportandel er vesentlige suksessfaktorer for et bærekraftig næringsliv.
- Eksportnæringene er i en særstilling avhengig av å forstå og agere på blant annet globale megatrender, etterspørsel og prisnivåer.
- Vi har identifisert 7 næringer som preges av internasjonal konkurranse, som kommer til å bli vesentlig påvirket av EUs Green Deal og som er kritiske for at vi lykkes i å bygge nye tilstøtende verdikjeder. Dette er olje og gass, fornybar næring, maritim, marin, reiseliv, prosess- og verftsindustrien.

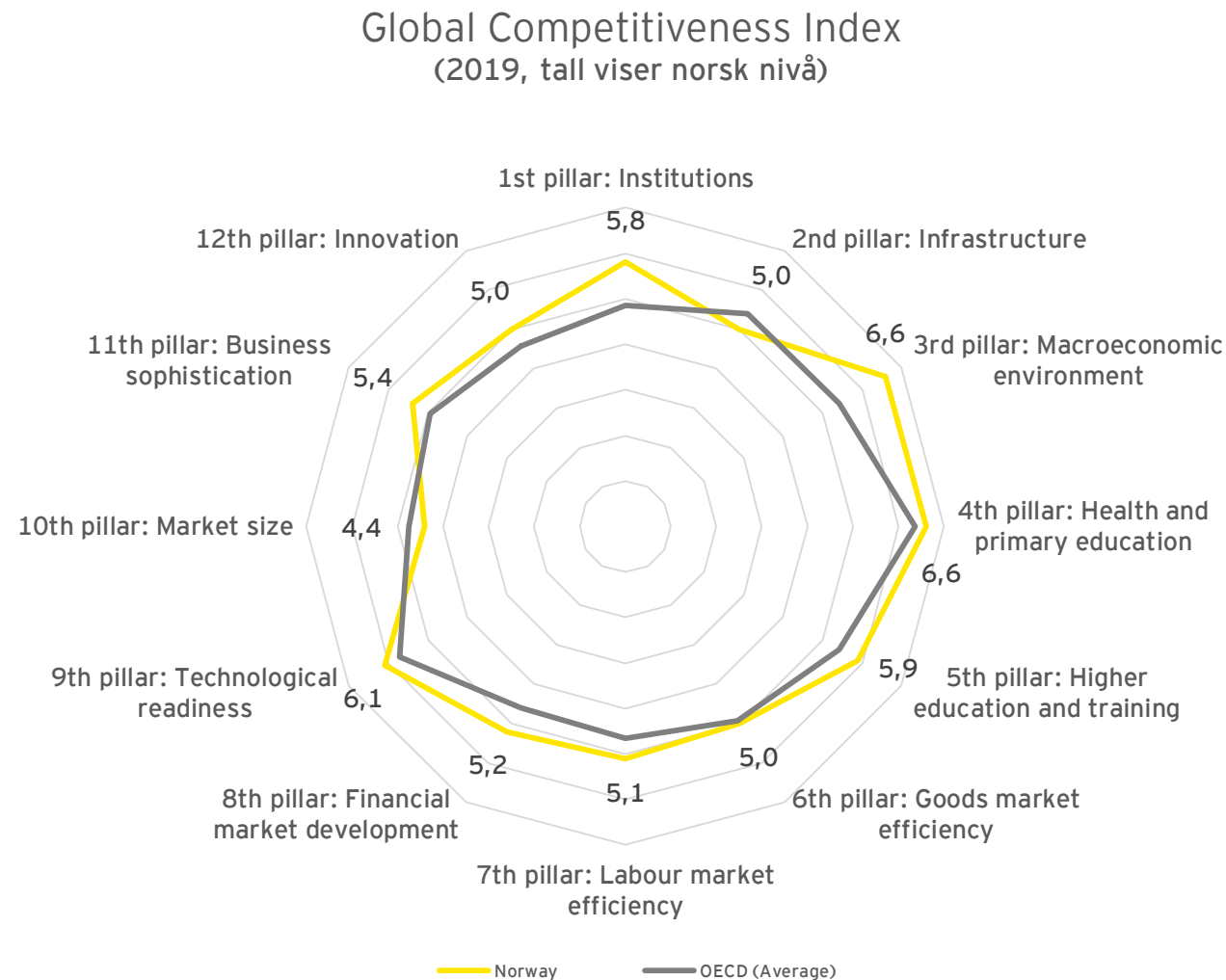


4.2 - Utside inn



Utenlandske direkteinvesteringer (FDIs) i Norge falt kraftig i 2018

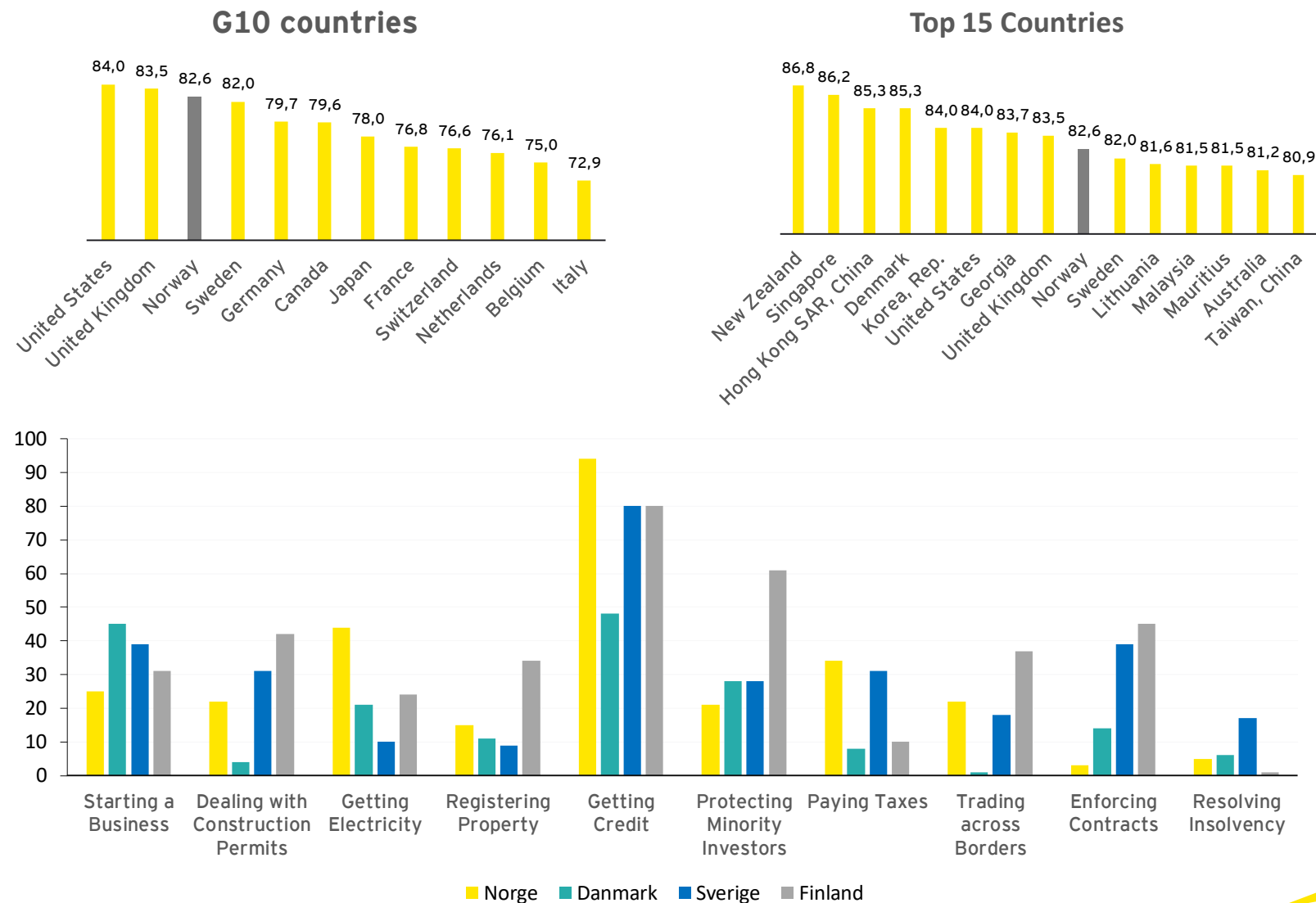
- ▶ Utenlandske direkteinvesteringer (Foreign Direct Investments, FDIs) omfatter enkeltpersoners eller juridiske personers direkte investeringer i utenlandsk virksomhet. Utenlandske direkteinvesteringer omfatter både ekspansjon av egen virksomhet til andre land samt oppkjøp av utenlandsk virksomhet.
- ▶ FDIs er sentralt for en regions innovasjon og omstillingsevne. Investeringene er også en svært viktig kilde til kompetanse, økonomisk aktivitet og sysselsetting i regionene.
- ▶ For første gang på seks år var det i 2018 en årlig nedgang i FDIs i Europa. Nedgangen på 4 % kan forklares med bakgrunn i en økende økonomisk og politisk usikkerhet i Europa. I Norden var nedgangen på hele 17 %.
- ▶ Antall FDIs i Norge alene sank med 35 % i perioden 2017-2018. Dette er det laveste nivået av utenlandske direkteinvesteringer Norge har sett på 10 år.
- ▶ Global Competitiveness Index analyserer lands konkurransedyktighet på over 103 indikatorer organisert i 12 pilarer. Norge ble her rangert som land nummer 17 og ligger over gjennomsnittet for OECD-land i de fleste kategorier.



Norge har et svært godt utgangspunkt for å tiltrekke seg ny virksomhet

«Ease of doing business»

- ▶ Oxford Economics rangerer land basert på deres regulatoriske miljø. En høy rangering indikerer at reguleringsmiljøet er mer gunstig for oppstart og drift av et lokalt firma.
- ▶ Norge scorer generelt høyt på samtlige indikatorer i analysen sett opp mot sammenlignbare industrielle land (G10).
- ▶ Også blant de nordiske landene scorer vi høyt på flere faktorer. Norge er imidlertid rangert lavere enn de andre nordiske landene når det kommer til håndhevelse av kontrakter og beskyttelse av minoritetsinvestorer.



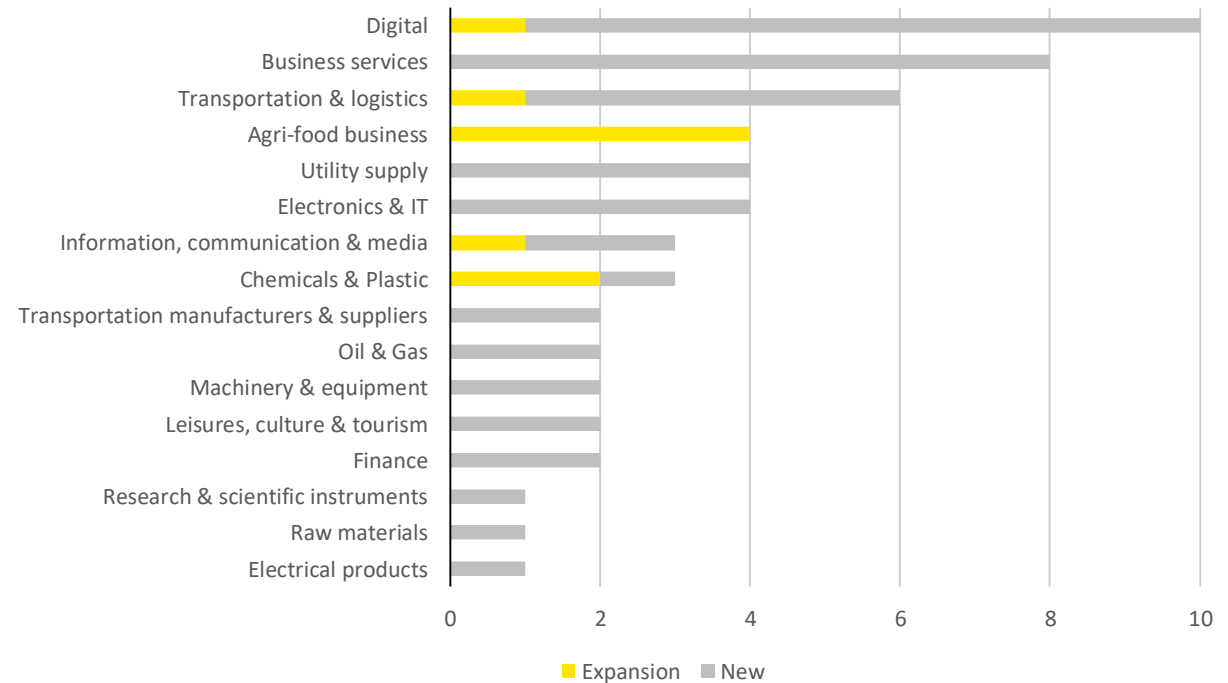
Til tross for at Norge er et land det relativt sett er enkelt å starte opp virksomhet har vi ikke lykkes med å tiltrekke oss mye FDIs de siste årene

Vi kan vise til høy konkurransedyktighet men lave investeringer

- ▶ Norge scorer høyt på internasjonal konkurransedyktighet. Likevel klarer vi ikke å tiltrekke oss like mange FDIs som våre naboland.
- ▶ I perioden 2017-2019 ble det gjennomført 954 FDIs globalt.
- ▶ I samme periode var det 55 utenlandske investeringer i Norge. Av disse 55 ble kun 9 % investert i Vestland.
- ▶ 18 % av investeringene i Norge var i den digitale sektoren.



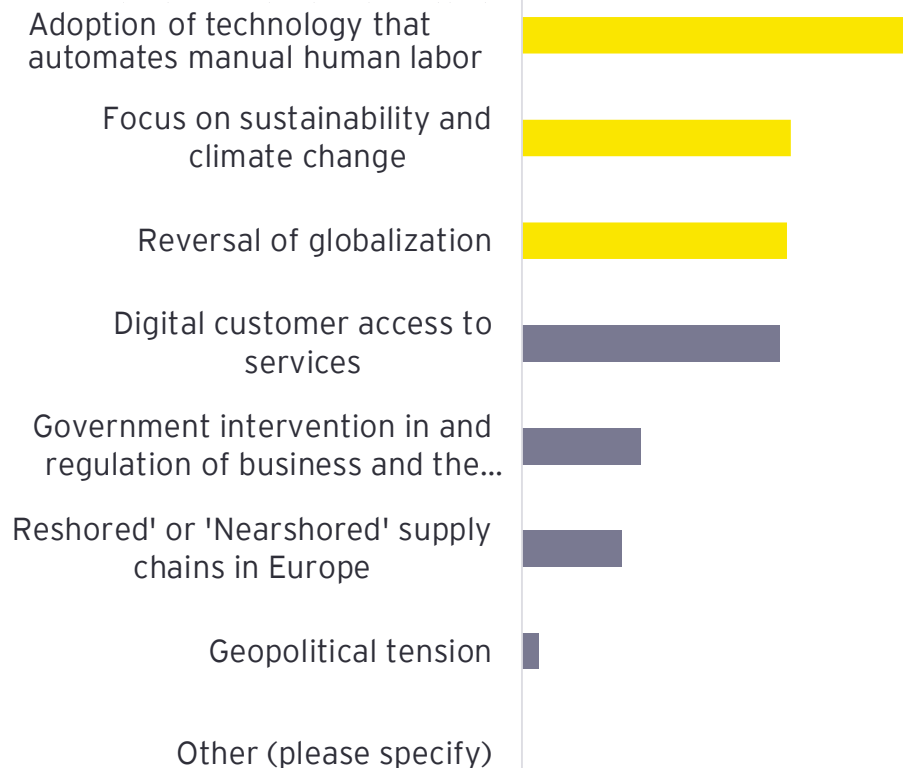
Antall prosjekter per sektor i Norge



Samtidig skjer det et tydelig skifte i lokaliseringsanalyser for ny industri

I lys av covid-19 er det tre megatrender som i fremtiden vil bli viktigere for valg av lokalisering for ny industri

1. Akselerasjonen av teknologi for kostnadsreduksjon og kundetilgang
2. Et skarpere fokus på klimaendringer og bærekraft i investeringsbeslutninger
3. En omkonfigurering av forsyningskjeder, med en ny blanding av reshoring, nearshoring og offshoring



1. Vi er teknologimodne i flere næringer
2. Vi har fornybar kraft
3. En reversering av globalisering skaper muligheter for Vestland da flere vil ønske å ha produksjonen tettere Europa



4.3 - Vestlands-SWOTen



Styrker

«Interne faktorer»

- Vi har naturgitte muligheter: Vestland har en sterk base økonomisk og sysselsetting som har vist seg relativt motstandsdyktig gjennom 2020
- Fylket har et bredt sammensatt næringsliv med noen tydelige styrkeposisjoner
- Vi er små nok til at vi kan få til nødvendig samhandling på tvers av akademia, næringsliv og virkemiddelapparatet
- Vi har ledende klynger og bransjer som ligger i forkant av det grønne skiftet
- Vi har ledig areal - den nye grønne industrien må ha en plass å være - vi kan få til ny industri med våre industriparke uten at det medfører unødvendige inngrep i natur
- Vi er posisjonert for å utvikle ny fremtidsrettet kompetanse, både fagkompetanse, høyere utdanning og spesialister
- Vi har en stor ressursbase for å skalere sirkulære forretningsmodeller (CO2, varmtvann, avfall etc.)
- På mange lokasjoner har vi infrastruktur og store selskap som kan være lokomotiv for industrielle symbioser og skalering av piloter

Svakheter

- Vi har lav tjeneste- og teknologiekspert og høy råvareeksport av olje, naturgass og fisk
- Vi er sårbare for konjunktursvingninger i eksportnæringene våre. Dette rammer både direkte gjennom redusert eksportverdi, men også indirekte gjennom leverandør- og tjenesteledet
- Vi har en kulturutfordring med vinn-vinn-allianser på tvers av verdikjeder, geografier og akademia, og bedriftene har tradisjon for intern inkrementell innovasjon
- Innovasjon og re-industrialisering krever helt nye løsninger og tett samarbeid med forskningsmiljøene. Få av bedriftene har erfaring med samarbeid med forskningsmiljøene.
- Selv med 16 % av utdanningskapasiteten i Norge, har vi «braindrain», og en rekke klynger og områder lykkes ikke i å tiltrekke seg nødvendig talent fra Norge eller Europa.
- Vi har liten grad av utenlandske investeringer i vårt næringsliv, og mangler flere av de største norske lokomotivene i klyngene. I tillegg må vi øke samarbeidet med start-ups i klyngene.
- Vi utnytter i for liten grad potensialet i virkemiddelapparatet nasjonalt. Dette gjelder også erfaring med internasjonale virkemidler for grønn innovasjon

Muligheter

«Eksterne faktorer»

- Vi har alle muligheter for å skape ny vekst. Av alle kartlagte nye verdikjeder som vi i Norge skal leve av fremover har Vestland naturlige konkurransefortrinn i de aller fleste
- Beslutningen om Langskip kan gi positive ringvirkninger i form av økt etterspørsel etter CO2 fraktskip, muligheter for å konvertere naturgass til blå hydrogen, et potensielt stort marked innenfor CCU og vil kunne øke konkurransekraften til blant annet prosessindustrien.
- Vi har alle forutsetninger for å ta en ledende posisjon som teknologiekspertør i flere næringer gjennom å sikre teknologioverføring fra olje og gass bransjen til flere verdikjeder i industriene mellom «hav og land».
- De nye industriene vil fortsatt ha behov for industriell kompetanse og logistikk innen alle tjenester og vil medføre store investeringer som igjen gir ringvirkninger til bygg og anlegg osv.
- Vi har et unikt naturprodukt for reiseliv, men det er ingenting som står i veien for at vi kan tilby et unikt kulturprodukt i tillegg

Trusler

- Vi har for lav «sense of urgency» og har ikke sett behovet for å innovere
- Elektrifisering av samfunnet og industrien, samt at det er besluttet å elektrifisere Nordsjøen, gjør at det spesielt i ytre ring ikke vil være mulig å etablere ny kraftkrevende industri de neste 5-10 år hvis ikke denne barrieren forseres
- Pressgrupper jobber for å bevare og prioritere virkemidler og statsstøtte til eksisterende næringer, fremfor å prioritere ny reindustrialisering og grønt skifte
- Covid-19 har ført til midlertidige hindringer for pågående innovasjonsprosjekter, og noen prosjekter har helt stanset opp som følge av pandemien
- Vi har for lite ressurser med erfaring i bruk av AI og maskinlæring for å løse oppgaver
- Nye grønne verdikjeder som skal etableres er ofte avhengig av et hjemmemarked for «proof of concept» - hjemmemarkedet er flere tilfeller usikkert
- «The race is on» - tar vi ikke riktige beslutninger på kort sikt om hva vi skal satse på og hvordan taper vi konkurransen både nasjonalt og internasjonalt



4.4 Styrker



Vi har alle forutsetninger for å skape ny vekst



Kystlinje og havner - strategisk posisjonert for alle industrier innen "hav møter land"



Verdensledende klynger



Høykompetente utdanningsinstitusjoner, fagskoler og forskningsinstitutter



Høykompetent arbeidsstyrke



Ledende på eksport i en rekke næringer



Areal til å skape ny industri uten å gjøre ytterligere naturinngrep



Velutviklet infrastruktur og potensiale for å realisere sirkulære forretningsmodeller



Verdens vakreste fjorder og naturgitte forutsetninger som ingen andre



Kraftfylket





4.5 De nye verdikjedene



Vi må gripe mulighetene i de nye verdikjedene og sikre økt konkurransekraft for våre eksportnæringer



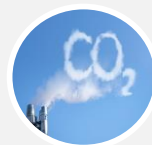
Sjømat/havbruk



Grønn skipsfart



Havvind



CCS



Mineraler og lettmetaller



CCU



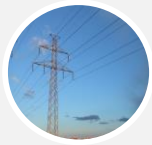
Hydrogen



Batterier



Bærekraftig reiseliv



Energisystemer



Sirkulære modeller

I tillegg til å styrke etablerte verdikjeder, må også nye verdikjeder utvikles for å skape verdier og øke eksportinntektene i Vestland.

Eksisterende verdikjeder Vestland bør bygge videre på er olje og gass, sjømat, maritim og prosessindustri. Her har Vestland både naturgitte og kompetansemessige fortrinn i form av råvaretilgang, kunnskaps- og forskningsmiljøer, industriell kompetanse og infrastruktur. Spesielt teknologi og kompetanse fra olje- og gassnæringen og prosessindustrien blir viktig å utnytte for å skape vekst i nye verdikjeder.

Vi har analysert mulige verdikjeder hvor Vestland fylke har konkurransefordeler og kan sikre økt konkurransekraft for eksportnæringene. Vi har blant annet tatt utgangspunkt i NHO sine verdikjeder med betydelig eksportpotensial og analysert hvor Vestland har sterke konkurransefordeler.

Vestland kan ta en ledende posisjon innen alle nye verdikjeder i «hav møter land» industriene samt utnytte våre ressurser og kompetanse til å utvikle nye og mer bærekraftige verdikjeder innen reiseliv, utnytte ressursene våre til å skape sirkulære verdikjeder basert på industriell symbiose og sikre en overgang til mer teknologiorientert eksport.



4.6 Mulighetene



Innenfor verdikjedene er det mange forretningsmuligheter som kan bidra til å sikre grønn omstilling og nye eksportverdier



Blå hydrogenproduksjon



Sirkulær gjenvinning av offshore installasjoner og skip



Bærekraftig drivstoff



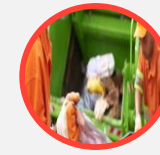
Bioreaktor-teknologi for avfall og slam til energi



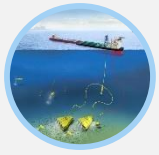
Havvind - leverandørkjeden og teknologi



Design og bygging av nullutslippsfartøy



Avfall og restråstoff til energi/fôr/mat/gjødsel



Mineralutvinning fra havbunnen



Postsmolt lakseproduksjon



Turnkey hav- og landbasert oppdrettsanlegg



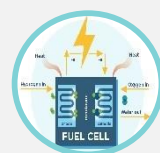
Utvikle oppdrett av nye arter og planter globalt



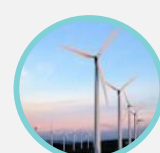
Mesopelagisk fiskeri og teknologi



Transport og lagring av CO2



Brenselcelle og fleksible fremdriftssystem for maritim sektor



Vind på asfalt



Datasentre



Resirkulering av fosfor



Landbasert lakseoppdrett



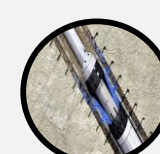
Boring av brønner til å lagre CO2



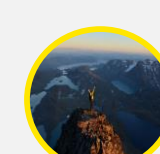
Grønn hydrogenproduksjon



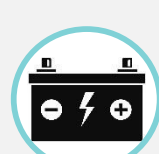
Bærekraftig fôr til havbruk og landbruk



Plugging og stenging av brønner



Bærekraftig reiseliv



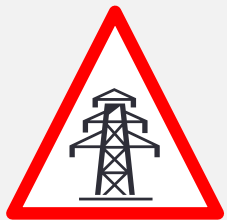
Batteri-produksjon



4.7 Barrierene



For å realisere mulighetene må vi samarbeide om å håndtere følgende barrierer



Mangel på nettkapasitet hindrer nyetablering og vekst



Manglende samarbeid på tvers av verdikjeder og geografi



For stort gap mellom forskning, utdanning og næringsliv



Tap av kompetanse og infrastruktur fra olje og gass



Nasjonale virkemidler ikke tilpasset EU



Mangler erfaring fra piloter, skalering, kommersialisering



Manglende «sense of urgency» - vi er sent ute



Hjemmemarked og reguleringer



Manglende tilgang på kompetanse - «brain drain»

Vi må gjennom den største omstillingen siden den industrielle revolusjon. For å lykkes må vestlandsbedriftene starte innovasjonsprosesser nå og disse innovasjonene krever helt nye samarbeidsmodeller.

Vi må sikre at vi samarbeider på tvers og i team med nødvendig bredde for å lykkes i å overkomme hindringene.

Vi har en betydelig utfordring de neste 5-6 årene med å få startet vekst i Hordaland og Gulen fordi vi har akutt mangel på nettkapasitet for å lykkes med vekst og innovasjon i klyngene og for å tiltrekke norske og internasjonale vekstlokomotiver (FDIs). Dette må løses med en annen prioritering av tilknytningstilsagn.

Vestland må sikre at vi utnytter alle ressurser og at vi lykkes i å arbeide med innovasjon på tvers av verdikjeder, med forskere, kunder og leverandører for å innovere nye verdikjeder identifisere bedrifter for å sammen komme med vinn-vinn situasjoner og løsninger.

Løsningene som skal identifiseres vil i langt større grad enn tidligere være nyutvikling og innovasjon (fra null) fremfor utvikling og inkrementelle endringer fremfor nyutvikling og innovasjon.

For å realisere mulighetene må vi samarbeide om å forsere følgende barrierer

Mangel på nettkapasitet hindrer nyetablering og vekst

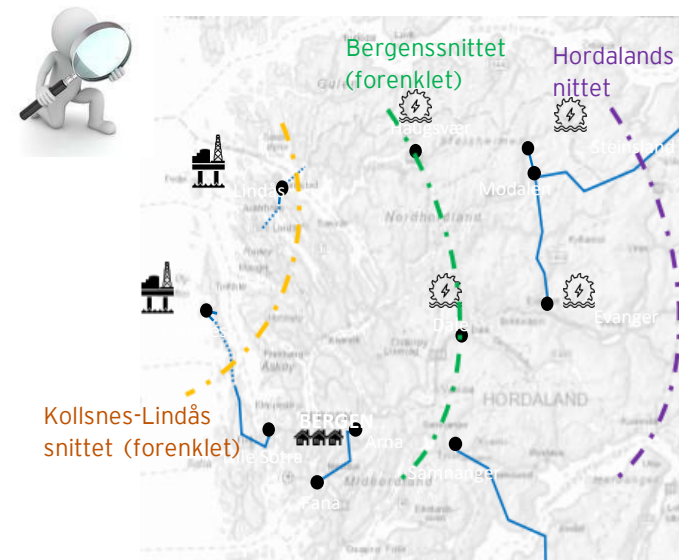
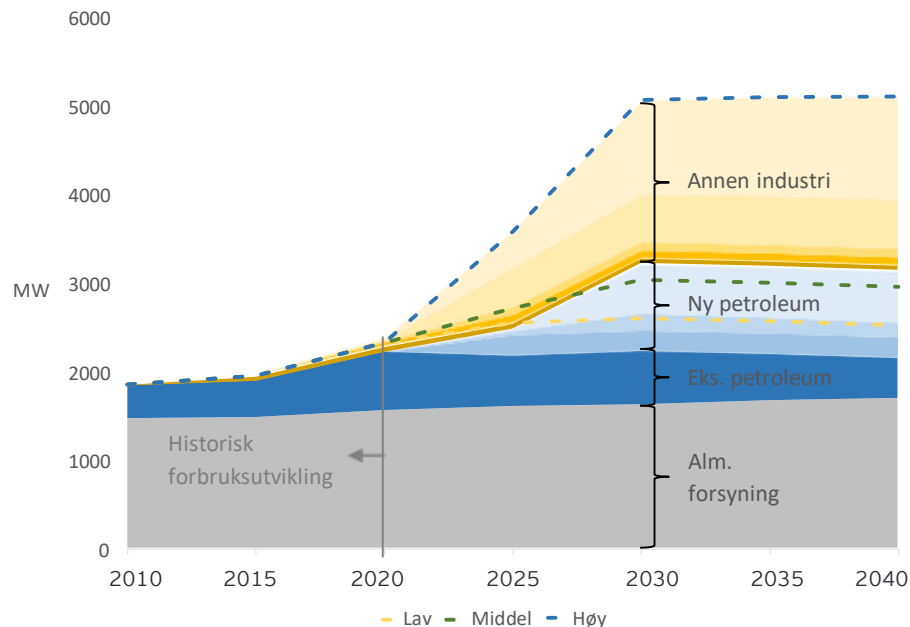


Det er allerede identifisert et underskudd i nettkapasitet på 2800 MW de neste årene. Vi har lagt til grunn i vekstscenariet at vi lykkes med å prioritere den nye hydrogenøkonomien og grønne arbeidsplasser på kort sikt, samt å forsere alle kortsiktige tiltak. Ca. 1000 av disse skyldes elektrifisering og nedleggelse av gasskraftverket på Mongstad. Vi har lagt til grunn i foretrukket fremtid at elektrifisering av Nordsjøen, fortsatt drift av gasskraftverk på Mongstad, forsering av kortsiktige tiltak for å forsterke ytre ring og en bevisst prioritering av den nye hydrogenøkonomien og grønne arbeidsplasser på land.

I Vestland fylke er det avdekket mangel på nettkapasitet i Hordaland/Gulen («ytre ring») samt i kystkommunene i Sunnhordaland, og NVE har gitt avslag til alle nye tilkoblinger som krever kraft til elektrifisering og til industrietableringer. Statnett har identifisert minimum 140 % underkapasitet (2800 MW) på transmisjonskapasitet bare i «BKK-området», der utfordringen er forsterket av elektrifisering av Troll og Oseberg-feltene som vil kreve anslagsvis 900 Mega Watt, samt av nedleggelse av gasskraftverket på Mongstad (med ca. 240 MW).

Dette betyr at det er minst 5 år før kortsiktige tiltak vil muliggjøre nyetableringer og gjennomføre skalering av initiativ (eks. Northern Lights/Langskip CCS) på Kollsnes, hydrogenproduksjon og gjennomføring av vedtatte politiske investeringer. Ett mulig langsiktig tiltak vil kunne være å velge sjøkabel.

Fremskrevet kapasitetsbehov i Hordaland og Gulen for transmisjonsnett



Norge henger etter på grønn innovasjon og skalering



Norge skaper mange grønne piloter, men få vokser til store selskaper

“ På tross av mange spennende initiativ i mange bransjer er disse ofte små og fortsatt på pilotstadiet. Det er også først og fremst de største selskapene som gjør mest, mens bredden fortsatt er i startgropen...I tråd med Osawa-Myazaki sin «valley of death»-teori, må de fleste av disse løsningene sannsynligvis gjennom en fase med negative eller lave inntekter. Mange bransjer har dermed en krevende jobb foran seg.

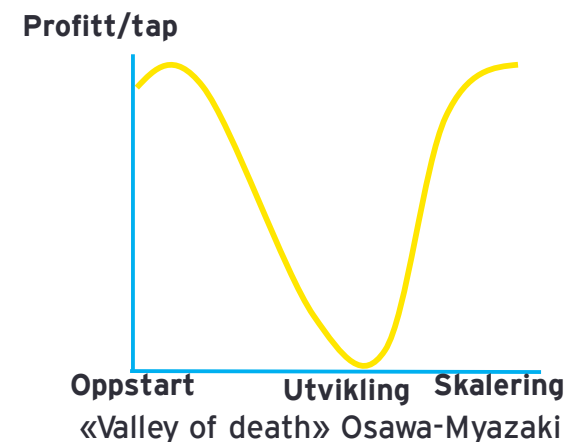
Norge har kun én enhjørning, Kahoot, av ca. 500 enhjørninger globalt.



1 x Enhjørninger er start-ups verdsatt til over \$1mrd. Sverige har 7. Listen av enhjørninger inkluderer foreløpig få grønne selskaper.

Norge har relativt lite risikokapital sammenlignet med søta bror

- PE-investeringer: NOK 5,4 mrd. i Norge, SEK 41 mrd. i Sverige
- Ventureinvesteringer: NOK 1,3 mrd. i Norge, SEK 3,88 mrd. i Sverige
- Seed-investeringer: NOK 280 mill. i Norge, Sverige investerte nesten 10X mer



Norge er på 22. plass på Status for European Tech 2019 sin ranking. Tyskland, UK og Sverige er hhv. 1, 2 og 10

I Vestland har vi en rekke testsentre og eks. Katapult Ocean for å pilotere teknologi. Likevel har vi p.t. svært få piloter som er under skalering, og vi vil måtte bygge prosjektledelseskapasitet og tverrfunksjonelle satsinger med flere partnere for å eks. lykkes med å pilotere og skalere større satsinger som kan inkludere «sustainable fuel» basert på alger, transport og håndtering av CO₂/gass- og rørsystemer, testing av CO₂-brønner, utvinning av mineraler fra havbunnen, testing av bioreaktorer for fremstilling av energi og for basert på CO₂ som innskuddsfaktor.

I disse pilotene og skaleringene vil det kreves prosjektledelse og erfaring som få av aktørene har.

Grønn innovasjon er sett på som kapitalintensivt og høyrisiko



Hva er de viktigste barrierene for skalering av grønn innovasjon?



Både investorer og bedrifter påpeker risiko og kapitalintensive prosjekter som viktige barrierer

“*Valley of death gjelder særlig for grønne teknologier fordi ikke bare skal produktene velges av nye kunder, men selve produktet er nytt, kan være dyrere og fremstå som at det har en høyere usikkerhet for kunden -bedrift*

“*Miljøinitiativ er ofte veldig kapitalintensive, som både gjør prosjektene veldig forpliktene og mulighetene færre -investor*

EU Har forpliktet seg til å investere €1000 milliarder i grønn teknologi innen 2030 som del av Green Deal

FN Estimerer € 1280 milliarder per år globalt for å «kun» løse den globale oppvarmingen

Investorene påpeker mangel på gode prosjekter som en barriere, bedriftene er ikke like enig (se graf over)...

...samtidig rangerer bedriftene kompetanse hos investorer som den nest viktigste barrieren...

“*I de mest lovende selskapene er det først og fremst teamet og dets kompetanse og nettverk som er hindringen -investor*

Ingen av investorene identifiserer egen kompetanse som et problem

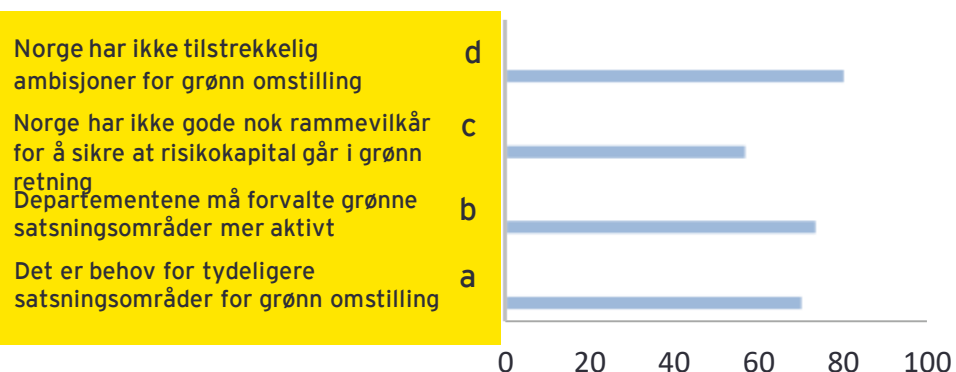
Det etterlyses en tydeligere norsk strategi for grønn innovasjon



Spesifikt etterlyses det ambisjoner og tydelige satsingsområder

Flere kommenterer at staten burde ta en mer aktiv rolle

Hvilke av følgende oppfatninger om politiske rammevilkår og satsningsområder er du mest enig i?



“*Manglende vilje til å prioritere, for mye fokus på å bevare oljesektoren fremfor å satse sterkt på nye grønne selskaper -bedrift*

“*Staten burde bruke sitt eierskap i samarbeid med tidligfaseinvestorer for å finansiere ny Teknologi -investor*

Reguleringer og incentivordninger vektlegges som virkemidler. Investorer mener opsjonsbeskatning er en av de absolutt viktigste barrierene

EU Green Deal legger en helhetlig plan for grønn omstilling, inkludert finansiering

UK Har grønn finanseringsstrategi som er koblet til strategier for grønn omstilling og industri

Norge mot 2025 og en rekke rapporter har vurdert at tiltakene i Norge under covid-19 ble benyttet til å beskytte og beholde arbeidsplasser i eksisterende næringer.

Dette står i noe motsetning til EUs virkemidler og innovasjonsfinansiering som er tilpasset EUs nye Taxonomi og veikart, som nesten utelukkende er innrettet mot dekarboniseringsmålene og fornybar energi.

Dersom vi ikke tilpasser våre nasjonale virkemidler inn mot de tilsvarende Europeiske veikartene vil kunne oppleve at vi taper konkurranseposisjon, og at vi finansierer bedrifter som ikke innretter seg etter de veikartene som vil kreves av investorene til kunder og partnere av Vestlandsbedriftene.

Skalering krever muskler i form av samarbeid, offentlig og privat



Industrisamarbeid fremheves som et viktig virkemiddel...

9 av 10 bedrifter mener industrisamarbeid er viktig for å skalere grønne prosjekter

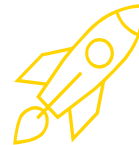
“ Industrisamarbeid muliggjør skalering gjennom mer trygghet og mindre risiko... I Norge er det for få industrilokomotiver som kan hjelpe bedriftene ut i verden

USA “ USA har løst det bra ved at virkemiddelapparatene går gjennom departementene

...og samarbeid med EU understrekes som vesentlig

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



UK

Har en industristrategi der «ren vekst» er definert som en av fire nøkkelutfordringer

I Vestland fylke er det avdekket mangel på nettkapasitet i Hordaland/Gulen («ytte ring») samt i kystkommunene i Sunnhordaland, og NVE har gitt avslag til alle nye tilkoblinger som krever kraft til elektrifisering og til industrietableringer. Statnett har identifisert minimum 140% underkapasitet (2800 MW) på transmisjonskapasitet bare i «BKK-området», der utfordringen er forsterket av elektrifisering av Troll og Oseberg-feltene som vil kreve anslagsvis 900 Megawatt, samt av nedleggelse av gasskraftverket på Mongstad (med ca. 240 MW).

Dette betyr at det er minst fem år før kortsiktige tiltak vil muliggjøre nyetableringer og gjennomføre skalering av initiativ (eks. Northern Lights/Langskip CCS) på Kollsnes, hydrogenproduksjon og gjennomføring av vedtatte politiske investeringer.

For å realisere mulighetene må vi samarbeide om å forsere følgende barrierer



Manglende «sense of urgency» - vi er sent ute

Basert på EUs Green Deal er det etablert en rekke europeiske programmer for bærekraftig matproduksjon, vind, batteriklynger, solenergi, elektrifisering osv.

Norge starter nå et begrenset hydrogenprogram, og investeringer for å muliggjøre blå hydrogenproduksjon.

Vi innser først nå at vi i Vestland til tross for overskudd av fornybar kraft ikke har forutsett hvordan vi skulle utnytte denne konkurransefordelen, og vi har tapt konkurransekraft og nettkapasitet til å utnytte dette.

Vi må benytte felles kunnskap til å sikre at vi nå tar valg som sikrer oss at vi innhenter dette forspranget.



Hjemmemarked og reguleringer

For mange av aktørene vil det være sentralt å få testet produksjonsmetoder, inputfaktorer og mot kunder. Dersom vi kan etablere slike lokale markeder for å bygge teknologi og kompetanse (som eks. på elektriske ferger), får vi utnyttet kompetanse og nærhet til hjemmemarkedet samtidig som vi bygger eksportmuligheter.

Det er sentralt for oss at vi innfører tilsvarende reguleringer og krav som EU og tilpasser virkemidlene slik at vi lykkes i markedsbasert innovasjon.



Tap av kompetanse og infrastruktur fra olje og gass

En rekke ungdomspartier og NGOs krever stans i videre utvikling og leting etter nye olje- og gassfelt, og det har i økende grad blitt krevende å finansiere nye større investeringer på sokkelen, og teknologi til olje- og gassproduksjon.

Investeringer i innovasjon for mer effektiv olje- og gassproduksjon samt hydrogen fra naturgass faller trolig utenfor EUs veikart/Taxonomy og Green Deal. Dette vil gjøre det mindre attraktivt for investorer å investere i disse bransjene.

Dersom EU gjennomfører en rask nedskalering av import av olje og gass, og vi som ikke skaper ny aktivitet i tide som beskjeftiger sysselsette eksisterende subseakompetanse (eks. CCS og mineralutvinning på havbunnen) og til å benytte eksisterende rigger eks. til CCS-brønner, vil det kunne medføre et stort tap av kompetanse i olje- og gassklyngen og en tapt mulighet av konkurransefortrinn i de nye næringene.

For å realisere mulighetene må vi samarbeide om å forsere følgende barrierer



For stort gap mellom forskning, utdanning og næringsliv

Bedriftene i Vestland fylke har stort sett begrenset erfaring med innovasjon og samarbeid på tvers av verdikjeder, som er nødvendig for å realisere nye verdikjeder og for å lykkes med sirkulære modeller

Bedriftene har også sjelden etablert de nettverkene og partnerskapene på tvers av Norge og Europa og med forskere som vil være nødvendig for å endre rammebetingelser/forskrifter, og for å lykkes i å utvikle nye energieffektive produksjonsmetoder eks. for bruk av CO2 og oppsirkulering av avfall. og , og for å kunne lykkes i å innovere i avfallskjedene. og er det avdekket mangel på nettkapasitet i ytre ring både til ytterlige elektrifisering og til industrietableringer. Det er kritisk å få gjennomført kortsiktige tiltak og å lykkes med vellykket langsiktig forsering av ytre ring, evt. med sjøkabel.



Manglende tilgang på kompetanse og «brain drain»

Vi utdanner 16% av de norske kandidatene med høyere utdanning men sysselsetter ca. 12% av disse, og opplever en brain drain fra Vestland til andre regioner.

Samtidig sliter en rekke bedrifter med å tiltrekke seg riktig kompetanse fra Norge og utlandet.

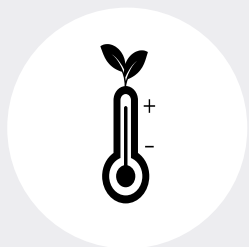


4.8 - Megatrender Innovasjon og grønt skifte



I byggingen av alle scenarioene er derfor følgende megatrender lagt til grunn

Ekspontielle klimaendringer



Teknologi og automatisering



Demografiske endringer



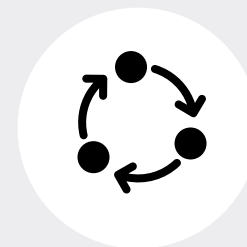
Dekarbonisering



Globalisering og tekno-
økonomisk kappløp



Overforbruk av
naturressurser og
behov for sirkulære
modeller



Genetisk modifisering,
syntetisk biologi og
mikroorganismer



EkspONENTIELLE klimaendringer

Alle bransjer, reguleringer og investorenes risikovurderinger vil bli påvirket i de kommende årene



Globalt tapes det daglig landareal grunnet tørke, brann og klimaendringer. Samt ser vi ringvirkningene gjennom ødelagte økosystem som følge av oppvarming, utslipp og avfall. Ekstrem varme skaper ulikheter i form av fordeling av inntekt og jobb-usikkerhet, matforsyning og urbanisering. Ekstrem varme medfører tap av 80 millioner jobber, plasserer 500 millioner mennesker i ørkenområder, og at 300 millioner mennesker lever i områder som vil utsettes for kystflommer innen 2050. Dette skaper press for å unngå overoppheting av klimaet til et katastrofalt nivå.

Befolkningsvekst, kombinert med arealtap og overforbruk av begrensede ressurser som næringsstoffer og energi, skaper behov for politiske reguleringer for å innovere mindre ressurs- og energikrevende produksjon av alle varer og tjenester. Dette behovet har medført vedtatte globale avtaler og politiske reguleringer for å gi insentiv til innovasjon av produkter, teknologi og produksjonsmetoder og for dekarborisering og reduserte miljøavtrykk i produksjon og bruk av varer og tjenester.

Oceans heating



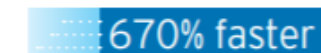
Sea level rising



Himalayan glaciers melting



Greenland ice cap melting



Klimaendringer vil ha konsekvenser enten som et resultat av omstilling eller fysiske endringer

1 Rask grønn omstilling

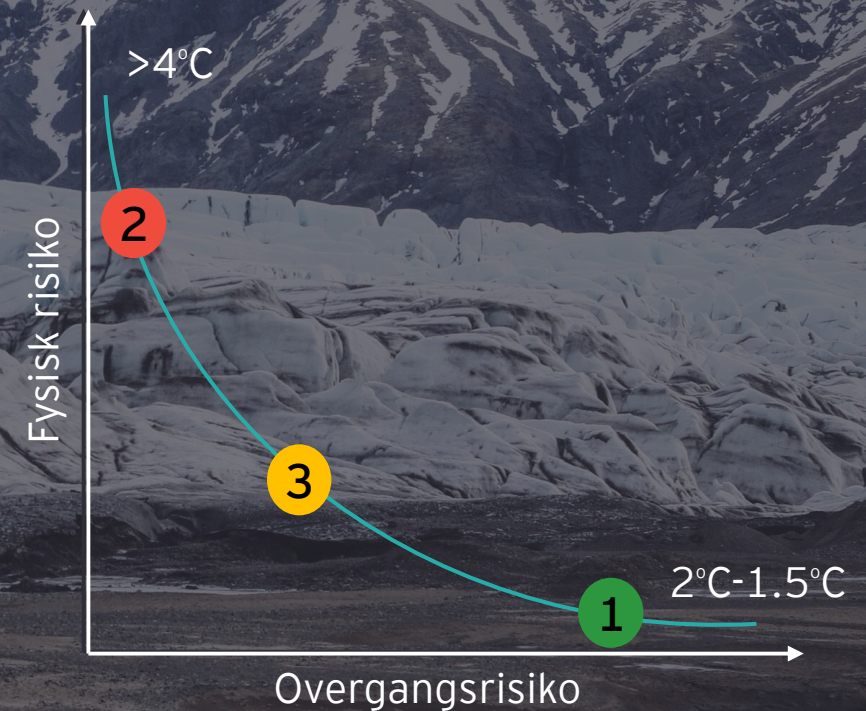
- I en verden som omstiller seg for å holde oppvarmingen under 1,5 grad vil norsk næringsliv være eksponert for risiko relatert til:
 - **Politiske og regulatoriske endringer** for omstilling i våre eksportmarkeder og her hjemme
 - **Teknologiske endringer** som utkonkurrerer karbonintensive alternativer
 - **Markedsendringer** som et resultat av endringer i kundepreferanser
 - **Omdømmerisiko og ansvarsrisiko** for selskaper som har i stor grad bidratt til klimautslipp.
- Dette scenariet inkluderer også store muligheter for grønn teknologi

2 Manglende handling

- I en verden som ikke makter å respondere på klimakrisen er næringslivet på Vestlandet utsatt for fysisk klimarisiko
 - **Akutt fysiskrisiko** innebærer ekstremvær her som for eksempel plattformer og i råvare verdikjeder som skaper forstyrrelser og ødeleggelser
 - **Kronisk fysiskrisiko** innebærer at vedvarende endringer i klimaet endrer forholdet for eksempel for oppdrett i varmere hav, eller jordbruk i tørrere/våtere forhold

3 Forsinket omstilling

- En verden som omstiller seg for sakte vil innebære en kombinasjon av 1 og 2



Demografiske endringer

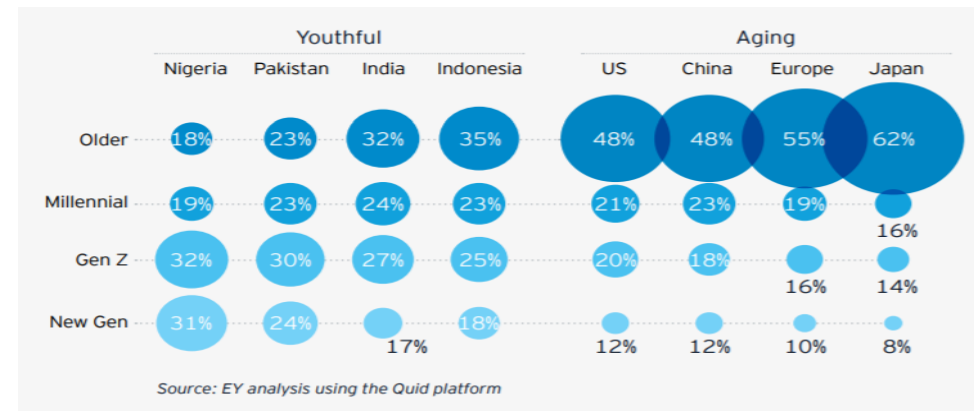
Befolkningsvekst og ulikheter mellom markeder vil prege verdensmarkedet det neste tiåret og skape behov for nye prioriteringer



Økt befolkning globalt mot år 2050 i tillegg til global eldrebølge medfører økt globalt behov for energi, mat, infrastruktur, varer og tjenester, deriblant helsetjenester. Skiftende alderssammensetning forandrer også forbruksmønstre og behov for innovasjon, spesielt innen helse. Også i Vestland skjer det store endringer i demografien.

Generasjon Z, født mellom 1996 og 2010, vil være den største generasjonen noensinne, og utgjør 1,8 mrd. mennesker. Dette tilsvarer 24% av verdensøkonomien. Gruppen er ujevnt fordelt globalt, og ulikhetene i alderssammensetning mellom landene vil prege landenes utenrikspolitikk, innenrikspolitikk og handel. Vi ser allerede tendenser til økende grad av proteksjonisme og kappløp om å «bli selvforsynt». De «unge landene» vil slite med sysselsetting og utvikling, mens «aldrende» land må kontrollere helse- og sosialkostnader.

Generasjon Z preges også av at de er globale, digitale og i stor grad samstemt på tvers av landegrensene, i fokus på behov for endringer i bærekraft, klimaendringer, forurensning og tap av naturressurser. 60% av denne generasjonen befinner seg i land med kystlinje, høy sårbarhet for klimaendringer og lave forutsetninger for å respondere. Dette betyr at Generasjon Z vil få stor betydning for utviklingen av respons på klimaendringene.



Dekarbonisering

Krav om reguleringer til dekarbonisering vil styre politiske beslutninger og prioritering

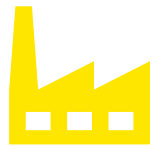


Dekarbonisering medfører den største næringstransformasjonen siden den karbondrevne industrielle revolusjonen. For å nå klimamålene og unngå overoppheting må vi det neste tiåret redusere dagens est. 36,8 Gt CO₂-utslipp (2019) fra energiproduksjon og industri med 55% og identifisere CO₂-fangst og lagring med ytterligere 9 Gt CO₂ globalt. Dette innebærer at den globale energiproduksjonen må endre seg i retning av CO₂-nøytralitet, bygg og anlegg må legges om i retning av redusert CO₂-utslipp og prosessering av avfall, transport, maritimt og verft må bli CO₂-nøytrale. Denne transformasjonen vil være dramatisk for all industri- og ikke fornybar energiproduksjon som må øke innovasjonstakten dramatisk for å lykkes.

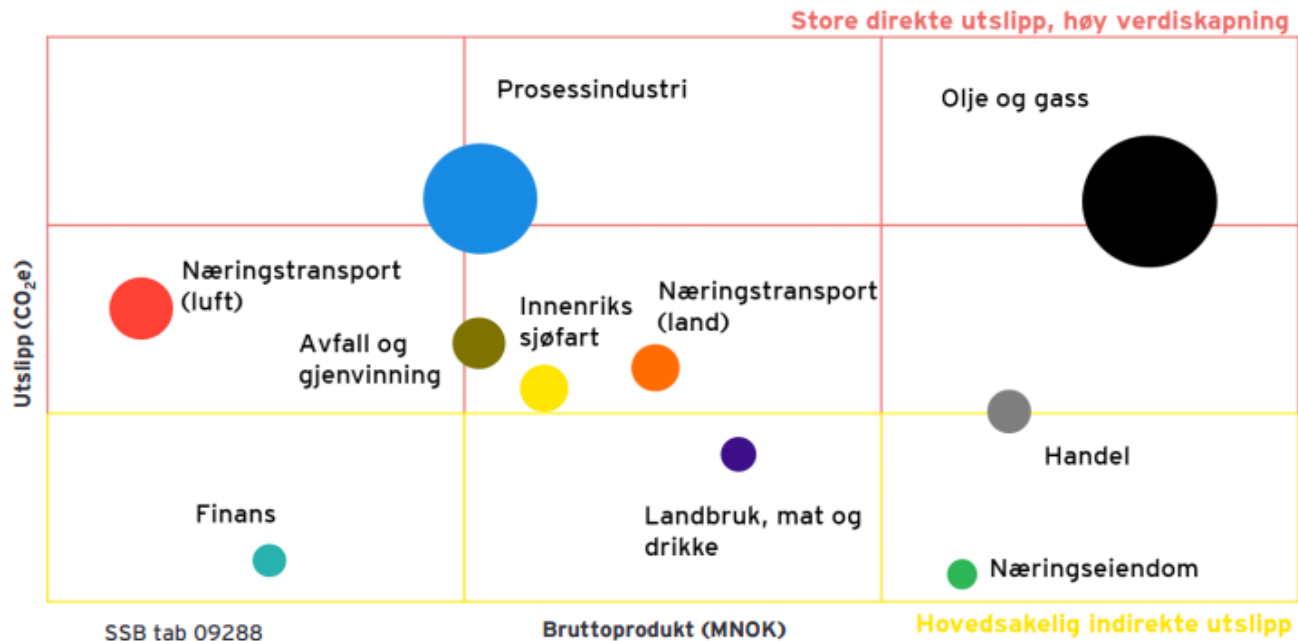
Dette er en stor mulighet for verdiskapning som påvirker de sentrale Vestlandsnæringene, og vil bety gjennomgående dekarbonisering av forretningsmodeller og verdikjeder. Innsatsfaktorene vil være konkurransedyktig fornybar energi, «elektrifisering av alt» med ren energi, digital-optimalisert effektivitet og desentralisert energiproduksjon.

Teknologiinnovasjonen som vil finne sted innenfor karbonfangst må Vestlandsbedriftene ta del i, og inkluderer fangst fra luft, konvertering av gasser, lagring i konstruksjoner (biochar, sement, tre) og naturlige løsninger som regenerativt jordbruk og jord «fangst» som forbedrer microbiomet (potensiale på 4-6 Gt globalt). Karbon er kilde for kjemikalier, diamanter, plast, byggematerialer, gjødsel, kjølevæsker og drivstoff. Å bytte fra olje og gass til nye kilder er forventet å en 60 billioner USD markedsmulighet.

Det må transformativ innovasjon og store investeringer til for å kutte de største utslippene

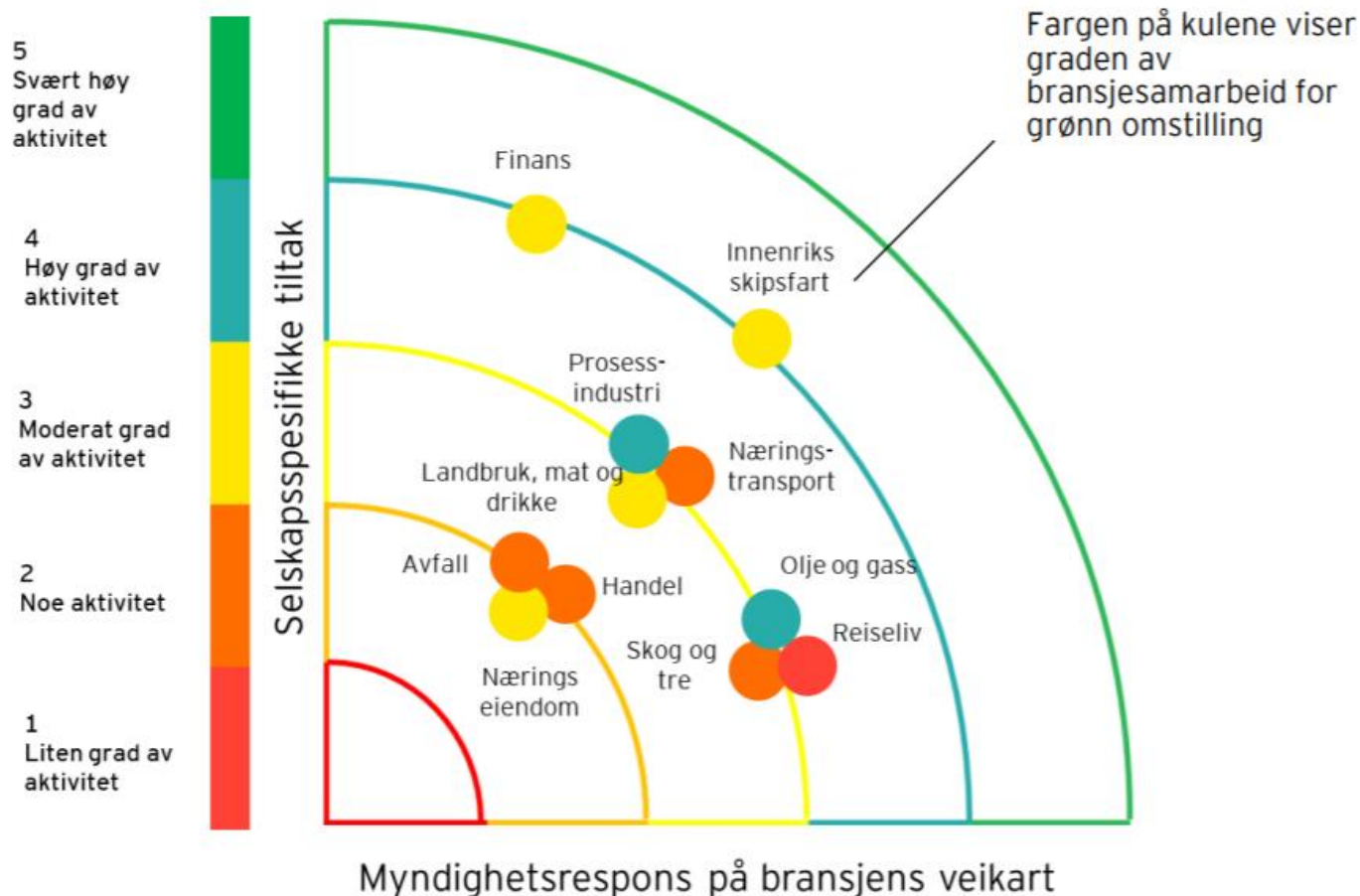


Transformasjon av store utslipp



- ▶ Utslippetsintensiteten for norsk næringsliv er halvert siden 1990. Likevel har utslippene steget med over 3% i den samme perioden, grunnet stor vekst og økning i økonomisk aktivitet. Mange av forbedringene er knyttet til effektivisering av prosesser og operasjoner. Disse tiltakene vil være viktige for å bremse veksten i utslipp, men er ofte sterkt korrelert med økt produktivitet, og vil derfor ofte resultere i økt vekst. Dette vil derfor aldri være nok til å gi varige og betydelige utslippskutt i tråd med Norge og EUs målsetninger. Effektiviseringstiltak er også relativt modne i norske næringer i dag. For å kutte utslipp fra de store utslippskildene trenger vi transformativ innovasjon som går lengre enn energieffektivisering. Det er et stort behov for skalering av nye løsninger - som eksempelvis karbonfangst- og lagring, avansert biodrivstoff, elektrifisering, utvikling av nye prosesssteknologier og brensler, eller storskala sirkulær-satsning.
- ▶ Figuren til venstre viser sammenhengen mellom bransjenes direkte utslipp, og bruttoproduksjon (aksene er satt på logaritmisk skala for å bedre sammenlikne ulike størrelser). Figuren synliggjør at noen få bransjer står for de største utslippene (CO₂e-utslippene er illustrert både langs y-aksen og størrelsen på boblene), de mest utslippsintensive bransjene er også de som er avhengig av ny teknologi for å oppnå kutt.

Totalt sett er tempoet for lavt for grønn omstilling og dekarbonisering



- ▶ EYs rapport «Tempo på grønn omstilling i norsk næringsliv» fra 2019 utredet tempoet på grønn omstilling for 11 bransjer i norsk næringsliv.
- ▶ Totalt sett viser undersøkelsen at tempoet ikke er høyt nok til å implementere tiltakene lagt frem i veikartene og nå målet om grønn omstilling. På tross av mange spennende initiativ i mange bransjer er disse ofte små og fortsatt på pilotstadiet. Det er også først og fremst de største selskapene som gjør mest, mens bredden fortsatt er i startgropen. At tempoet i flere bransjer vurderes som lavt eller moderat er ofte også et resultat av manglede fokus på de viktigste utslippskildene, spesielt indirekte påvirkning gjennom verdikjeden. Det er gjennomgående at mange selskaper i flere bransjer har størst fokus på direkte utslippskilder og eget energiforbruk, også når dette ikke er de viktigste utslippskildene.
- ▶ Et interessant funn når vi ser på Vestland er innenriks skipsfart, som har høy aktivitet knyttet til nullutslippsløsninger, og har allerede oppnådd skalering av ny teknologi. Dette sees i sammenheng med bruk av flere offentlige virkemidler som offentlige anskaffelser, og støtte til innovasjon og utvikling av ny teknologi, samt et høyt nivå av samarbeid i bransjen.
- ▶ For de fleste bransjene er det en korrelasjon mellom måten myndighetene har respondert på bransjens ønskelister i de enkelte veikartene og grad av aktivitet i bransjen. Dette kan indikere en sammenheng mellom tilrettelegging og rammebetingelser, og nivået av aktivitet i bransjen. Nivå av samarbeid har varierende grad av korrelasjon med de andre faktorene, men bransjene som ligger lengst foran har som regel moderat eller høy grad av samarbeid.

Teknologi og automatisering

Teknologi, automatisering og digitalisering vil prege alle bransjene i Vestland fylke



I de nye dekarboniserte, sirkulære og globale verdikjedene, samt i en mer effektiv produksjon av varer, tjenester og infrastruktur må vi utnytte alle nye teknologier for å lykkes. På samme måte som den industrielle revolusjonen krevde fysisk infrastruktur, vil AI, autonome kjøretøy, roboter, virtuell og utvidet realitet kreve sin egen infrastruktur. Utviklingen forventes akselerere som konsekvens av covid-19 pandemien. Flere teknologier vil være sentrale i å utvide menneskelige kapabiliteter og skaper mulighet også for å understøtte menneskenes kompetanse og helse i retning av mer automasjon, diagnostikk og selvheling:

- **5G** sikrer mobil kommunikasjon til 100 ganger flere enheter, med 100 ganger økt hastighet, til 1/10 av energiforbruket. Farten, datavolumet og lav forsinkelsestid vil gi muligheter for millioner av enheter som kommuniserer samtidig med hverandre og tilpasser seg endring i omgivelsene. Dette svarer på krav om båndbredde til distribuerte enheter og muliggjør selvkjørende systemer som droner og roboter.
- **Edge computing** flytter operasjoner fra sentralisert sky ut til enheter. Dette betyr for eksempel at selvkjørende droner og roboter selv styrer uten å kontakte skyen. Utvikling innen transistor- og halvlederteknologi forer design av desentraliserte intelligente enheter som kan bistå eller erstatte menneskelig innsikt.
- **Stabile energikilder** er nødvendig for distribuert beregningsteknologi. Derfor vil markedet for neste generasjons batterier - til 1/6 av kostnaden med 20 ganger levetid - vokse 120 ganger mellom 2020 og 2040.
- **Presisjons-sensorikk** som kan samle nøyaktige data på bruk og ytelse av digital infrastruktur vil være fundamentale for å levere på smarte, responsive omgivelser og opplevelser.
- **Nye materialer** som grafen og kvantumsensorer gir mulighet for nye bruksområder som løpende overvåkning av endringer i kroppen og oppdagelse av smitte i omgivelsene.
- **Effektive beregninger** for prosessering av store datavolum i sanntid og de unike egenskapene til kvantedatamaskiner vil tillate vesentlig raskere og mer effektive beregninger enn dagens mest kraftfulle servere, og vil være særlig egnet til vitenskapelige problemstillinger.
- Teknologier som **3D-printing** vil også medføre desentralisert produksjon og minske avhengigheten til globaliserte leveransekjeder.

Globalisering og tekno-økonomisk kappløp



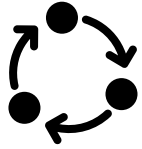
Som følge av blant annet klimaendringer og demografisk ulikhet har det oppstått politiske tendenser til proteksjonisme. Initiativer som «made in China 2025», «Make in India», handelskrig mellom Kina og USA, og fremvekst av populisme og nasjonalisme basert på økende økonomisk ulikhet. Det oppstår også både toll og nye barrierer i kappløpet om å dominere neste generasjons teknologier som AI og 5G-nettverk.

Regionalisering fremkommer ved at både Kina og India satser på å øke sin produksjon nærmere markedet, teknologi- og tjenesteinnovasjon for å kontrollere verdikjeder, og flytting av produksjon for å bli selvforsynt. COVID-19 pandemien har i tillegg demonstrert økonomisk ulikhet mellom regioner og generasjoner, og vært en større belastning for fattige, noe som igjen bistår til økende populisme.

EU har vedtatt å forsøke å øke selvforsyningsgraden i en rekke industrier, innført Green Deal, og våre eksportmuligheter til alle våre hovedmarkeder er derfor dramatisk endret.

Overforbruk av naturressurser og behov for sirkulære modeller

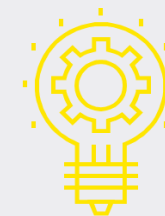
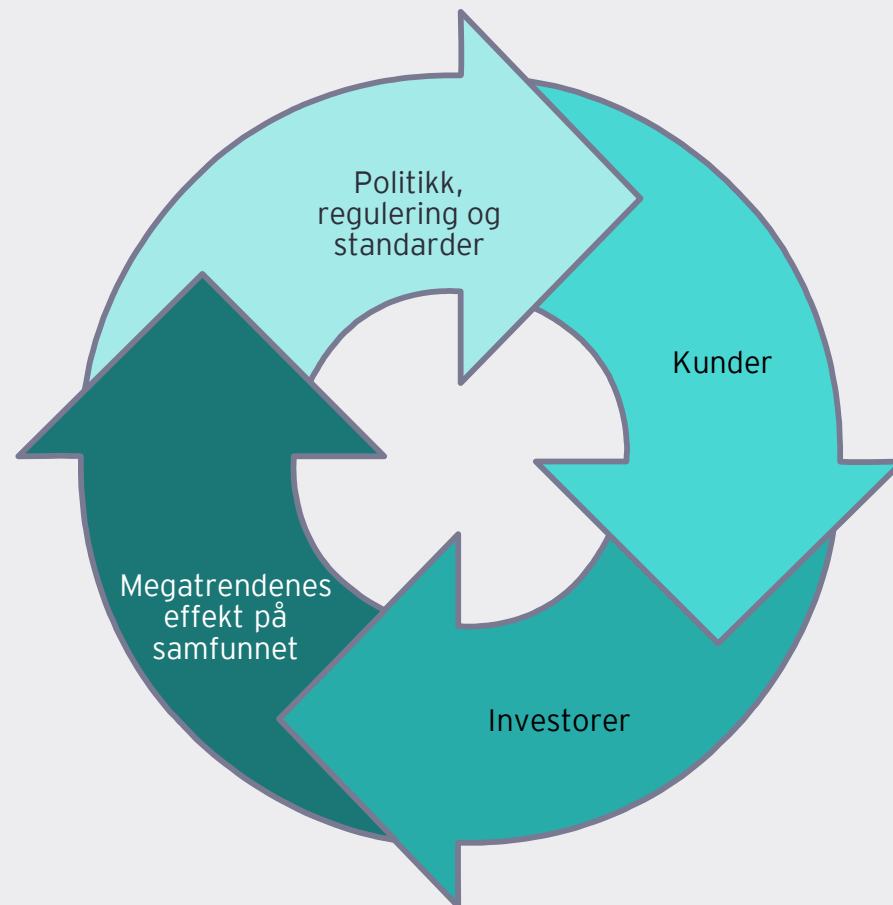
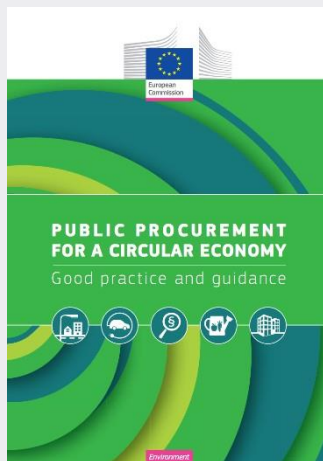
EkspONENTIELLE klimaendringer vil få effekt for alle bransjer, reguleringer og investorenes risikovurderinger i de kommende årene



Vi er i ferd med å tømme jordens lagre av grunnstoffer, naturressurser, organisk materiale og metaller. Fremtidig befolkningsvekst medfører behov for økt ressursutnyttelse og sirkulære modeller for å separere fra hverandre, utnytte og beholde alle klodens ressurser i kretsløpet. Dette inkluderer spesielt avfall, restråstoffer, energi som kan utnyttes på nytt fra en produksjon, eksempelvis byggematerialer, energi, mat, fôr, og gjødsel. Dette skaper igjen behov for verdikjedeinnovasjon og innovasjon på tvers av eksisterende bransjer samt endret lovgivning for å lykkes med nye piloter og oppskaleringer.

Vi tømmer verdens lagre av begrensede naturressurser og har behov for økt ressursutnyttelse, både av tilgjengelig kapasitet, naturressurser, avfall og biprodukter til mat, fôr, gjødsel og energi, og for å øke sirkularitet i alle forretningsmodeller.

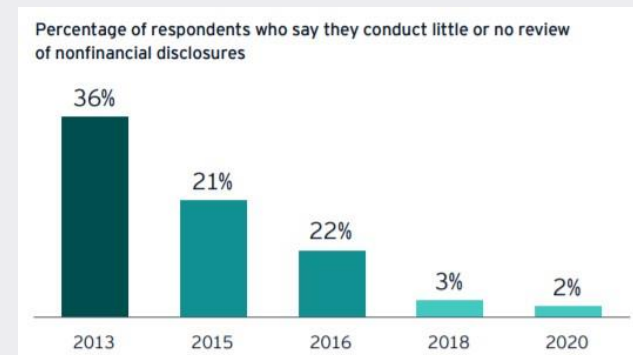
Utfordringene må løses med teknologisk (og biologisk) innovasjon og nye grønne verdikjeder



53%

mener at verdier og synet man har på verden vil forandres

EYs investorundersøkelse viser en klar trend - flere investorer inkluderer ESG-faktorer i sine investeringsbeslutninger



Vi legger til grunn endret adferd hos investorer, politikere og regulatorer, og at kunder og befolkningen vil kreve dekarbonisering

- ▶ Til tross for teknologiske og biologiske fremskritt vil fortsatt klodens voksende globale befolkningen det neste tiåret i stor grad utsatt for klimaendringer.
- ▶ Vi er alle avhengig av kloden for vann, ren luft, mat, energi og opphold. Dette kombinert med global befolkningsvekst betyr at vi ikke kan fortsette oppskriften med forurensende, karbon-intensive teknologier og en lineær forbruk-produksjons-avfallsøkonomi som overbelaster økosystemene.
- ▶ Vi taper årlig store globale landareal på grunn av tørke, brann, klimaendringer, og vi må derfor dramatisk redusere våre CO₂- utslipp for å unngå overoppheting av klimaet til katastrofalt nivå.
- ▶ I tillegg må vi stanse og begrense skadelige utslipp, forsuring og ødeleggelse av en rekke økosystem for å ha mulighet til liv på jorden i fremtiden.
- ▶ Vi overforbruker begrensede ressurser og tømmer jordkloden for disse uten at de gjenvinnes.
- ▶ Befolkningsveksten kombinert med presset areal, overforbruk av begrensede ressurser, næringsstoffer og energi medfører politisk press og reguleringer for å innovere slik at vi mindre ressurs- og energikrevende produksjon av alle varer og tjenester med mindre skadevirkninger.
- ▶ EU har besluttet å bli det første nullutslippskontinentet, og vil regulere og insentivere teknologiske og forskningsmessige fremskritt som sikrer dekarbonisering i alle industrier.
- ▶ Parisavtalen og EUs målsetninger vil medføre en rekke reguleringer, avgifter, finansieringsincentiver for presse ned utslipp og skadelige prosesser, og for å sikre lønnsom innovasjon og overgang til bærekraftig teknologi, innovasjon av produkter og produksjonsmetoder for dekarbonisering av verdikjeder og for reduserte miljøavtrykk i produksjon og bruk av varer og tjenester. I tillegg vokser det frem tilsvarende proteksjonistiske tiltak og et teknologisk kappløp mellom regioner for å kontrollere egen tilgang på mat, energi og teknologi.
- ▶ Disse reguleringene og incentivene vil bli implementert direkte og også få indirekte effekt på våre og reguleringene vil medføre endring i alle bransjer i Vestland i retning av lavere energi- og ressursforbruk, og spesielt unngå økte investeringer eller forbruk av olje- og gass.
- ▶ Overforbruk av energi og -ressurser vil også for Norge medføre erstatning av nye grønne verdikjeder som er mer energi - og ressurseffektive med færre skadevirkninger, dvs. har økt sirkularitet og sikrer at ressurser som inngår, avfall og biprodukter gjenvinnes eller oppsirkuleres til mat, for, ingredienser, gjødsel og energi.
- ▶ Dette skaper igjen behov for verdikjedeinnovasjon og innovasjon på tvers av eksisterende bransjer samt endret lovgivning for å lykkes med disse nye pilotene og oppskaleringene.
- ▶ Vi må løse de gjensidig avhengige utfordringene i felleskap.

Genetisk modifisering, syntetisk biologi og mikroorganismer



Vi tømmer verdens lagre av begrensede naturressurser og har behov for økt ressursutnyttelse, både av tilgjengelig kapasitet, naturressurser, avfall og biprodukter til mat, fôr, gjødsel og energi, og for å øke sirkularitet i alle forretningsmodeller.

Vi kan benytte mikroorganismer og egenskapene til enzymer, gjør, bakterier for bærekraftig produksjon og sirkulære modeller. Dette inkluderer energi fra avfall ved hjelp av gjæring, alger, bakterier samt oljer, proteiner, karbohydrater fra biprodukter og avfall som CO₂.

Vi må utnytte som ressurs alt organisk restavfall fra marin sektor, fra jord- og skogbruk, matavfall og kloakk som ressurser til ny industri og via bioteknologiske prosesser eller mikro-organismer må vi på nytt produsere energi, foringredienser, andre ingredienser, gjødsel og mat.

Genetisk modifikasjon og syntetisk biologi. Eks. E-DNA vil gi oss bedre forståelse for hvordan økosystemer kan endre seg og hvordan vi kan benytte disse for å skape syntetisk mat, ingredienser og for, og hvordan DNA-modifisert (CRISPR) og personalisert mat og medisin, samt redigerte planter, fisk, arter kan medføre økt produktivitet, størrelse, og andre egenskaper for å optimalisere verdiskapning.



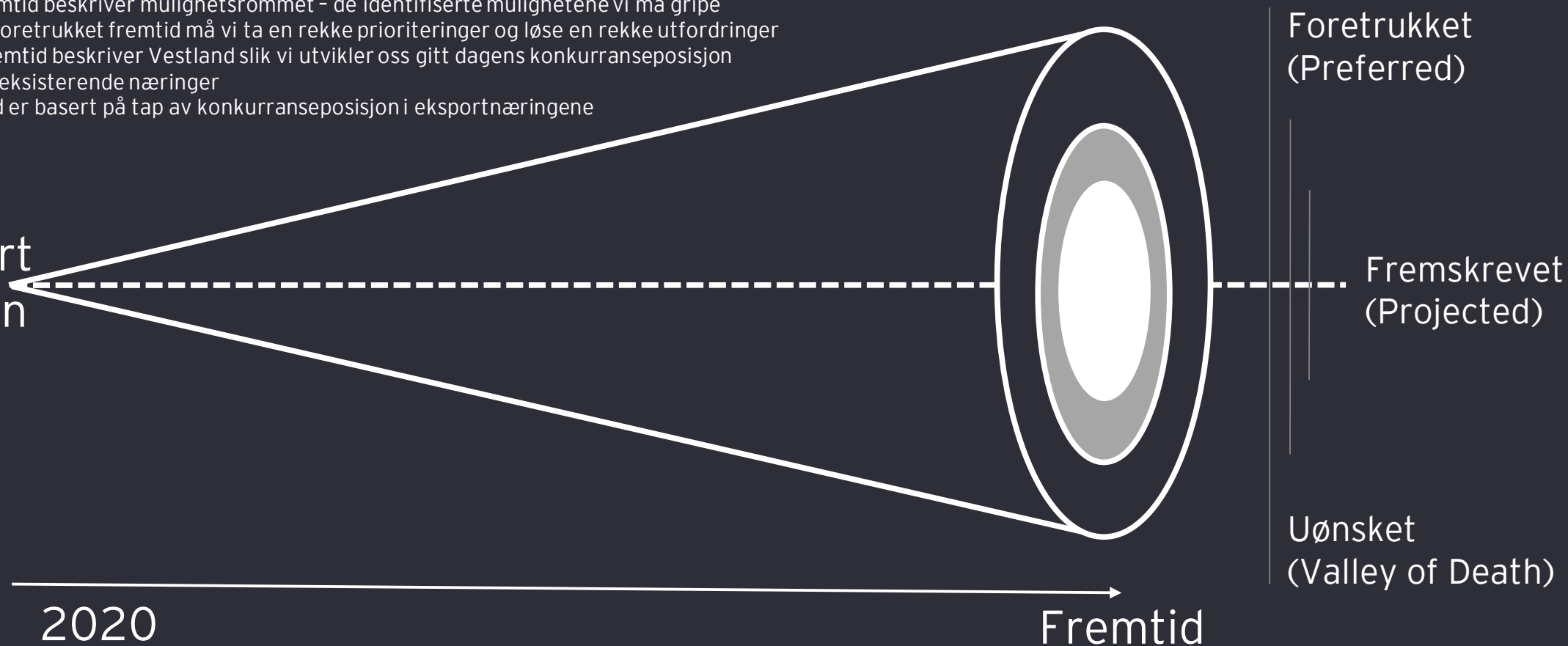
4.9 - Beskrivelse av scenarioene



Scenarioene - 3 hovedscenarioer for kunnskapsgrunnlaget

- Scenarioene er konstruert future-back
- Scenarioene baserer seg på vår konkurransekraft og evne til omstilling på lang sikt
- Fremskrevet fremtid totalt og for hver bransje er basert på norske og internasjonale estimater for hver bransje og data for vår posisjon i hver bransje
- Megatrendene og EUs Green Deal og rammeverk er benyttet som rammeverk for alle scenarioene
- Foretrukket fremtid beskriver mulighetsrommet - de identifiserte mulighetene vi må gripe
- For å realisere foretrukket fremtid må vi ta en rekke prioriteringer og løse en rekke utfordringer
- Fremskrevet fremtid beskriver Vestland slik vi utvikler oss gitt dagens konkurranseposisjon og utviklingen i eksisterende næringer
- Uønsket fremtid er basert på tap av konkurranseposisjon i eksportnæringene

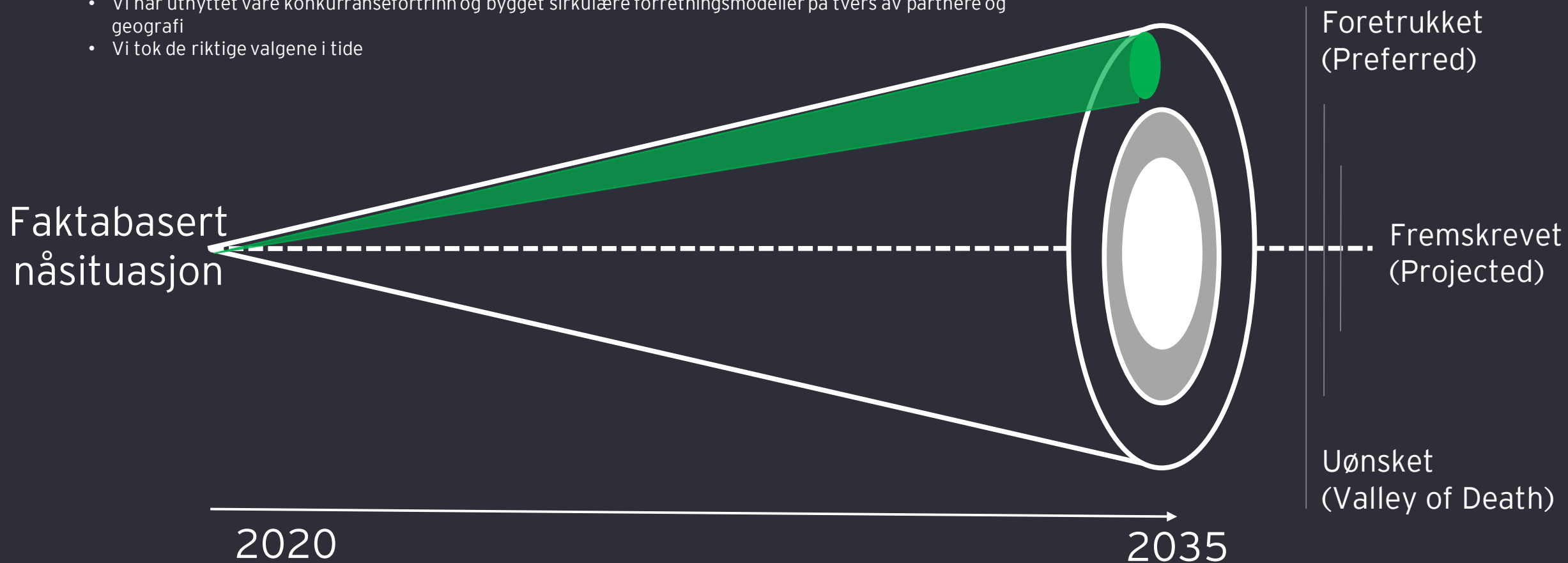
Faktabasert
nåsituasjon

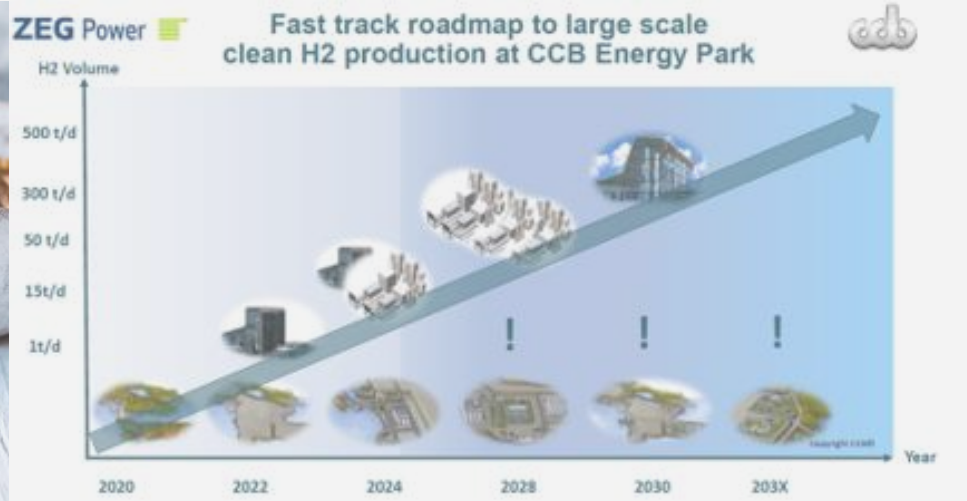


Foretrukket fremtid - Showcase for bærekraftig vekst

- **Look to Vestland:**

- Vi har realisert identifiserte muligheter i alle eksportnæringene - økt markedsandel
- Vi utsatte beslutningen om å elektrifisere Nordsjøen for å sikre nok nettkapasitet
- Vi lyktes i å øke eksportandelen og snu eksportprofilen fra råvare til teknologi og tjenester
- Vi har skalert piloter i de nye verdikjedene og vunnet markedsandeler
- Vi har utnyttet våre konkurransefortrinn og bygget sirkulære forretningsmodeller på tvers av partnere og geografi
- Vi tok de riktige valgene i tide



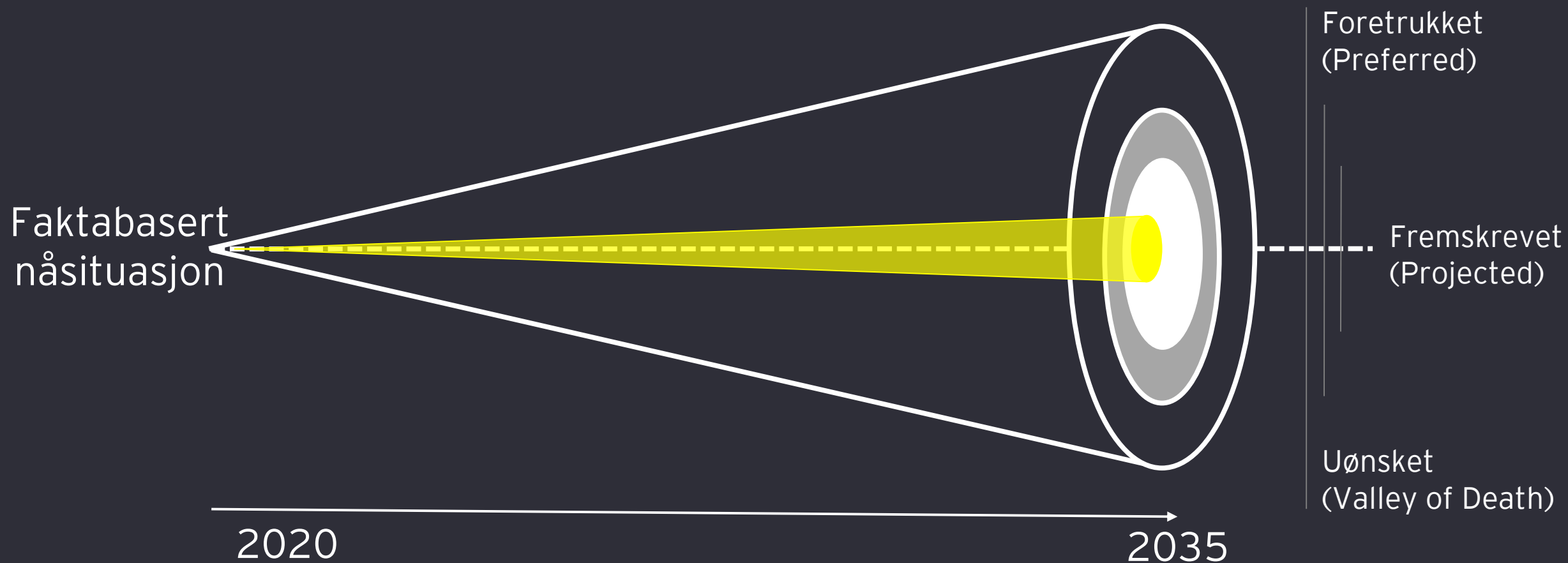


Eksempler på muligheter i foretrukket fremtid



Fremskrevet fremtid - der prognosene sier vi ender

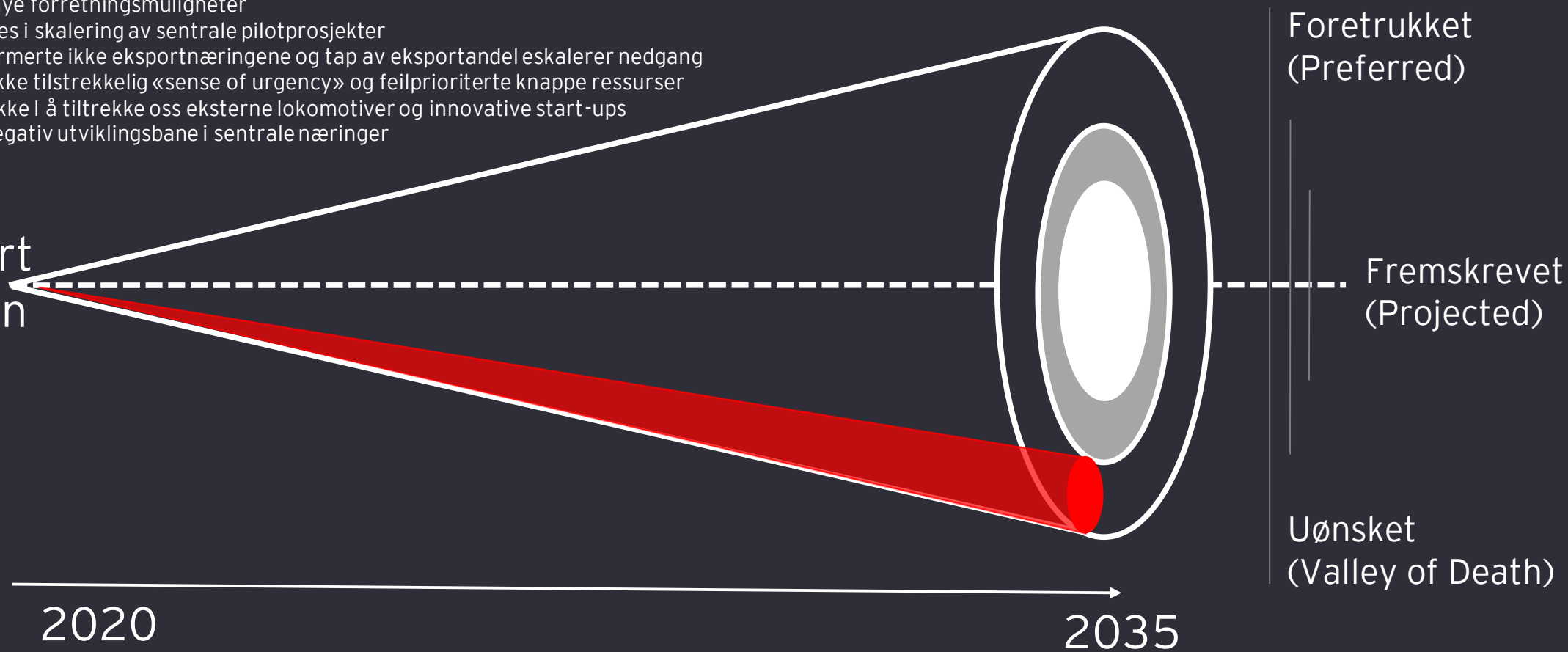
- Vi følger næringenes forventede utvikling
- Vi beholder en sterk andel eksport, men er fortsatt råvarepreget
- Vi lykkes med noen satsninger, men taper konkurranseposisjon i enkelte nye verdikjeder



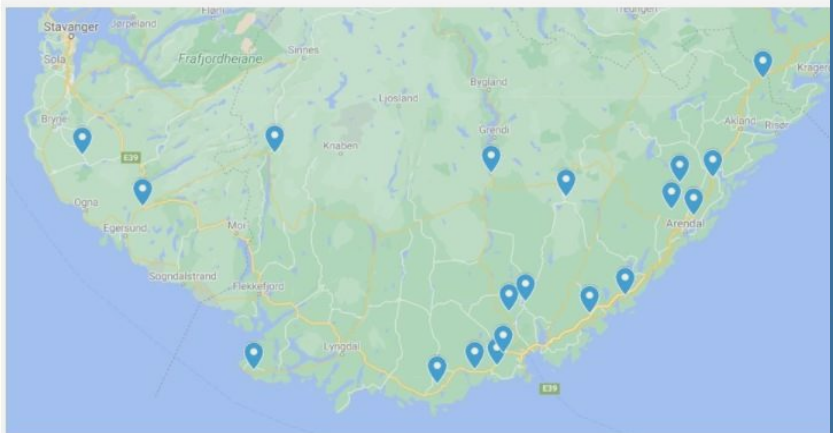
Uønsket fremtid - der vi ikke skal ende

- Vi lykkes ikke med omstilling og taper konkurransekraft
 - Vi tapte konkurransen om den grønne ledertrøyen
 - Vi prioriterte feil, vi valgte å benytte en stor del av eksisterende nettkapasitet på elektrifisering av Nordsjøen og ble 6 år forsinket i kampen om nyetableringer, FDIs, hydrogenøkonomien og sirkulære forretningsmodeller
 - På grunn av barrierene tapte vi eksisterende konkurransefortrinn og kompetansebase fra olje og gass til å realisere nye forretningsmuligheter
 - Vi mislykkes i skalering av sentrale pilotprosjekter
 - Vi transformerte ikke eksportnæringene og tap av eksportandel eskalerer nedgang
 - Vi hadde ikke tilstrekkelig «sense of urgency» og feilprioriterte knappe ressurser
 - Vi lykkes ikke i å tiltrekke oss eksterne lokomotiver og innovative start-ups
 - Vi er på negativ utviklingsbane i sentrale næringer

Faktabasert
nåsituasjon



Morow Batteries har mottatt 19 konkrete tomteforslag for ny, grønn industri. Etter planen skal første byggetrinn av batterifabrikken stå ferdig i 2024.



HYDROGEN ECONOMY IN ROTTERDAM STARTS WITH BACKBONE

Backbone
The backbone consists of production and import facilities with links to the port area, NAMM, refineries, and other industrial sites.

Conversion park
200 conversion parks (industrial zones) for the production of green hydrogen and derivatives.

Upgrading of electrolyzers
The Port of Rotterdam is upgrading its electrolyzers for the conversion park. Novelec, GE and the Port of Rotterdam have jointly been awarded up to 100 MW on the development of a 200 MW electrolyzer.

Offshore wind
2 GW offshore wind energy is linked to the production of green hydrogen.

Import terminals
Import terminals of hydrogen compounds are needed to provide additional energy with different sources of carbon-free energy. This requires import terminals and pipelines.

New hydrogen
Pipelines for blue hydrogen production: Natural gas and refinery gas are converted into hydrogen. The amount CO₂ is stored in depleted gas fields under the North Sea Platform.

Transport
A transport system is being developed with the aim of converting 100 trucks to hydrogen. Under the name H2Net, 17 parties are collaborating on a climate-neutral transport network between Rotterdam and Dordrecht on hydrogen.

Energy storage
Energy storage can also be used to level production and demand, particularly when heat networks or heat pumps are not in operation.

Timeline:
2023: Start green conversion park (100-150 MW electrolyzer on conversion park) (conversion park 200)
2023: 100-150 MW electrolyzer green conversion park
2025: Start conversion park (100-150 MW electrolyzer on conversion park) (conversion park 200)
2025: Start conversion park (100-150 MW electrolyzer on conversion park) (conversion park 200)
2025: Start conversion park (100-150 MW electrolyzer on conversion park) (conversion park 200)



I en uønsket fremtid taper vi konkurransekraft, nyetableringer blir lokalisert andre steder, vi lykkes ikke med kommersialisering av pilotprosjektene og vi taper konkurransen om den grønne ledertrøya mot internasjonale aktører



Må vente mellom fem og ti år på straum til ny batterifabrikk

Thomas Bogetvedt jobba for å etablere ein ny batterifabrikk på Mongstad, men slik gjekk det ikkje. Det er nemleg ikkje kapasitet på kraftoverføringsnettet til å forsyne han med straum.



BYGGE UT: Fleire bedrifter må no vente til Statnett og dei lokale og regionale nettselskapa har fått auka kapasiteten

Trine Svanholm Misje
Journalist
Publisert 9. juli kl. 21:12
Oppdatert 10. juli kl. 09:11

Hydrogen Strategy Germany

90 – 110 TWh in 2030

Electrolysis: $O_2 + H_2$

Storage: H_2

Application: Industry, Mobility, Building

Innhold

1	Innledning og sammendrag	Introduksjon	Sammendrag
----------	---------------------------------	--------------	------------

2	Status Vestland	Snapshot Vestland	Næringene og status	Sysselsetting, kompetanse og omstillingsdyktighet
		Kunnskap og klynger		

3	Metode	Introduksjon til metode	Definisjon av næringene	Definisjon av verdiskaping og sysselsetting
----------	---------------	-------------------------	-------------------------	---

4	Neste trekk	Konkurransesposisjon	Utside inn	Vestlands-SWOTen
		Styrker	De nye verdikjedene	Mulighetene
		Barrierene	Megatrender: Innovasjon og grønt skifte	Beskrivelse av scenarioene

5	Covid-19 effekter	Det store bildet	Effekt på næringene 2023	Effekt på Vestland
----------	--------------------------	------------------	--------------------------	--------------------

6	Aggregerte tall for scenarioene	Scenarier til 2023	Scenarier for Vestland mot 2035	Langsiktig effekt i eksportnæringene 2035
----------	--	--------------------	---------------------------------	---


7	Kompetanse og omstilling	Fremtidens jobber	Behov for omstilling	Kritiske suksessfaktorer
----------	---------------------------------	-------------------	----------------------	--------------------------

8	Scenarioene på kort sikt og lang sikt	8.1 Olje og gass	8.2 Marin	8.3 Maritim
		8.4 Fornybar energi	8.5 Prosessindustri	8.6 Reiseliv
		8.7 Verftsindustri	8.8 Bygg, anlegg og eiendom	8.9 Bank og finans
		8.10 Varehandel	8.11 Industri	8.12 Medienæringen
		8.13 Jordbruk og skogbruk	8.14 Tjenesteyting	8.15 Offentlig sektor

9	Referanseliste/Vedlegg
----------	-------------------------------



Klikk på de gule boksene for å komme til ønsket kapittel



Kapittel 5 Covid-19-effekter

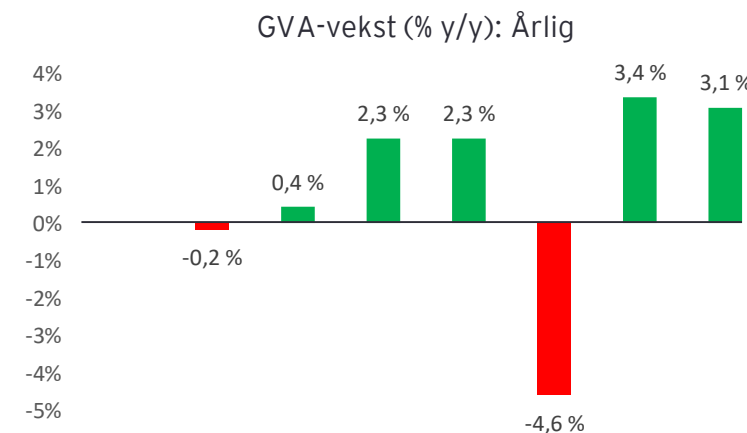
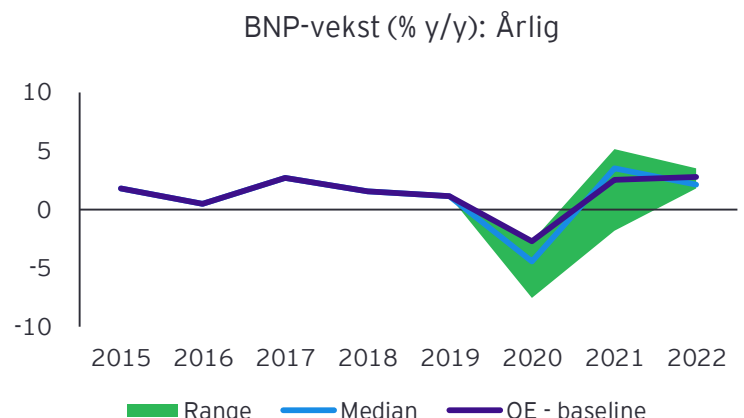
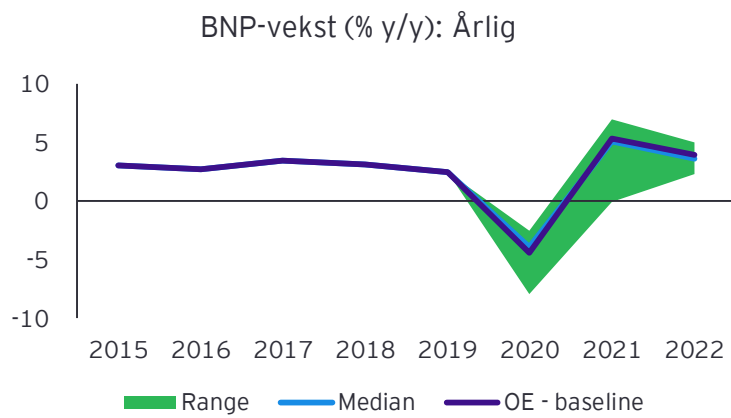
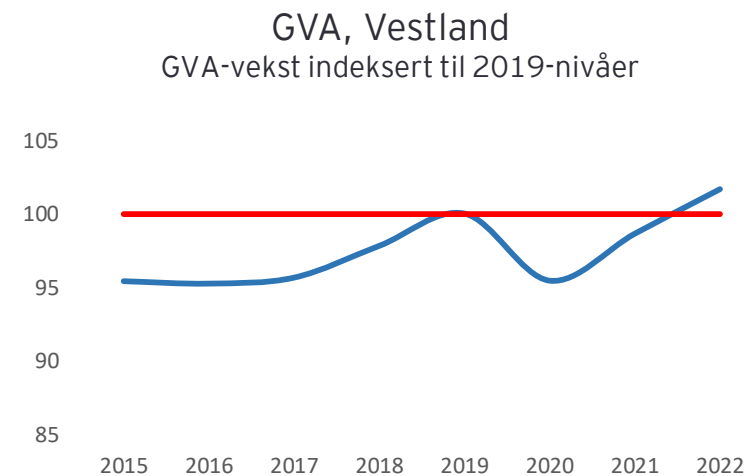
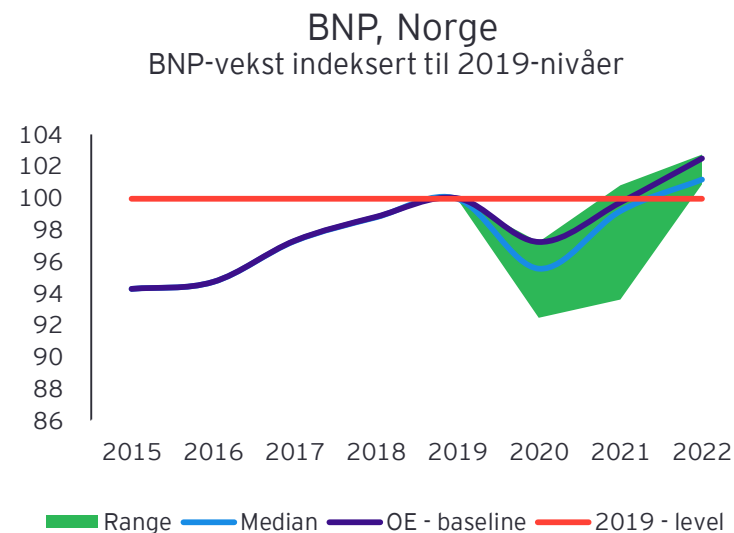
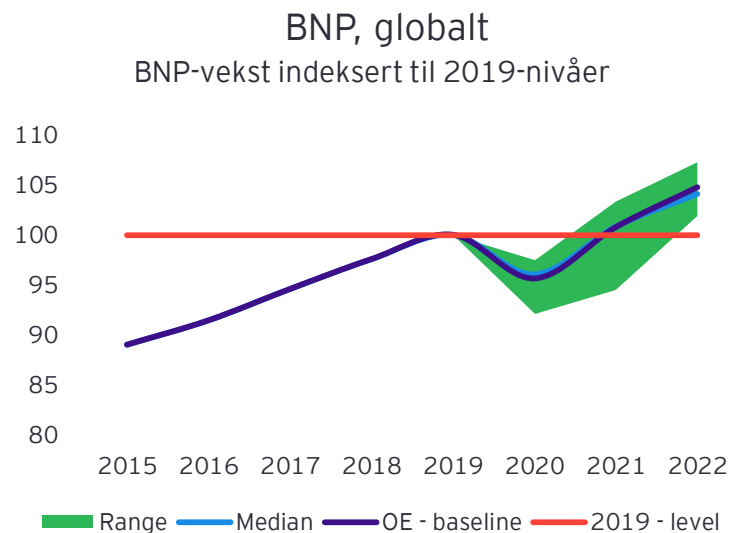


5.1 - Det store bildet



Pandemiens effekt på den økonomiske veksten har vært dramatisk

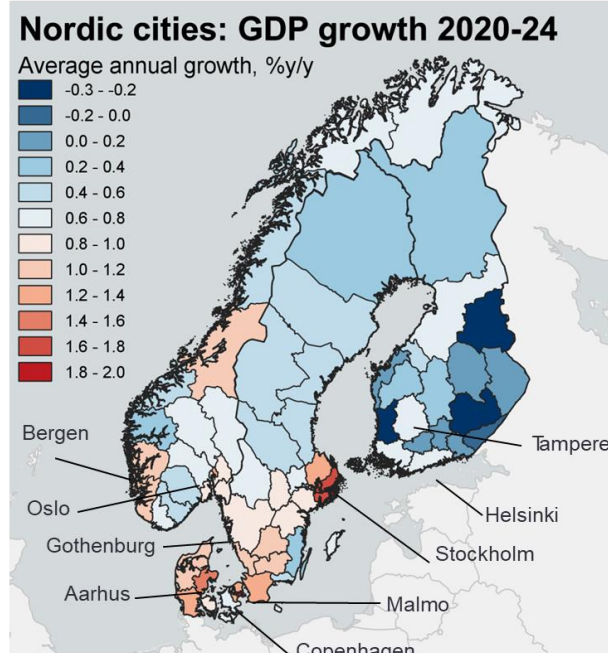
...men situasjonen forventes å bedres de neste årene



Utsikter for økonomisk vekst og utvikling i Norden

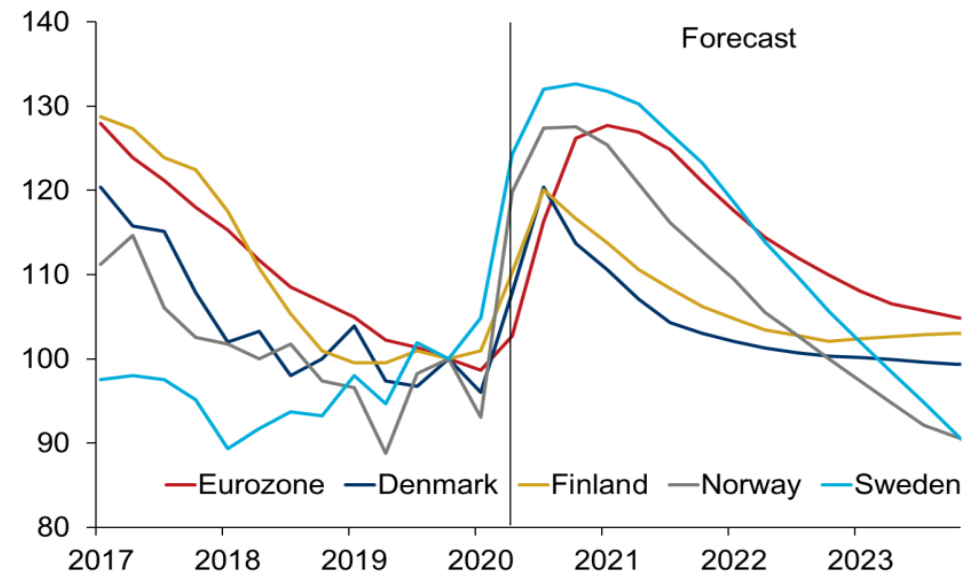
Average annual GDP growth 2020-2024:

Copenhagen	1.9%
Aarhus	1.6%
Helsinki	0.8%
Tampere	0.7%
Oslo	1.4%
Bergen	1.1%
Stockholm	1.8%
Malmö	1.3%
Gothenburg	1.0%



Nordics & eurozone: Unemployment rate

Index (Q4 2019 = 100)



Source: Oxford Economics/Haver Analytics

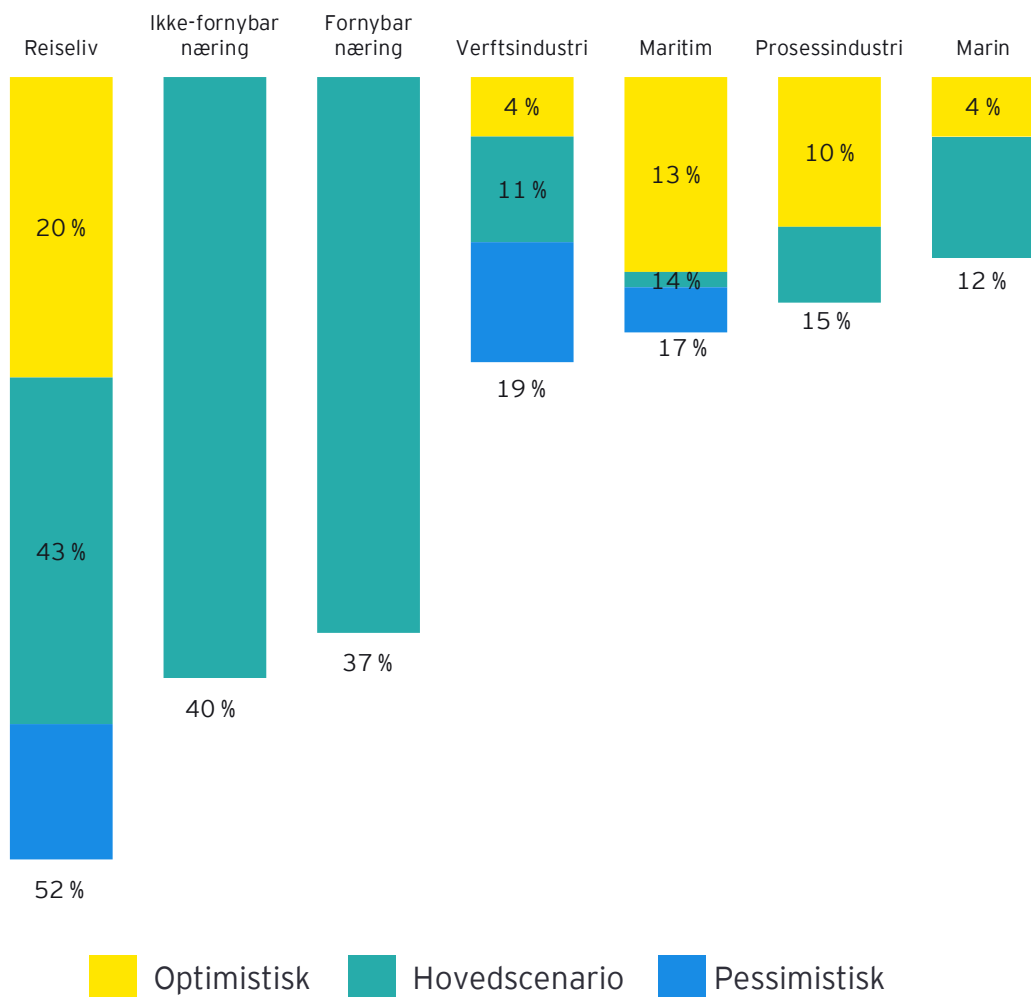


5.2 Effekt på næringene 2023



På kort sikt vil de fleste næringene oppleve et kraftig inntektsbortfall

Anslag på inntektsbortfall for de ulike næringene i 2020



Målt i inntektsbortfall er det få vinnere

Grafen viser en fremstilling av ulike analyser og estimater på inntektsbortfall for de ulike næringene i 2020. Bedriftene vil levere regnskap først i september 2021. Som vi ser av grafen vil inntektsbortfallet være høyt for de fleste bransjene som følge av pandemiens direkte innvirkning på etterspørsel.

Spesielt ser vi at reiselivsbransjen og restauranter blir hardt rammet. I følge Rapporten «Regional effekt av Korona for Norsk eksportrettet næringsliv»* anslås det i hovedscenarioet at reiselivsbransjen vil oppleve et inntektsbortfall på 43 %. I UNWTOs Tourism Barometer fra september 2020 estimerer i sitt hovedscenario at internasjonal turisme vil være ned 70 % i 2020. Basert på det vi vet nå er det nærliggende å anta at resultat for reiseliv 2020 vil ligge nærmere et pessimistisk anslag på ca. 52%.

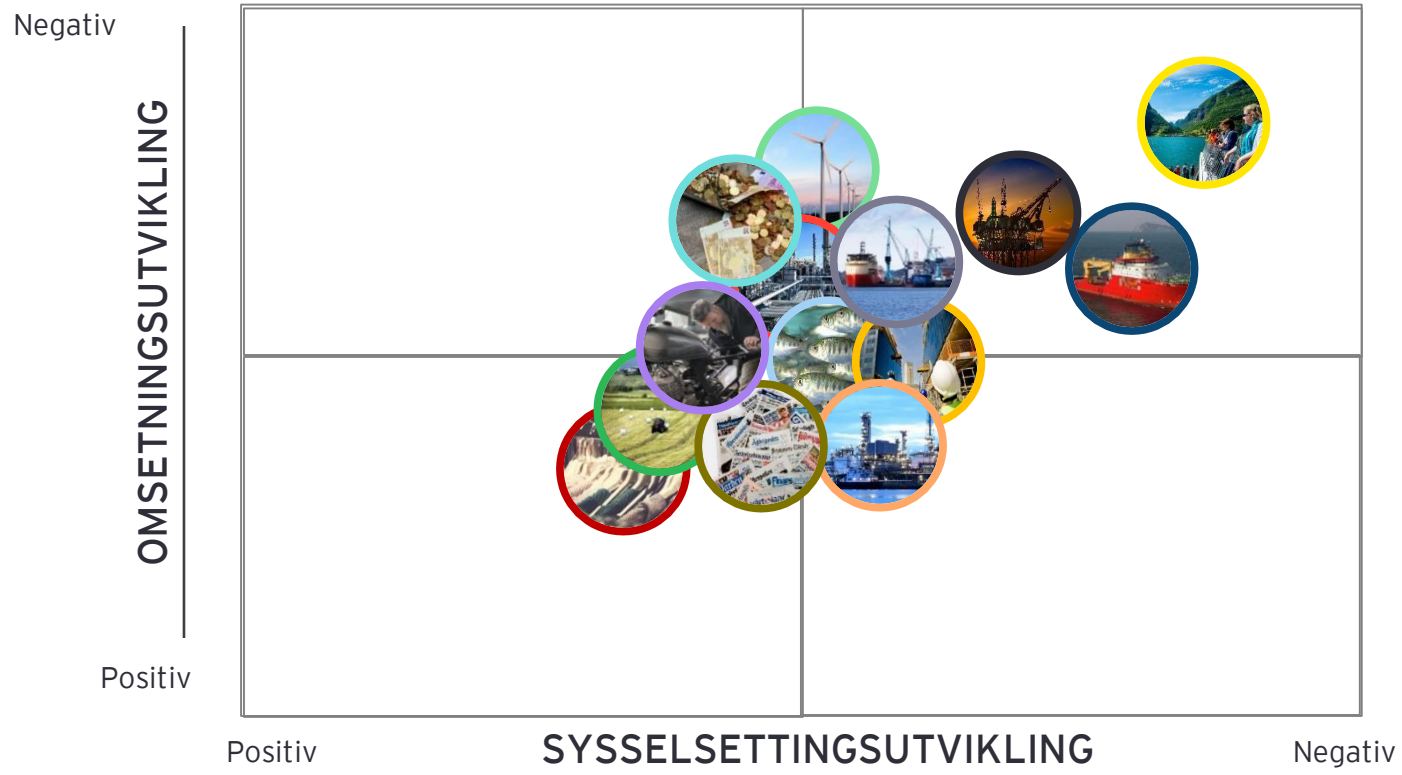
I følge rapport fra Rystad Energy kan globale olje- og gasselskaper stå overfor et omsetningsfall på tusen milliarder i 2020 som følge lavere etterspørsel og redusert oljepris, samt svake gasspriser. Dette nominelle anslaget tilsvarer et inntektsfall på ca. 40 %.

I en rapport fra Vista analyse anslås det fornybar næring vil oppleve et fall i inntekt på omtrent 37 % for 2020. I følge Vista sine prognoser, vil lavere kraftpris og endrede sammensetninger av kraftforbruket (lavere etterspørsel i norsk industri og høyere eksport), resulterer i en redusert nominell omsetning i norsk fornybar næring på 32,8 milliarder sammenlignet med 2019.

Maritim næring rammes også nominelt av en lavere oljepris. I følge Menon Economics vil dette være den næringen som merker inntektsfallet sterkest i 2021-2023.

Det er få vinnere i «avstandsøkonomien» 2020

HVILKE NÆRINGER ER HARDEST TRUFFET?



KOMMENTARER

- Eksportnæringene hardest rammet:
 - Reiseliv
 - Olje og Gass
 - Maritim
- Reiseliv er næringen som er hardest rammet med langt lavere omsetning og sterk reduksjon i antall sysselsatte.
- Det er stor forskjell på grad av påvirkning fra covid-19 på ordrebaserte næringer som skipsverft som får effekt over tid og direkte påvirkbare næringer som reiseliv.
- I Olje og Gass næringen har fallet i oljeprisen vært dramatisk, men stabilisert seg i løpet av året. Endrede skatteordninger har bidratt til en mindre dramatisk utvikling etter hvert.
- Marin næring har i stor grad klart å beholde aktivitetsnivået, men får en dipp i 2020.
- Maritim næring har hatt sterk reduksjon i oppdrag som følge av krisen og har dermed mistet en betydelig del av omsetningen som igjen har påtvunget flere permitteringer og lavere sysselsetting.
- Fornybar energi har sterkt redusert omsetning, men ikke rapportert vesentlig endring i sysselsetting.



5.3 - Effekt på Vestland



Innhold

1 Innledning og sammendrag

Introduksjon

Sammendrag

2 Status Vestland

Snapshot Vestland

Kunnskap og klynger

Næringene og status

Sysselsetting, kompetanse og omstillingsdyktighet

3 Metode

Introduksjon til metode

Definisjon av næringene

Definisjon av verdiskaping og sysselsetting

4 Neste trekk

Konkurransesposisjon

Styrker

Barrierene

Utside inn

De nye verdikjedene

Megatrender: Innovasjon og grønt skifte

Vestlands-SWOTen

Mulighetene

Beskrivelse av scenarioene

5 Covid-19 effekter

Det store bildet

Effekt på næringene 2023

Effekt på Vestland

6 Aggregerte tall for scenarioene

Scenarier til 2023

Scenarier for Vestland mot 2035

Langsiktig effekt i eksportnæringene 2035

7 Kompetanse og omstilling

Fremtidens jobber

Behov for omstilling

Kritiske suksessfaktorer

8 Scenarioene på kort sikt og lang sikt

8.1 Olje og gass

8.4 Fornybar energi

8.7 Verftsindustri

8.10 Varehandel

8.13 Jordbruk og skogbruk

8.2 Marin

8.5 Prosessindustri

8.8 Bygg, anlegg og eiendom

8.11 Industri

8.14 Tjenesteyting

8.3 Maritim

8.6 Reiseliv

8.9 Bank og finans

8.12 Medienæringen


8.15 Offentlig sektor

9

Referanseliste/Vedlegg




Klikk på de gule boksene for å komme til ønsket kapittel



Kapittel 6

Aggregerte tall for scenarioene

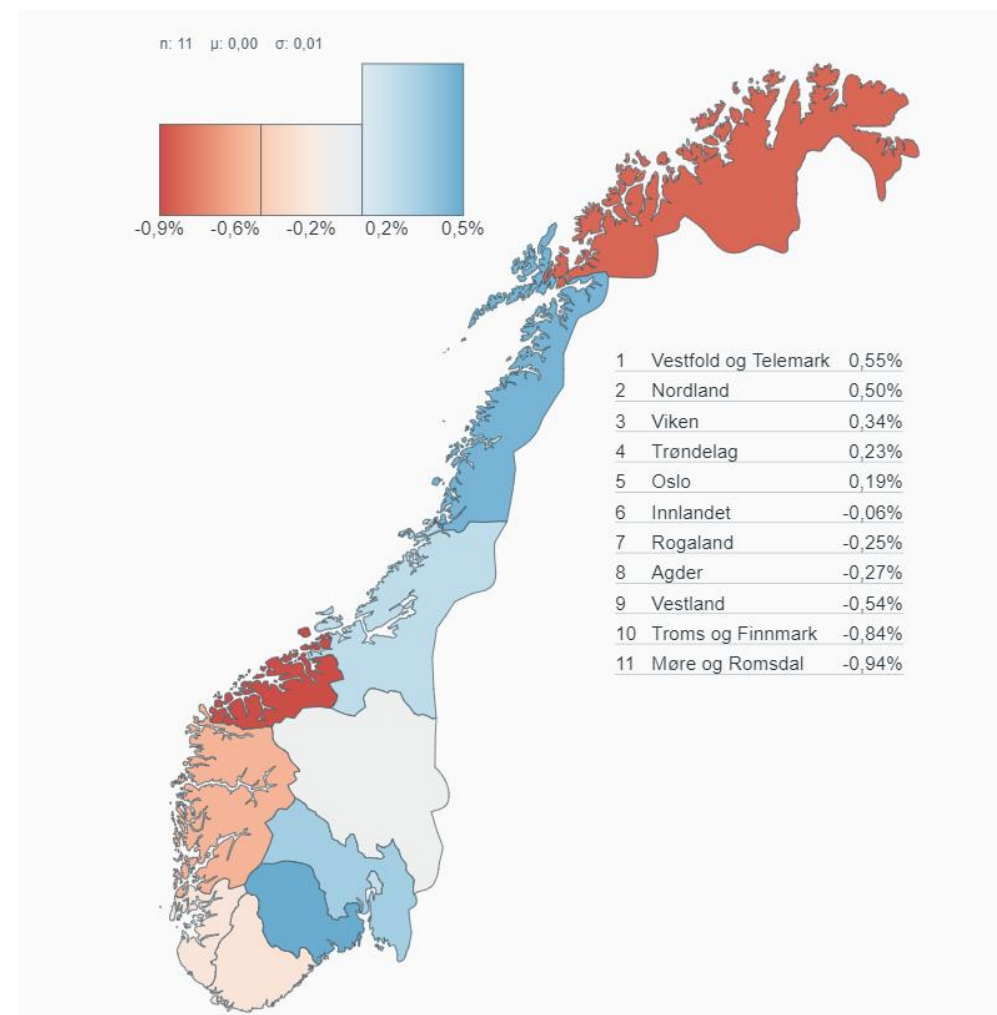


6.1 - Scenarier til 2023 Covid-19 og veien ut av krisen



Covid-19 har påvirket hele landet

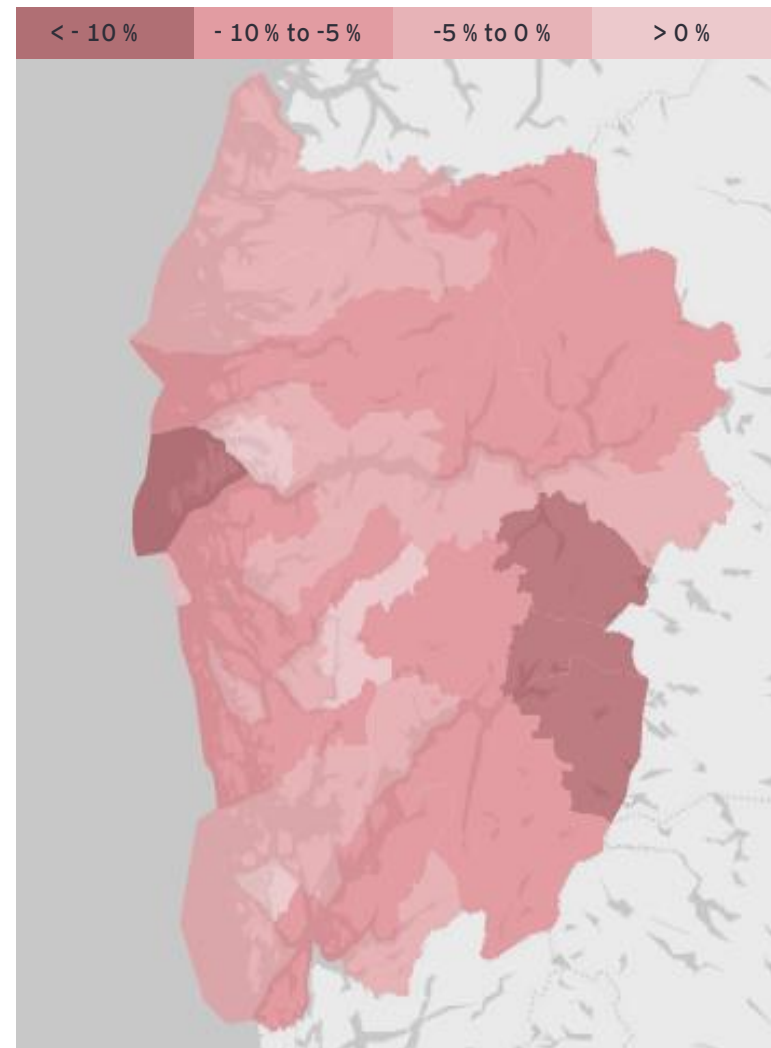
- ▶ Som følge av COVID-19 opplever næringslivet en av de største krisene i moderne tid.
- ▶ Effektene treffer næringer og regioner i Norge i ulik grad, der noen er spesielt hardt rammet, mens næringslivet i andre områder påvirkes i mindre grad.
- ▶ Nasjonalt har koronapandemien i gjennomsnitt ført til en 5,1 % nedgang i antall lønnstakere fra første til andre kvartal i 2020.
- ▶ Kartet illustrerer de ulike fylkenes påvirkning av krisen sammenlignet med fallet på 5,1 % på landsbasis. Der tallene er negative (og kartet rødt) har fylket hatt et større fall enn gjennomsnittet.
- ▶ Vestland hadde et negativt fall i antall lønnstakere på 5,64 %. Dette er 0,54 % mer enn det nasjonale gjennomsnittet.
- ▶ Kun to fylker har hatt en større negativ effekt enn Vestland.
- ▶ Vestfold og Telemark er fylket som relativt har kommet best ut.



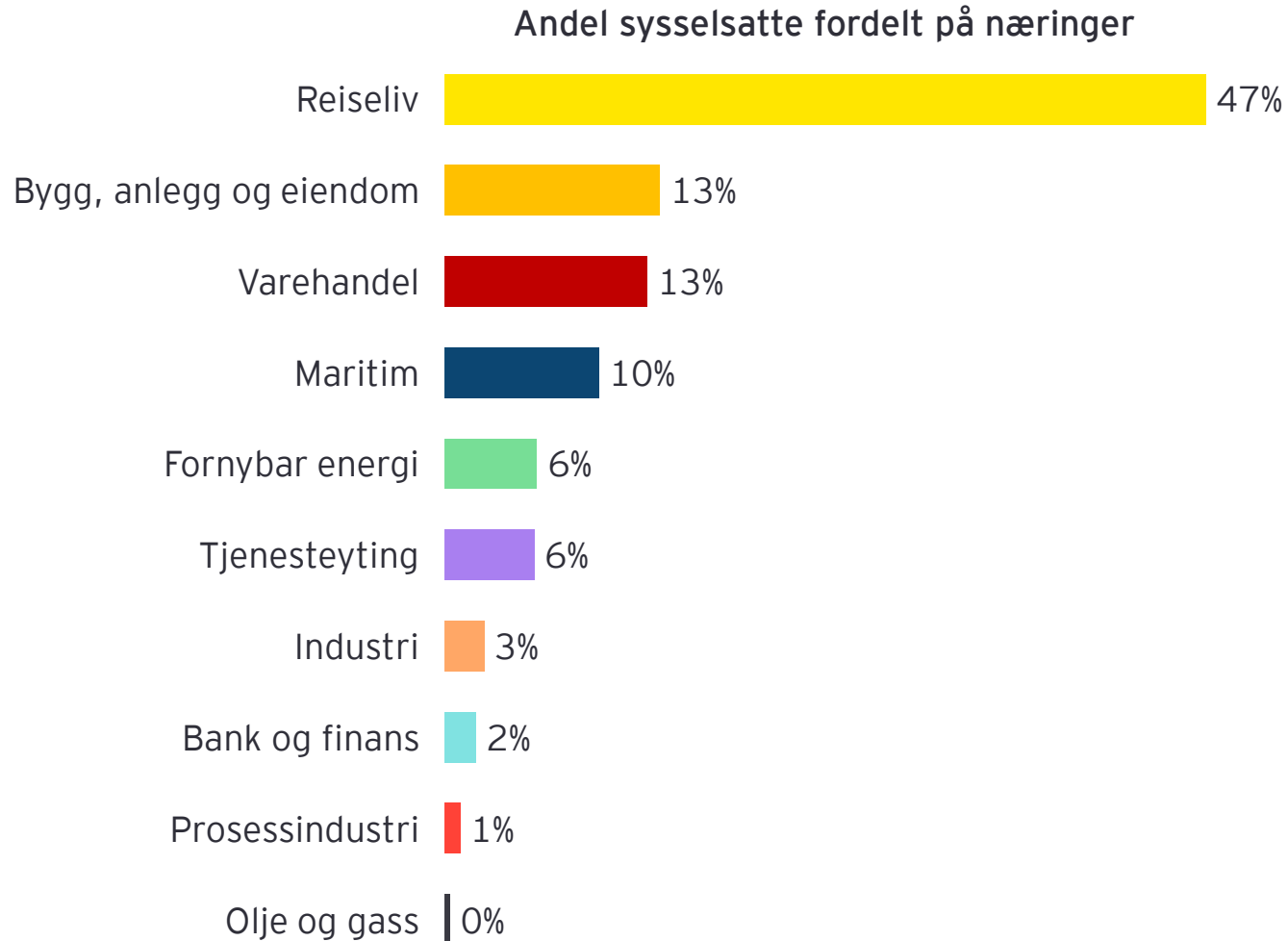
Vestland er blant regionene som har blitt hardest rammet av krisen

De store reiselivsregionene og kommunene er hardt rammet av covid-19.

- ▶ Figuren til høyre illustrerer hvilke effekt pandemien har hatt på antall lønnstakere i Vestlandets 43 kommuner.
- ▶ De tre kommunene som opplevde størst nedgang nasjonalt var Eidfjord, Ulvik og Aurland. Dette er kommuner som alle befinner seg i Vestland fylke. De tre kommunene hadde en negativ vekst i antall lønnstakere på nærmere 30% i privat sektor.
- ▶ Det var Hardangerregionen som opplevde den største nedgangen i antall sysselsatte. Samlet var nedgangen i regionen 7,8 % i både privat og offentlig sektor.
- ▶ Sunnfjord og Nordfjord var de eneste regionene i Vestland som gjorde det noe bedre enn det gjennomsnittlige nasjonale fallet på 5,1 %, og opplevde en nedgang på rundt 4 % i antall sysselsatte.
- ▶ Hyllestad og Fitjar er kommunene som i laveste grad har opplevd nedgang i antall sysselsatte som følge av covid-19.



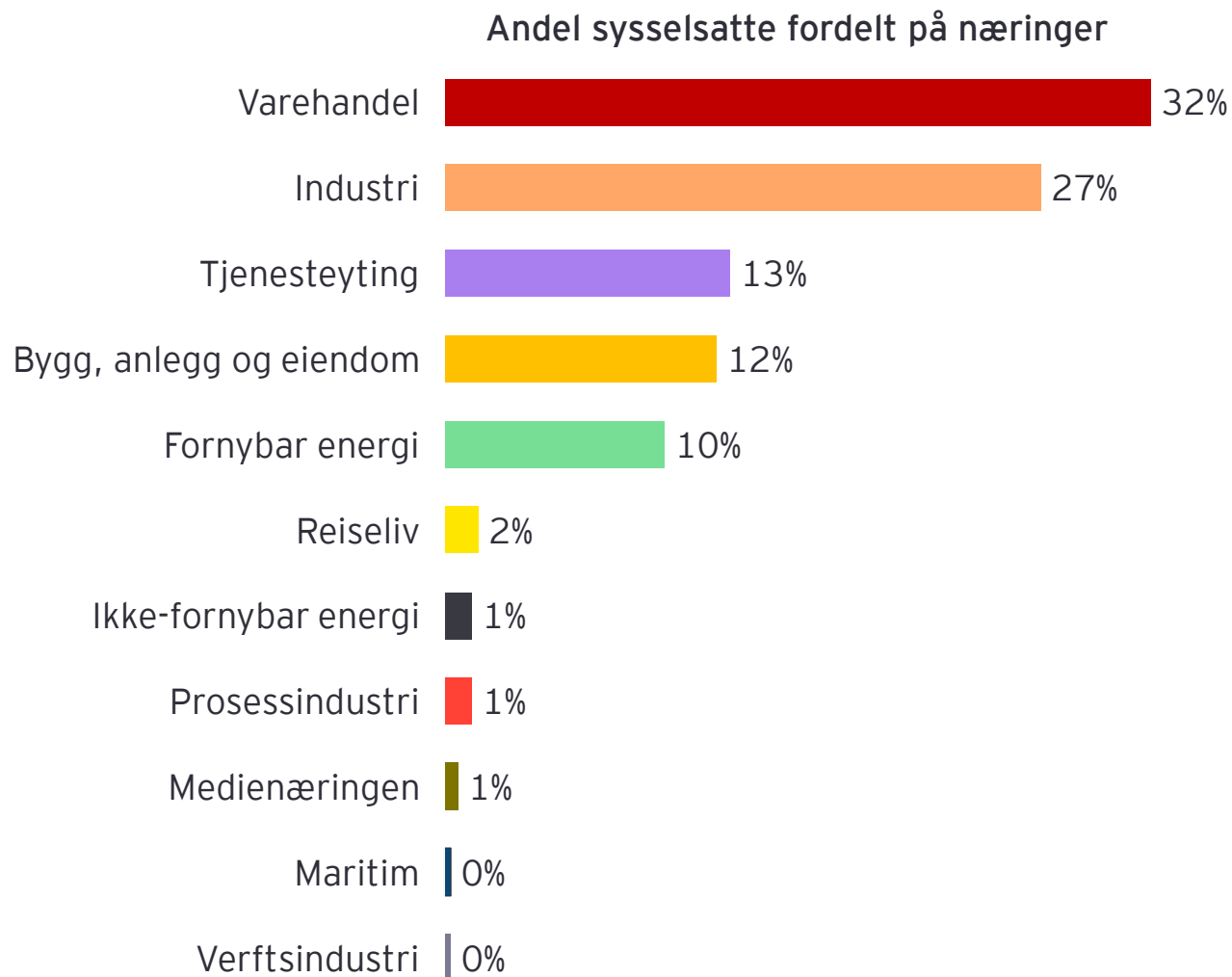
Hva kjennetegner kommunene som i størst grad opplevde nedgang?



Aurland

- ▶ Aurland var en av kommunene som ble hardest rammet av COVID-19, og opplevde en nedgang i antall sysselsatte på 23,2 %.
- ▶ Sett vekk i fra offentlig sektor, jobber en stor andel av de sysselsatte i Aurland innenfor reiselivsnæringen. Dette var næringen som ser ut til å oppleve det med dramatiske fallet i verdiskaping.

Finnes det noen vinnere i krisen?



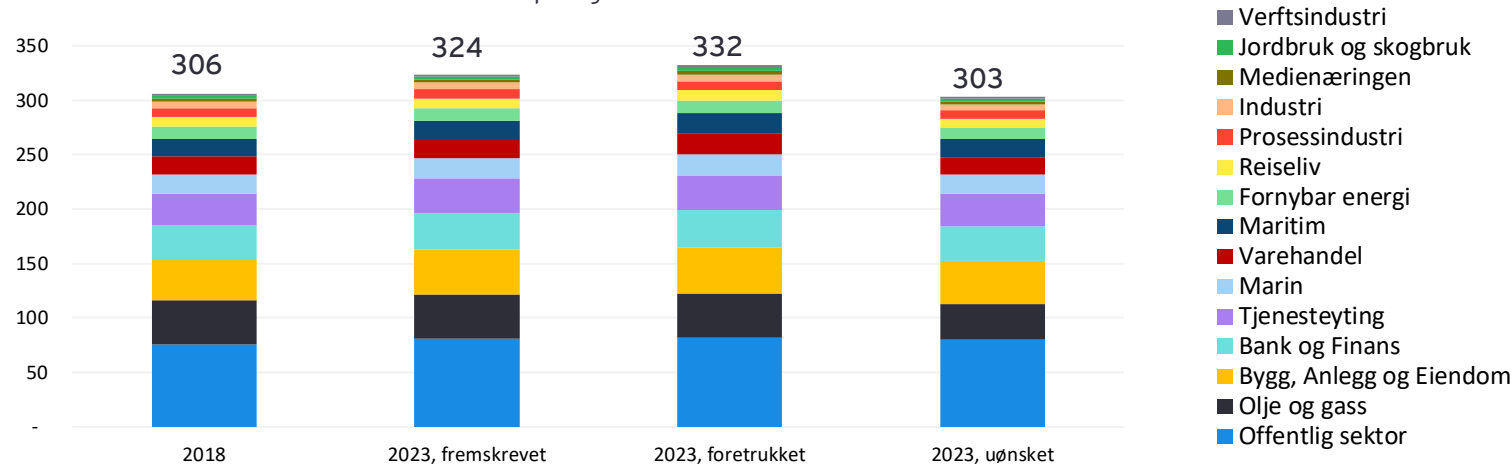
Vaksdal

- ▶ Vaksdal var en av de få kommunene som opplevde en økning i antall sysselsatte som følge av COVID-19 pandemien.
- ▶ Kommunen hadde en samlet økning på 1,7 % i antall sysselsatte fra første til andre kvartal i 2020.
- ▶ Årsaken til at Vaksdal ikke opplevde samme nedgang som nasjonalt i antall sysselsatte kan forklares med utgangspunkt i sysselsattfordelingen i kommunen.
- ▶ Nærmere 60 % av sysselsatte i kommunen arbeider innen varehandel og industri.
- ▶ Dette er næringer som i mindre grad har opplevd fall i verdiskaping, og som i henhold til scenarioanalysene forventes jevn vekst i årene som kommer.

Veien ut av krisen vil være ulik for næringene

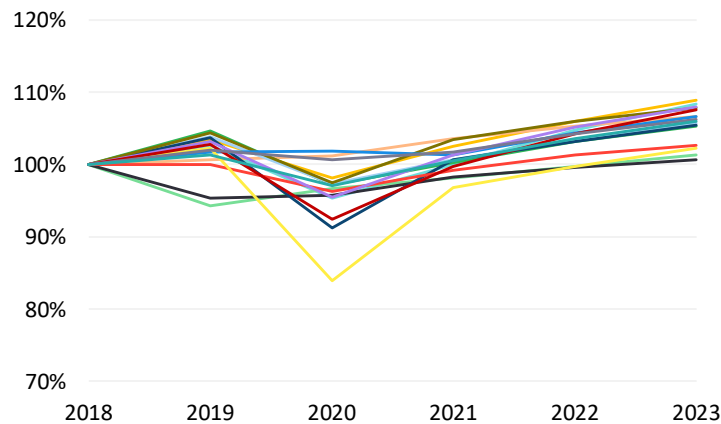
Verdiskaping i Vestland i 2018 og estimert for 2023 i ulike scenarier

Verdiskaping i milliarder NOK

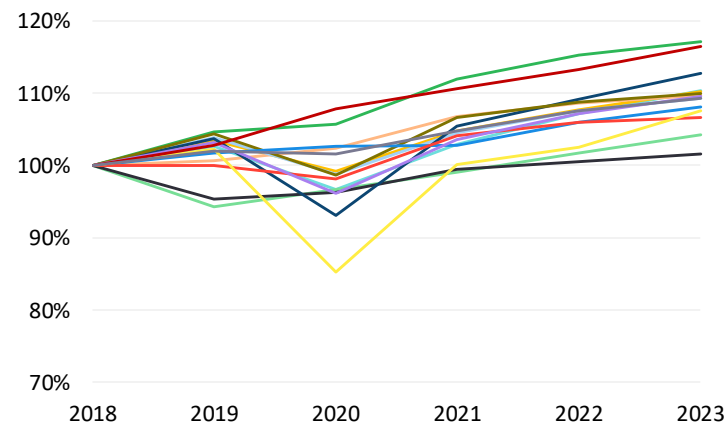


Veien tilbake til pre-pandeminivåer for samlet verdiskaping (realvekst) vil ta tid i alle scenarier. I 2023 vil den samlede verdiskapingen i Vestland være henholdsvis 106%, 109% og 99% av 2018-nivåene for scenarierne fremskrevet, foretrukket, og uønsket fremtid. Næringer som olje og gass, maritim og verftsindustrien vil bli spesielt hardt rammet dersom etterspørselsveksten uteblir.

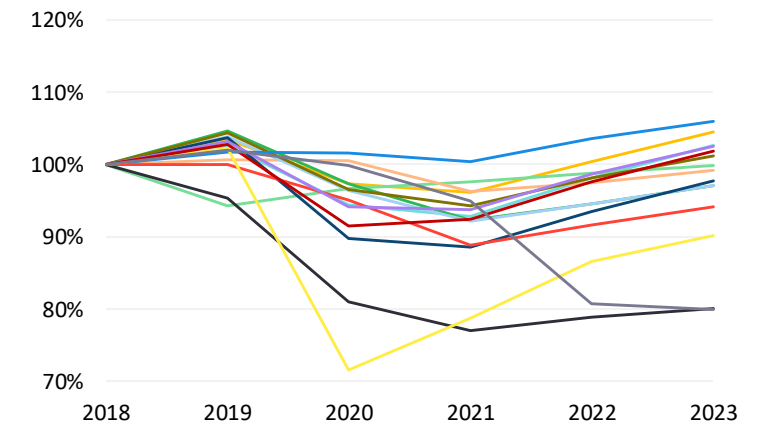
Fremskrevet



Foretrukket



Uønsket

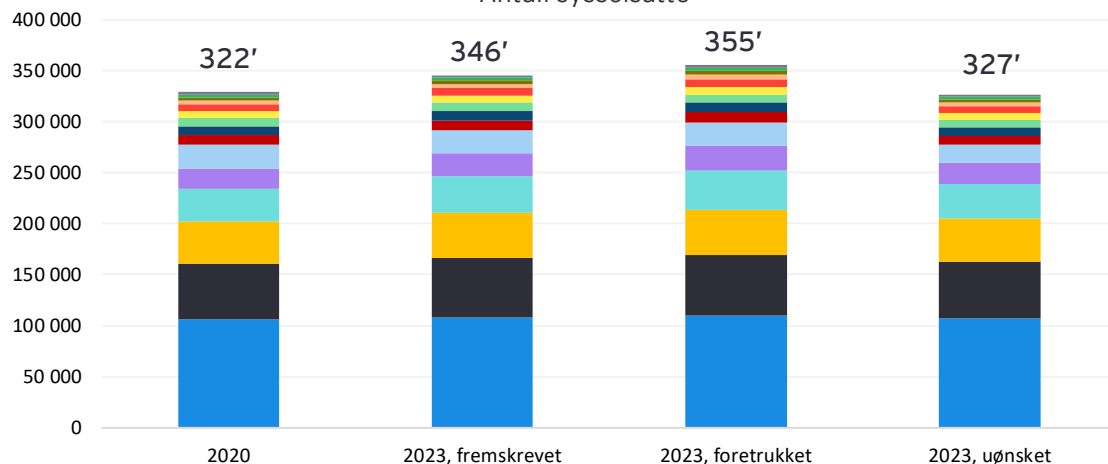


Verdiskaping per næring i fremskrevet, foretrukket og uønsket fremtid. 2018=100%

Ser vi på sysselsetting er det bekymring for økt ledighet etter covid-19 og det vil ta tid å komme tilbake til 2019-nivå

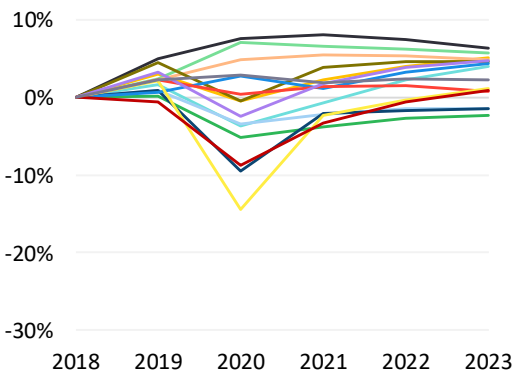
Sysselsetting i 2020 og estimert for 2023 i ulike scenarier

Antall sysselsatte

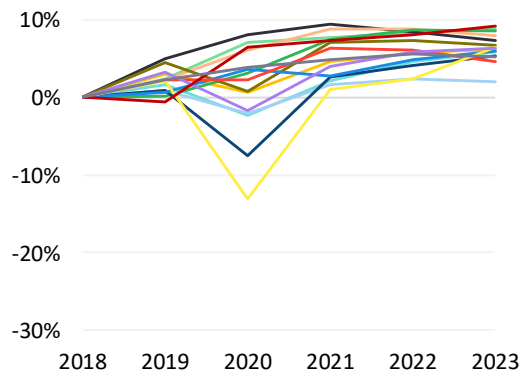


- Estimert antall sysselsatte ved utgangen av 2020 er 322 000.
- Som for verdiskapning forventes veien tilbake til pre-pandeminivåer for samlet sysselsetting ta tid i alle scenarier.
- I 2023 vil den samlede sysselsettingen i Vestland være henholdsvis 105%, 108% og 99% av 2020-nivåene for scenarierne fremskrevet, foretrukket, og uønsket fremtid. Estimert antall sysselsatte er basert på verdiskapningsutvikling i bransjene, samt estimater for produktivitetsvekst som igjen er basert på yrkene per bransje og estimert automatiseringsrisiko.
- Næringer som Olje og gass, reiseliv, og varehandel får spesielt stor betydning for den samlede sysselsetningen dersom etterspørselen uteblir.
- I forhold til hvor påvirket den enkelte næringen kan bli, ser vi i 2020 størst prosentuell nedgang for Reiseliv i samtlige scenarier. I det Uønskede scenarioet trenger majoriteten av næringene lang tid for å komme tilbake til 2020-nivåer, og Verftsindustri kan bli sektoren med størst prosentuell nedgang i sysselsetning på et par års sikt (-23%).

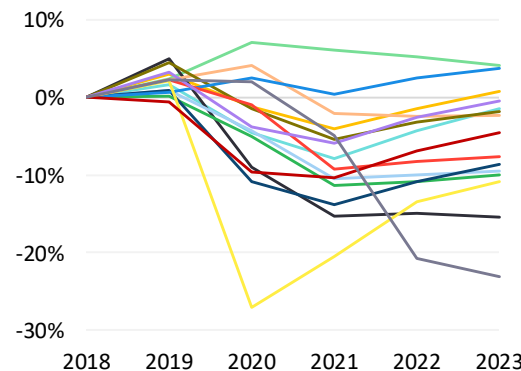
Fremskrevet



Foretrukket



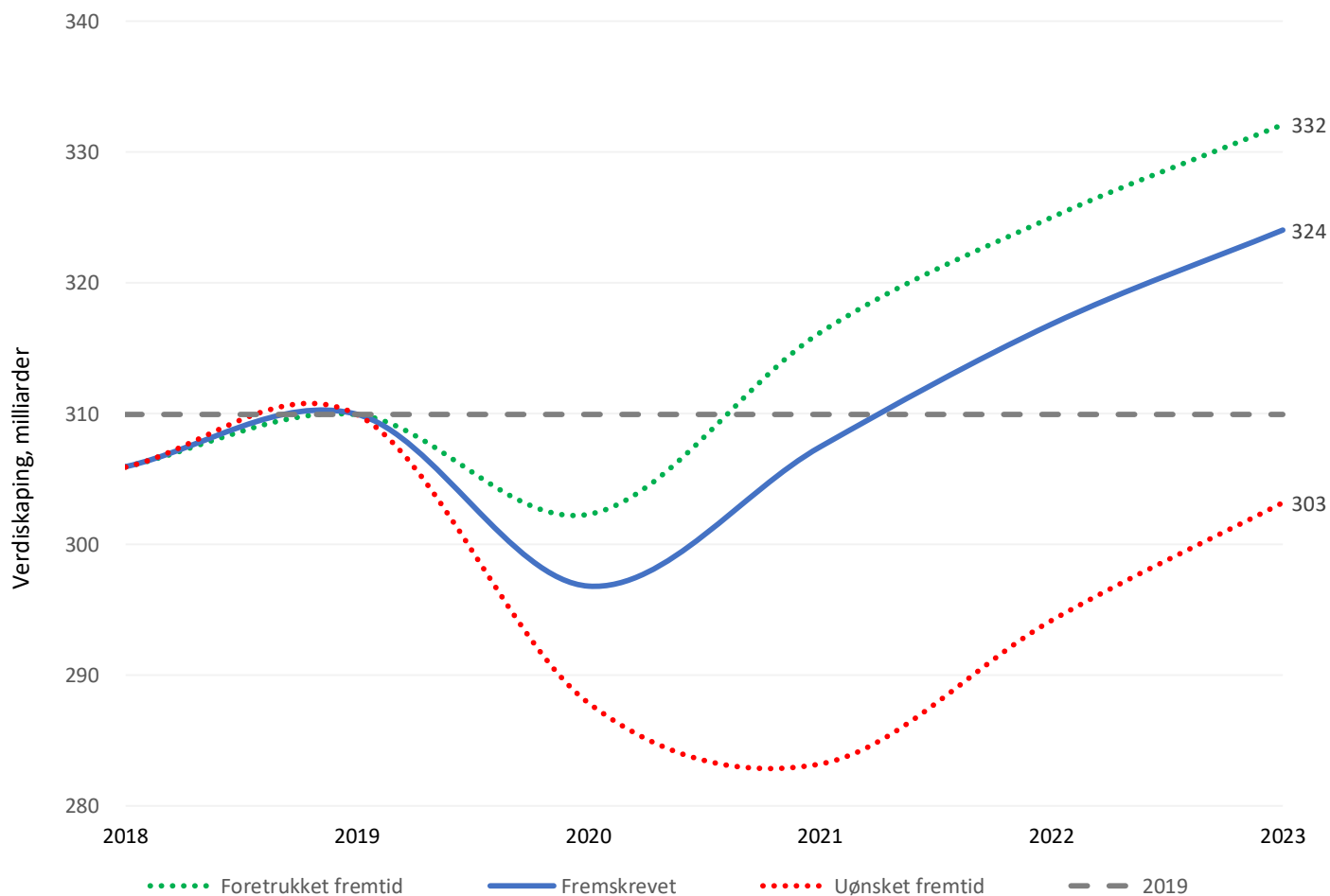
Uønsket



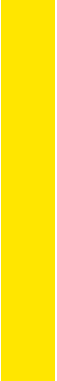
Sysselsetting per næring i fremskrevet, foretrukket fremtid og uønsket fremtid. 2018=0%

Verdiskaping i fremskrevet, foretrukket og uønsket fremtid: 2018-2023

Verdiskaping for Vestland (milliarder NOK), realvekst



- De korte scenarioene er basert på globale framskrivinger justert for en rekke lokale estimater for enkeltnæringene.
- I 2021 vil vi i det foretrukne scenarioet komme tilbake til 2019-nivå, og i fremskrevet fremtid når vi 2019-nivået i 2022.
- I 2023 er verdiskapingen henholdsvis 6 % og 9 % høyere enn estimerte 2019-nivåer for fremskrevet og foretrukket fremtid. I uønsket fremtid er den reelle verdiskapingen i 2023 1 % lavere enn i 2019.

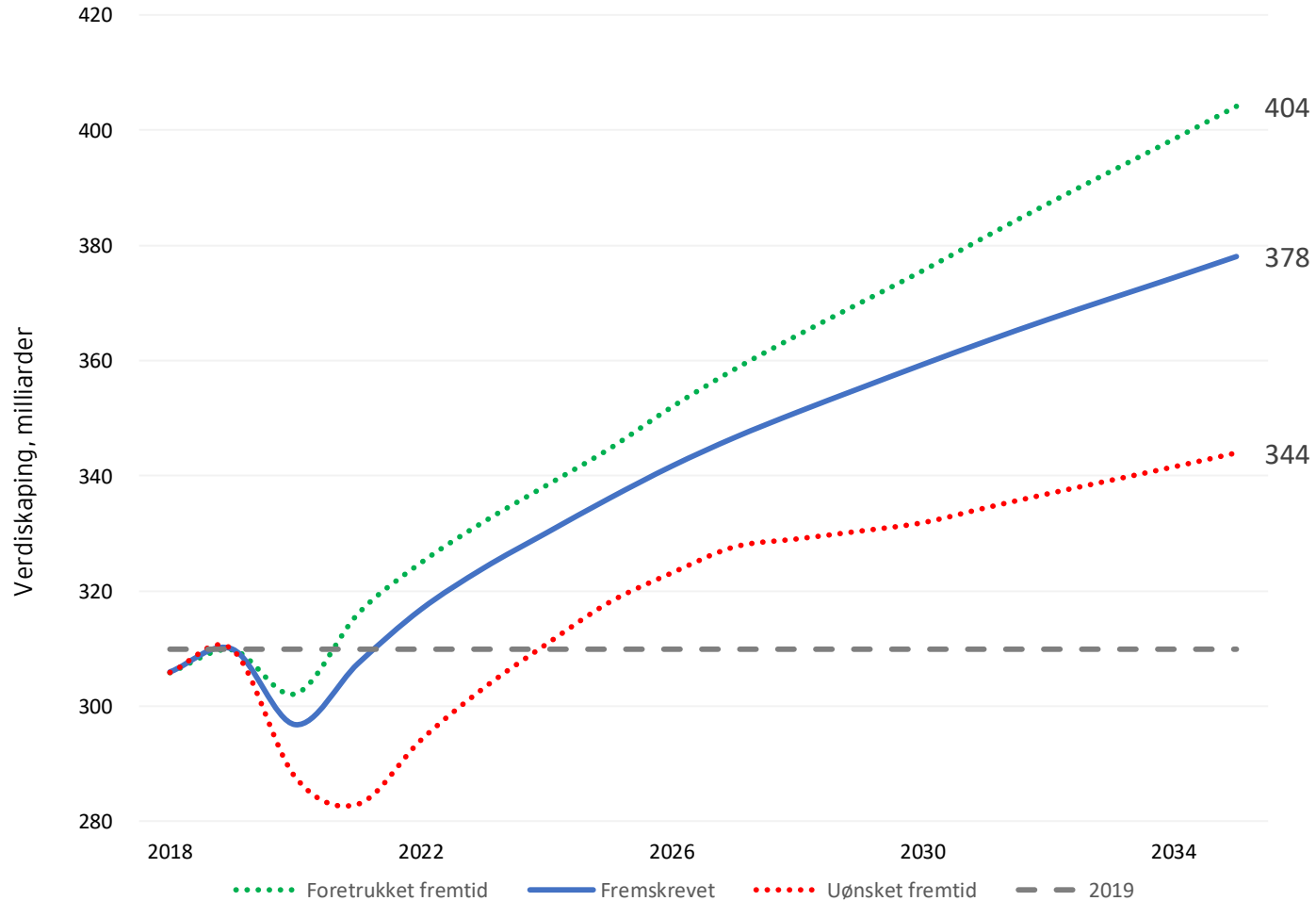


6.2 - Scenarier for Vestland mot 2035



Verdiskapingens utvikling i fremskrevet, foretrukket og uønsket scenario 2018-2035

Verdiskaping for Vestland - reelle størrelser (milliarder NOK)

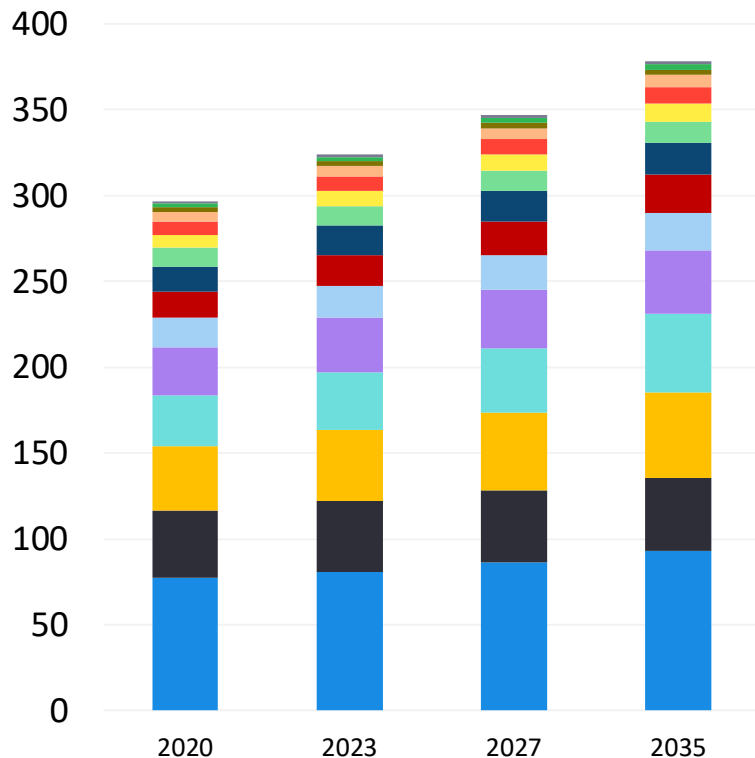


I 2035 er utfallsrommet mellom de ulike scenarioene betydelig. I foretrukket fremtid ender vi med 32% vekst fra 2018-nivået, mot 24% vekst i fremskrevet. Dersom vi ender opp i uønsket fremtid vil verdiskapingen bare ha økt med 12% fra 2018 til 2035.

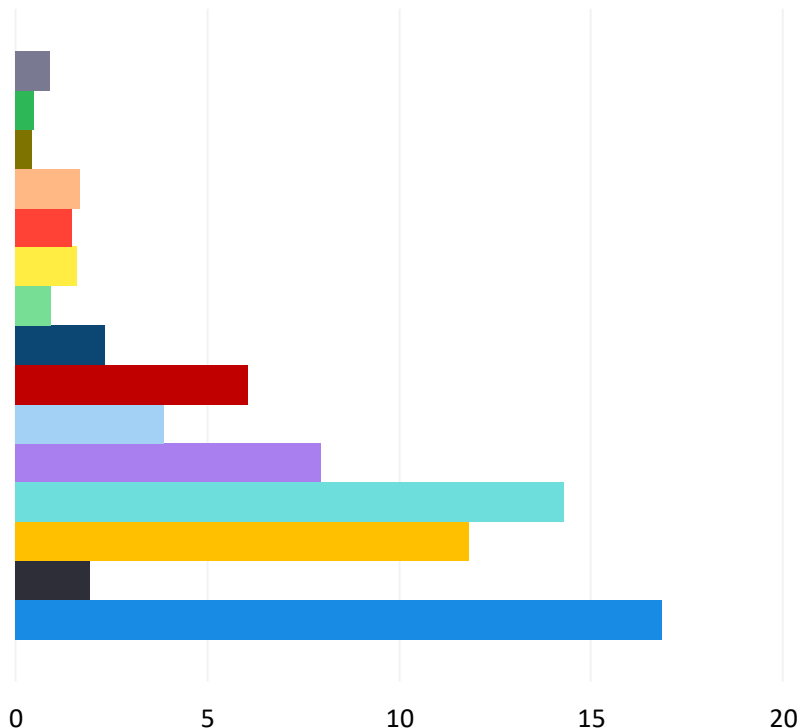
Verdiskapingen øker fra 305 milliarder til henholdsvis 344 milliarder i uønsket fremtid, 378 milliarder i fremskrevet fremtid, og 404 milliarder i foretrukket fremtid. Differansen mellom uønsket scenario og foretrukket fremtid er på hele 60 milliarder.

Ser vi fremover mot 2035 i scenariolet fremskrevet fremtid øker verdiskapingen mest i tjenestenæringene, med svakere vekst i eksportnæringene

Verdiskaping i Vestland - fremskrevet
Verdiskaping i milliarder NOK



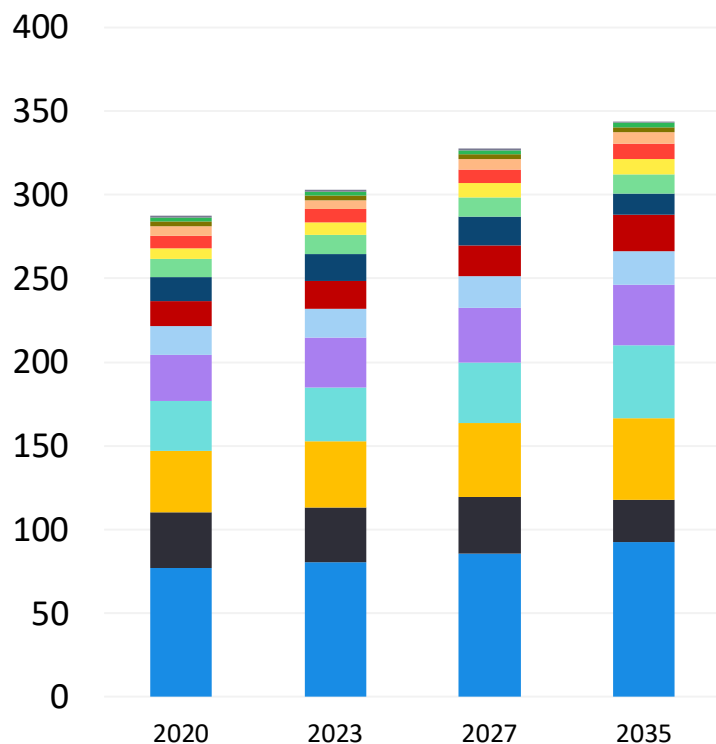
Endring i verdiskaping for Vestland - fremskrevet
2018-2035
Verdiskaping i milliarder NOK



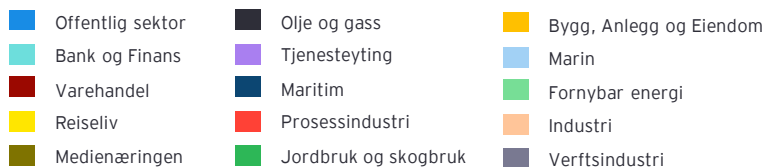
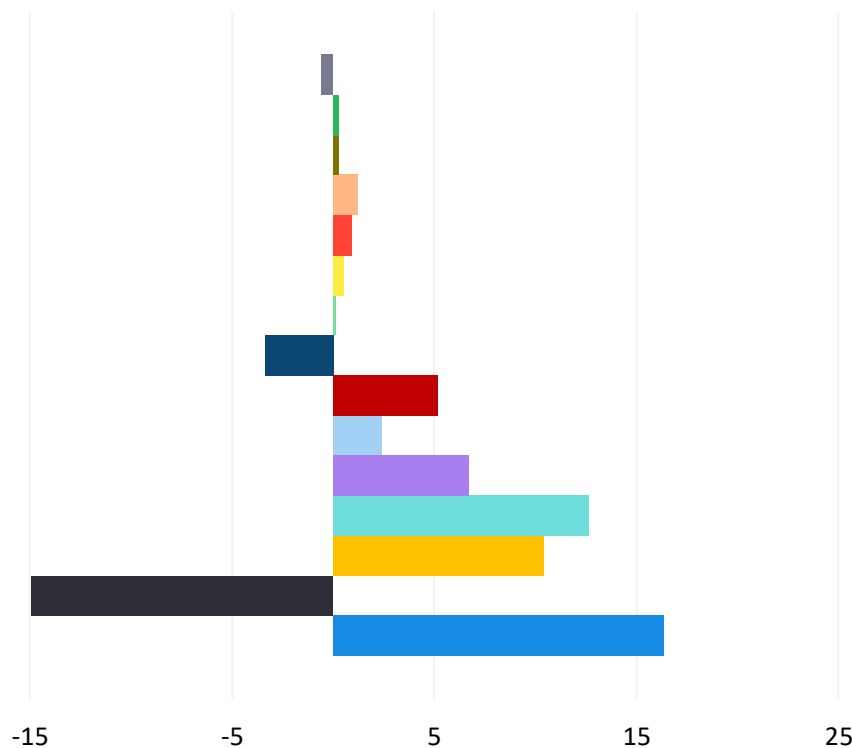
- Dersom næringene følger fremskrevet vekst per bransje og vi beholder markedsandeler i eksportnæringene, synker verdiskapingen fra 306 milliarder i 2018 til 296 i 2020, for deretter å øke til 323 i 2023, 346 i 2027 og til 378 i 2035.
- Dette utgjør 72 milliarder i vekst, tilsvarende 23,5 % realvekst fra 2018 til 2035. 82 % av veksten, hele 59,5 mrd. skriver seg fra innenlandske sektorer som offentlig, bank og finans, bygg, anlegg og eiendom og tjenesteyting. Kun 12,5 milliarder (18 %) av veksten skjer i eksportnæringene, med ca. 5 % vekst over perioden i olje og gass, 22,2 % i marin næring, 14,3 % i maritim næring, 8,2 % i fornybar energi og 18,4 % i prosessindustri.

I uønsket fremtid glipper vekstpotensialet i eksportnæringene, olje og gass tar med seg maritim næring og verftsindustrien i fallet

Verdiskaping i Vestland i uønsket fremtid
Verdiskapning i milliarder NOK



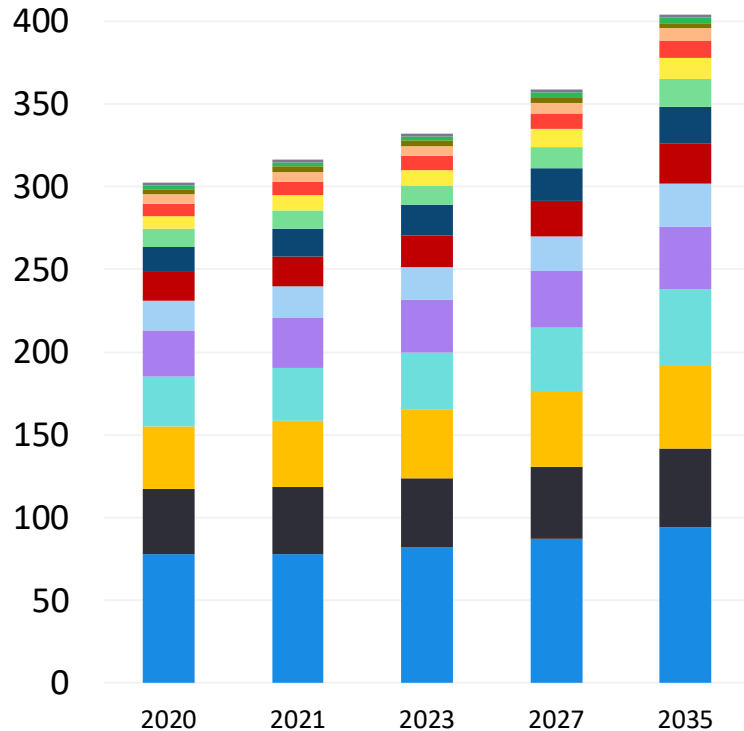
Endring i verdiskapning for Vestland i uønsket fremtid
2018-2035
Verdiskapning i milliarder NOK



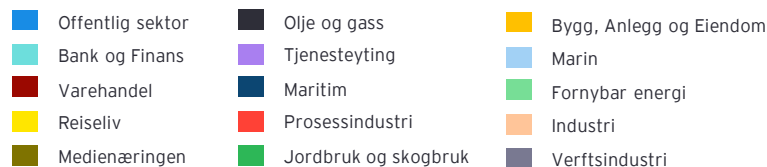
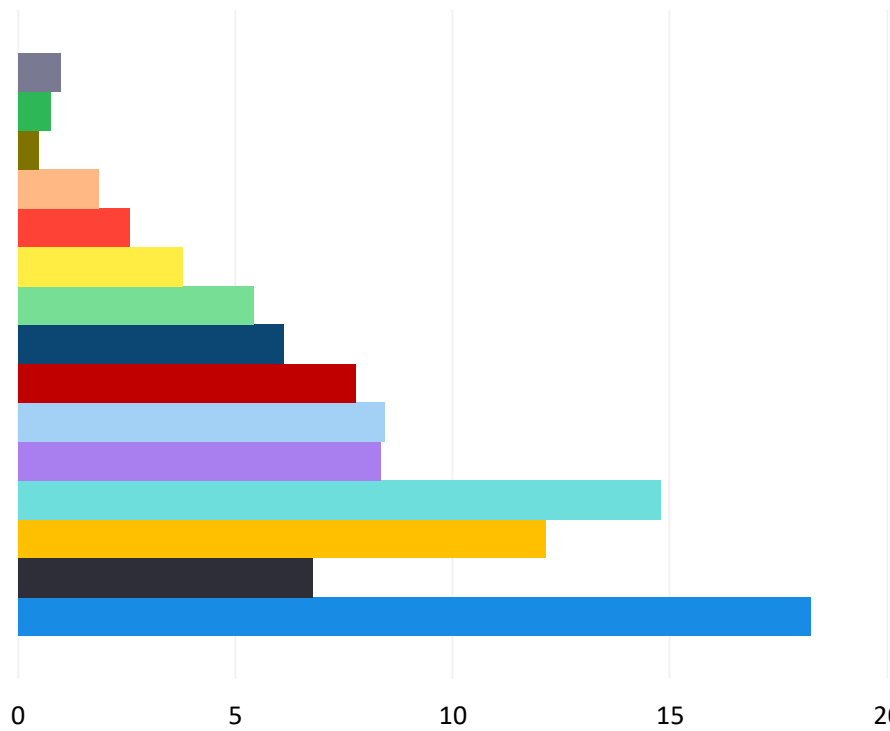
- I scenarioet Uønsket fremtid faller først verdiskapningen fra 306 milliarder i 2018 til ca. 287 i 2020. Den øker så til 303 i 2023, videre til 328 i 2027 og til 344 milliarder i 2035.
- Eksportnæringene vokser i dette scenarioet svært lite, og samlet sett står disse kun for ca 25 % av veksten.
- Økningen fra 2018 til 2035 er på 38 milliarder, som gir en lav prosentvis vekst på 12 %, totalt.
- Offentlig sektor, som øker med 16 milliarder står for hele 39 % av veksten. Denne veksten utgjør ca. 20 % vekst i offentlig sektor. Det forventes en reduksjon på ca. 15 milliarder i olje og gass, som tilsvarer til hele 37 % reduksjon i olje og gass-næringen. Bygg, anlegg og eiendom øker med ca. 27 % og 10,4 milliarder, og bank og finans-næringen ekspanderer med 12,6 milliarder og 43%. Tjenesteytende næring vokser med 24 % og 6,7 mrd. Marin næring og prosessindustri er de eneste eksportnæringene som har vekst av særlig betydning, og øker med henholdsvis 13 % og 11 %.

Verdiskapingen stiger betraktelig mer i foretrukket fremtid, drevet av vellykket realisering av nye muligheter i eksportnæringene

Verdiskaping i Vestland i foretrukket
Verdiskaping i milliarder NOK



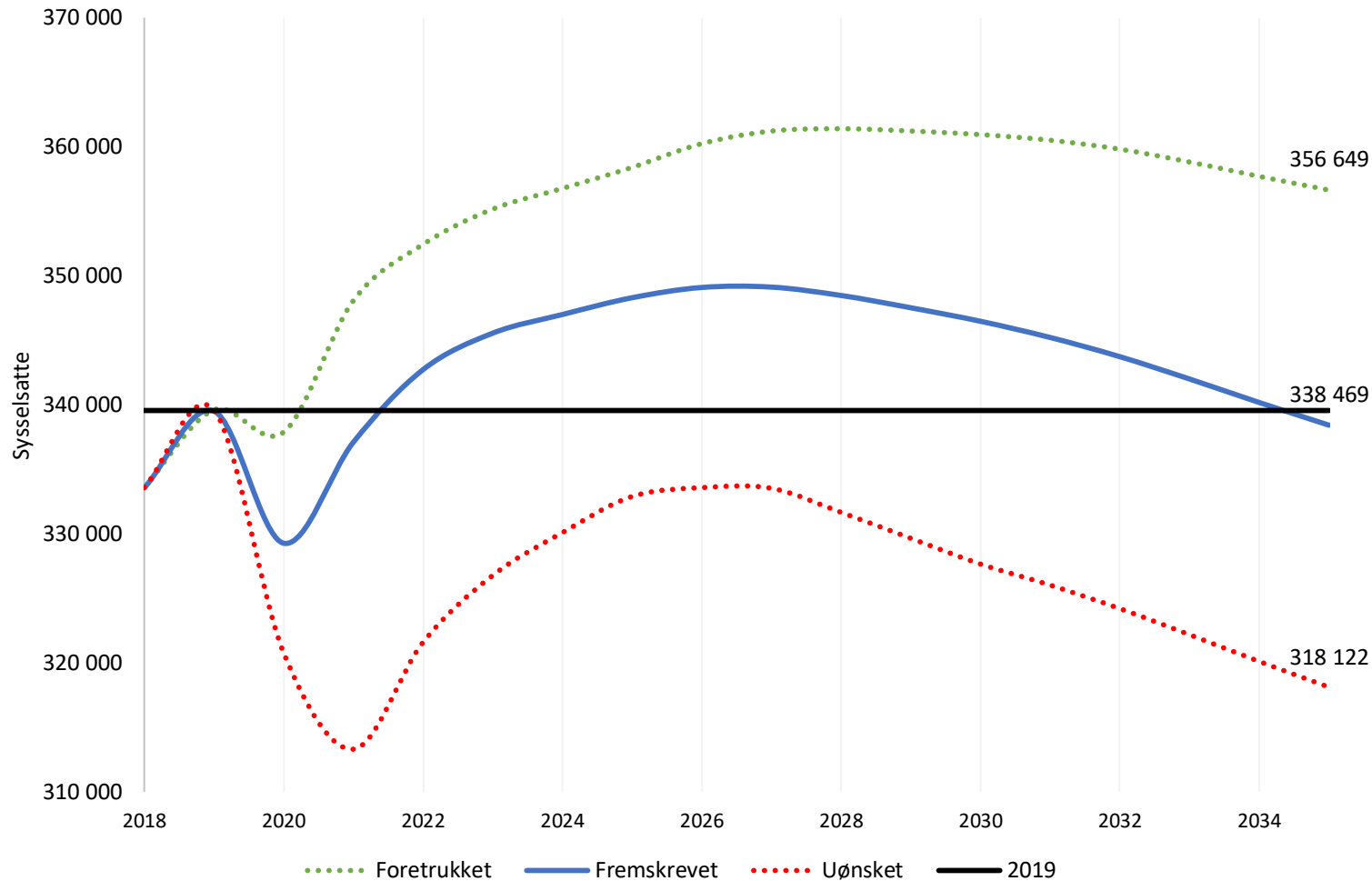
Endring i verdiskaping for Vestland i foretrukket fremtid
2018-2035
Verdiskaping i milliarder NOK



- I scenarioet Foretrukket fremtid faller først verdiskapingen fra 306 mrd i 2018 til ca. 302 mrd i 2020, øker til 332 mrd i 2023, øker videre til 358 mrd i 2027 og til 404 milliarder i 2035.
- I dette scenarioet realiserer vi betydelig vekst grunnet teknologiekseport og tjenesteekseport i eksportnæringene og konkurranseutsatte næringer.
- Den totale veksten på 98 milliarder, er en økning på 32% fra 2018 til 2035, og består av ca. 65% fra den innenlandske næringen og 35% fra eksportnæringene. Vi har i dette scenariet lykket i å realisere muligheter som skaper 17% vekst innen olje og gass, 47% vekst i marin sektor, 38% vekst i maritim sektor, 45% vekst i og 47% vekst i reiselivsnæringen.

Utvikling i sysselsetting 2018-2035 spriker kraftig mellom de tre scenarioene

Sysselsettingsendring i Vestland

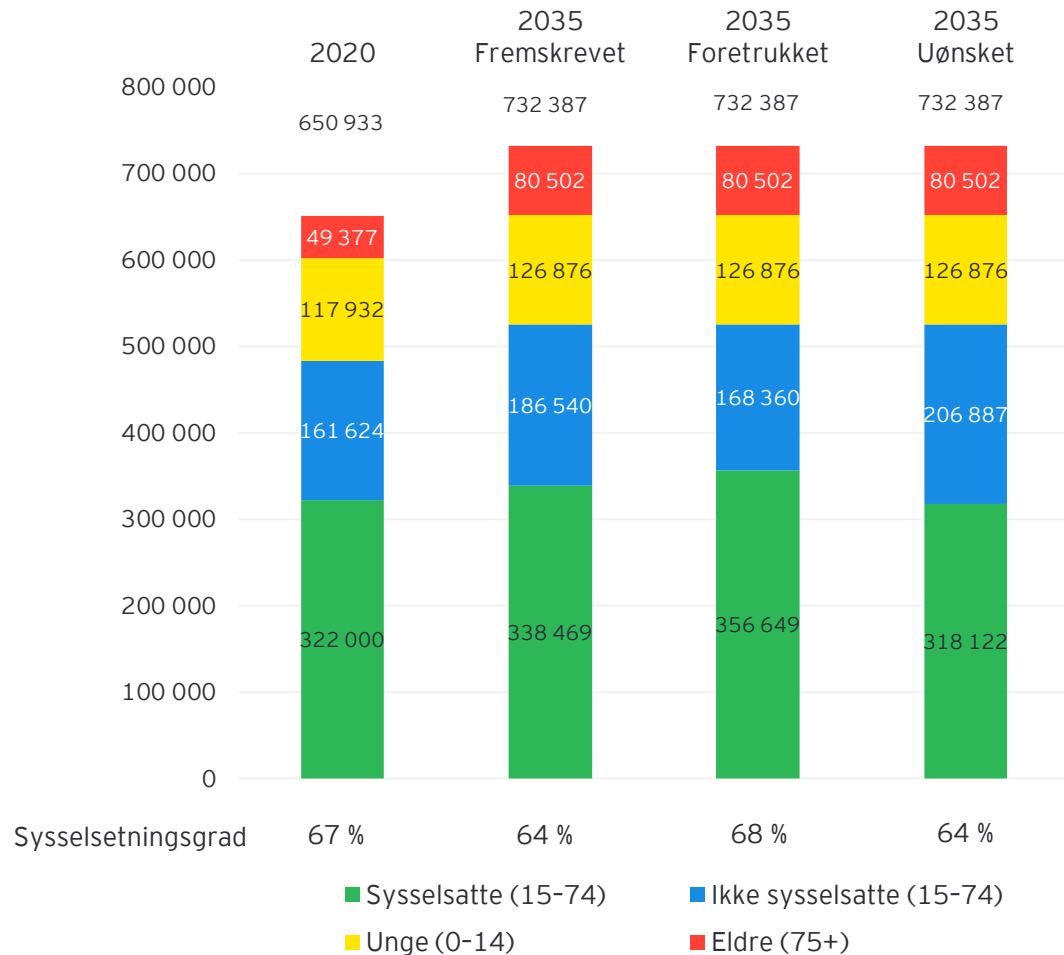


I 2035 har utfallsrommet mellom de ulike scenarioene blitt stort.

I foretrukket fremtid ender vi med 32% vekst fra 2018-nivåer, mot 24% vekst i fremskrevet.

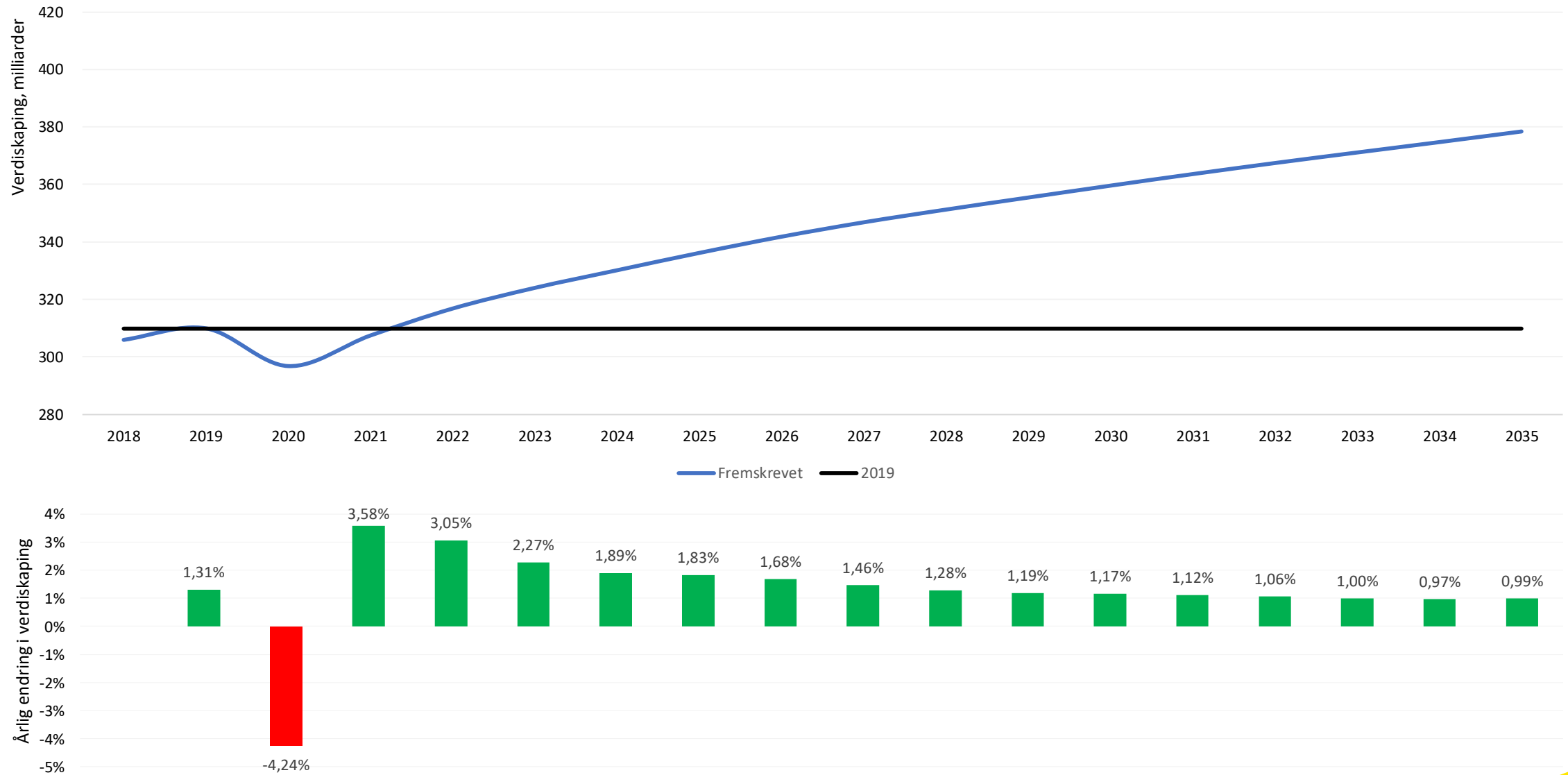
Dersom vi ender opp i uønsket fremtid vil verdiskapingen bare ha økt med 12% fra 2018 til 2035.

Scenarier sett opp mot sysselsetnings- og befolkningsutvikling 2020-2035 viser at vi vil ha en utfordring med sysselsetningsgraden på lang sikt

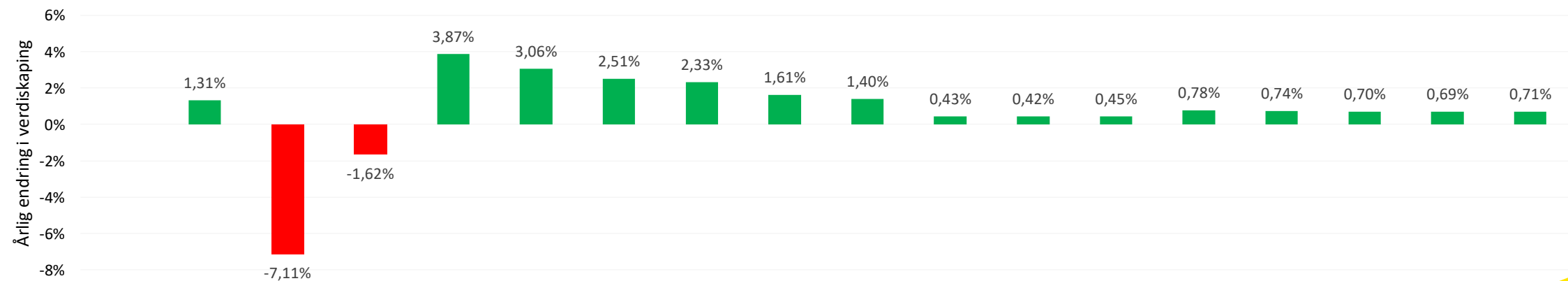
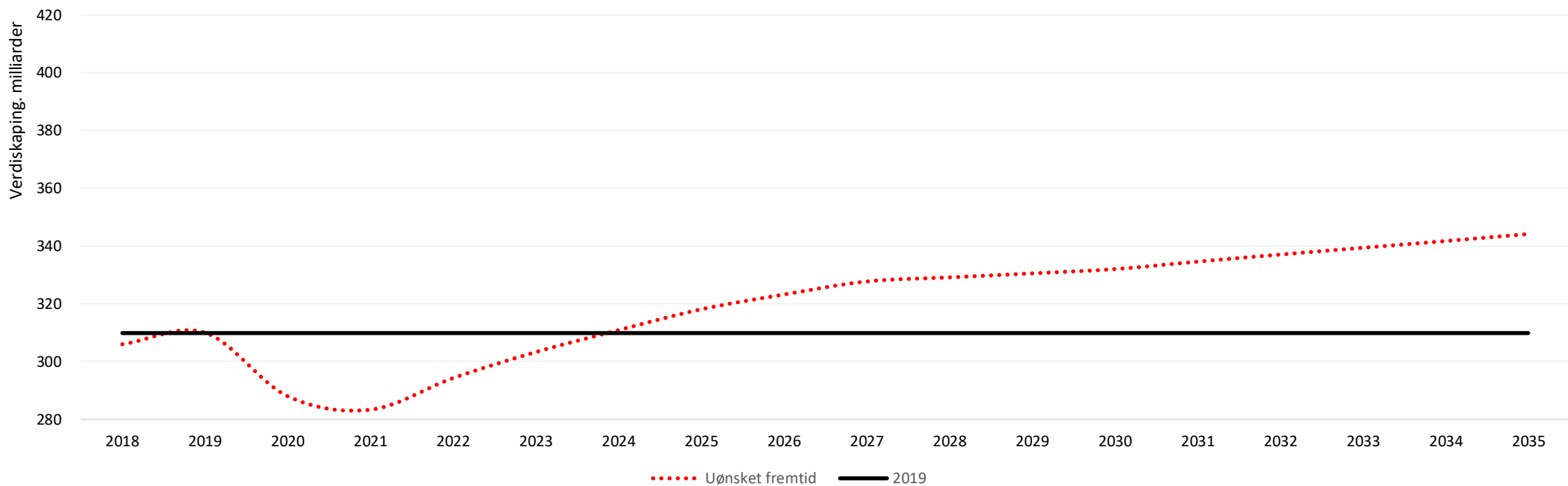


- Scope for scenarioanalysen er verdiskaping og sysselsetning. I tillegg har vi sett på dette i perspektiv av SSB sine framskrivninger av befolkningsveksten i Vestland.
- I 2020 har Vestland 651 000 innbyggere. Av disse er 484 000 i aldersgruppen 15-74 år. Tall fra NAV (Oktober) viser at sysselsetningsgraden blant dem nå er 66.5 % (322 000).
- Antallet eldre over 75 år i Vestland beregnes å vokse med hele 63 %, fra 49 000 til 80 000 personer mot 2035, dvs. 31 000 personer, samtidig som arbeidsstyrken vokser kun med 41 000 personer, eller 8 %. En aldrende befolkning mot 2035 vil øke kostnader for helse og omsorg.
- Hovedscenariet i SSB sine befolkningsframskrivinger legger til grunn en moderat befolkningsøkning, slik at vi i 2035 er 732 000 innbyggere, tilsvarende 12,6 % befolkningsvekst.
- Som et resultat av den teknologiske utvikling og økende grad av automatisering som er nødvendig for at Vestland skal være konkurransedyktig synker sysselsetningsgraden, utenom i Foretrukket scenario der antallet sysselsatte øker fra 322 000 til 356 000.
- Antallet sysselsatte er hele 38 000 og 22 % lavere mellom foretrukket fremtid og uønsket fremtid.

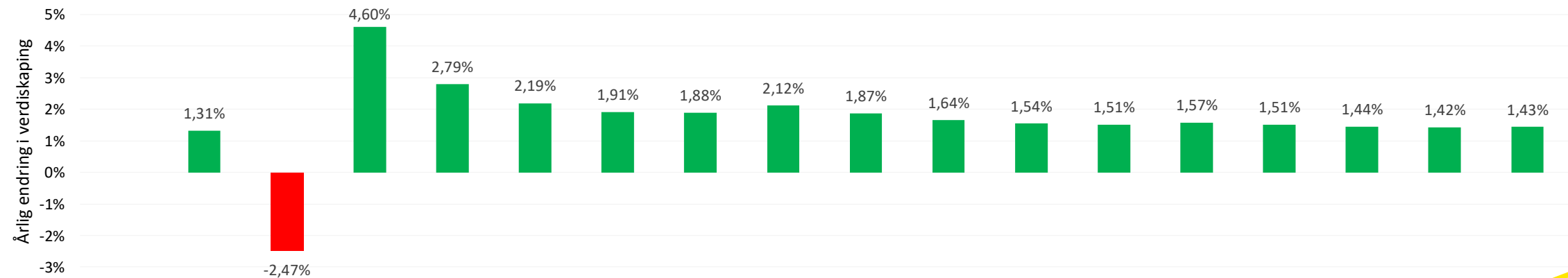
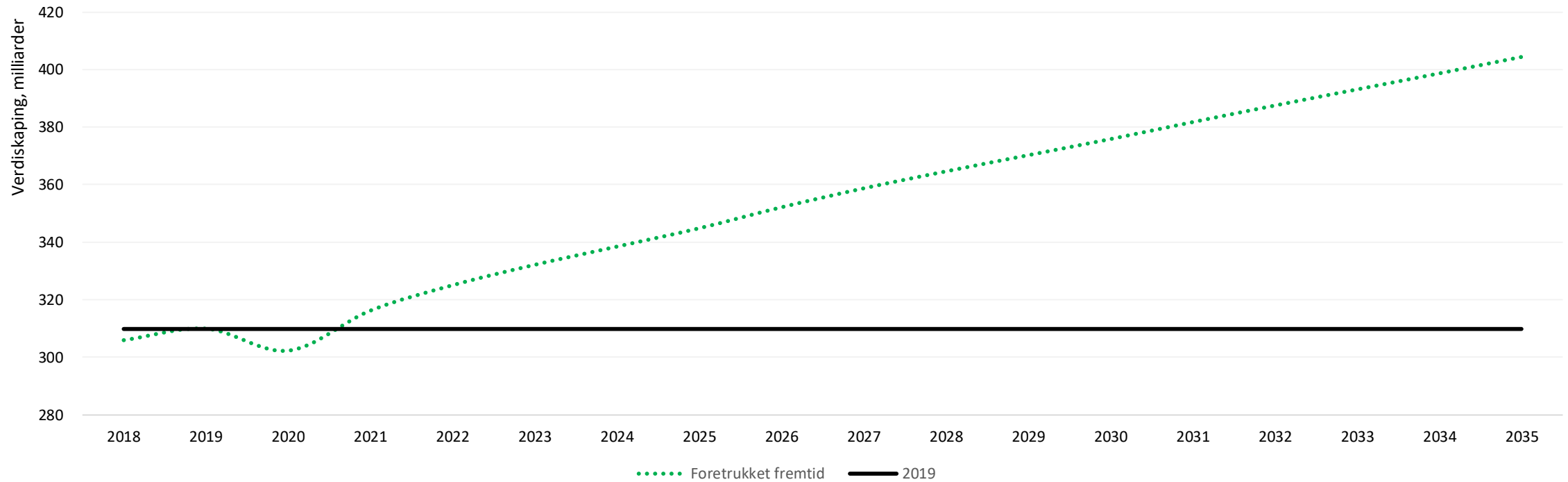
Verdiskaping Vestland, fremskrevet: Lang sikt




Verdiskaping Vestland, uønsket fremtid: Lang sikt



Verdiskaping Vestland, foretrukket fremtid: Lang sikt



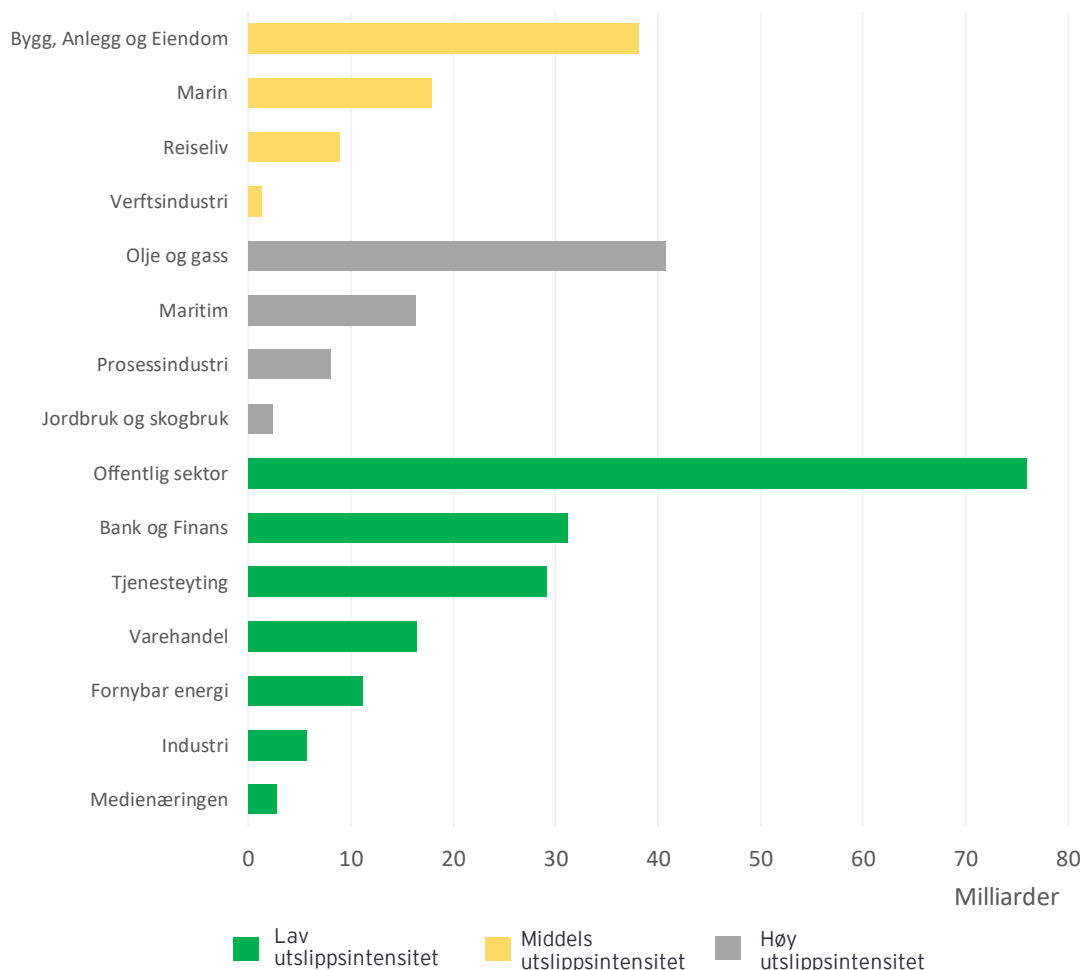


6.3 Langsiktig effekt i eksportnæringene 2035



Eksportnæringene har ulik utslippsintensitet og har derfor ulik utviklingsbane i scenarioene

Verdiskaping per næring (2018)

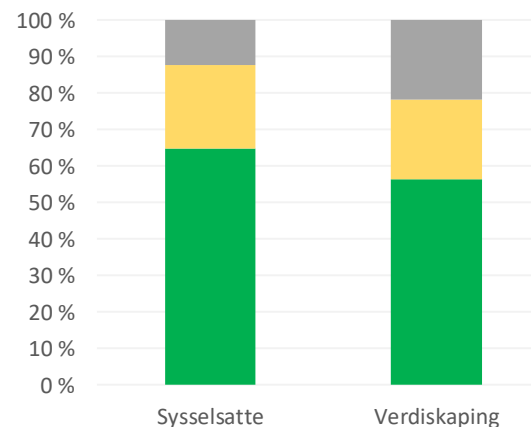


Det grønne skiftet får ulik innvirkning på de individuelle næringene i Vestland. For å klassifisere næringer utfra utslippsintensitet har vi benyttet Menons klassifisering av grønne, gule og grå næringer, hvor henholdsvis lav, middels og høy utslippsintensitet svarer til grønn, gul og grå klassifisering. Grunnet et noe høyere antall næringer enn Menon ender vi opp med syv grønne næringer.

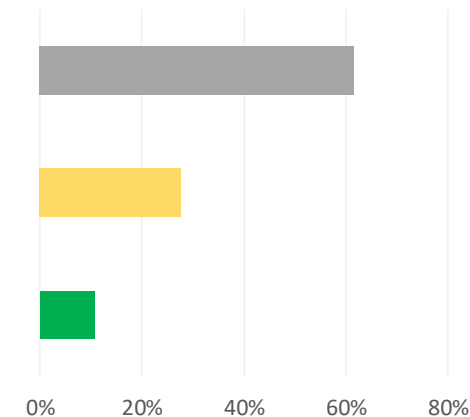
Nesten to tredjedeler av de sysselsatte i Vestland er sysselsatte i grønne næringer, og er derfor i liten grad påvirket av det grønne skiftet. Den gjenværende tredjedelen arbeider i gule og grå næringer, og vil således bli påvirket av det grønne skiftet gjennom nødvendig transformasjon av næringenes verdikjeder og forretningsområder.

En betydelig andel av Vestlands verdiskaping fra eksport stammer fra grå næringer, med høye klimagassutslipp. Disse næringene er også mer lønnsomme enn gjennomsnittet, og har betydelig høyere verdiskaping per sysselsatt enn gjennomsnittet for gule og grønne næringer. Det fremstår derfor avgjørende å opprettholde markedsandelene i disse næringene, samt å utvikle nye, klimavennlige næringsområder som kan bidra til vekst i næringene. Det globale fokuset på utslippsreduksjoner indikerer at en reduksjon i utslippsintensitet i disse næringene vil kunne styrke Vestlands konkurranseposisjon i det internasjonale markedet. Vestlands grå næringer burde derfor ta sikte på å redusere utslippene i sine respektive verdikjeder. Dette kan oppnås gjennom tiltak som redusert bruk av fossile energikilder i produksjonsprosessen og økt satsing på lavutslippsfartøyer innenfor olje og gass-næringen og maritim næring.

Andel av verdiskaping og sysselsatte per næringstype (2018)

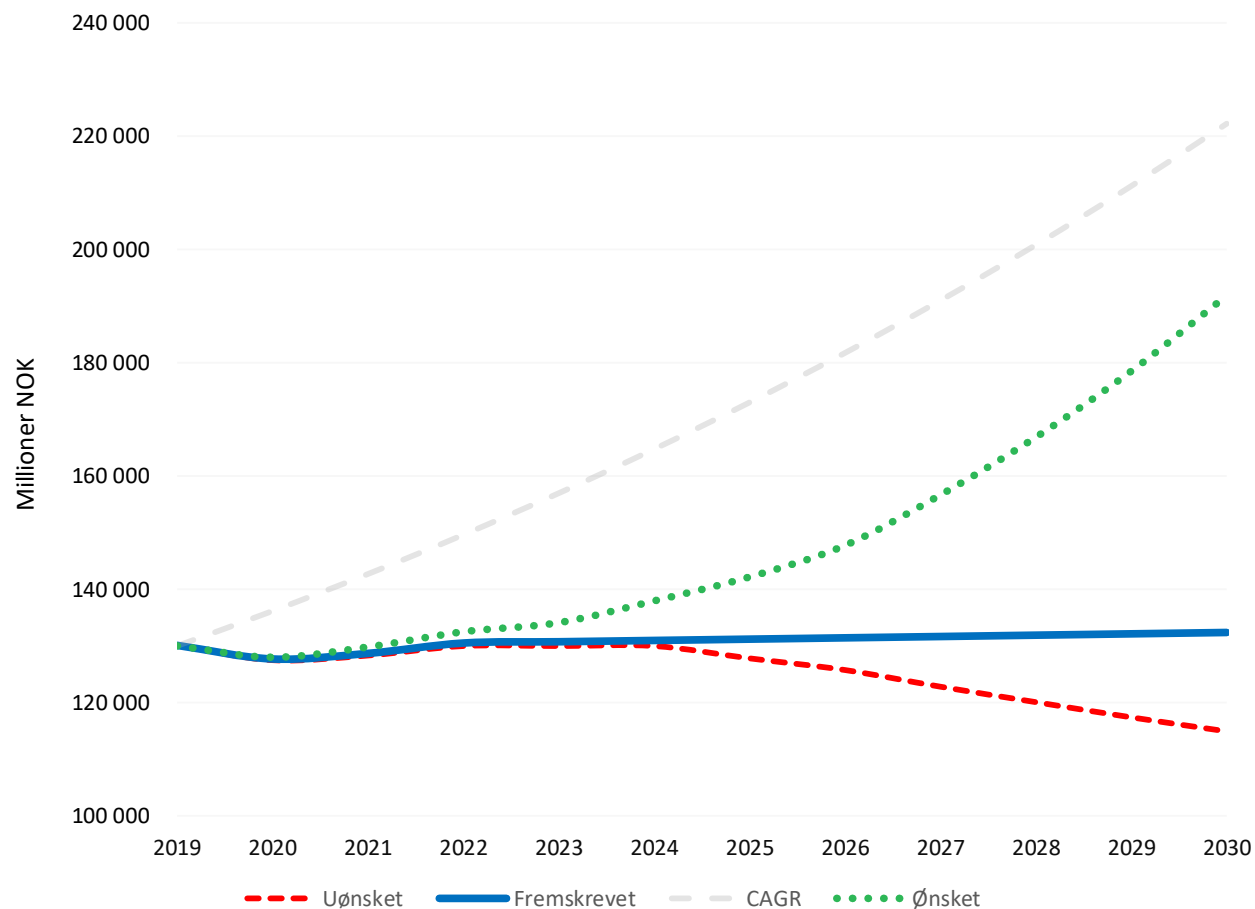


Verdiskaping i definerte eksportnæringer (2018)



Oppsummert viser scenarioanalysen for eksportinntektene behov for rask omstilling og høy «sense of urgency»

Scenarioanalyse eksport



Beskrivelse

- Basert på dagens eksportsituasjon i Vestland vil en forventet nedgang i olje & gass være utfordrende å møte.
- For å tette gapet er Vestland avhengig av å skape nye verdier gjennom økt eksport av tjenester og fokus på det grønne skiftet.
- Figuren illustrerer en potensiell utviklingen for Vestland gjennom fire ulike scenarioer. Disse tar utgangspunkt i framskriving av varer og tjenester basert på tall fra SSB og Menon Economics, samt forventet utvikling for olje & gass i henhold til NHO og EU-kommisjonen.
- Scenarioene defineres følgende:
 - «Uønsket» viser utvikling av eksportverdier for Vestland hvis eksport av brenselstoffer reduseres med 35 % innen 2030 uten at vi klarer å utvikle nye varer og/eller tjenester.
 - «Fremskrevet» viser utvikling hvis eksport av brenselstoffer holdes stabilt frem til 2030, og vi samtidig får en liten årlig vekst i eksport av fisk.
 - «Ønsket» viser utvikling hvis eksport av brenselstoffer holdes stabilt, og vi samtidig får en vekst i eksport av fisk, tjenester og fornybar energi.
 - CAGR viser fremtidig utvikling av varer og tjenester basert på gjennomsnittlig årlig vekst siden 2009. Scenarioet fungerer som et øvre nivå for fremtidig eksport.

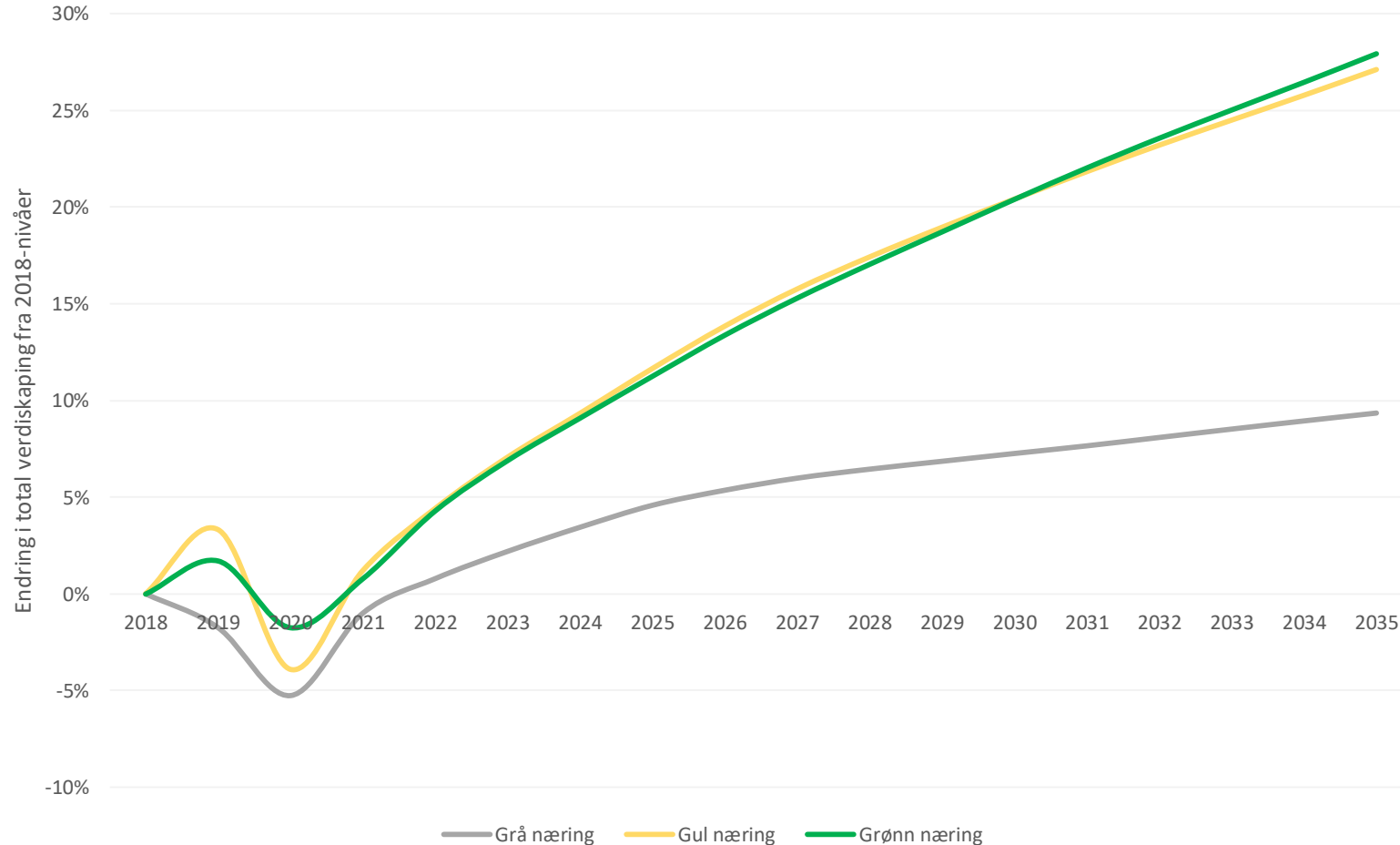
Analysene tilsier at vi må ha fokus på å utvikle vår eksportprofil i retning tjeneste- og teknologiekspport

- EU er vårt største eksportmarked og vi eksporterer all naturgass til EU og en stor del av råoljen.
- Green Deal setter bærekraft på agendaen og taksonomien vil gi føringer for hva som er ansett som bærekraftig og hva som ikke er ansett som bærekraftig.
- EU-kommisjonen har nå kommet med et offensivt forslag om å øke klimamålet til 55 prosent innen 2030, sammenlignet med 1990. Nåværende mål er å kutte utslippene med 40 prosent.
- EU er allerede godt i gang med omstillingen av sin energisektor. I 2019 kom rundt 35 prosent av EUs kraftproduksjon fra fornybare kilder. Et skjerpet klimamål vil akselerere omstillingen. EU-kommisjonen anslår at et utslippskutt på 55 prosent vil føre til at 65 prosent av kraftproduksjonen blir fornybar i 2030.
- EUs nye klimamål, hvis det blir vedtatt, betyr at EU vil importere mindre olje og gass og mer fornybare energikilder som havvind og hydrogen.
- EUs etterspørsel etter olje og gass vil kunne falle med henholdsvis 30 og 25 prosent innen 2030, sammenlignet med 2015.
- Dersom norsk eksport av energi til EU skal opprettholdes, må vi satse på andre eksportmuligheter som havvind, hydrogen, nullutslippsteknologi, CCS m.m.



De «grå» næringene med høy utslippsintensitet har en lavere fremskrevet vekst enn de «gule» (middels) og grønne lavutslippsnæringene

Fremskrevet vekst i grønne, gule og grå næringer

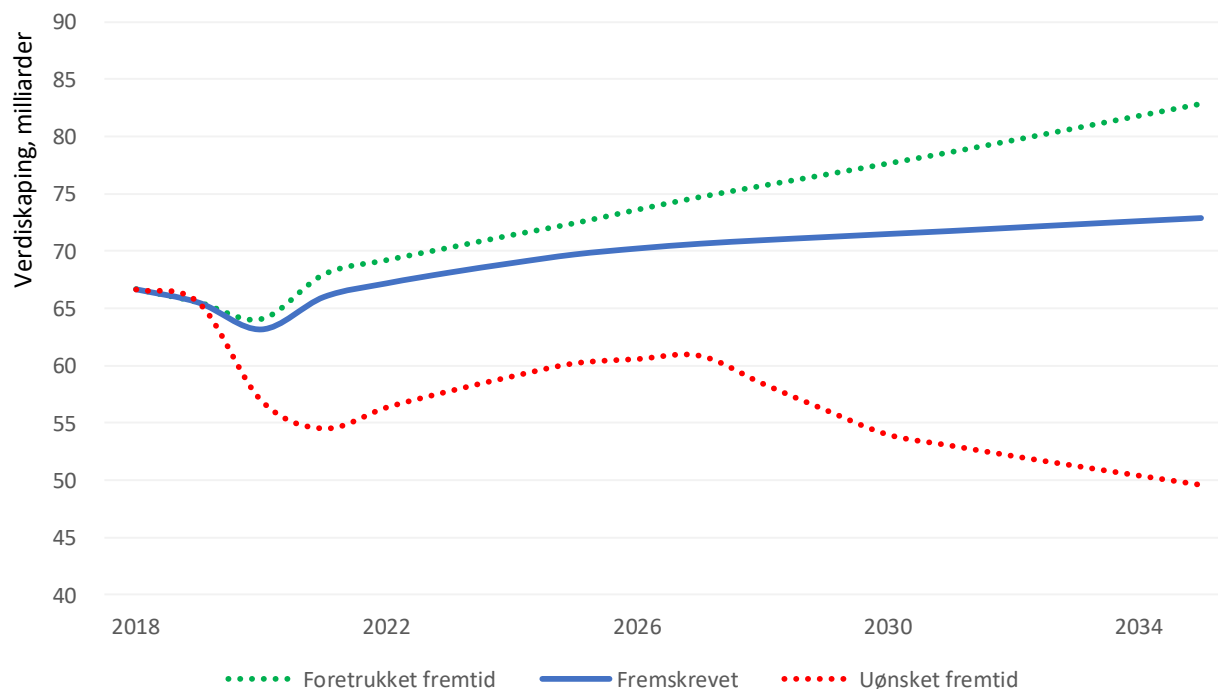


- ▶ Med utgangspunkt i vårt fremskrevne scenario fra Oxford Economics, ser vi at vekstkurven for grå næringer følger en annen bane enn grønne og gule næringer. Den aggregerte veksten for de grå næringene er ventet å være lavere enn 10% fra 2018 til 2035, mens den er høyere enn 25% for gule og grå næringer, aggregert.
- ▶ Den lave forventningen til vekst skyldes i stor grad at fremskrevet vekst i olje- og gassnæringen er svært lav (5%), men veksten for de tre andre næringene ligger mellom 14% og 19%, hvilket jevnt over er lavere enn for de gule og grå næringene.

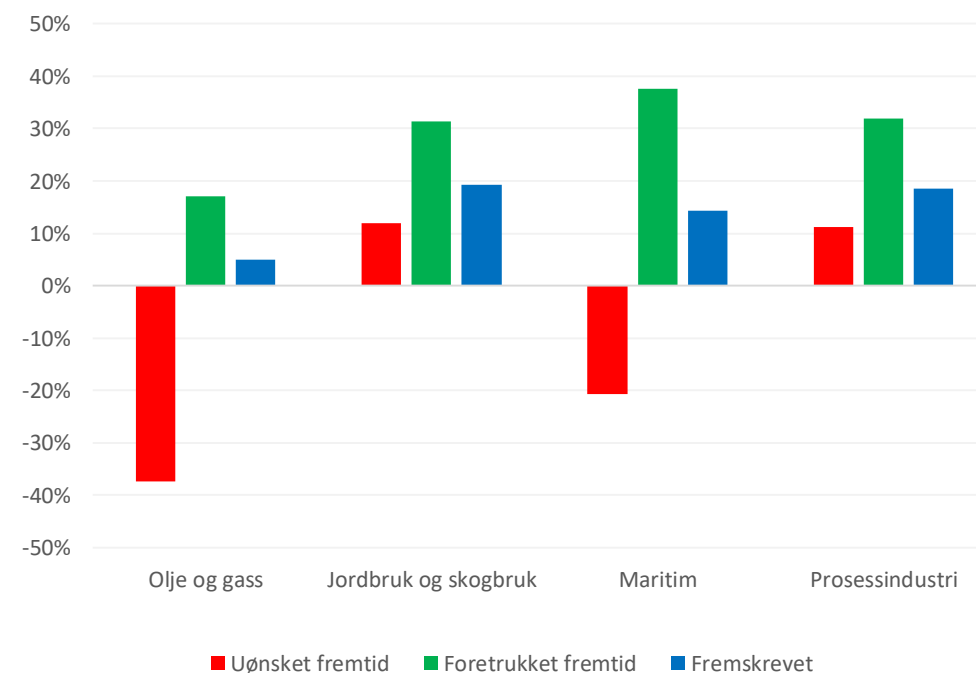
Transformasjon og dekarbonisering er derfor kritisk for å sikre vekst i grå næringer og kan gi store gevinster

EYs scenarioanalyser indikerer at grå næringer må transformeres i retning av lavere utslipp på eksisterende forretningsområder, samt at nye og klimavennlige forretningsområder må utvikles for å opprettholde konkurransedyktighet og vekst i næringene. Dersom næringene mislykkes i dette vil verdiskapingen synke drastisk. Produksjonen fra norsk sokkel forventes å falle hvis ikke nye felt oppdages eller investeringene i eksisterende felt øker, og dette vil igjen få implikasjoner for maritim næring. Hvis dette blir tilfellet må gapet i verdiskaping dekket ved å utvikles nye forretningsområder som spiller på konkurransefortrinnene og kompetansen næringene innehar. Dette kan eksempelvis være hydrogensatsing, mineralutvinning på havbunnen eller lave utslipp knyttet til olje- og gassutvinningen.

Verdiskapingsutvikling 2018-2035, grå næringer



Endring i verdiskaping fra 2018-2035 i ulike scenarioer, grå næringer



Innhold

1 Innledning og sammendrag

Introduksjon

Sammendrag

2 Status Vestland

Snapshot Vestland

Kunnskap og klynger

Næringene og status

Sysselsetting, kompetanse og omstillingsdyktighet

3 Metode

Introduksjon til metode

Definisjon av næringene

Definisjon av verdiskaping og sysselsetting

4 Neste trekk

Konkurransesposisjon

Styrker

Barrierene

Utside inn

De nye verdikjedene

Megatrender: Innovasjon og grønt skifte

Vestlands-SWOTen

Mulighetene

Beskrivelse av scenarioene

5 Covid-19 effekter

Det store bildet

Effekt på næringene 2023

Effekt på Vestland

6 Aggregerte tall for scenarioene

Scenarier til 2023

Scenarier for Vestland mot 2035

Langsiktig effekt i eksportnæringene 2035

7 Kompetanse og omstilling

Fremtidens jobber

Behov for omstilling

Kritiske suksessfaktorer

8 Scenarioene på kort sikt - 2023 - Vestland etter Covid-19

8.1 Olje og gass

8.4 Fornybar energi

8.7 Verftsindustri

8.10 Varehandel

8.13 Jordbruk og skogbruk

8.2 Marin

8.5 Prosessindustri

8.8 Bygg, anlegg og eiendom

8.11 Industri

8.14 Tjenesteyting

8.3 Maritim

8.6 Reiseliv

8.9 Bank og finans

8.12 Medienæringen

8.15 Offentlig sektor

9

Referanseliste/Vedlegg



Klikk på de gule boksene for å komme til ønsket kapittel



Kapittel 7

Kompetanse og omstilling



7.1 Fremtidens jobber



Vestland har i dag tilgang på relevant og høy kompetanse, men for å være tilpasset fremtidens behov og marked må det iverksettes tiltak

Det grønne skiftet

Teknologisk utvikling og digitalisering

Yrker som marginaliseres

- ▶ Saksbehandlere
- ▶ Hjelpearbeidere
- ▶ Kontor-administrativt
- ▶ Lagerarbeidere
- ▶ Butikkansatte

Fremvoksende yrkesgrupper

- ▶ Grønn industri
- ▶ Data and kunstig intelligens
- ▶ Omsorg og velferdsteknologi
- ▶ Ingeniører, utviklere og IOT
- ▶ Forretnings- og produktutvikling

Yrkesgrupper som forblir viktige

- ▶ Sykepleiere og helsefagarbeidere
- ▶ Lærere og andre undervisere
- ▶ Forsynings-planlegging
- ▶ Kreative yrker

Behov for nye kompetanser og egenskaper

- ▶ Interaksjon mellom maskin og menneske
- ▶ Analytisk tenking og innovasjon
- ▶ IT-sikkerhet og personvern
- ▶ Problemløsning
- ▶ Strategisk salg og forretningsutvikling
- ▶ Programmering, store data og maskinlæring

For at Vestland skal lykkes i morgendagens konkurransesituasjon må offentlige og private aktører forutse trender og behov som vil dominere og handle deretter

- ▶ Sysselsatte med lav kompetanse dreies inn mot en mer digital fremtid
- ▶ Sysselsatte med medium kompetanse må omstilles mot de nye grønne industriene (økt grad av EL- og automasjon)
- ▶ Sysselsatte med høy kompetanse må utvikle transformativ og fleksible egenskaper samt økt teknologiforståelse
- ▶ Det må utvikles flere spesialister som spisses inn mot utvikling av nye industrier
- ▶ Alle yrkesgrupper må bli eksperter i teamarbeid og ha evne til samarbeid på tvers av kulturer, fagområder og personligheter
- ▶ Utdanningssektoren må være i forkant av markedet, og levere i henhold til kompetansebehovet

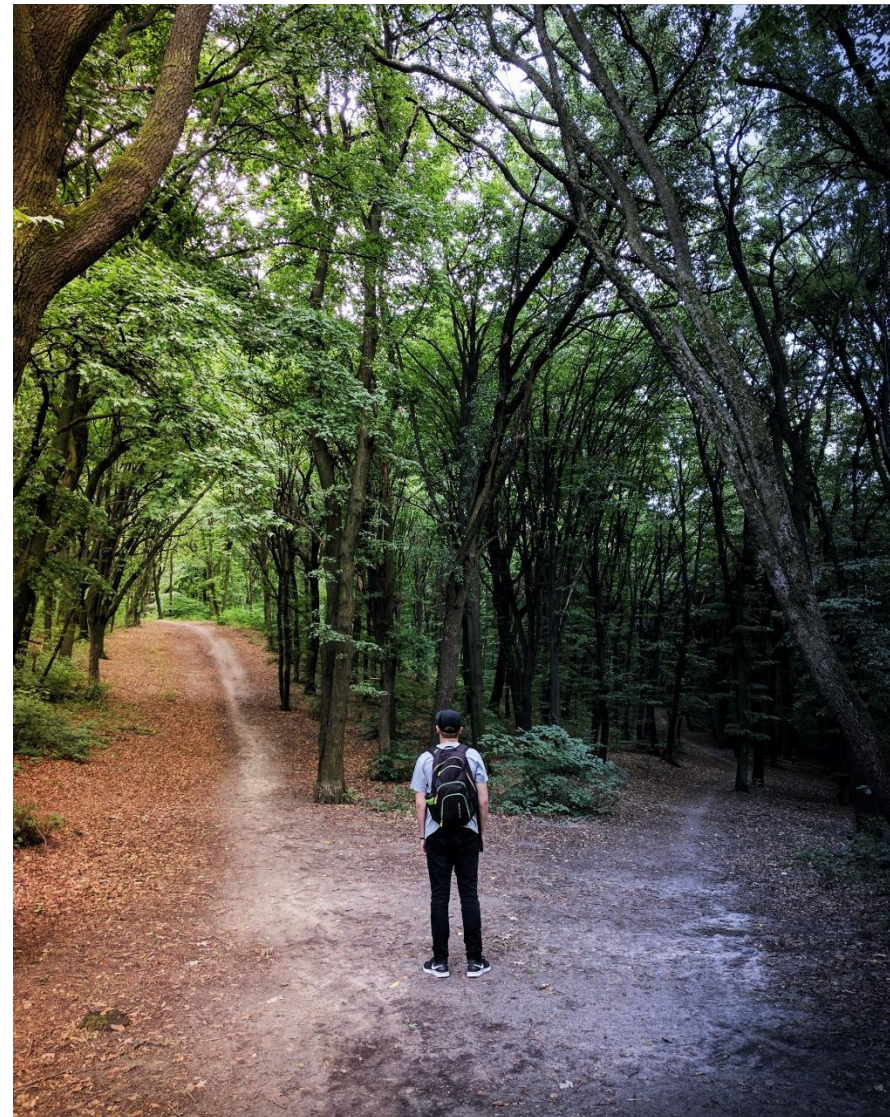


7.2 Behov for omstilling



Norge og Vestland befinner seg i startgropen av en stor omstilling, og kompetanse vil være en nøkkelfaktor på vei mot mål

- ▶ Det er ingen tvil om at covid-19 har gitt Norge, og resten av verden, et sjokk som vil ha konsekvenser for økonomisk utvikling, verdiskaping og sysselsetting i flere år fremover. Pandemien har vist oss at selv om sjokk treffer oss alle, så treffer det ikke alle i samfunnet på lik måte. Frischsenteret, i samarbeid med SSB og NAV viser at risikoen for oppsigelse eller permittering som følge av korona var klart større for arbeidstakere med lav inntekt, lav utdanning og lavinntekts familiebakgrunn. Hvilken bransje man arbeidet i, kjønn, alder og bakgrunn var viktig – kvinner var mer utsatt enn menn, unge var mer utsatt enn eldre og innvandrere var mer utsatt enn norskfødte.
- ▶ Samtidig, som Norge mot 2025-utvalget påpeker, forsterker covid-19 utfordringene av mer langsiktige utviklingstrekk som lav produktivitetsvekst, oljeavhengighet, klimatrussel, aldrende befolkning, strukturelle utgiftsøkninger, eksportunderskudd og ekskludering av deltakelse i arbeidsmarkedet.
- ▶ Det er mange utviklingstrekk som viser at Norge og Vestland skal igjennom en stor omstilling fremover. Norge mot 2025 peker på at avtagende aktivitet i petroleumssektoren vil bli erstattet med økende aktiviteter i annen eksportrettet eller importkonkurrerende virksomhet. Vi har en aldrende befolkning, og det siste året har vi fått en forsmak på endrede arbeidsmåter basert på digitale løsninger og økt fleksibilitet. Automatisering vil kunne redusere behovet for sysselsatte i rutinepregede manuelle prosesser, men kan på samme tid kreve høyere kompetanse fra dem som skal interagere med de automatiserte prosessene.
- ▶ I Vestland har vi store ressurser, høykompetent arbeidskraft, gode utdanningsinstitusjoner og næringsklynger som stadig skaper innovasjon i sine bransjer. Vi har mange forutsetninger for å lykkes med omstillingen. Likevel krever dette at vi klarer å samarbeide for å drive innovasjon slik at vi tilpasser oss de endrede rammebetingelsene i det grønne skiftet. Dette vil kreve mer og til dels annen kompetanse og arbeidsmåter enn den sammensetningen vi har i dag. Samfunnsøkonomisk analyse AS viser til at utviklingstrekkene tilsier en utvikling i retning av et samfunn med større mangfold, høyere grad av kompleksitet og hurtige endringer, og at dette påvirker kompetansebehovet.



På vei gjennom omstillingen er vi avhengig av samarbeid mellom utdanning og næringsliv, og i Vestland har vi allerede kommet langt



- ▶ En analyse fra Samfunnsøkonomiske Analyser AS viser at etterspørsel etter sysselsatte i kompetansekategori Lav vil reduseres. Kompetansekategori Middels har en svakere nedgang, mens kompetansekategori Høy vil økes. Innen kompetansekategori Høy vil det være spesielt økt etterspørsel etter langvarig høyere utdanning og PhD-grader. Deres simuleringer viser blant annet at etterspørsel etter naturvitenskapelig og teknisk kompetanse vil øke, og det samme vil kompetanse innen helse, samfunns- og juridiske fag.
- ▶ Norge mot 2025 påpeker behovet for at utdanningssystemet må gjøre elever og studenter bedre rustet for fremtidens arbeidsmarked. Det samme må læring i voksen alder i arbeidslivet. Covid-19 kan ha gjort inngangen til arbeidsmarkedet mer krevende for unge og nyutdannede. OECD understreker også at landene må handle raskt for å hjelpe unge å opprettholde tilknytningen til arbeidsmarkedet og utdanningssystemet.
- ▶ En stigende trend i Vestland fylke er etableringen av samarbeid på tvers av utdanningsinstitusjoner og næringslivet. I tillegg til kunnskapsklyngene er det flere initiativer som går på tvers av høgskole- og universitetssektoren og fagskolene, hvor næringslivet er tett påkoblet. Etableringen samarbeid på tvers av utdanningsinstitusjoner og næringslivet henger tett sammen med den økende forventningen om at universitets- og høyskolesektoren skal bidra til samfunnsutviklingen. Ifølge NOU 2020: 3 handler dette om å utdanne flere kandidater med høy og relevant kompetanse og å bidra til den internasjonale kunnskapsutviklingen gjennom forskning av høy kvalitet. I tillegg er samfunnsoppdraget i større grad enn tidligere rettet mot innovasjon og nyskaping i samspill med næringsliv og offentlig sektor. Det er en forventning om at høyskoler og universiteter skal være motorer i den regionale utviklingen og bidra til den nødvendige omstillingen av næringslivet. I tillegg gjør den hurtige omstillingen i samfunnet at behovet for faglig påfyll øker, noe som universiteter, høyskoler og fagskoler er viktige aktører for å dekke. At høyskoler og universiteter er viktig for den regionale utviklingen, bekreftes av funn fra UiT Norges arktiske universitet som viser at desentralisert sykepleierutdanning medfører at studentene bosetter seg i distriktet etter endt utdanning.
- ▶ Vestland fylke har en god mulighet til å posisjonere seg innenfor de etterspurte kompetansebehovene med alle sine utdanningstilbud. I tillegg spisser utdanningstilbudet, forskningen, klyngene og næringsnettverkene i Vestland sin innsats mot de næringsområdene fylket satser på. Vi ser spesielt et høyt tempo innenfor havøkonomi og -teknologi, fornybar energi og industri.



7.3 Kritiske suksessfaktorer



Kritiske suksessfaktorer for å lykkes med omstillingen

- 1** Utsette bortfall av nettkapasitet (utsette elektrifisering i Nordsjøen, drive videre gasskraftverk på Mongstad) og prioritere hydrogenøkonomi og arbeidsplasser på land.

Forsere kortsiktige tiltak for å forsterke nettkapasitet i Hordaland/Gulen til vekst og nyetableringer.
- 2** Utvikle felles veikart og handlingsplan med bred involvering fra alle aktører. Utvikle større grad av samarbeid på tvers av næringer, virkemiddelapparatet, academia og geografi.
- 3** Bygge kunnskap om EUs veikart og innovasjonsfinansiering med aktørene samlet for å identifisere og sammen sikre finansiering av kritiske pilotprosjekter. Sikre at norske virkemidler rettes inn mot EUs veikart og seleksjonskriterier.
- 4** Videreutvikle kunnskapsgrunnlaget i bransjer, i regioner og i felleskap kvalifisere muligheter og hindringer, samt kvalifisere og «pilotere» løsninger.
- 5** I samarbeid med utdannings- og forskningsaktørene legge en felles plan for kompetanseheving for å sikre relevant kompetanse til de nye grønne næringene.



Innhold

1 Innledning og sammendrag

Introduksjon

Sammendrag

2 Status Vestland

Snapshot Vestland

Kunnskap og klynger

Næringene og status

Sysselsetting, kompetanse og omstillingsdyktighet

3 Metode

Introduksjon til metode

Definisjon av næringene

Definisjon av verdiskaping og sysselsetting

4 Neste trekk

Konkurransesposisjon

Styrker

Barrierene

Utside inn

De nye verdikjedene

Megatrender: Innovasjon og grønt skifte

Vestlands-SWOTen

Mulighetene

Beskrivelse av scenarioene

5 Covid-19 effekter

Det store bildet

Effekt på næringene 2023

Effekt på Vestland

6 Aggregerte tall for scenarioene

Scenarier til 2023

Scenarier for Vestland mot 2035

Langsiktig effekt i eksportnæringene 2035

7 Kompetanse og omstilling

Fremtidens jobber

Behov for omstilling

Kritiske suksessfaktorer

8 Scenarioene på kort sikt og lang sikt

8.1 Olje og gass

8.4 Fornybar energi

8.7 Verftsindustri

8.10 Varehandel

8.13 Jordbruk og skogbruk

8.2 Marin

8.5 Prosessindustri

8.8 Bygg, anlegg og eiendom

8.11 Industri

8.14 Tjenesteyting

8.3 Maritim

8.6 Reiseliv

8.9 Bank og finans

8.12 Medienæringen

8.15 Offentlig sektor

9

Referanseliste/Vedlegg



Klikk på de gule boksene for å komme til ønsket kapittel

A scenic view of a fjord in Norway, with steep mountains and a small boat on the water. The sky is blue with scattered white clouds. The water is a deep blue, and the mountains are dark green with patches of snow on their peaks. A small white boat is visible in the middle of the fjord. The foreground is framed by dark green pine trees.

Kapittel 8
Scenarier kort og lang sikt
Vestland etter Covid-19



8.1 - Olje og gass





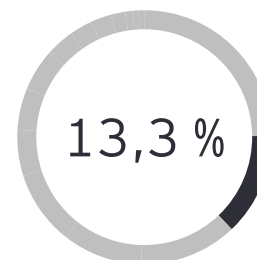
Beskrivelse av hovednæringen

- ▶ Total verdiskapning innen olje og gass i 2018 var omtrent 40 milliarder NOK som er estimert å ha falt med 3 % til ca. 39 milliarder NOK i 2019. Dette tilsvarer omtrent 13,1 % av total verdiskapning i Vestland. Sysselsettingen estimeres på sin side å ha økt med nesten 5 %, til 22 645 i 2019, noe som tilsvarer om lag 7 % av de sysselsatte i Vestland. Dette betyr at verdiskapning per sysselsatt, som fortsatt holder et høyt nivå i olje- og gassnæringen, antas å ha falt i 2019. Vi estimerer at antall sysselsatte vil øke med 3 % i 2020.
- ▶ Oljedirektoratet sine prognoser viste til en forventet økning i produksjonen av olje og gass fra 2020 og frem til 2024, etter en liten nedgang i 2018 og 2019. På grunn av covid-situasjonen og den lavere etterspørselen etter olje er det likevel lite sannsynlig at denne økningen skjer i 2020. Den lavere etterspørselen for olje skyldes i stor grad lavere aktivitet i transportsektoren. Det Internasjonale Energibyrået (IEA) anslår at veitransport har sunket med så mye som 50 % på verdensbasis, og flytrafikken gikk ned med hele 60 % innen slutten av første kvartal 2020.
- ▶ I et forsøk på å bidra til stabilisering av markedet har norske myndigheter vedtatt, i tråd med en rekke andre ledende oljeprodusenter, å redusere norsk oljeproduksjon. I 2019 fikk staten inn rundt 257 milliarder kroner fra oljenæringen og er i det reviderte nasjonalbudsjettet gått ned til 97,8 milliarder NOK for 2020, som vil være det laveste siden 1999.
- ▶ Vestland er, ifølge Menon, Norges nest største fylke målt etter eksport av olje og gass, og står for 17 % av den totale eksporten i 2019.



Verdiskaping

Andel av total (2018)

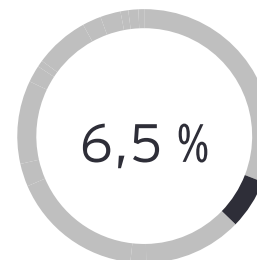


2018	2019	Vekst
40,1 mrd	38,9 mrd	-3,0 %



Sysselsetting

Andel av total (2018)



2018	2019	Vekst
21 587	22 645	4,9 %



Verdiskaping per sysselsatt

2019
1 712 000

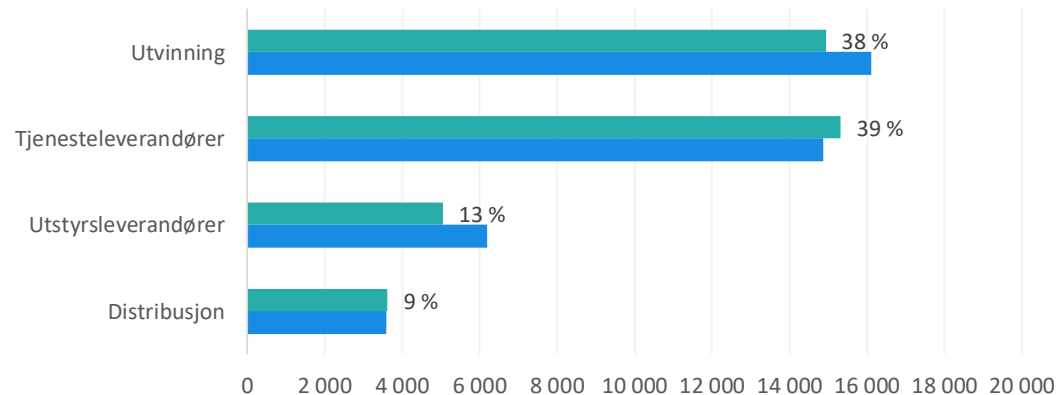
Olje og gass - delnæringene



Verdiskaping i delnæringen (MNOK)

Prosenttall er delnæringens andel av hele næringen (2019)

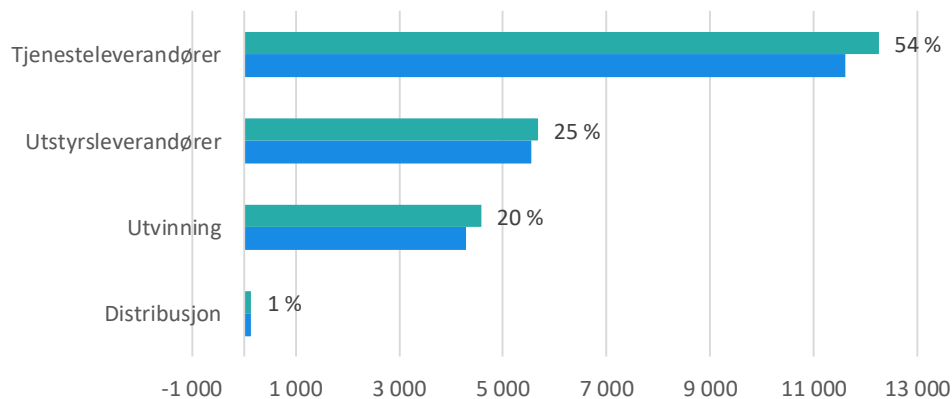
■ 2019 ■ 2018



Sysselsatte i delnæringen (ant. ansatte)

Prosenttall er delnæringens andel av hele næringen (2019)

■ 2019 ■ 2018



Beskrivelse av delnæringene



Utvinning

Utvinning av olje og gass står med sine 38 % for en av de største bidragsyterne til næringens verdiskaping. I 2019 utgjorde dette ca. 15 milliarder NOK. Av næringens sysselsatte jobber drøyt 4 500 innen utvinning, noe som utgjør 20 %.



Tjenesteleverandør

Tjenester innen olje og gass kan for eksempel være konsulenttjenester, helikoptertransport eller IT-tjenester. Delnæringen står for hele 54 % av de sysselsatte innen olje og gass, og står også for den største andelen av næringens verdiskaping med 39 %.



Utstysleverandør

For å utvinne og distribuere olje og gass trengs det enorme mengder med spesialtilpasset utstyr. Norge er verdensledende på slikt utstyr, og av næringens verdiskaping og sysselsetting står utstysleverandørene for henholdsvis 13 % og 25 %.



Distribusjon

Olje og gass distribueres gjennom rør og skips-/vegtransport over store avstander, men som andel av olje- og gassnæringen totalt er distribusjon svært begrenset med sine 9 % av verdiskapingen og 1 % av sysselsettingen.

Olje og gass - største verdiskapere og sysselsettere



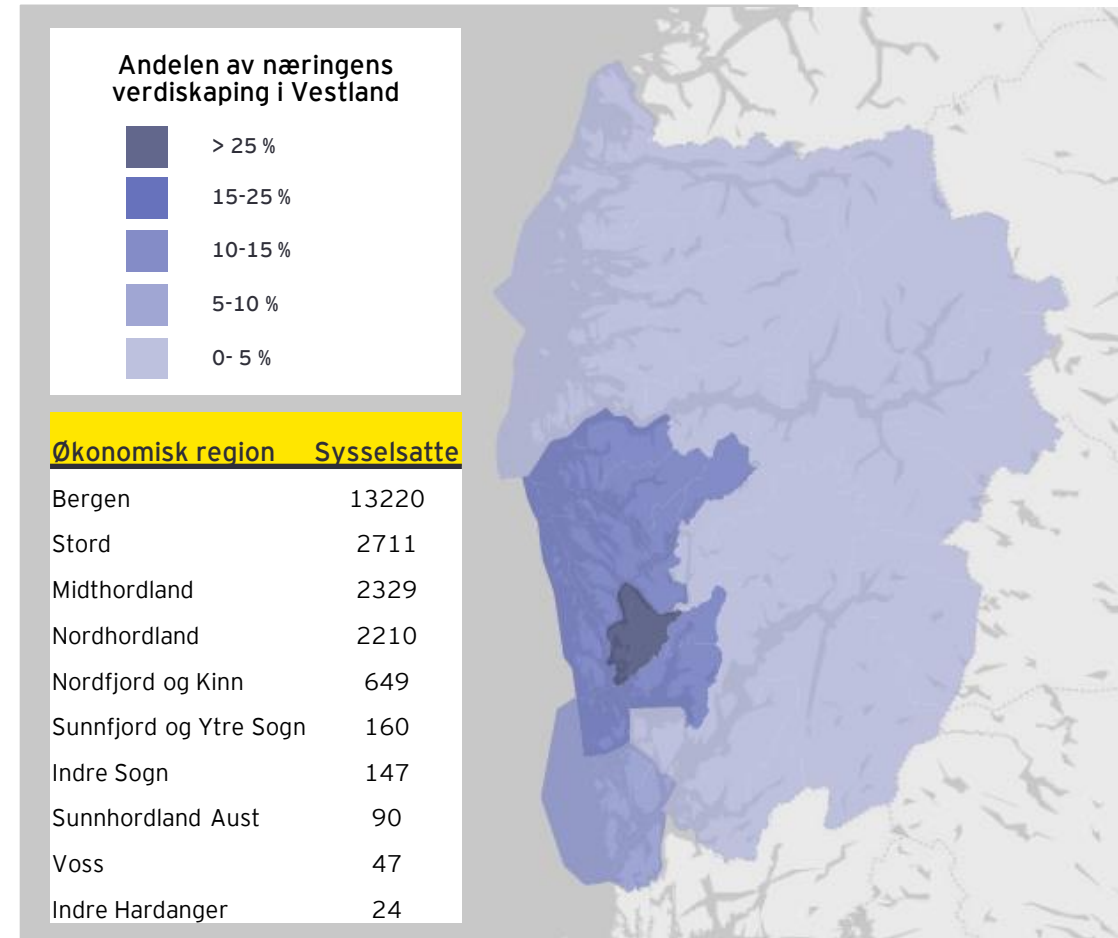
Næringens 5 største selskaper målt i verdiskaping

Selskap	Verdiskaping 2018	Andel av næringen
Capeomega AS	2 798 millioner	7,2 %
Equinor ASA	1 784 millioner	4,6 %
Kværner AS	1 499 millioner	3,9 %
Aker Solutions AS	1 221 millioner	3,1 %
Framo Fusa AS	1 198 millioner	3,1 %
Sum	8 409 millioner	21,1 %

Næringens 5 største sysselsettere

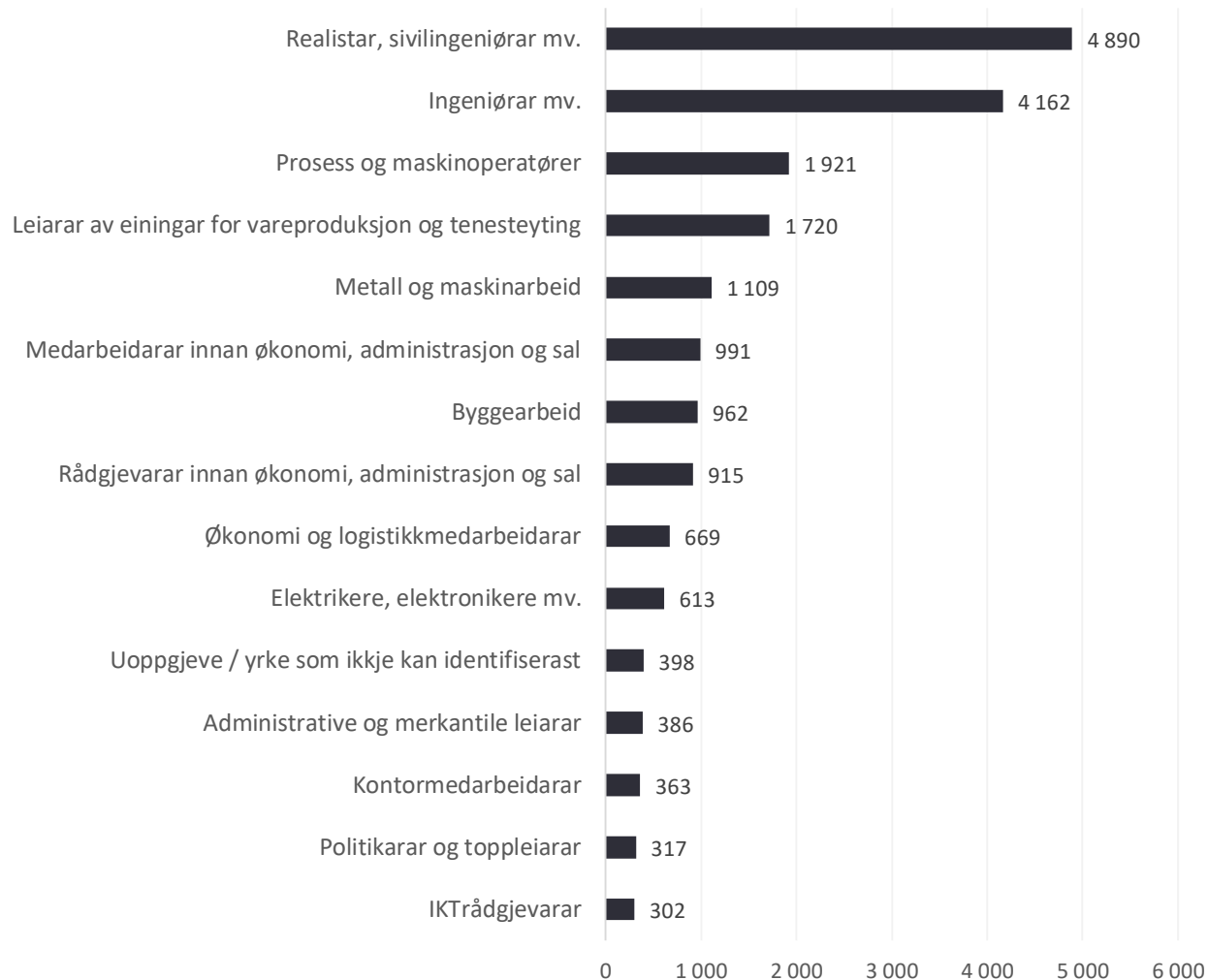
Selskap	Antall sysselsatte 2018	Andel av næringen
Equinor ASA	4 194	18,5 %
Kværner AS	1 659	7,3 %
Aker Solutions AS	1 151	5,1 %
Beerenberg Service AS	1 105	4,9 %
Deep Sea Management AS	916	4,0 %
Sum	9 025	40,0 %

Næringens verdiskaping og antall sysselsatte fordelt på de økonomiske regionene i Vestland





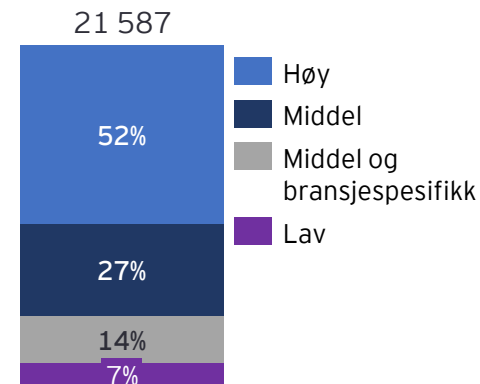
Sysselsatte per stillingstype i næringen



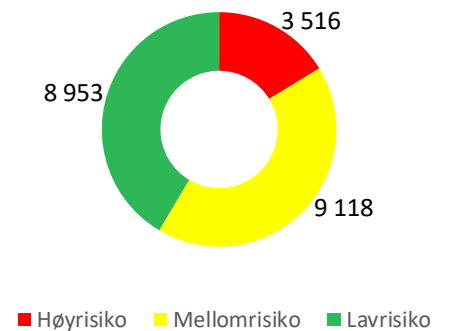
Dagens kompetanse

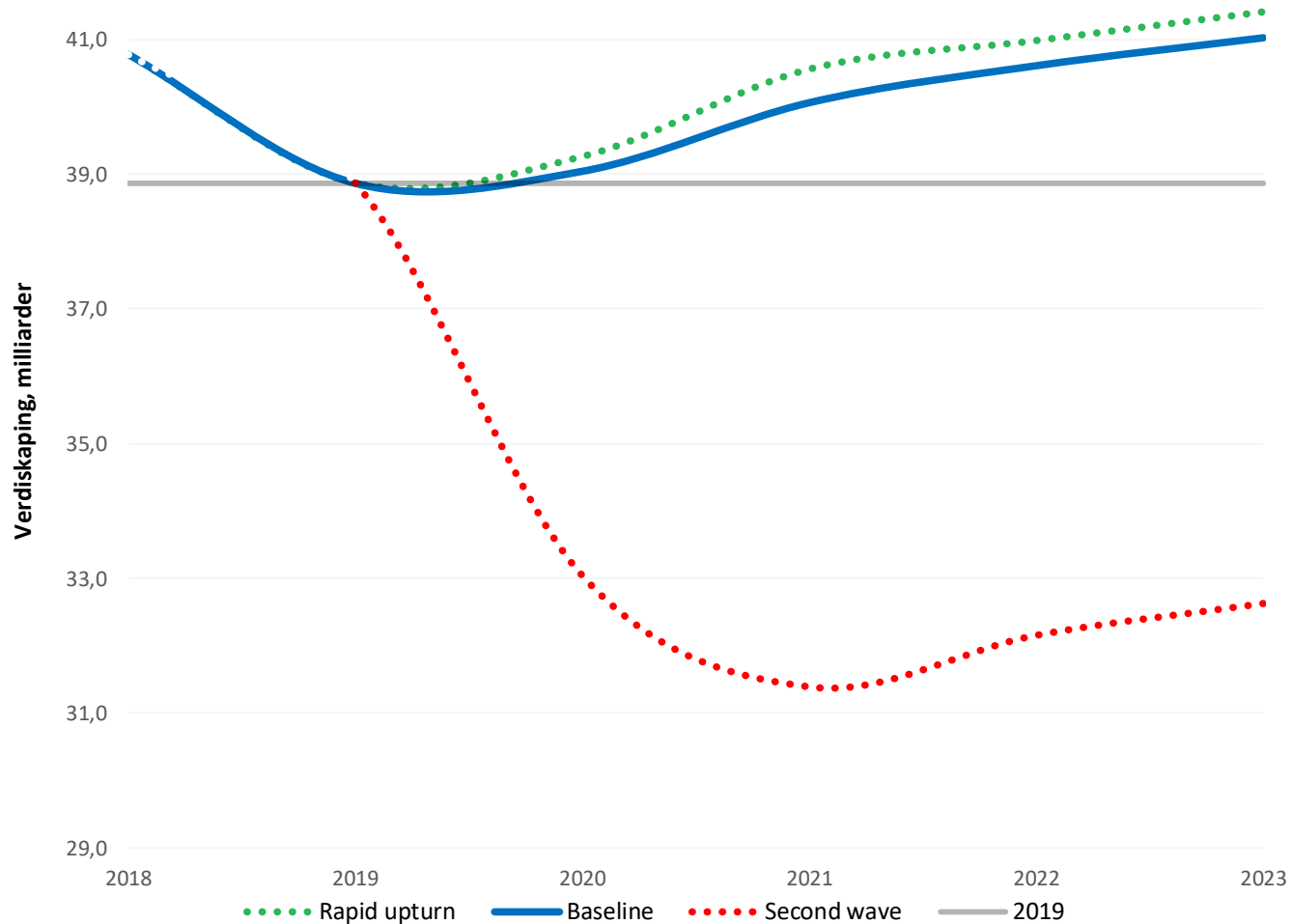
- ▶ Olje- og gassnæringen har et meget bredt spekter av kompetanse, noe som vises klart av på yrkessammensetningen i grafen til venstre.
- ▶ Næringen kjennetegnes av ansatte med høy formell kompetanse, på bachelornivå eller høyere. Andelen ansatte med lavt utdanningsnivå er svært liten med sine 7 %.
- ▶ Samtidig beregnes det at 14 % av de sysselsatte har en bransjespesifikk kompetanse. Denne gruppen vil ha vanskeligere for å omstille seg til arbeid i en annen næring, og vil typisk trenge mer tid til omskolering enn andre grupper.
- ▶ Basert på Frey og Osborne sine faktorer for automatiseringsrisiko befinner hovedandelen av yrkesgruppene her seg innen mellom- og lavrisiko-gruppene. Med fremvoksende teknologier som RPA og maskinlæring er det likevel et stort automatiseringspotensial også i olje- og gassnæringen.
- ▶ En rapport utført av EY Canada viser til ulike «yrkesfamilier» innen næringen som står overfor ulik risiko for automatisering innen 2040. Rapporten konkluderer med at det vil være en drastisk nedgang i antall sysselsatte i næringen innen 2040.

Kompetansenivået til sysselsatte i næringen



Antall sysselsatte under risiko for automatisering





Hva preger næringen de nærmeste årene?

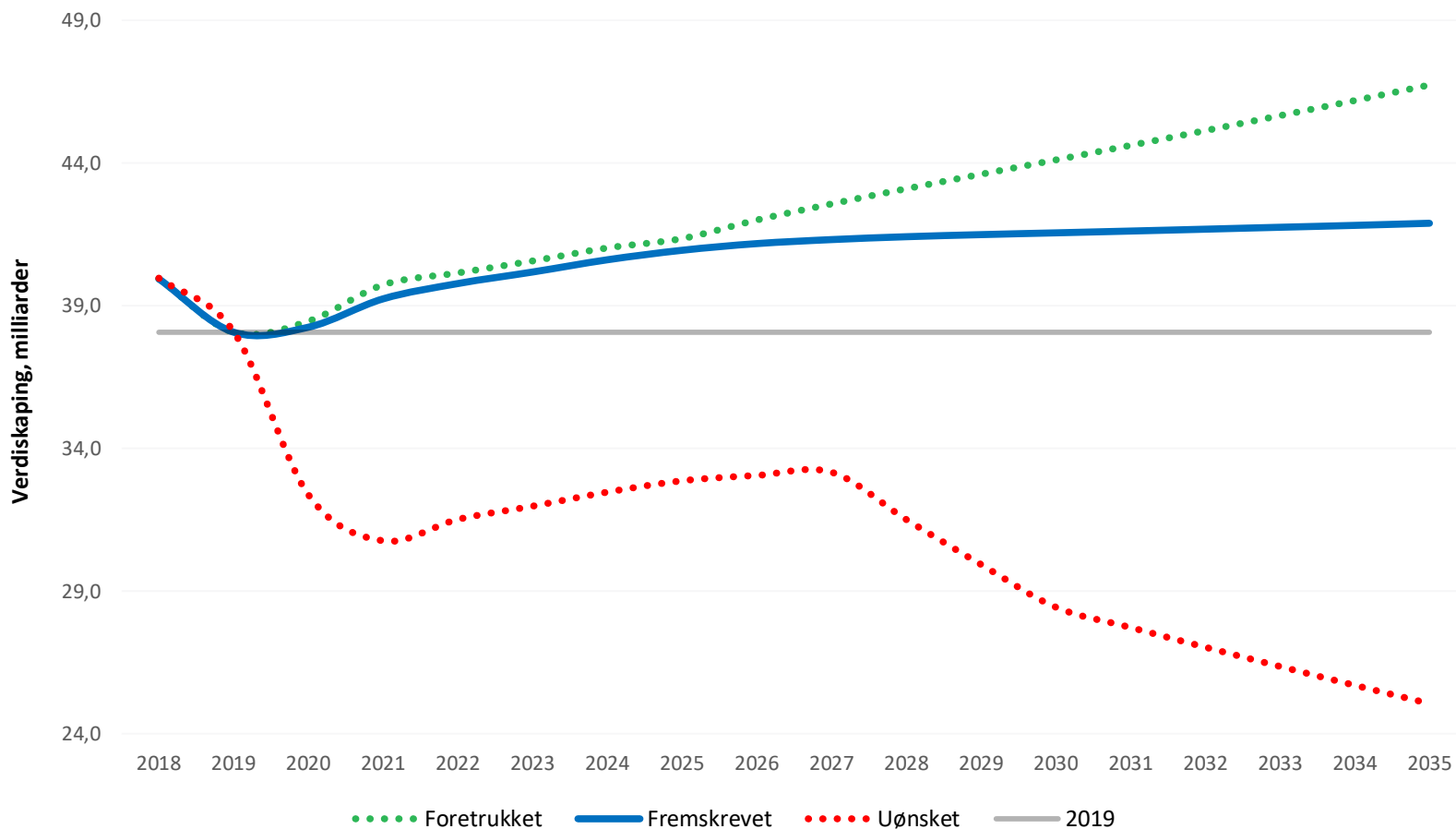
- ▶ Olje- og gassnæringen har hatt et utfordrende år, og utviklingen i mars/april var dramatisk med en sterkt redusert etterspørsel og et påfølgende fall i gass- og oljeprisene.
- ▶ Oljeprisen har likevel holdt et høyere nivå enn fryktet gjennom koronakrisen. Gassprisen har derimot holdt seg på et vedvarende lavt nivå. Bunnpunktet ble nådd i mai, mens et foreløpig toppunkt var i august. Dette toppunktet er likevel fortsatt over 40 % lavere enn gjennomsnittsprisen i 2019.
- ▶ Næringen er av stor betydning både for Vestland og Norge generelt. Oljeeksporten står for over en fjerdedel av norsk vareeksport, og 55 % av denne eksporten benyttes i transportsektoren - en sektor som har blitt hardt rammet koronakrisen.
- ▶ I 2019 hentet staten inn rundt 257 milliarder kroner fra oljenæringen. I det reviderte nasjonalbudsjettet for 2020 er dette tallet redusert til 98 milliarder NOK, noe som vil være det laveste tallet siden 1999.
- ▶ Rystad Energy anslo i april at norske oljeinvesteringer ville halveres frem mot 2022. Deres gjennomgang av prosjektene på norsk sokkel viste at investeringsnivået ville reduseres med 56-72 milliarder kroner (38-49 prosent) i 2022, sammenlignet med nivået i 2019.
- ▶ Oljepakken som Stortinget vedtok før sommeren i år har vært med på å redde deler av oljeservicenæringen. Denne pakken skal friggi rundt 115 milliarder kroner til nye investeringer for 2020 og 2021. Dette har igjen ført til at SSBs nye prognoser for investeringer er på 184,6 milliarder i 2020 og 148,6 milliarder i 2021 som er omtrent det samme som Norsk olje og gass estimerte i desember 2019. Det er likevel høy usikkerhet i næringen hvor variasjonen i oljepris også vil ha en betydelig påvirkning.

Olje- og gassnæringen har en stor nedside dersom den ikke lykkes med å gripe mulighetene den står overfor den kommende tiden



Verdiskapning 2018-2035

Tall i mrd. NOK



Sysselsatte 2035

20 936

18 773

11 220

Det er en rekke megatrender som vil påvirke olje og gass bransjen i Vestland de neste årene



Bærekraft

Norsk sokkel er verdensledende på lave CO2-utslipp. Samtidig har betydelige kostnadskutt i norsk petroleumsindustri gjort at norsk sokkel i dag er konkurransedyktig på balansepriser og operasjonelle kostnader.

Det største skiftet vi ser på kort sikt er at selskaper i olje og gass bransjen redefineres til energiselskaper og ønsker å ta en større posisjon inn mot fornybarsektoren innen flytende havvind, CCS og blå hydrogen. Det er et stort fokus på introduksjon av utslippsreducerende teknologier. Elektrifisering av operasjonene er en satsning for å redusere fotavtrykket gjennom verdikjeden. Eksempler på dette er Hywind Tampen prosjektet og elektrifisering av PSVer m.m.

Industrien i sin helhet har satt ambisjoner om 40% reduksjon av absolutte klimagassutslipp innen 2030 og en «nær-null» reduksjon i 2050 (ref. Konkraft 2020). Foreløpig viser tall fra IEA (per. 2019) at samlet CAPEX utenfor kjernevirksomheten for de store oljeselskapene er <1% av samlet CAPEX. Disse investeringene er foreløpig i stor grad konsentrert rundt offshore vind og CCS.

EU er vårt største eksportmarked for næringen. EU kommisjonen har nylig uttalt at utslippsreduksjonen skal økes fra 40% i 2030 til 55% noe som potensielt vil få en sterk påvirkning for eksportverdiene, samtidig som det kan åpne opp for nye markedsmuligheter innen blå hydrogen.

EUs taksonomi for investorer og all subsidiert finansiering ekskluderer investeringer i ny olje- og gassvirksomhet og investeringer som er knyttet til energieffektivisering av eksisterende olje- og gassvirksomhet, da disse aktivitetene undergraver målet om å begrense klimaendringer.

Teknologi

Næringen er ledende på teknologiutvikling i havrommet og flere av systemteknologiene har overføringsmuligheter til andre næringer.

I eksporten av norsk olje og gass har det blitt etablert en sterk underleverandørindustri som også har vokst seg til å bli en internasjonal næring. I Vestland har vi sterke klynger som er basert på subsea miljøet.

Store aktører i næringen har de siste årene satset på smart bruk av data, digitalisering av prosesser, og maskinlæring for optimering, informasjonsuthenting og tilstandsovervåking. Bruksområdene finnes innen alle sentrale deler av verdikjeden som utvinning, boring, produksjon, logistikk og energieffektivitet. Dette har resultert i rask utvikling av åpne dataplattformer så vel som kommersielle produkt med eksportpotensiale og mer bærekraftig drift. Krav på leverandører driver og omstillingen raskere fremover i oljeservicenæringen.

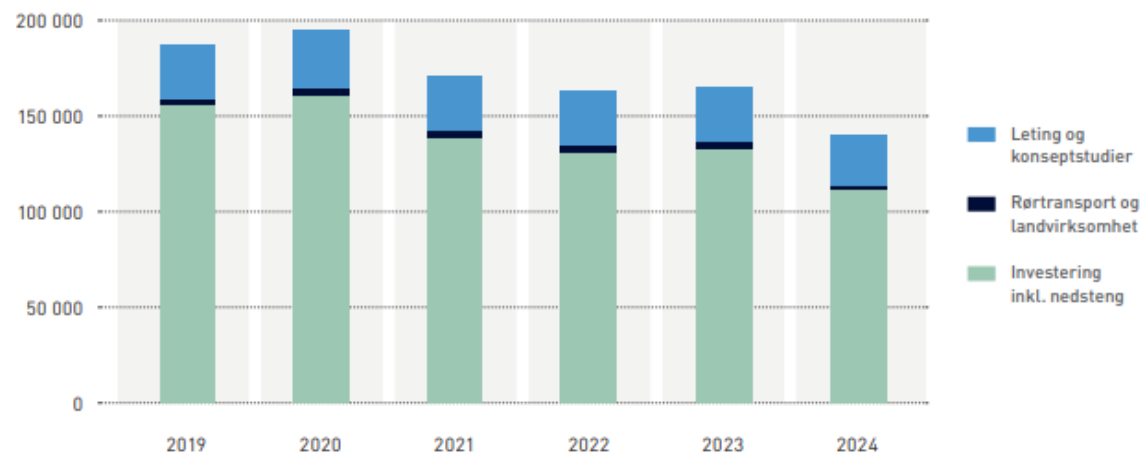
De store megatrendene innen næringen er vist i denne videoen: https://www.ey.com/no_no/oil-gas/how-digitalization-can-streamline-oil-and-gas-operations

Fremtidige investeringsprognoser er viktig for å spå aktivitetsnivået blant annet i leverandørindustrien i Vestland

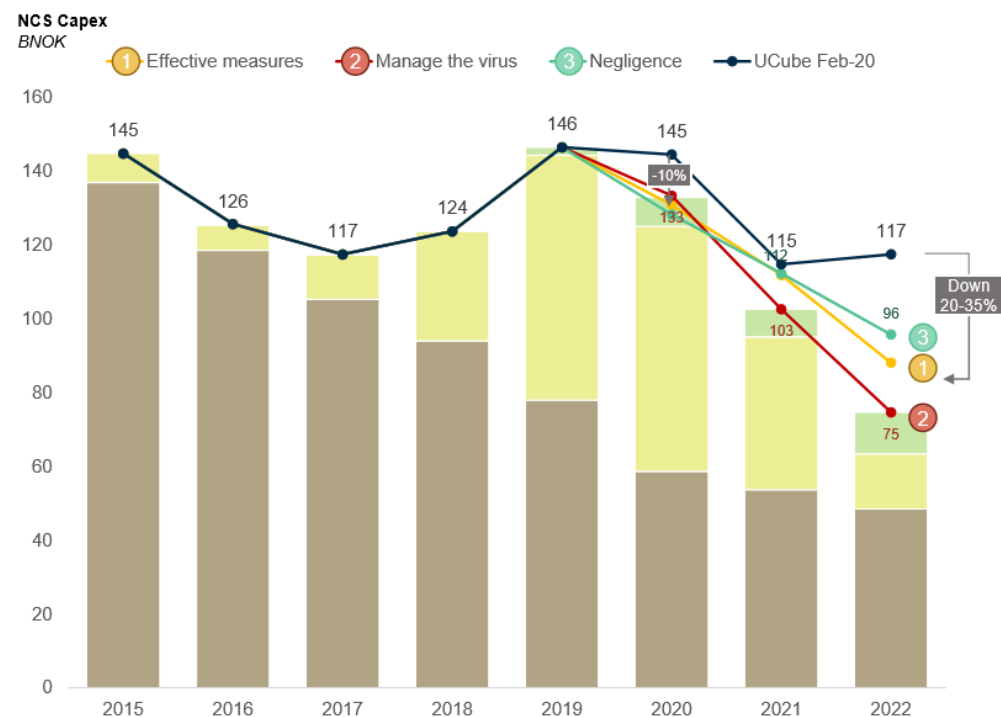


Investeringsprognoser på norsk sokkel fra 2019 (NOROG) viser en nedadgående trend og Rystad (2020) har vist til at covid-19 kan ha akselerert nedadgående trend

INVESTERINGER 2019-2024 [MNOK 2020 KR]



*Investeringsoversikten fra NOROG des.2019 inkluderer også havvind, men dette er bakt inn i anslagene



*Kilde: Rystad analyse i presentasjon Skatteforslag. Viser 20-35 prosent estimert reduksjon i 2022. Merk at dette var før skattepakken som ble innvilget.

Scenarier for Olje og Gass næringen i Vestland



Foretrukket fremtid

- Flytende havvind - herunder både supply chain fra fabrikasjon til vedlikehold og innenfor systemteknologi
- Karbonfangst- og lagring blir en global ny industri
- Konvertering av naturgass til blå hydrogen ved hjelp av karbonfangst- og lagring på Kollsnes
- Mineralutvinning på havbunnen har et verdiskapningspotensiale - teknologi og kompetanse fra næringen blir sentral
- Teknologioverføring til andre bransjer innenfor havrommet og økt eksport av teknologiske løsninger



Vestlandet styrker sin konkurransesituasjon

Fremskrevet fremtid, uendret konkurransesituasjon

- Oxford Economics fremskriver oljebransjen med en lav veksttakt over 15 år og forventer at oljenæringen fortsatt vil være en viktig næring i Vestland frem mot 2035.



Konkransesituasjonen til Vestlandet er uendret/som forventet

Uønsket fremtid

- EU prioriterer grønn hydrogen i stedet for blå hydrogen.
- EU vedtar innstramminger i utslippsmålene og gjennomfører 30% reduksjon i etterspørsel etter olje og 25% reduksjon i etterspørsel etter naturgass
- Mister kompetanse fra oljenæringen til å bygge nye næringer
- Lite til ingen hjemmemarked for offshore vind skaper utfordringer i leverandørnæringen og utfordringer for eksport av systemteknologi
- Lite investeringer på norsk sokkel skaper ringvirkninger inn mot leverandørnæringen og etter hvert inn mot operasjonsdelen
- Mineralutvinning på havbunnen blir ansett som ikke bærekraftig og strupes
- Manglende transmisjonskapasitet på kraftnettet medfører utsettelse av økt raffineringsskapasitet og andre industrielle nyetableringer som blå hydrogen, CCS og Grønn Hydrogen.



Vestlandets konkurransesituasjon svekkes

For å nå ønskescenarioet i 2027 og senere 2035 må aktører på Vestlandet følge opp på en rekke områder



2027: Hva lykkes vi med?

- Vi har håndtert balansen mellom å optimalisere eksisterende næring for å sikre konkurransekraft og omstilt kompetansebasen inn mot nye beslektede næringer.
- Vi utsatte elektrifisering av Nordsjøen og besluttet å videreføre gasskraftverket på Mongstad for å sikre nye industrimuligheter og nok kraft
- Vi utvidet raffineringkapasiteten på Mongstad til å håndtere hele produksjonen fra Johan Sverdrup
- Næringen står fortsatt for en stor del av eksportverdien, men miksen av eksport er mer diversifisert
- De store pilotprosjektene innenfor CCS, Blå Hydrogen og Havvind er suksessfulle - vi har dannet et grunnlag for kommersialisering. Industribasene har en sentral rolle i omstillingen.
- Leverandørindustrien er ytterligere strategiske diversifisert og leverer teknologi og tjenester inn mot flere nye sektorer i hjemmemarkedet og som eksport
- Mineralutvinning på havbunnen er blitt en ny næring hvor seismikk, maritim og teknologikompetanse brukes.
- Næringen har tatt en ledende posisjon innenfor karbonfangst, utnyttelse og lagring (CCUS).
- Sirkulærøkonomien har fått innpass på de store oljebasene våre og det etableres nye næringer i tett samspill med eksisterende basert på industriell symbiose

2035: Hva lykkes vi med?

- Næringen er sammen med fornybarnæringen og maritim næring et showcase for grønn omstilling i Verden - look to Vestland. Vi har utnyttet kompetansen, de naturgitte forholdene og vår erfaring i «hav møter land industriene» til å danne grunnlag for ny vekst.
- Næringene er smeltet sammen og vi har en Energinæring som eksporterer teknologiløsninger og systemkompetanse innenfor Havvind, Hydrogen og CCS globalt.
- Eksportmiksen er endret: Vi har råvarer som olje, naturgass og blå hydrogen, men næringen har økt andelen av eksport av systemteknologi og løsninger vesentlig.
- Industriparkene våre som i 2020 var oljeavhengige er nå re-industrialiserte baser som fungerer som «Energy-Hubs» og motorer for ny industriell utvikling. Hydrogensamfunnet har gitt grobunn for en rekke nyetableringer.

Samtidig er det en rekke hindringer på veien som kan skade Vestlandets markedsandeler innenfor kritiske næringer



2027: Hvilke barrierer hindret oss?

- Vi har brukt opp nettkapasiteten i Hordaland/Gulen og valgte å elektrifisere nordsjøen i stedet for å legge til rette for ny industriell utvikling av kraftkrevende industri på land. Dette førte til at internasjonale konkurrenter fikk et forsprang på nye energiteknologier.
- Vi snakker fortsatt om nødvendig omstilling i en synkende bransje.
- Næringen er uattraktiv og klarer ikke å tiltrekke seg talent
- Vi lykkes ikke med å skalere de store pilotprosjektene
- Andre aktører som Ørsted har tatt havvindmarkedet i Nordsjøen og globalt - vår leverandørindustri tapte kampen
- Hydrogen satsningen har ikke fått fotfeste i markedet
- Mineralutvinning på havbunnen blir et politisk minefelt som forskyver etablering av ny næring

2035: Hvilke barrierer hindret oss?

- Green Deal strupet gradvis behovet for eksport av naturgass og olje
- Vi klarte ikke omstillingen i tide og tapte kampen om den grønne ledertrøyen.
- Vi har en stor del stranded assets
- Nær halvparten av næringen er tapt



8.2 Marin





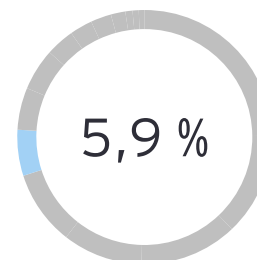
Beskrivelse av hovednæringen

- ▶ Marin næring utgjør en viktig del av Vestland sin eksportnæring, og kan deles opp i 6 delnæringer: oppdrett, fiske, fôrproduksjon, tjenesteleverandører, utstyrsleverandører og foredling.
- ▶ Verdiskapingen i næringen stammer i all hovedsak fra oppdrett, som står for nesten to tredjedeler, og fiske, som står for nesten 20 %.
- ▶ Den marine næringen har de siste årene opplevd en god vekst i verdiskapingen og viste i 2019 en økning på 3,8 % fra året før.
- ▶ I 2019 var 9854 personer sysselsatt i den marine næringen i Vestland.
- ▶ Veksten i antall ansatte fra foregående år viser en økning på 0,9 % og følger dermed ikke samme vekstfaktor som verdiskapingen på 3,8 %. Dermed har verdiskapingen per sysselsatt økt fra 2018 til 2019.
- ▶ Veksttakten for næringen i Vestland er ikke nødvendigvis representativt for Norge videre, siden næringen sliter med luseutbrudd i Vestlandsfjordene. Verdiskapingen og sysselsettingen er forventet å fortsette å stige i Norge mot 2050. SINTEF har predikert årlige vekstrater på [5,2-6,3%] og [0,9-2,0%] for henholdsvis verdiskapingen og sysselsetting.



Verdiskaping

Andel av total (2018)

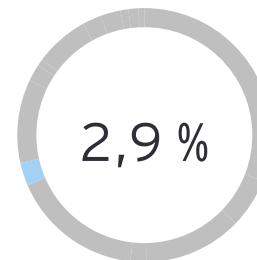


2018	2019	Vekst
17,9 mrd	18,6 mrd	3,8 %



Sysselsetting

Andel av total (2018)



2018	2019	Vekst
9 765	9854	0,9 %



Verdiskaping per sysselsatt

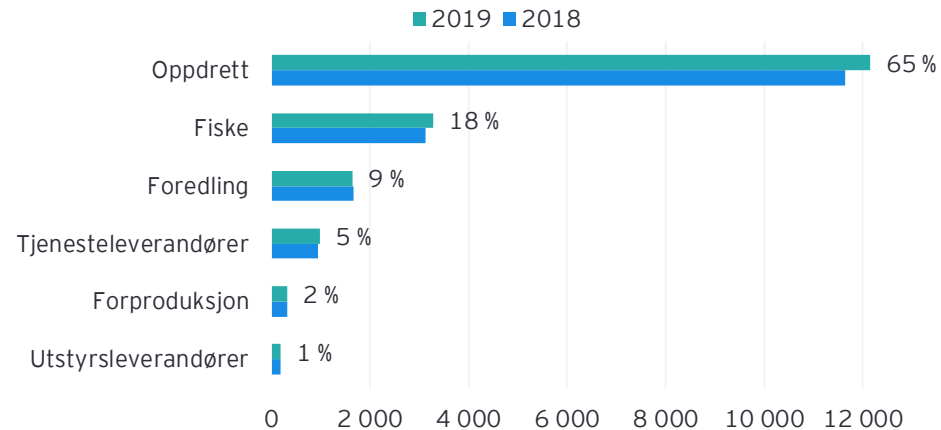
2019
1 886 000

Marin - delnæringene



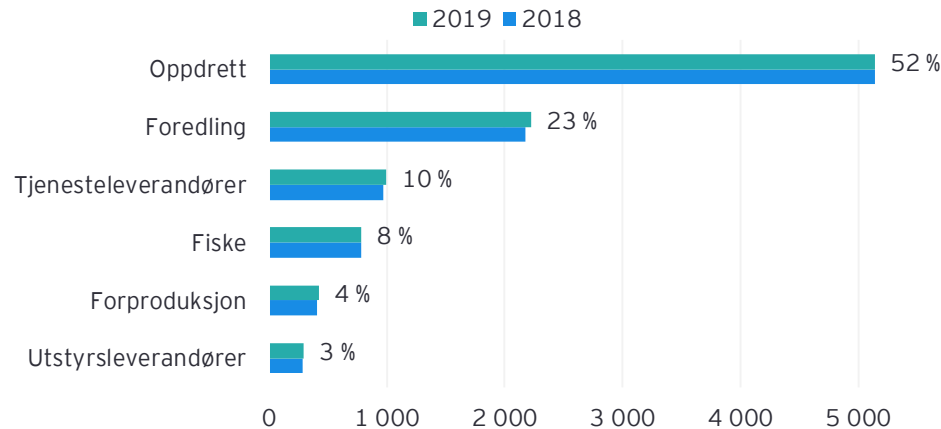
Verdiskaping i delnæringen (MNOK)

Prosenttall er delnæringens andel av hele næringen (2019)



Sysselsatte i delnæringen (ant. ansatte)

Prosenttall er delnæringens andel av hele næringen (2019)



Beskrivelse av delnæringene

Oppdrett

Oppdrett er den klart største delnæringen innenfor marin og hadde i 2019 om lag 12 milliarder NOK i verdiskaping.

Fiske

Fiske skiller seg fra oppdrett ved at det ikke er basert på én lokasjon og at det i stor grad er styrt av kvoter. I 2019 var verdiskapingen i denne delnæringen 3,3 milliarder NOK.

Foredling

Delnæringen foredling tar for seg behandlingen av råvarene til sluttproduktet. I Vestland utgjør foredling en relativt stor andel på 23 % av de sysselsatte fra hovednæringen.

Tjenesteleverandør

Tjenesteleverandører står for produksjon av tekniske løsninger og tjenester spesifikt rettet mot havbruk. De 994 ansatte i delnæringen står for 5% av verdiskapingen til den marine hovednæringen.

Fôrproduksjon

Fôrproduksjonen er rettet mot oppdrettsnæringen og er største innsatsfaktor i havbruk med ca. 50% av kostnadene. Marginen er lav, på ca. 5%, og dette ser vi i verdiskapingen hos forprodusentene på 321 millioner NOK i 2019.

Utstysleverandør

Utstysleverandørene står for den minste av de 6 delnæringene etter både verdiskaping og sysselsetting. Denne delnæringen står for leveranse av utstyr til havbruk og fiskeri.

Marin - største verdiskapere og sysselsettere



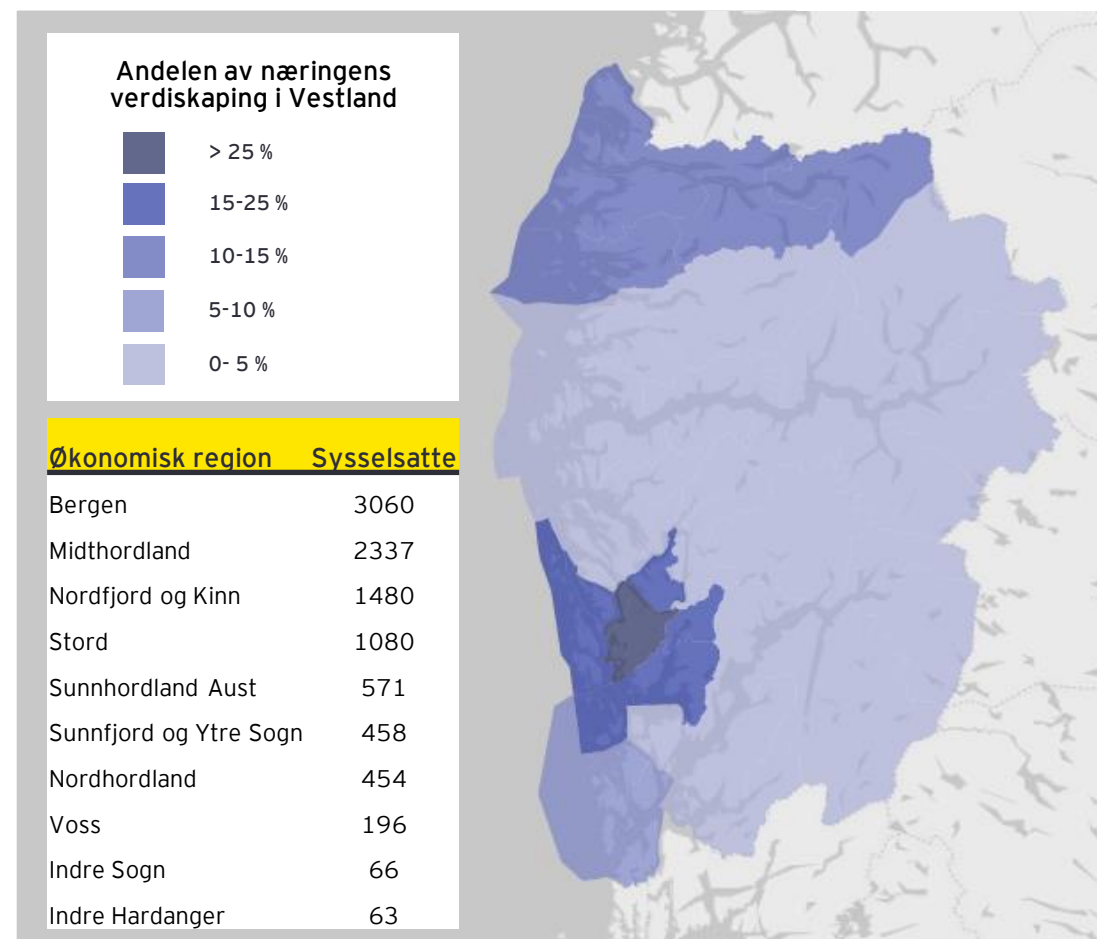
Næringens 5 største selskaper målt i verdiskaping

Selskap	Verdiskaping 2018	Andel av næringen
Mowi Norway AS	656 millioner	3,7 %
Lerøy Vest AS	545 millioner	3,0 %
Sjøtroll Havbruk AS (Lerøy)	538 millioner	3,0 %
Bremnes Seashore AS	494 millioner	2,8 %
Lerøy Seafood AS	409 millioner	2,3 %
Sum	2 642 millioner	14,8 %

Næringens 5 største sysselsettere

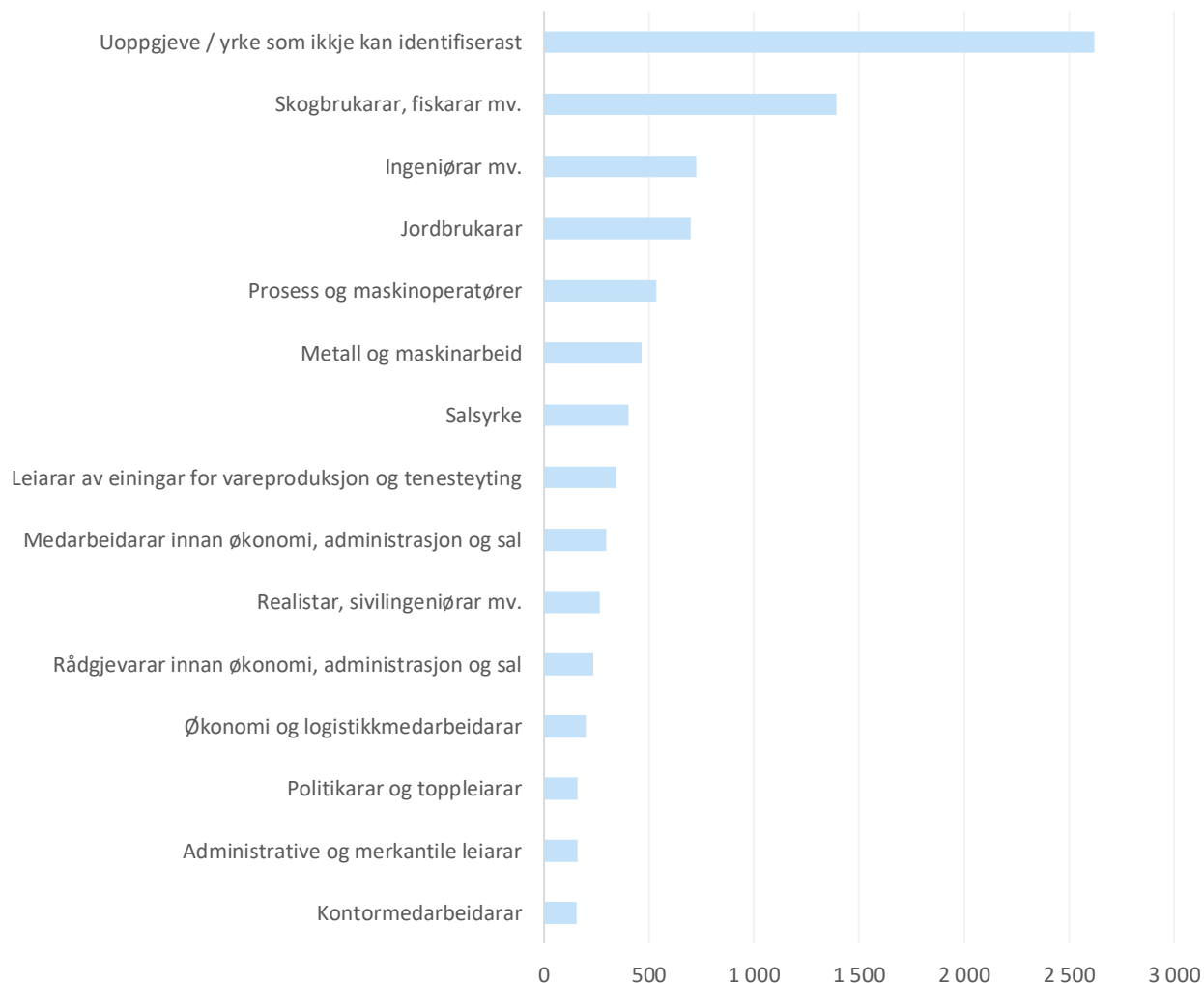
Selskap	Antall sysselsatte 2018	Andel av næringen
Mowi Norway AS	1 507	15,4 %
Mowi ASA	547	5,6 %
Bremnes Seashore AS	411	4,2 %
Sjøtroll Havbruk AS (Lerøy)	337	3,5 %
Pelagia AS	322	3,3 %
Sum	3 124	32,0 %

Næringens verdiskaping og antall sysselsatte fordelt på de økonomiske regionene i Vestland





Sysselsatte per stillingstype i næringen

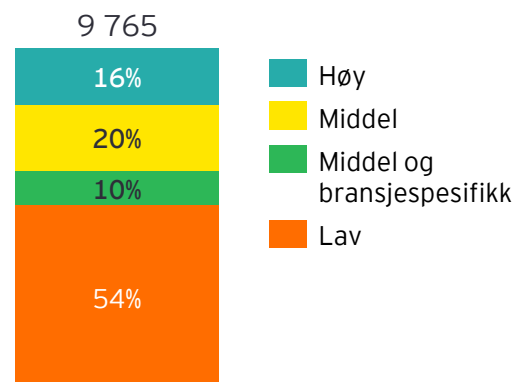


Dagens kompetanse

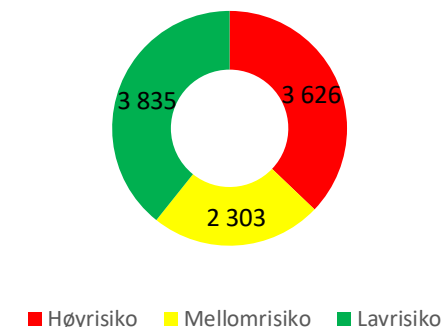
I marin næring er det en stor andel av arbeidsstokken som ikke kan defineres inn i en av de ulike kategoriene innenfor kompetanse. Samtidig er det, og har historisk vært, en stor del av arbeidsstyrken som havner i kompetansekategorien lav.

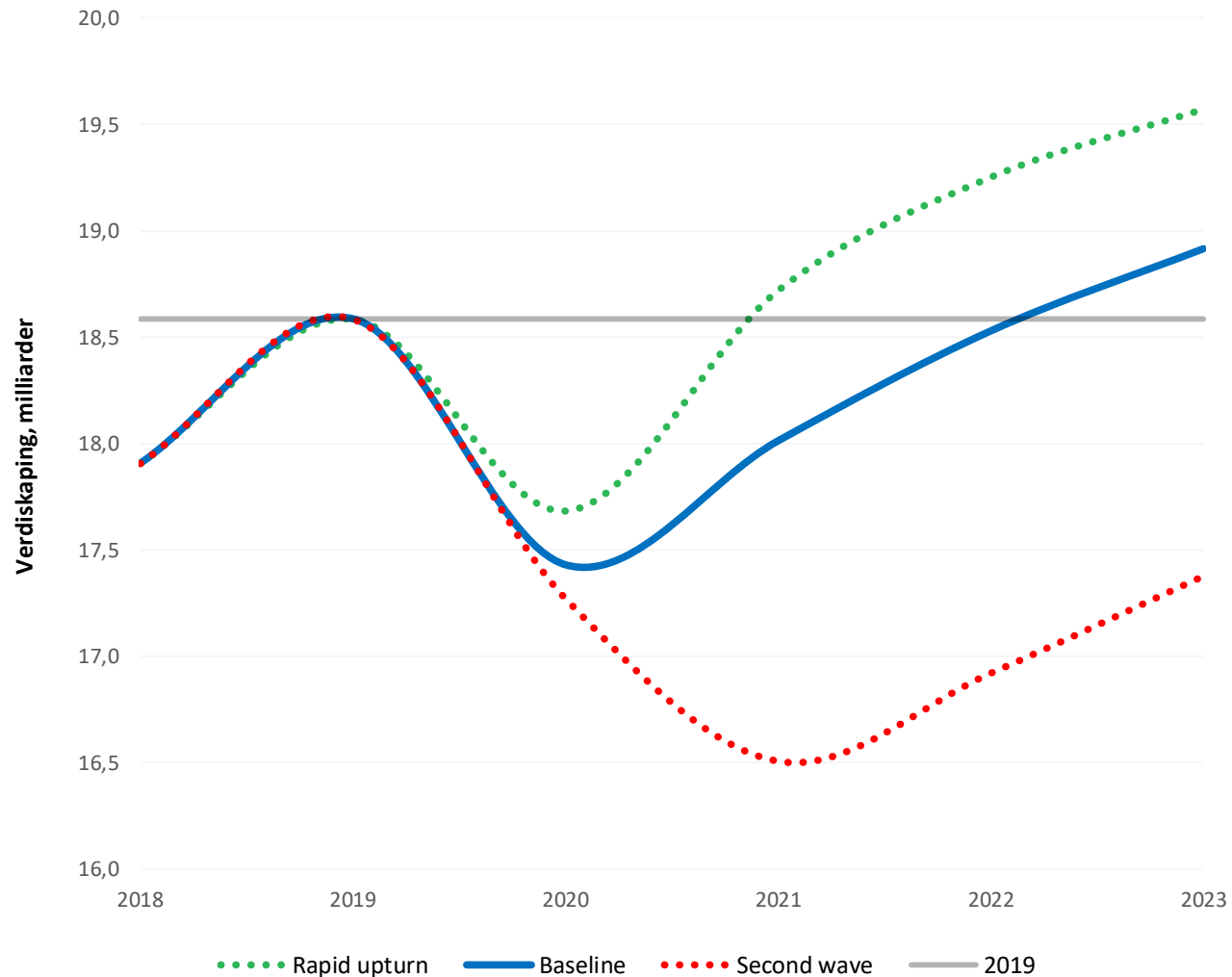
Rundt 40% av de sysselsatte er i kategorien stor risiko for automatisering. Dette gjelder spesielt for de som jobber i produksjon og prosessering av laks, samt mottak av hvitfisk. I de ulike delnæringene er det investert stort i nye for- og brønnbåter, fabrikker, prosessering og fiskemottak for å redusere behovet for manuell arbeidskraft. I nye fabrikkene vil for eksempel en som jobber med foredling bli «automatisert bort» i form av nye fabrikker hvor foredlingen av fisken er helautomatisk. I oppdrett vil en se færre ansatte på hvert enkelt oppdrettsanlegg fremover som følge av en trend innen for eksempel sentralisering av fôringsaktiviteter.

Kompetansenivået til sysselsatte i næringen



Antall sysselsatte under risiko for automatisering

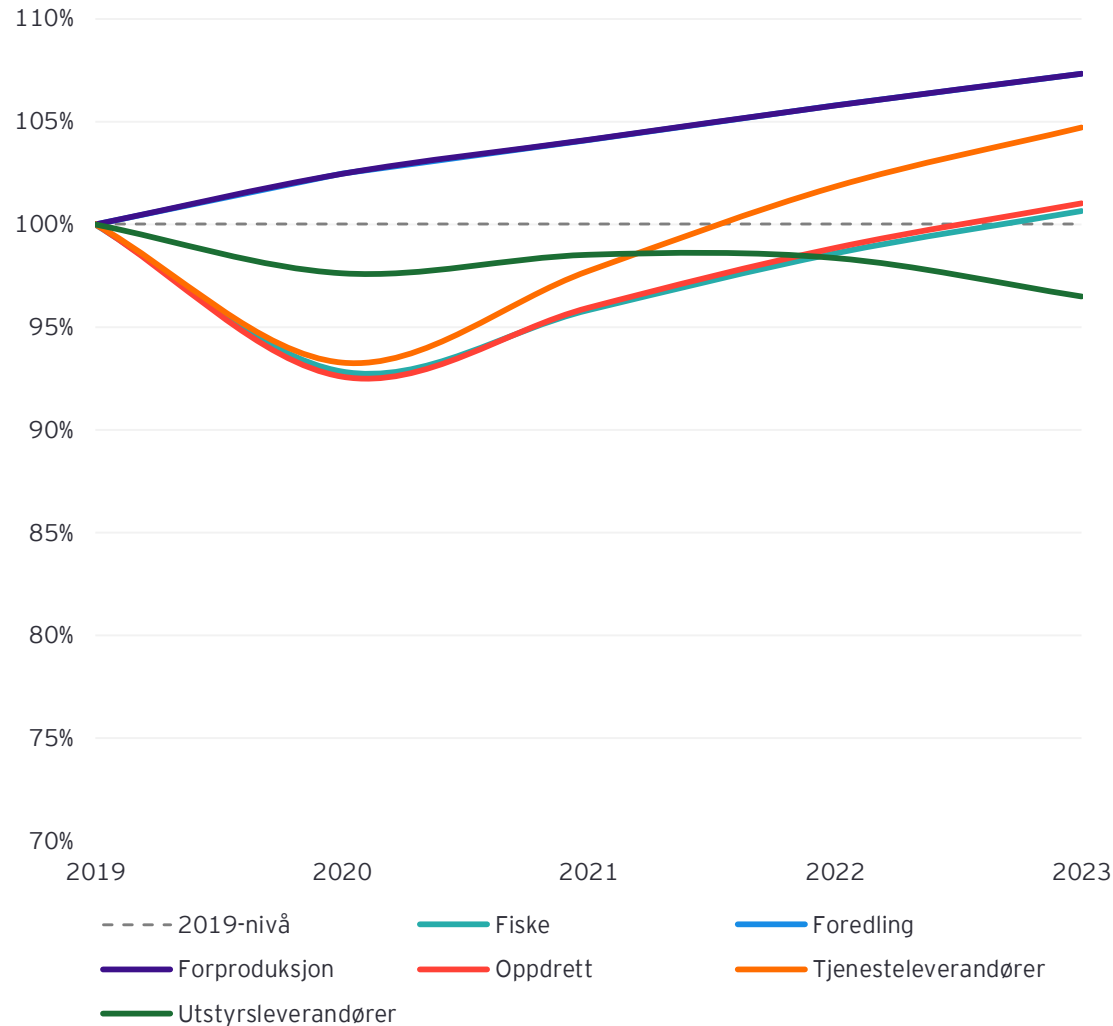




Hva preger næringen de neste årene?

- ▶ Sjømateksporten utgjør størsteparten av verdiskapingen i næringen, og opplevde som følge av covid-19 et fall i eksportverdi i april og mai. Dette var første nedgang på 18 måneder, og skyldes i stor grad manglende flyforbindelser til markedene i USA og Asia, samt etterspørselssvikt i reiselivsnæring og restaurant/storhusholdning i Europa. Fallet i sjømateksporten skyldes lavere etterspørsel fra stengte restauranter og hoteller, og høyere kostnader knyttet til flyfrakt. Svekket kronkurs siden mai har imidlertid ledet til en bedring i etterspørselen og følgelig en bedring i nominelt forventet eksportvolum for 2020. Også i august falt eksportverdien med hele 14% sammenlignet med 2019, igjen grunnet styrket krone og svekket etterspørsel. Til tross for dette er den samlede eksportverdien verdien av norsk sjømat hittil i år (01.10.20) høyere enn hva den var i samme periode tidligere år. I fjor var den på 76,1 milliarder NOK, mens den i år er 76,7 milliarder NOK.
- ▶ Næringens produksjon kan på kort sikt ventes å være relativt lite rammet av covid-19, da tiden fra oppdrettsfisk settes i sjøen til den slaktes gjerne er ett til to år, hvilket betyr at også oppdragsmengden for tjenesteleverandører vil være relativt upåvirket på kort sikt, så lenge produksjon og tjenester ikke rammes av koronatiltak.
- ▶ Sluttmarkedene er som beskrevet ovenfor sensitive for utviklingen av koronapandemien, og veien videre for næringens etterspørsel vil derfor trolig preges av hvorvidt pandemien kommer under kontroll eller forverres. Ser man lavere etterspørsel og priser over lengre tidsperioder vil dette kunne virke inn også på tjenesteleverandører i næringen. Samtidig ser vi at selv om etterspørselen for HoReCa har gått kraftig ned, har dette blitt kompensert av en tilnærmet tilsvarende økning for husholdningene.
- ▶ Globale trender indikerer i alle tre kortsiktige baner redusert verdiskaping i 2020, men at dette kan hentes inn relativt raskt dersom pandemien ikke blusser opp igjen. For en lengre periode med smitte og nedstenging av samfunnet ventes verdiskapingen å bli lavere.

Marin - delnæringenes vei ut av krisen (i fremskrevet scenario)



Veien tilbake etter krisen vil være ulik for delnæringene

- ▶ **Oppdrettsnæringen forventes å ha en** redusert reell verdiskaping i Vestland. Regjeringen har i 2020 skrudd på trafikklyssystemet i oppdrettsnæringen¹, noe som fører til redusert tillatt biomasse for lokalitetene som ligger i området Nordhordland til Stadt. Det andre produksjonsområdet fra Karmøy til Sotra er maksimalt tillatt biomasse uendret. Totalen gir lavere produksjon de kommende årene, selv om det er forventet forbedrede vilkår fremover. En redusert laksepris som følge av Covid-19 har stor påvirkning på nominellverdiskapingen i 2020. Det er forventet at lakseprisen vil øke fremover og bidra til økt verdiskaping i de kommende.
- ▶ **Fôrproduksjon** er den eneste av de seks delnæringene som ikke opplever nedgang i den kommende perioden. Dette skyldes i stor grad få selskaper i denne delnæringen, hvor det ene er en av de store norske fôrleverandørene inn mot oppdrettsnæringen. Siden den totale oppdrettsnæringen vil vokse¹, er det forventet en økt verdiskaping i denne delnæringen siden fôret for denne aktøren leveres over hele Norge.
- ▶ **Fiske** har en nedgang i 2020 på bakgrunn av reduserte priser i markedet grunnet Covid-19. Selv om volumet for flere aktører har økt, har det i tillegg av markedshensyn vært behov for å dreie fangstaktiviteten fra torsk og reker, mot sei og uer - arter med levere verdi². Markedets negative påvirkning på delnæringen er forventet å være midlertidig.
- ▶ **Utstysleverandørene** følger i stor grad utviklingen til de andre næringene. Denne er i utgangspunktet svært liten i Vestland, og er forventet å tape konkurransekraft mot andre norske og internasjonale aktører i årene fremover.
- ▶ **Tjenesteleverandørene** er leverer tettst inn mot oppdrett og fiskeri, og har dermed en høy korrelasjon med utviklingen i de to delnæringene. Fremover er det forventet at tjenesteleverandørene vil øke verdiskapingen som følge av vekst i de to andre delnæringene og bruk av tjenester som f.eks. SaaS i årene fremover.

Det er en rekke megatrender som vil påvirke akvakulturbransjen i Vestland de neste årene



Bærekraft og klimaendringer

Norsk akvakulturbransje er verdensledende på utstyr og industrialisering av lakseoppdrett. Den norske bransjen har også utviklet ledende avlsprogrammer, genetikk og stamfisk til lakseoppdrett (og torsk). Direkte utslipp (og lakselus smitte til villaks) er en hindring for videre vekst, og den norske regjeringens beslutning om å frata Vestlandsoppdretterne 6% av produksjonsvolumet er et resultat av denne bekymringen.

Den norske bransjen har svært lav grad av antibiotika i laksen, sammenlignet med eks. Chile, og p.t. lykkes med å redusere hydrogenperoksid til avlusning og med å utvikle vaksiner som beskytter laksen mot en rekke av de vanligste sykdommene. Dødeligheten er forholdsvis stabil, men kostnadene spesielt til avlusning har vært økende i Vestland.

Bærekraftsrapportering og -krav drives av behovet for bærekraftig matproduksjon (og bærekraftig for), som blant annet er nedfelt i EUs taxonomi, som p.t ikke spesifikt dekker bærekraftig akvakultur. Ca. 70% av norsk laks eksporteres til Europa. Norge taper betydelige mengder av råstoff og muligheter for oppsirkulering av dette ved den betydelige eksporten av hel fisk (kun fjernet innvoller og blod).

Forbrukere i USA er skeptiske til direkte utslipp, og ift. europeisk fokus på dekarbonisering (av for og transport) i større grad fokusert på direkte effekter (eks. Fish-in-fish out-faktoren og direkte utslipp i sjø), trolig preget av USA og Chilensk oppdrett, som har hatt store utfordringer. Det forventes restriksjoner også på flyfrakt av laks over tid. Foret står for ca. 80% av CO₂-utslippene i lakseproduksjon, og det vil bli et betydelig press på å redusere transport og bærekraftsavtrykk fra foringredienser til norsk lakseoppdrett, herunder erstatning av brasiliansk soya (60%), og spesielt Omega-3 (10% av foret) fra andre kilder enn den begrensede (og uttømte ressursen) villfanget fisk (fiskeolje). Av laksen som sendes hel ut av Norge (størstedelen), er det kun blodet som ikke blir benyttet til andre produkter/anvendelser.

Teknologi

Den norske laksenæringen, som trolig er den mest teknologitunge og digitaliserte oppdrettsnæringen globalt, er også drevet av svært god forvaltning og de beste datasettene, både på genetikk, biologiske forhold i sjø og på land samt trolig det beste og mest transparente datasett om dødelighet, sykdom, medikamenter og utvikling.

Laks har den høyeste inntjeningen per kilo av alle kjente oppdrettsarter, og har derfor kunnet forsvare de økende investeringer i anlegg og datasett/kompetanse, som vi ikke p.t ser resultatet av i form av lavere kostnader. En rekke av de større oppdretterne har innført AI og samlet datamengder for å kunne predikere eks. algeutbrudd, luseutbrudd/påslag (NCE Seafood/Aquacloud) for å øke dyrevelferd, redusere behov for avlusning, og dermed kostnader. Fortsatt har AI/Blockchain ikke blitt benyttet for å differensiere kvalitet mot forbruker/kunde for å øke verdi og differensiere pris mot forbruker gjennom større transparens av hvor fisken kommer fra, hva den har spist osv.

Det er forventet betydelig teknologiutvikling tilknyttet offshore installasjoner/merder selv om en rekke av disse er konstruert ved internasjonale verft, uten norske underleverandører. Det er også en rekke norske selskap som utvikler merder, nøter og IT-systemer for land- og havbasert oppdrett, men selskapene har p.t. lav eksportandel grunnet for få etablerte partnerskap med større engineering-leverandører.

Det har blitt etablert en rekke start-ups og teknologiselskap i bransjen, få av dem i Vestland, som har eksportert teknologi og tjenester tilknyttet lakseoppdrett. De fleste største norske bedriftene innen bransjen har hovedkontor i Vestland, herunder inkludert Mowi, Grieg, Cargill og Lerøy.

Det er en rekke megatrender som vil påvirke akvakulturbransjen i Vestland de neste årene



Demografi/helse

En økt befolkning og aldrende befolkning vil ha stort behov tilførsel av viktige proteiner, oljer, karbohydrater og mineraler. I dette inngår det også at barn og unge har behov for tilført Omega-3 for å utvikle hjernen, og eldre for å kunne beholde fleksible ledd. En økt befolkning og aldrende befolkning vil ha stort behov for tilførsel av viktige proteiner, oljer, karbohydrater og mineraler.

70% av jorden vår er hav, og kun 2% av maten vår produseres i havet. I takt med avtagende arealer til dyrking av mat på land vil havbruk, av alle fiskearter, samt av planter og eks. tunikater kunne utgjøre en viktig kilde, både for proteiner, oljer og karbohydrater samt for tilgang til viktigste næringsstoffer og mineraler for helse. Eksempelvis 3D-printing av organer basert på krystallinsk innhold i krillskall.

Til tilførsel av Omega-3 har hittil oppdrettslaks bidratt med en viktig kilde. Laksen har også en førfaktor på 1,1-1,25, som er langt lavere enn alle husdyr, inkludert kylling, som har ca. 2,2 kilo for per kilo protein.

Syntetisk biologi og bioteknologi

Laks i lab er eks. gjennomført forsøk på i USA. Det er også forventet at det vil være mulig å genmodifisere en laks som kan ha det bedre på land, evt. som kan redusere for-faktoren og vokse raskere, med mindre for, samt det kan være mulig å modifisere genene, for å unngå genetisk smitte til villaks ved rømming (steril laks). Det er også mulig å tenke seg at vi justerer laksens gener for å sikre økt produktivitet, mindre for og høyere resistens mot lus og andre sykdommer.

Når det gjelder forproduksjon kan vi benytte både syntetiske gener for å produsere mer effektivt for med høyere vekstfaktor, men også bruke mikro-organismer for å produsere bærekraftige foringredienser basert på kloakk, matavfall, fiskeslam fra landbasert smolt/oppdrett og fra delvis lukkede anlegg, samt at vi lykkes i å sirkulere fosfor og andre næringsstoffer. Syntetisk biologi kan trolig også benyttes til å sikre oppdrett av andre arter, eks. tunikater samt mikro- og makroalger.

Prosesser som benytter mikroorganismer som bakterier, gjærceller kan omdanne eks. CO₂ til mat og for oppdrettsarter, og slike sirkulære / nye foringredienser og bruk av avfall/CO₂ til generering av for vil være et sentralt område. Når det gjelder andre bærekraftstema er det å utnytte resirkulering av inputfaktorer som varmt vann fra andre industrier, samt å utnytte fiskeri- og havbruksnæringens råstoff, fosfor og fiskeslam fra delvis lukkede anlegg i sjø, og landbaserte anlegg for å utnytte og resirkulere energi og næringsstoffer (eks. fosfor) og nitrater til bruk for sirkulære modeller som eks. mikro- og makroalger.

Scenarier for Marin næring, akvakultur og fiskeri i Vestland



Markedsmuligheter som Vestland kan gripe

- Vi kan lykkes i å utnytte råstoff og avfall fra smoltanlegg, og delvis lukkede anlegg i sjø til produksjon av nytt bærekraftig for. Det gjelder også for basert på avfall via mikroorganismer eks. via insekter og alger.
- Vi lykkes i å utvikle eksport av kompetanse, datasett slik at Vestlandsverft og ingeniørfirma leverer bygging og drift av storsmolt og turnkey-anlegg for oppdrett i sjø og på land internasjonalt.
- Samarbeid om Aquacloud/data på laks og nye arter danner grunnlag for etablering av vekstbedrifter både på genetikk og teknologi.
- Kompetansen og verdikjeden i Vestland kan etablere nye konkurransedyktige landanlegg og storsmolt basert på samarbeid, eks. varmt vann fra Equinor Mongstad.
- Samarbeid om e-DnA og sterilisering / DnA-modifisert laks kan medføre redusert smitte til villaks.
- Vi lykkes med naturrestaurering etter havbruk og fiske.
- Vi tar eierskap gjennom tett samarbeid med eks. Havforskningsinstituttet til datasett om økologi og bærekraftig fiske internasjonalt og utvikler teknologi- og tjenesteeksport til andre regioner.
- Ny teknologi for fjordbaserte mærer (snorkelmærer) kombinert med AI reduserer luseutfordringene.
- Havforskningsinstituttet kan legge om site-strukturen på Vestlandet for å skape vekstmuligheter.
- Norge kan utnytte større andel av råstoff og muligheter for oppsirkulering av dette ved å redusere eksport av hel fisk.

Fremskrevet fremtid, uendret konkurransesituasjon

- Veksttakten i basisscenariet er jfr. internasjonale kilder for denne næringen ca. 1,5% fra 2024 mot 1 % på sikt.

Uønsket scenario

- Vestlandsoppdretterne får økende trafikklysbegrensninger på laks - og fjordene og lykkes ikke å øke kapasiteten per lisens.
- Landbasert og offshore øker i andre regioner, landbasert overtar større del av markedet i USA og Asia, mindre etterspørsel i Europa.
- Landbasert oppdrett USA og Asia bygger markedsposisjon som premium, overtar volum fra Norge. Store investeringer og for høye lusepåslag medfører stans i vekst på Vestland.
- Fjordene våre er på biologisk kapasitetsgrense og får varmere vann.
- Dagligvarekjedene i Europa får økt markedsrett, restaurantmarkedet varig ned og motvirker muligheten til å bygge norsk/sær-merkevarer i Europa. Kundene overtar deler av superprofitten.
- Vi lykkes ikke å skjerme villaks og andre arter fra negativ påvirkning og må avvike i Vestlandsfjordene.
- Vi lykkes ikke å benytte CO2 som input i nye bærekraftige foringredienser, eller å skalere forsøkene.

Vestlandet styrker sin konkurransesituasjon

Konkurransesituasjonen til Vestlandet er uendret/som forventet

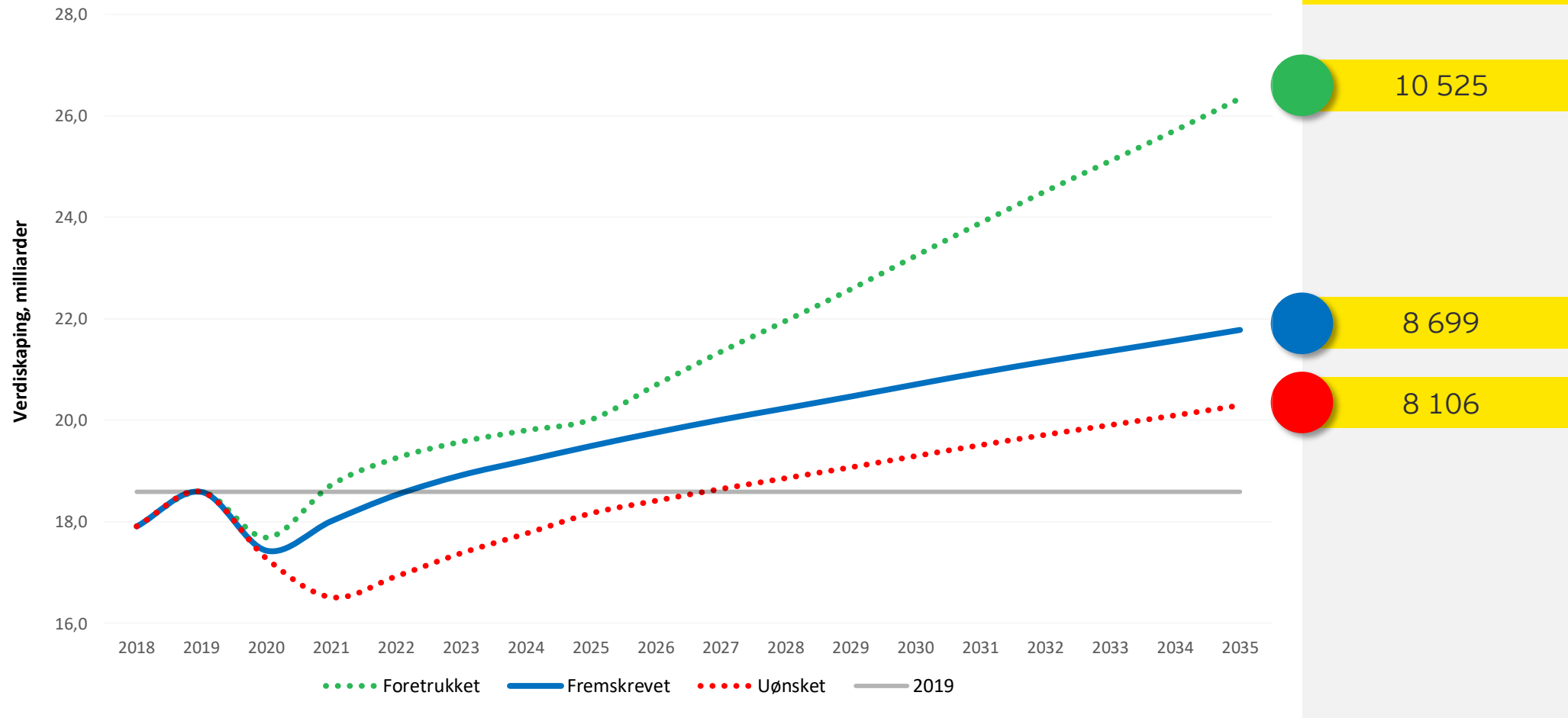
Vestlandets konkurransesituasjon svekkes

Marin næring har stort potensiale for vekst i Vestland



Verdiskapning 2018-2035

Tall i mrd. NOK



For å nå ønskescenarioet i 2027 og senere 2035 må aktører på Vestlandet følge opp på en rekke områder



2027: Hva lykkes vi med?

- Vi lykkes med å institusjonalisere kompetansen i norsk lakseoppdrett gjennom store datamengder og maskinlæring, basert på myndighetsinitiativ. Dette gjelder både fjordbasert, havbasert/offshore og landbasert oppdrett.
- Vi har utnyttet vår ledelse på havovervåkning gjennom å kreve sensorikkdata fra hele fiskeflåten. Vi har det beste internasjonale datasettet om økologi i havet.
- Vi har utviklet og kommersialisert (som en tjeneste) bioreaktorer som gjenvinner forsor og fremstiller 100% høyverdige oljer og gjennom enzymer utviklet lukt/smakfrie proteiner av mesopelagisk fisk og avskjær fra villfangst og laks.
- Vi har innført påbud om frakt av innvoller/hoder til land for kystflåten (påbud om ilandføring for hele fisken og bifangst) for villfanget fisk.
- Staten støtter gjennom tilrettelegging algebasert og insektbasert produksjon og oljer og proteiner til fiskefor, samt har subsidiert for fra CO2 (CCU).
- Vi forbedret overlevelsessevne til laksen og tjente mer penger på «lokale» forråvarer til «lokal laks».
- Vi lykkes i automatisk rapportering og grensesnitt for myndighetsovervåkning av akvakulturbransjen og har bygget et internasjonalt ledende datasett for laks, og alle andre havbaserte økosystemer og - forvaltning.
- Vestlandsoppdretterne utvikler turnkeyanlegg som selges over hele Europa til andre oppdrettere, samt driftstjenester som tilbys investorer. Vestland drifter opplegg på land i hele Europa.
- Vi har lykkes i å utvikle en rekke kull med marinbiologer/økonomer som omstiller de etablerte oppdretterne i retning AI og biologi.
- Oppdrettsbedriftene etablerer felles forskningsprosjekter med ledende forskningsinstitusjoner for å løse luseutfordringene.
- Fiskeribedriftene og myndighetene etablerer felles programmer for å utvikle løsninger på bærekraftig ressursuttak internasjonalt fra det mesopelagiske laget.
- Oppdrettsselskapene utvikler NCE Seafood til å ekspandere fra lakseoppdrett til å øke kompetansen både på andre fiskearter, men også på dyrking av makroalger, tunikater og vegetabilsk «sushi» fra havet.
- Det installeres sensorikk som en del av konsesjon på alle fiskebåter registrert i Vestland/Norge og det bygges ledende datasett som utnyttes til forskning (e-DNA/sporing).

2035: Hva lykkes vi med?

- Bedriftene i Vestland tar ledelse på laks på land. Klyngen lykkes i å utvikle teknologi/tjenesteksport, og å sikre at myndighetene krever kontinuerlig prøvetaking for at myndighetene skal utvikle egen «lakseovervåkningstjeneste på land» som en «grunnrente».
- Dette øker kompetansen om laks på land.
- Vi lykkes med å utvikle nye arter og datasett/genetikk som var ledende både for laks, torsk på land og nye arter.
- Vi har eksportert vår kompetanse og våre tjenester (eks. genetikk, oppdrettsovervåkning/byggeprogrammer) til andre lands næringer og deltatt i oppbyggingen av oppdrettsindustri og forvaltning i en rekke nye regioner.
- Vi er best på biosfærebasert vekst av havbruk.
- Vi oppdretter en rekke nye arter (enn laks) i sjø, herunder makrotare og tunikater.
- Vi høster på en bærekraftig måte fra det mesopelagiske laget, og er ledende på utvinning, eksport av høyverdige lipider, proteiner og grunnstoffer fra mesopelagiske ressurser.
- Vi har utviklet bærekraftige norske forråstoffer, matproduksjon og nutraceuticals, basert på avfall og slam fra fiskeoppdrett og andre sektorer.
- Internasjonale for-giganter og oppdrettere legger sine forskningsstasjoner og FoU for akvakultur og for-råstoffer til Vestland.

Samtidig er det en rekke hindringer på veien som kan skade Vestlandets markedsandeler innenfor marin næring



2027: Hvilke barrierer hindret oss?

- Norske oppdrettere taper i konkurransen med internasjonale akvakulturetableringer og andre regioners planer for selvforsyning, bygging av oppdrettsbransjer som inkluderer lakseoppdrett.
- Norske bedrifter lykkes ikke med å få etablert nye landbaserte oppdrettsanlegg eller smoltanlegg på land basert på varmt vann tett på klyngeaktørene i Vestland grunnet mangel på nettkapasitet.
- Vestlandsoppdretterne reduserer volum - er på biologisk kapasitetsgrense - klarer ikke få flere tonn per lisens, og andre regioner vokser.
- Landbasert og offshore øker i andre regioner, landbasert overtar deler av USA og Asia, mindre etterspørsel i Europa.
- Retailere i Europa har økt markedsrett, restaurantmarkedet varig ned og motvirker muligheten til å bygge norsk/sær-merkevarer i Europa. Kunden overtar deler av superprofitten. Vi snakker fortsatt om nødvendig omstilling i en synkende bransje.
- Den norske klyngen lykkes ikke å bygge talenter eller utnytte talentbasen til å bygge næringen fra erfaringsbasert til AI/kompetansebasert opprett grunnet «superprofitt» ved eksisterende metoder.
- Andre lands teknologiaktører vinner kappløpet om å etablere turnkeyanlegg og driftstjenester utenfor Norge før norske leverandører etablerer samarbeid med større entreprenører.

2035: Hvilke barrierer hindret oss?

- Utenlandske selskaper utvikler algebaserte/enzymbaserte og insektbaserte metoder for å utvikle oljer og proteiner fra avfall og slam til laksefor, og overtar markedet både for for til laks og andre arter internasjonalt.
- Eksisterende forskrifter som matforskriften og gjødsselforskriften ble endret for sent til å lykkes med finansiering av piloter og skalering for bærekraftige foringredienser basert på avfall og restråstoffer til insekter og enzymer, og vi lykkes ikke med å utnytte CO2 eller å gjenvinne fosfor, energi og næringsstoffer ved oppskalering av bioreaktorer.
- Laksen taper posisjon som Omega3-kilde til andre lands arter, der vi ikke har lykkes i å bygge en norsk posisjon.
- Vi har ikke lykkes i å utvide vår kunnskapsledelse fra laks i sjø til laks på land, heller ikke fra laks til andre arter i sjø og på land.
- Vi har fortsatt med vår erfaringsbaserte oppdrett, og ikke lykkes i å bygge større, felles datasett som kilde til utvikling.
- Vi har ikke fått nødvendige endringer i forskrifter for å utnytte alle organiske og avfallsstrømmer kostnadseffektivt til produksjon av mat og for fra avfall gjennom bioorganismer.

8.3 Maritim





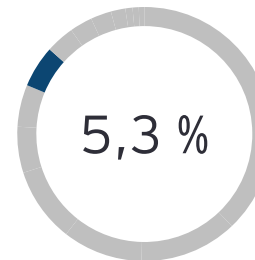
Beskrivelse av hovednæringen

- ▶ Maritim næring kan deles inn i de tre delnæringene Rederi, Utstysrleverandører og Tjenesteleverandører, der rederiene står for 64 % av næringens totale verdiskaping.
- ▶ I 2018 stod maritim næring i Vestland for en verdiskaping på om lag 16,3 milliarder NOK, og i 2019 hadde dette tallet vokst med 3,7 % til 16,9 milliarder NOK. Dette utgjør 5,3 % av den totale verdiskapingen i Vestland.
- ▶ Med sine 7 216 sysselsatte stod maritim næring for 2,2 % av alle sysselsatte i Vestland. Antall sysselsatte økte noe i 2019 og endte på 7 284.
- ▶ Som følge av både av redusert aktivitet i olje- og gassmarkedet over tid, og koronakrisen det inneværende året, har det vært utvidet bruk av permittering i maritim næring, og det er lite som tyder på umiddelbar bedring. I følge Menon kan man dermed forvente at rundt 13 000 arbeidsplasser går tapt frem mot 2023.
- ▶ Regjeringens «oljepakke» etter korona vil være til fordel for de rederiene som er vridd mot olje- og gassmarkedet, men dette er fortsatt ikke tilstrekkelig til mer enn å dempe fallet sammenliknet med 2019.



Verdiskaping

Andel av total (2018)

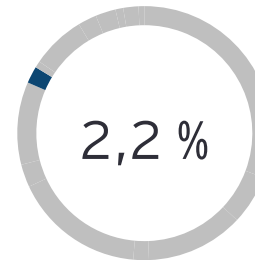


2018	2019	Vekst
16,3 mrd	16,9 mrd	3,7 %



Sysselsetting

Andel av total (2018)



2018	2019	Vekst
7 216	7 284	0,9 %



Verdiskaping per sysselsatt

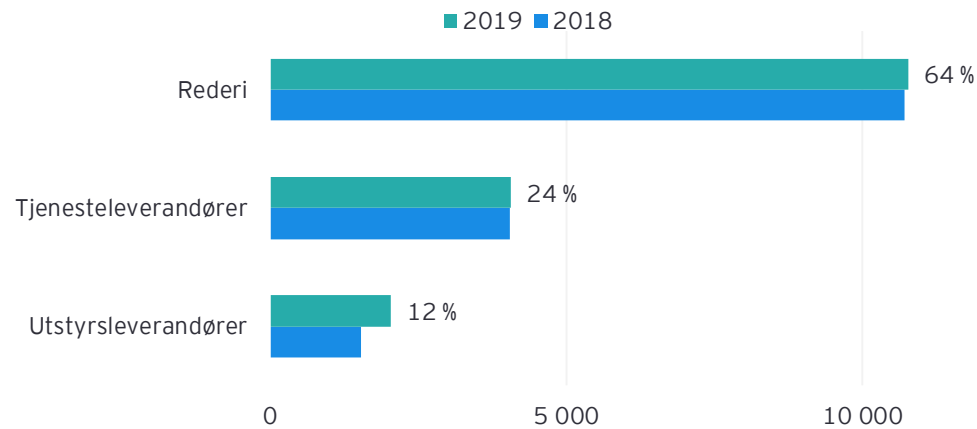
2019
2 319 000

Maritim - delnæringene



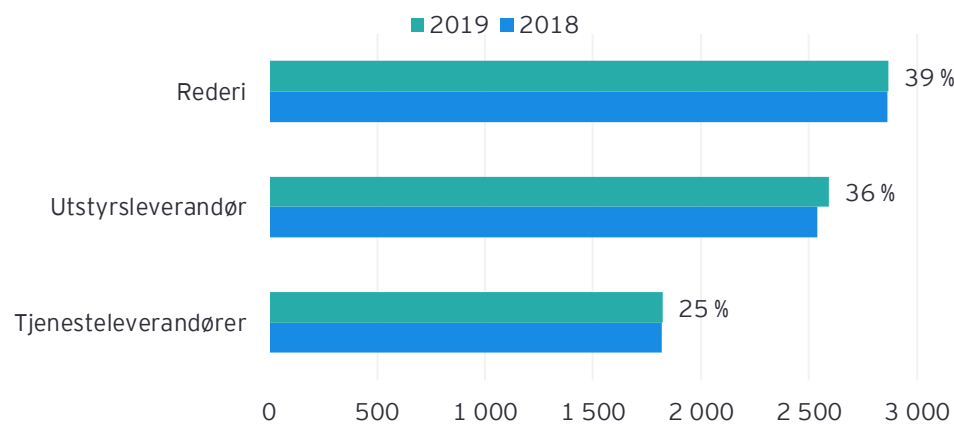
Verdiskaping i delnæringen (MNOK)

Prosentall er delnæringens andel av hele næringen (2019)



Sysselsatte i delnæringen (ant. ansatte)

Prosentall er delnæringens andel av hele næringen (2019)



Beskrivelse av delnæringene



Rederi

Rederiene (underforstått skipsrederier, rigger og flytende produksjonsenheter er holdt utenfor) eier og driver skipene i maritim sektor, og er med sine 64 % den klart største verdiskaperen i næringen. Delnæringen er også størst i andel sysselsatte, men er tett fulgt av utstysleverandørene.



Tjenesteleverandør

Delnæringen *tjenesteleverandører* stod i 2019 for knapt en fjerdedel av verdiskapingen i maritim næring, og en tilsvarende andel sysselsatte. Denne delnæringen kan for eksempel bestå av IT-leverandører, konsulentselskaper, logistikkselskaper, rekrutteringsselskaper, tradingselskaper m.m.



Utstysleverandør

Utstysleverandørene i marin næring leverer blant annet kraner, pumper, maskiner og mye mer, og står for 12 % av verdiskapingen i næringen. Verdiskapingen til utstysleverandørene økte med over 30 % fra 2018 til 2019. Av de sysselsatte i næringen står utstysleverandørene for over en tredjedel.

Maritim - største verdiskapere og sysselsettere



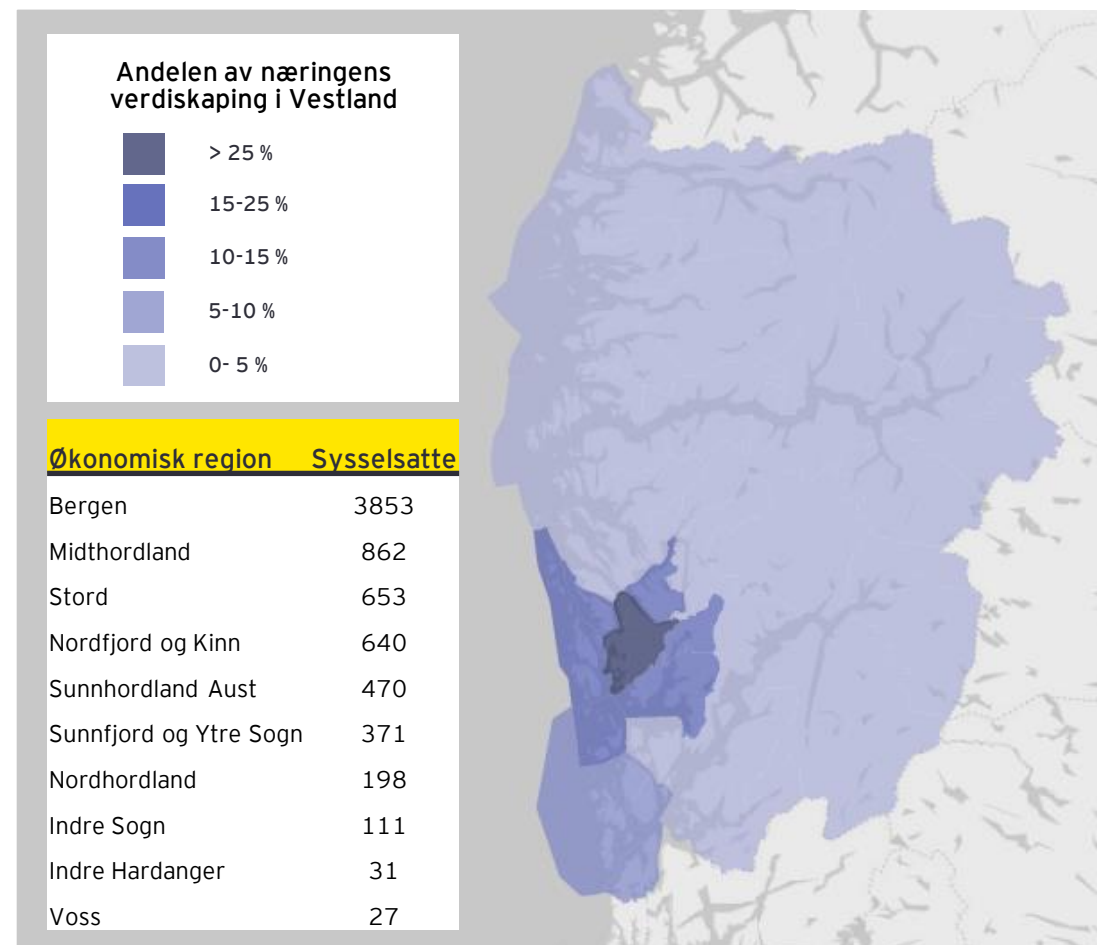
Næringens 5 største selskaper målt i verdiskaping

Selskap	Verdiskaping 2018	Andel av næringen
Odfjell Chemical Tankers AS	636 millioner	3,9 %
DOF Subsea Rederi AS	579 millioner	3,6 %
Bergen Engines AS	485 millioner	3,0 %
Framo Services AS	294 millioner	1,8 %
Odfjell Tankers AS	289 millioner	1,8 %
Sum	2 284 millioner	14,0 %

Næringens 5 største sysselsettere

Selskap	Antall sysselsatte 2018	Andel av næringen
Bergen Engines AS	740	10,3 %
Shearwater Geoservices Holding AS	564	7,8 %
Eidesvik Maritime AS	338	4,7 %
G2 Ocean Holding AS	337	4,7 %
BKS Industri AS	264	3,7 %
Sum	2 243	31,1 %

Næringens verdiskaping og antall sysselsatte fordelt på de økonomiske regionene i Vestland





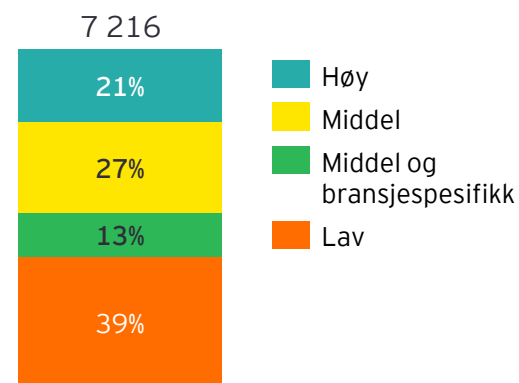
Sysselsatte per stillingstype i næringen



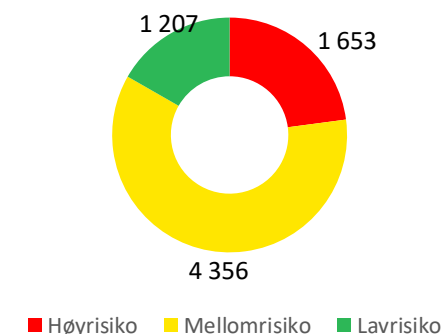
Dagens kompetanse

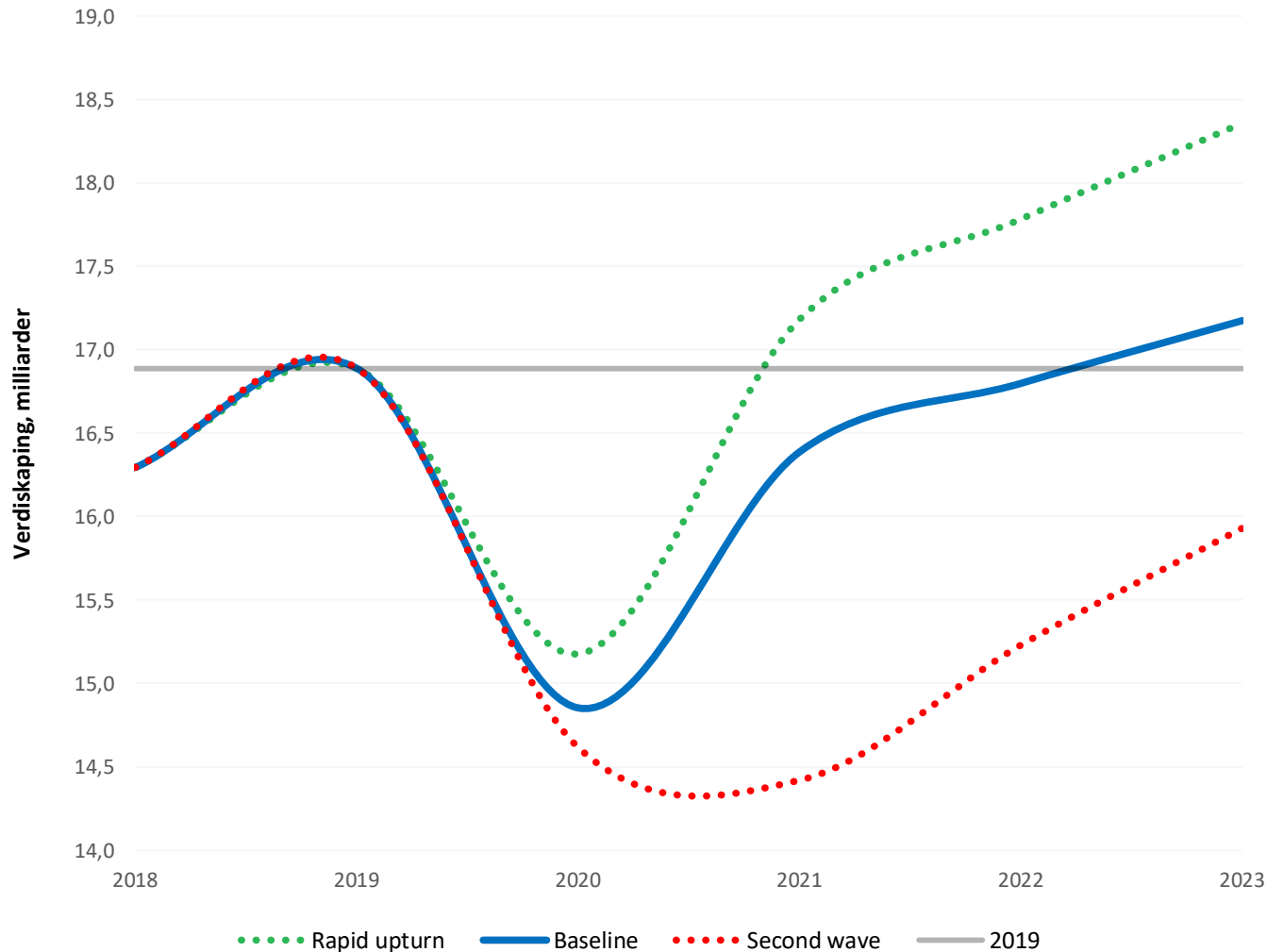
- ▶ En stor andel sysselsatte i den maritime næringen er under vår definisjon av Lav kompetanse, og denne gjenspeiles av at transportarbeidere og maskinoperatører utgjør den klart største stillingstypen i næringen.
- ▶ 13 % av de sysselsatte i næringen har bransjespesifikk kompetanse, og vil, basert på NAVs modell for omstillingsdyktighet, trenge hjelp og tid for å finne en ny type arbeid dersom maritim næring krymper.
- ▶ De fleste stillingene til sysselsatte i Maritim næring har middels til høy risiko for automatisering. Ett eksempel er yrket Prosess og maskinoperatører som tilskrives en sannsynlighet på over 80% for automatisering som konsekvens av forventet teknologiutvikling, for eksempel med selvkjørende kraner og maskiner. Også økonomi- og logistikkmedarbeidere, som er den tredje største stillingsgruppen, har de siste årene vært utsatt for automatisering og robotisering gjennom blant annet RPA-teknologi.

Kompetansenivået til sysselsatte i næringen



Antall sysselsatte under risiko for automatisering





Hva preger næringen de neste årene?

- ▶ Maritim næring har, som så mange andre næringer, blitt hardt rammet av korona. Norges Rederiforbunds undersøkelser blant egne medlemmer varsler at det ved nyttår vil kunne settes rekord i antall skip i opplag.
- ▶ Regjeringens krisepakker treffer kun i noen grad rederiene, som er den klart største verdiskaperen i næringen, og da i all hovedsak rederiene som er innrettet mot olje- og gassnæringen.
- ▶ På lengre sikt vil norsk satsing på havvind og CCS kunne slå positivt ut for norsk maritim næring, men dette lyspunktet ligger for langt frem i tid til å avhjelpe koronasituasjonen.
- ▶ Norske redere er også bekymret over at regjeringen har foreslått å fjerne nettolønnsordningen for sjøfolk på NIS-skip i internasjonal fart, samt å innføre et tak i andre støtteordninger. Dette vil på kort sikt kunne ramme rederienes lønnsomhet, og på lengre sikt føre til færre norske sjøfolk og dermed negativ utvikling i sysselsetting.
- ▶ Det forventes at passasjerskipsegmentet står overfor flere år med dårlige tall, og den tapte verdiskapingen her vil trolig slå inn med full kraft med noe etterslep. Livbøyen til Vestland er at mange av rederiene og tjeneste-/utstyrsleverandørene er innrettet mot marin næring. Her er fremtidsutsiktene langt bedre enn mange andre næringer, med både omsetningsøkning og et sterkt fokus på innovative og bærekraftige forretningsmodeller.

Maritim næring er en av våre viktigste eksportnæringer og binder Vestland sammen med verden. Fremover vil næringen preges av store endringer



Bærekraft

Omkring 90 prosent av verdens varestrømmer mellom kontinentene og omkring 40 prosent av innenlands godstransport går sjøveien. Skipstrafikken totalt sett står for ca 2.5 % av de globale CO2-utslippene. Maritim næring i Vestland og Norge er i tet globalt når det gjelder kompetanse og fokus på bærekraftige løsninger for transport. Det er allerede bygget og tatt i bruk rundt 70 elektriske ferger og flere hybridskip er bygget. Det neste store satsningsområde er avkarbonisering av nærskipsfarten, offshore supply og deep sea shipping samt forbud. Et innovativt og bærekraftig prosjekt er ombyggingen av forsyningsfartøyet Viking Energy som ved hjelp av brenselceller som benytter utslippsfri ammoniakk skal forsyne norsk sokkel.

Den maritime klyngen i Vestland utvikler ny teknologi, nye driftsløsninger og forbedringer av eksisterende systemer for å være i tet om å nå målet til den internasjonale sjøfartsorganisasjonen (IMO) om 50 % reduksjon av CO2 utslipp innen 2050. Gitt veksten i næringen innebærer dette opp mot 80% redksjon av klimagassutslipp. Framdriftssystemer som baserer seg på null- eller lavutslippsløsninger av klimagasser, teknisk infrastruktur som støtter skiftet av energibærere samt beskyttelse av det ytre miljø er nødvendig for at maritim transport skal bli miljøvennlig. Gjennom nye skipsdesign og konsepter, nye drivstoff (hydrogen, ammoniakk, biodrivstoff), nye energiløsninger (batteri, brenselceller, hybrid), skal den maritime næringen være i forkant av IMOs mål om reduksjon av klimagasser.

Det er også et stort fokus på miljøvennlig resirkulering av skip og systemteknologier som reduserer utslipp ved smartere logistikk-løsninger.

Klyngene våre er fremtredende internasjonalt - blant annet er NCE Maritime Cleantech og Ocean Hyway Cluster partnere for næringen i grensesnittet mellom bærekraft og teknologi. Vi har også sterke bransjeorganisasjoner i Vestland som blant annet Maritime Bergen som fokuserer sterkt på

Teknologi

Teknologiutviklingen i maritim sektor har skutt fart se senere år og det er mange megatrender som vil påvirke maritim næring fremover. De fleste teknologiske megatrender innenfor maritim sektor skjer i grensesnittet mellom teknologi og bærekraft.

Blant annet ser vi et stort fokus på følgende teknologiske trender:

- Utvikling av teknologi og teknologiske løsninger for nye og forbedrede fremdriftsløsninger for ulike typer drivstoff som understøtter de-karbonisering
- Autonome skip
- Grønne smarte havner
- Digital tvilling
- Blockchain
- Systemteknologier

Maritim næring er en sentral næring i det grønne skiftet



Markedsmuligheter som Vestlandet kan gripe

- Grønn Skipsfart
 - Ferger, hurtigbåter, nærskipsfart og Deep Sea Shipping (lang sikt)
 - Nye markedssegmenter: fartøy til Havvindsoperasjoner, CO2 transport (i lys av CCS beslutningen) og havbruk
- Fleksible fremdriftssystemer og systemteknologi
- Komplekse skip (design og bygging)
- Økt volum pga. transport flyttes fra vei til sjø
- Elektrifisering og komplett hydrogen verdikjede
- Smarte grønne havner og teknologiløsninger



Vestlandet styrker sin konkurransesituasjon

Sannsynlig, uendret konkurransesituasjon

- Det er forventet en årlig vekst i maritim sektor totalt på ca. 6% ekskl. Verft fra 2018 til 2030 i rapport fra Sintef om fremtidsmulighetene i maritime næringer. Vekst-takten øker i tidsrommet 2030-2050 i deres analyse på grunn av økt verdiskapning fra nye verdikjeder. Ca. 1% av veksten er relatert til nye industrier som CCS og Havvind.
- Våre anslag på baseline ligger lavere enn dette, også på grunn av COVID-19 som har forverret situasjonen



Konkurransesituasjonen til Vestlandet er uendret/som forventet

Barrierer som kan hindre Vestlandet

- Olje og gass markedet forsvinner
- Høye kostnadsbarrierer for innfasing av nye grønne teknologiløsninger
- Usikkert markedspotensiale i havvind, CCS og havbruk for maritim sektor
- Virkemiddelapparatet klarer ikke å utløse nok midler til etablering av nye verdikjeder
- Reguleringer som endres (ref. nettolønnsordningen) for sjøfolk som kan føre til kompetansesvikt og utflagging
- ...

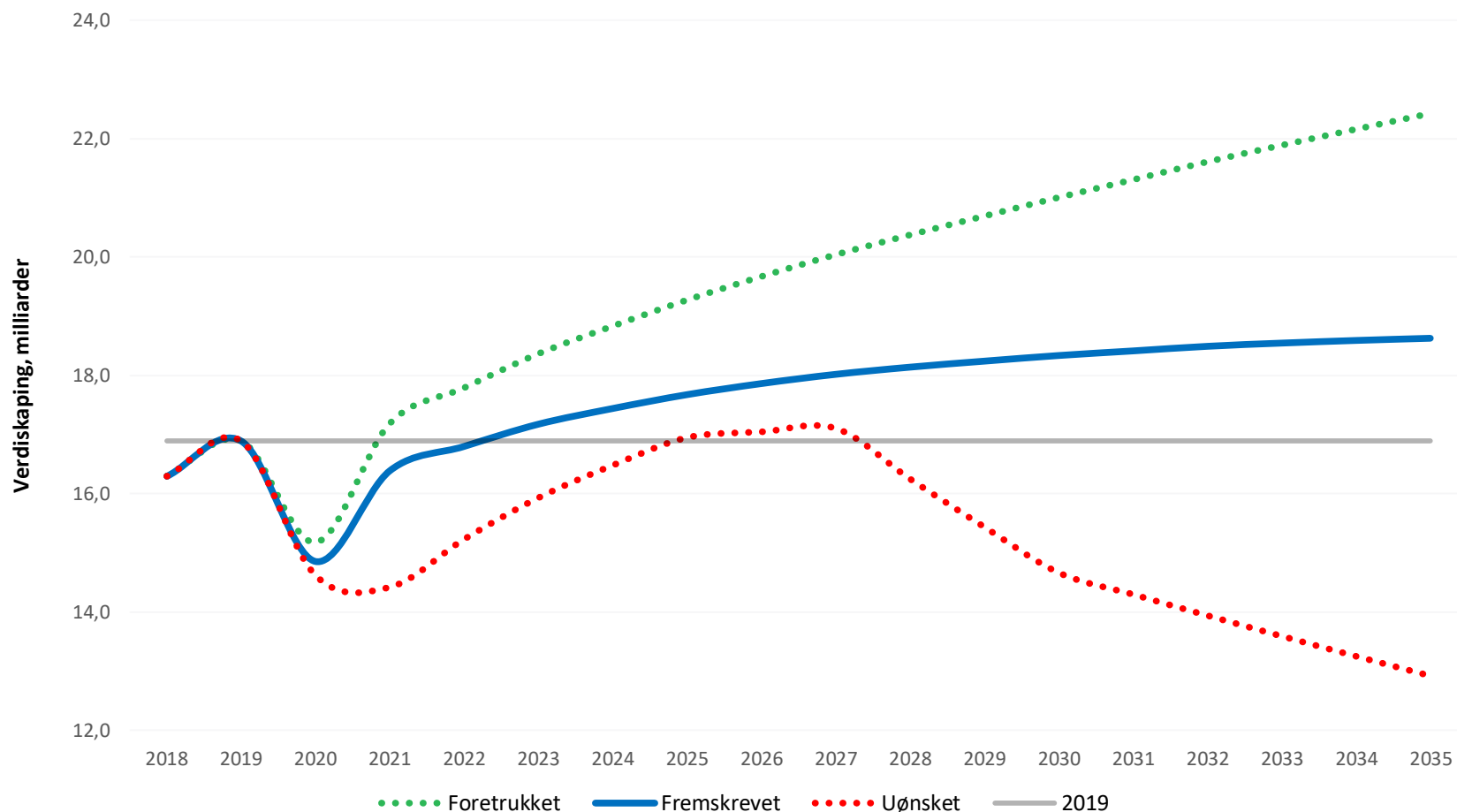


Vestlandets konkurransesituasjon svekkes

Det er stor spredning i mulighetsrommet for maritim næring



Verdiskapning 2018-2035
Tall i mrd. NOK



Sysselsatte 2035

7 285

6 052

4 189

For å nå ønskescenarioet i 2027 og senere 2035 må aktører på Vestlandet følge opp på en rekke områder



2027: Hva har vi gjort rett?

Vi har utviklet en helhetlig verdikjede for hydrogen, nullutslippsteknologier og maritim transport på Vestlandet. Vestland er huben for pilotering og testing av ny teknologi klar for kommersialisering

Vestlandske redere både selger konsept og drifter nullutslipps urban shuttles.

Smarte grønne havner er utviklet inkl. grønne cruisehavner (eks. Kildn), nye godshavner på Ågotnes samt sentrale industrihavner på Mongstad og i Florø er huber for den nye hydrogenøkonomien. Vi legger premisser for utvikling og drifting av nye nullutslippshavner.

Vi har økt volum i nye segmenter som havvind og CCS samt designet og bygget nye fartøy spesialsydd for markedene

2035: Hva har vi gjort rett?

Vestland er blitt showcase for grønn omstilling globalt. Ferger, hurtigbåter og nærskipsfarten er nullutslippsfartøy og deep sea rederiene har startet omdannelsen fra konvensjonell til mer miljøvennlige fremdriftssystemer utviklet av teknologi i Vestland.

Ved hjelp av forutsigbare rammebetingelser har vi utviklet og beholdt maritim kompetanse og rederiene har fortsatt sitt hovedsete i Vestland.

Vi økte volum på sjøtransport ved å flytte mer gods fra vei.

Sammen med verft har industrien kommersialisert teknologi og tjenester for komplekse maritime operasjoner til et verdensmarked

Samtidig er det en rekke hindringer på veien som kan skade Vestlandets markedsandeler innenfor kritiske næringer



2027: Hvilke barrierer hindret oss?

- Virkemiddelapparatet, offentlige innkjøpskrav og næringen kom ikke til enighet om tidspunkt for skalering av grønn skipsfart og vi mistet konkurransefortrinn
- Det globale markedet etterspør i liten grad nye energiteknologier og fartøy på grunn av kostnadsforskjellene vs konvensjonell teknologi er for høy. Hjemmemarkedet er ikke stort nok til å skape vesentlig ny vekst
- Hydrogenøkonomien fikk ikke den farten som var spådd. Det ble iverksatt en rekke pilotprosjekter, men ingen lyktes i å skalere en helhetlig verdikjede
- Vi får ikke høy nok markedsandel og lite vekst i nye verdikjeder som havvind, havbruk og CCS.
- Liten volumvekst i overføring av gods fra vei til sjø

2035: Hvilke barrierer hindret oss?

- Maritim næring og spesielt rederiene flagget ut og norske teknologiselskapene mistet posisjon som samarbeidspartnere til internasjonale aktører.
- Utflaggingen får ringvirkninger inn i leverandørleddet
- Marked for grønn skipsfart er ikke stort nok
- Markedsandel i nye verdikjeder tas av andre aktører



8.4 Fornybar energi





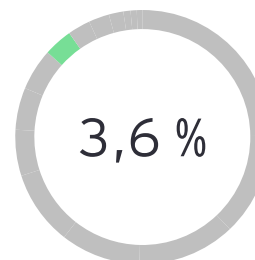
Beskrivelse av hovednæringen

- ▶ Fornybar energi kan deles opp i de tre delnæringene: «distribusjon», «produksjon» og «tjenesteleverandører».
- ▶ I 2019 hadde fornybar energi i Vestland en verdiskaping på 10,5 milliarder NOK, og utgjorde 3,6 % av total verdiskaping i fylket. Dette gir en nedgang på 5,6 % siden 2018, og skyldes både lavere produksjon og reduserte kraftpriser.
- ▶ Det var 2881 sysselsatte i næringen i 2019, som tilsvarer en økning på 2,4 % fra 2018. Næringen står for bare 0,8 % av total sysselsetting i Vestland, men har til gjengjeld høy verdiskaping per sysselsatt.
- ▶ Statkraft viser til at covid-19 i liten grad har påvirket næringen i form av produksjonsendringer, hvor fornybar energi er den eneste energikilden som har hatt produksjonsvekst under pandemien. Dette støttes opp av nasjonale produksjonstall for elektrisk kraft hittil i 2020 (SSB), som viser en økning sammenlignet med de to foregående årene for tilsvarende periode.
- ▶ Næringen har imidlertid vært preget av svært lave kraftpriser i første halvdel av 2020, i stor grad pga. redusert næringsaktivitet i Europa. Utviklingen i verdiskaping innen fornybar energi vil derfor på kort sikt avhenge av at kraftpriser stabiliserer seg mot 2018 - nivåer.



Verdiskaping

Andel av total (2019)

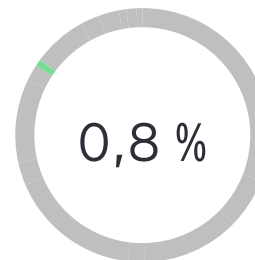


2018	2019	Vekst
11,1 mrd	10,5 mrd	-5,6 %



Sysselsetting

Andel av total (2019)



2018	2019	Vekst
2 813	2 881	2,4 %



Verdiskaping per sysselsatt

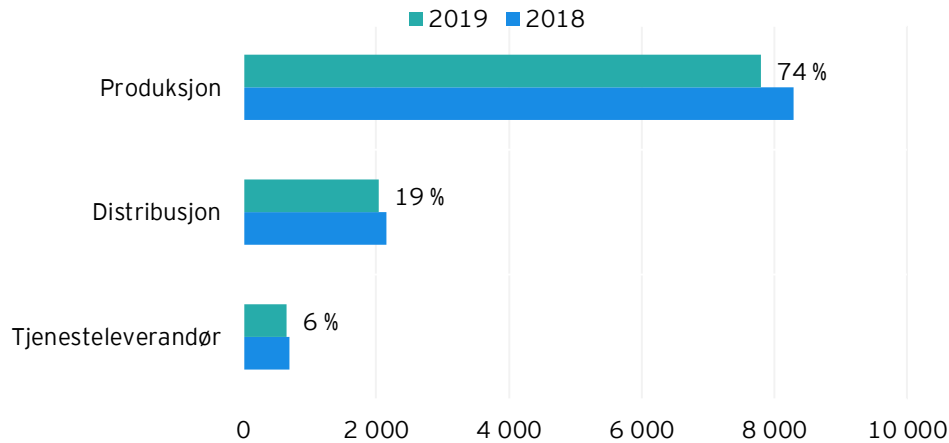
2019
3 639 000

Fornybar energi - delnæringene



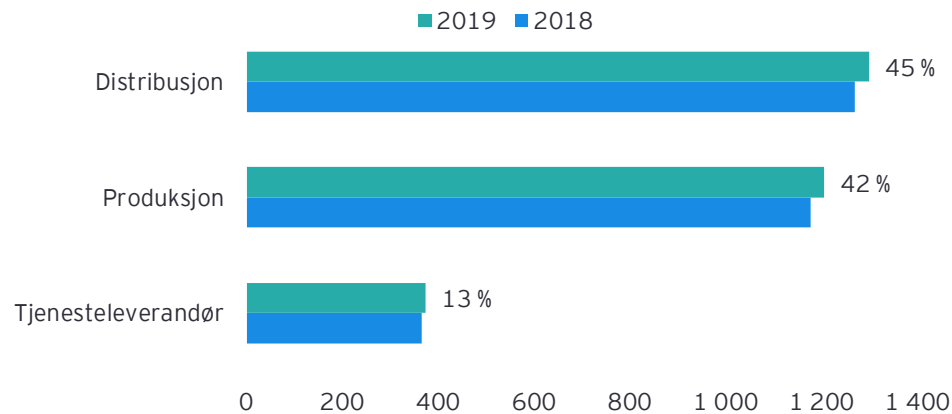
Verdiskaping i delnæringen (MNOK)

Prosenttall er delnæringens andel av hele næringen (2019)

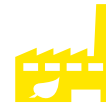


Sysselsatte i delnæringen (ant. ansatte)

Prosenttall er delnæringens andel av hele næringen (2019)



Beskrivelse av delnæringene



Produksjon

Produksjonssektoren består av elektrisitetsproduksjon fra fornybare energikilder og står for den største andelen av verdiskaping i næringen. Verdiskaping for delnæringen var i 2019 omtrent 8 milliarder NOK.



Distribusjon

Distribusjonsnæringen inkluderer bedrifter med virksomhet innen overføring og distribusjon av elektrisitet, samt handel og distribusjon av gass gjennom ledningsnett. Distribusjon står for den største andelen av sysselsettingen i næringen, med omtrent 45 % av de sysselsatte i 2019.



Tjenesteleverandør

Tjenesteleverandørbransjen dekker salg av elektrisitet og står for den minste andelen av både verdiskaping og sysselsetting i Vestland. I 2019 var verdiskapingen for næringen drøyt 650 millioner.

Fornybar energi - største verdiskapere og sysselsettere



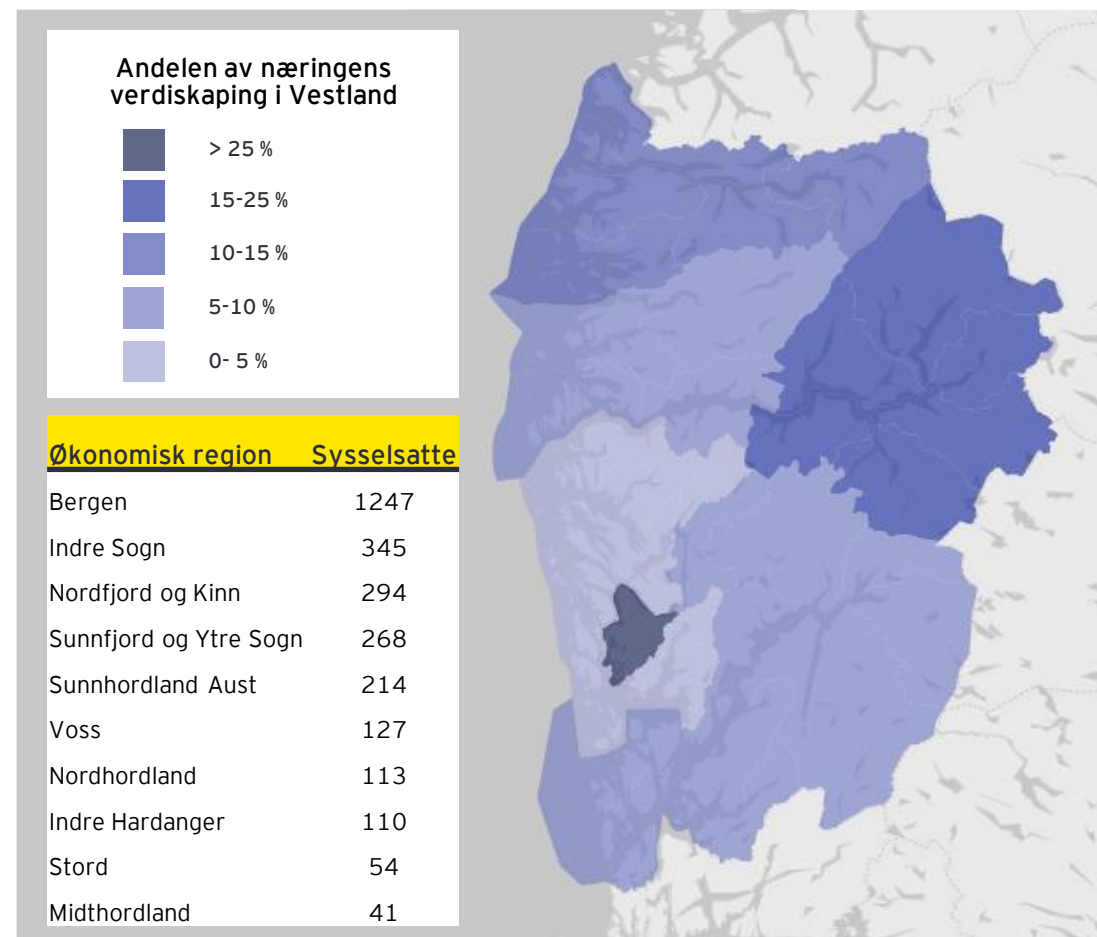
Næringens 5 største selskaper målt i verdiskaping

Selskap	Verdiskaping 2018	Andel av næringen
BKK Produksjon AS	2 441 millioner	22,0 %
Statkraft Energi AS	1 903 millioner	17,1 %
Sunnhordland Kraftlag AS	931 millioner	8,4 %
BKK Nett AS	892 millioner	8,0 %
Fjordkraft AS	421 millioner	3,8 %
Sum	6 588 millioner	59,4 %

Næringens 5 største sysselsettere

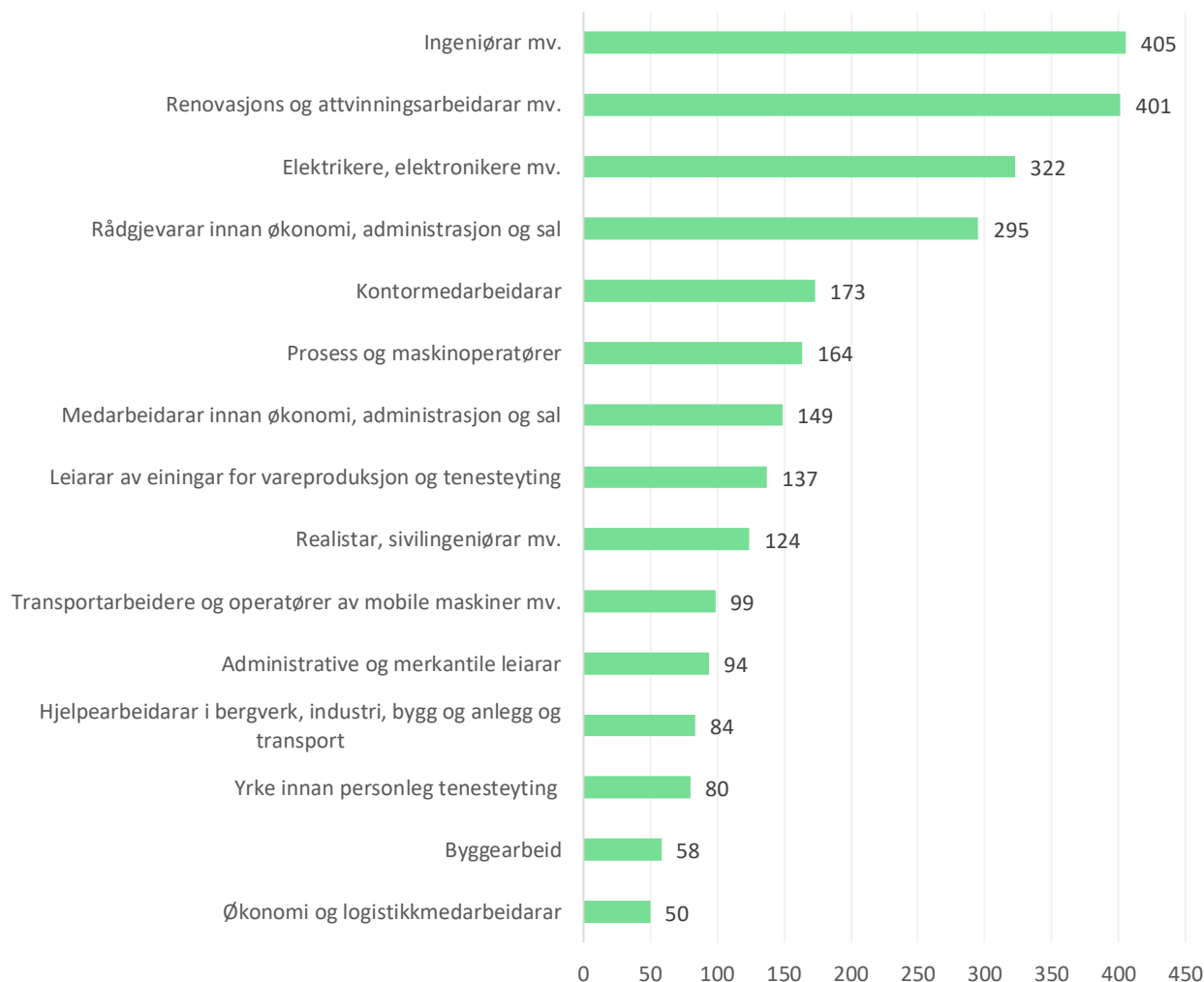
Selskap	Antall sysselsatte 2018	Andel av næringen
BKK Nett AS	569	20,2 %
BKK Produksjon AS	214	7,6 %
Fjordkraft AS	212	7,5 %
BKK AS	189	6,7 %
BKK Enotek AS	175	6,2 %
Sum	1359	48,3 %

Næringens verdiskaping og antall sysselsatte fordelt på de økonomiske regionene i Vestland





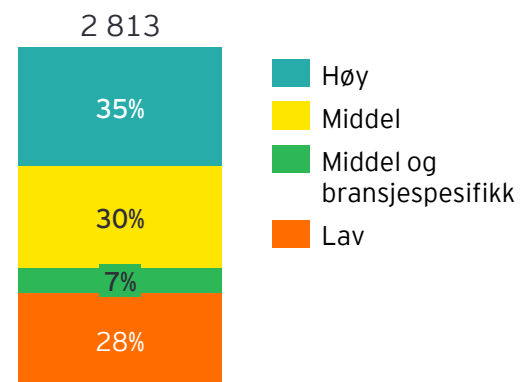
Sysselsatte per stillingstype i næringen



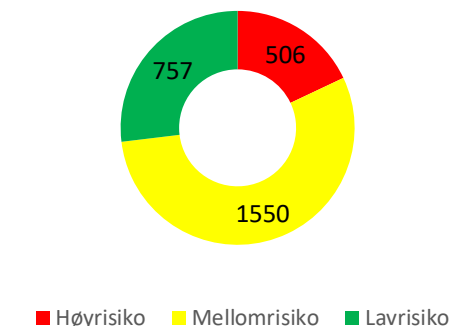
Dagens kompetanse

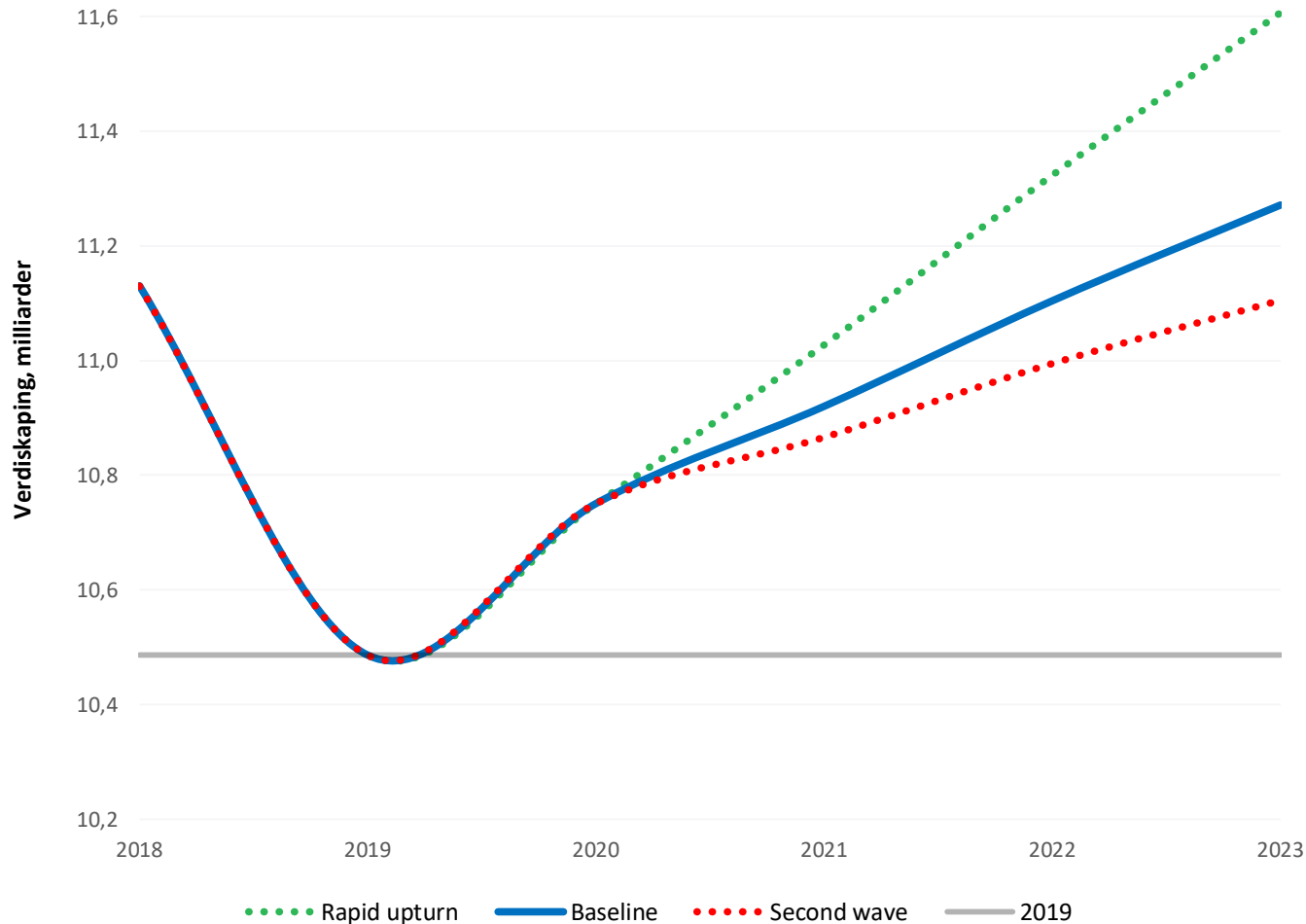
- ▶ Fornybar energi er en næring med relativ stor andel sysselsatte med høy kompetanse, hvor hele 72 % av de sysselsatte har middels til høyt kompetansenivå.
- ▶ Dette, kombinert med en lav andel yrker med høy risiko for automatisering viser en bransje som er godt rustet for å møte fremtidige utfordringer.
- ▶ NOU viser til at det grønne skiftet vil kreve høy kompetanse med fokus på teknologi og realfag på alle nivåer. Deler av den generelle kompetansen fra olje & gass kan i den sammenheng overføres til fornybar energi, men det vil i tillegg være behov for bransjespesifikk utdanning for å lykkes med det grønne skiftet. En potensiell utfordring kan derfor være å utdanne nok personer med høy bransjespesifikk kompetanse.
- ▶ Selv om det er liten risiko for automatisering totalt sett i næringen, er det to yrkesgrupper med flere sysselsatte som er spesielt utsatt. Både kontormedarbeidere, og prosess- og maskinoperatører har høy automatiseringsrisiko, og kan dels knyttes til lavt kompetansenivå, og dels til oppgaver som står i fare for å bli automatisert av maskiner.

Kompetansenivået til sysselsatte i næringen



Antall sysselsatte under risiko for automatisering

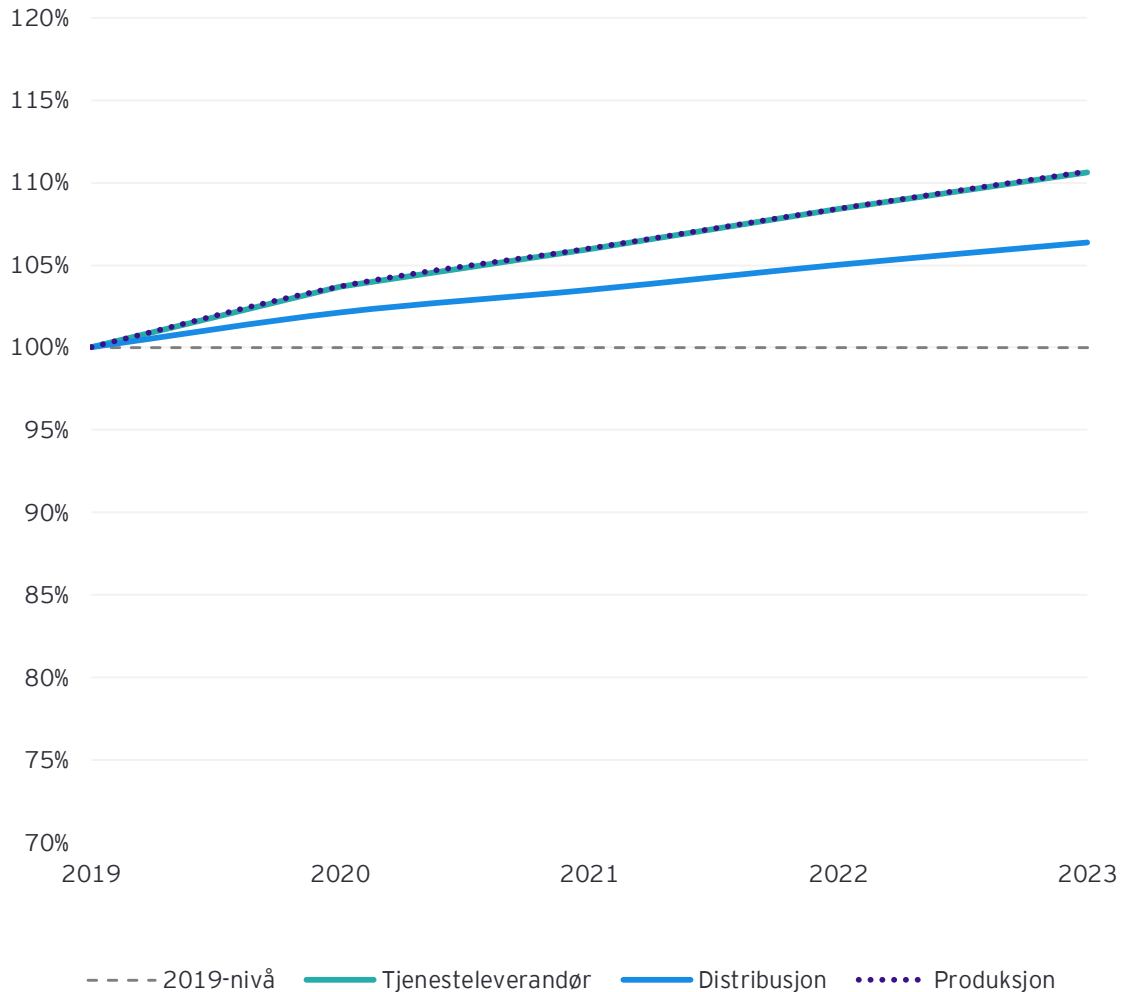




Hva preger næringen de neste årene?

- ▶ I følge Statkrafts rapport «Lavutslippsscenarioet 2020» er fornybar kraft alene om å ha hatt produksjonsvekst under covid-19. Samtidig forventer Rystad Energy at veksten i nye fornybarprosjekter innen vind- og solenergi i 2020 vil reduseres på kort sikt, og at veksten i nye prosjekter begrenses med 10% i 2021. Dette kan indikere at covid-19 vil senke hastigheten i det grønne skiftet.
- ▶ I årene 2020-2023 er det forventet at produksjonsvolumene vil øke jevnt, mens prisene trolig vil holde seg noe lavere enn 2018-verdier de neste årene. I følge NVE er det imidlertid ventet at prisene vil øke på lengre sikt som en konsekvens av at prisene på CO₂-utslipp forventes å øke.
- ▶ Totalt sett er det derfor ventet liten endring i verdiskaping på kort sikt, blant annet fordi et skifte til nye kilder for fornybar energi krever store investeringer og omstillinger. Det er derfor sannsynlig at den største veksten først vil være synlig fra 2026-2027.
- ▶ Oxford Economics fremskriver tre ulike scenario knyttet til veien tilbake fra pandemien. Scenarioet for «Baseline» baserer seg på framskrivninger med moderat vekst av fornybare energikilder de kommende årene.
- ▶ Forskjellen på «rapid upturn» og «second wave» baserer seg i stor grad på om hvor raskt det grønne skiftet initieres, og hvor stor verdiskaping som genereres fra ny fornybar energi. Dette påvirkes igjen av utviklingen av covid-19, og pandemiens innvirkning på kraftteterspørselen.

Fornybar energi - delnæringenes vei ut av krisen (i fremskrevet scenario)



Veien tilbake etter krisen vil være ulik for delnæringene

Produksjon

Virksomheter fra produksjonssektoren forventes å oppleve positiv vekst de kommende årene som følge av økt kraftproduksjon - i tråd med fornybarnæringen som helhet.

Distribusjon

Distribusjon er ventet å ha en noe lavere vekst enn delnæringene produksjon og tjenesteleverandører da næringen i større grad blir påvirket av gassetterspørsel. Da veksten etter fornybar energi er ventet å vokse raskere enn for gass, vil derfor kurven for distribusjon være noe flatere.

Tjenesteleverandør

Tjenesteleverandører er forventet å ha tilsvarende økning som produksjonsnæringen da de i stor grad påvirkes av de samme faktorene i form av endringer i produksjon av elektrisitet.

Fornybar energi er fanebærer for bærekraftig utvikling og i sterk teknologisk utvikling



Bærekraft

Fornybar energi symboliserer i stor grad skifte til bærekraftige løsninger. Bærekraftsmål og reguleringer vil drive økt etterspørsel på fornybar energi fremover. Verden over investeres det i elektrifisering av transport og energisystemer, solenergi, og vindkraft. Batteriteknologi og hydrogen tas i bruk i stadig nye næringer. Tilgang på fornybar energi blir i økende grad et konkurransefortrinn for regioner som ønsker tiltrekke seg investeringer og produksjonsanlegg.

Vannkraft genererer i dag 95% av Norges elektrisitet, med økende andel fra vind, sol og andre bærekraftige energikilder. For å dekke kraftbehovet til energikrevende nye industrier vil den fornybare energiproduksjonen og nettkapasiteten måtte øke vesentlig.

„Digitalisering er en kontinuerlig form for disrupsjon av eksisterende (eller nye) forretningsmodeller, produkter, tjenester eller opplevelser, muliggjort av data og teknologi i hele virksomheten.“

520
Milliarder

Bloomberg New Energy Finance antar at årlig global omsetning for teknologi knyttet til digitalisering av energisektoren vil ligge på 520 milliarder kroner i 2025.

x4

Det globale markedet innen Internet of Things er ventet å bli størst på forbrukersiden, hvor det vil kunne vokse til fire ganger dagens størrelse innen 10 år

82%

82% av lederne i PU-sektoren rangerte i en EY-undersøkelse «cyberangrep og uforutsette katastrofer» blant topp tre risiko for selskapet i årene som kommer

Teknologi

Teknologiutviklingen i fornybar energi har vært formidabel i senere år med rask utvikling blant annet innen effektivere og billigere solenergi, økende energilagringstetthet og levetid på batterier, havvind.

Vi går mot bedre utnyttelse av energi med smart måling og styring av energiuttak, og lastbalansering der konsumenter og kan levere kraft tilbake til nettet fra batterier og solenergi.

Blant annet ser vi et stort fokus på følgende teknologiske trender:

Internet of Things (IoT)

Nettverk av fysiske objekter som kan kommunisere med interne eller eksterne omgivelser via teknologiske løsninger

Blockchain

Åpen, offentlig database for å registrere transaksjoner mellom to parter på en sikker, sporbar og varig måte

Nye dimensjoner

Benytte Augmented og Virtual Reality for å bidra til å bygge fremtidens arbeidsstyrke

Robotics (RPA)

Håndtering av store mengder transaksjoner og automatisering av repetitive prosesser

Applikasjoner og skytjenester

Cloud computing vil tilrettelegge for nye plattformer for verdiskapning

Artificial Intelligence (AI)

Maksimere bruken av fornybare energikilder ved maskinlæring for å forutse topper i tilbud og etterspørsel



Kilder: EY-publikasjoner, Bloomberg New Energy Finance

Fornybar energi kan styrke sin konkurranseposisjon i det grønne skiftet



Markedsmuligheter som Vestland kan gripe

- Vestland tar en posisjon i verdikjede for grønn hydrogen
- Vi benytter eksisterende nettkapasitet til etablering av nye grønne arbeidsplasser også innen fornybar energi
- Vi utvikler en kompetanse i grønn hydrogen basert på håndtering av blå hydrogen
- Vindkraft på asfalt i samspill med batterilagring
- Energisystemer og teknologier
- Økt produksjon gjennom optimalisering av eksisterende produksjonsanlegg for vannkraft



Vestlandet styrker sin konkurransesituasjon

Sannsynlig, uendret konkurransesituasjon

- Vi benytter eksisterende nettkapasitet til etablering av nye grønne arbeidsplasser også innen fornybar energi



Konkurransesituasjonen til Vestlandet er uendret/som forventet

Barrierer som kan hindre Vestland

- Høye kostnadsbarrierer for grønn hydrogenproduksjon
- Folkemotstand mot vind
- Folkemotstand mot ytterligere naturinngrep

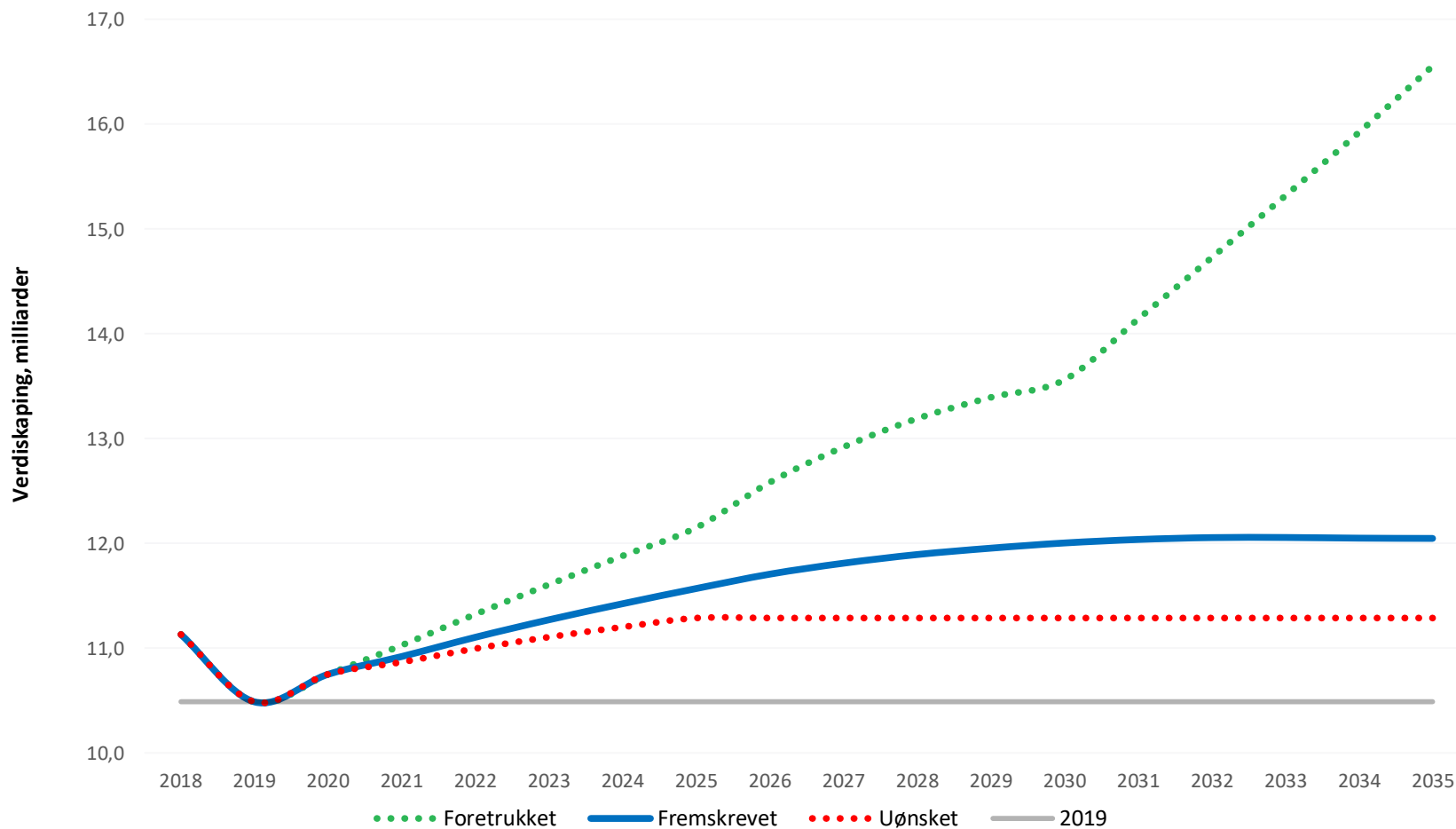


Vestlandets konkurransesituasjon svekkes

Fornybar energi har en svært stor oppside for Vestland dersom regionen lykkes med å gripe mulighetene



Verdiskapning 2018-2035
Tall i mrd. NOK



Sysselsatte 2035

3 427

2 494

2 336

For å nå ønskescenarioet i 2027 og senere 2035 må aktører på Vestlandet følge opp på en rekke områder



2027: Hva har vi gjort rett?

- Vi utvikler ledende energisystemer og kan bygge og drifte grids i andre regioner
- Vestland leder an i elektrifiseringen av samfunnet - alt fra båter til ferger, gravemaskiner og merder er elektrifisert
- Vestland er ledende på ladeløsninger og tar posisjon på utvikling av ladeløsninger, infrastruktur og drift av dette utover Vestland
- Vi er ledende på elektrifisering og løsninger innenfor smarte grønne havner
- Vi produserer grønn hydrogen med fornybar kraft og tar en ledende rolle inn i å etablere en komplett verdikjede som muliggjør nye eksport-teknologier.
- Vi har bygget kompetanse på blå hydrogen-håndtering og lykkes i å overføre denne til grønn hydrogen.
- Vi forserte utfordringene med nettkapasitet gjennom å få på plass kortsiktige tiltak inkl. transformator kapasitet og

2035: Hva har vi gjort rett?

- Ytre ring er forsterket
- Fornybarnæringen har hatt sterkest vekst av alle bransjer fra 2020.
- Vi er ekspert på desentraliserte energisystemer
- Vi har lykkes med fullskala energiproduksjon fra avfall og fiskesludde fra anlegg på land
- Vi er eksperter på lokale løsninger for energilagring/lastutnyttelse, energiutnyttelse og «mikroanlegg»/deling av grids og batterier

Samtidig er det en rekke hindringer på veien som kan skade Vestlands konkurranseposisjon



2027: Hvilke barrierer hindret oss?

- Nettkapasiteten forhindret elektrifiseringen av store utslippskilder
- Nettkapasiteten forhindret industriell utvikling av hydrogenøkonomien
- Folkemotstanden mot vind både på land og til havs forhindret økt vekst i markedet
- Folkemotstand mot ytterligere naturinngrep forhindret utbygging av flere produksjonsanlegg

2035: Hvilke barrierer hindret oss?

Konkurrerende regioner bygger konkurransefortrinn tidig gjennom store nasjonale satsninger innenfor vind, sol, hydrogen og energisystemer. Vi mistet våre fortrinn til å utvikle nye industrielle satsninger



8.5 Proseccindustri





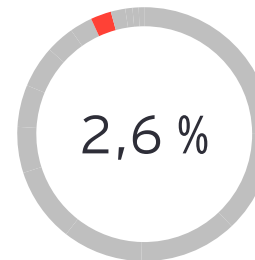
Beskrivelse av hovednæringen

- ▶ Prosessindustri defineres som industri som prosesserer råvarer til halvfabrikata eller ferdige produkter.
- ▶ Næringen kan fordeles i 8 delnæringer: foredling, metall- og metallvareindustri, mineralprodukt- og kjemiskindustri, samt papir- og plastindustri.
- ▶ I Vestland er det delnæringen metallindustri, metallvare industri og kjemisk industri som er dominerende. Produksjon av aluminium, sink og titandioksid er spesielt viktig for verdiskapingen i fylket.
- ▶ Næringen er preget av store bedrifter.
- ▶ Prosessindustri er Norges største industrigruppe basert på verdiskaping, og utgjør en betydelig andel av norsk fastlandseksport.
- ▶ Næringen har de siste årene opplevd en jevn vekst nasjonalt.
- ▶ De fleste fabrikker knyttet til næringen er hjørnesteinsbedrifter som produserer til global industri. Etterspørselen varierer derfor sterkt med økonomien globalt og globale råvarepriser.
- ▶ Prosessindustrien har de siste årene hatt et økende focus på sine høye klimautslipp som er en av næringens store utfordringer. I 2017 representerte landbasert prosessindustri I underkant av 18 % av Norges totale CO2 utslipp.



Verdiskaping

Andel av total (2018)

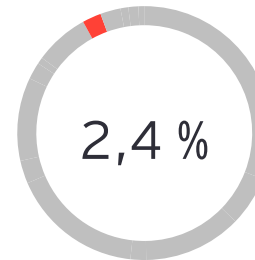


2018	2019	Vekst
8,0 mrd	8,0 mrd	0,0 %



Syssetting

Andel av total (2018)



2018	2019	Vekst
7 970	8 147	2,2 %



Verdiskaping per sysselsatt

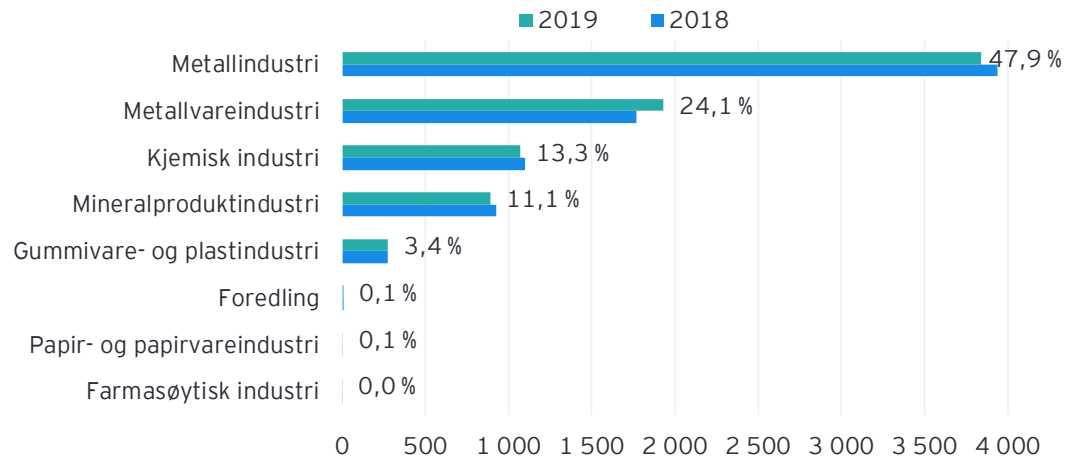
2019
985 000

Prosessindustrien - delnæringene



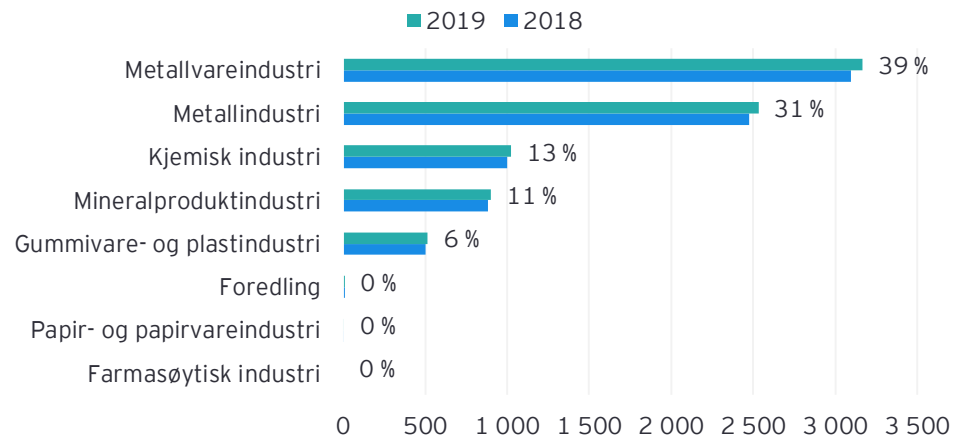
Verdiskaping i delnæringen (MNOK)

Prosenttall er delnæringens andel av hele næringen (2019)



Sysselsatte i delnæringen (ant. ansatte)

Prosenttall er delnæringens andel av hele næringen (2019)



Beskrivelse av delnæringene



Metallindustri

Metallindustrien stod i 2018 for 49 % av den totale verdiskapingen i prosessindustri-næringen, og er med dette den største delnæringen i næringen.



Metallvare-industri

Metallvareindustrien hadde en total verdiskaping på 1,8 milliarder i 2018 og utgjorde dermed 22 % av den totale verdiskapingen i næringen. Videre var delnæringen den største sysselsetteren med hele 39 % av arbeidsstokken.



Kjemisk industri

Kjemisk industri omfatter industri der man ved hjelp av kjemiske prosesser omdanner råstoff til mellom- eller sluttprodukter. I Vestland hadde delnæringen en verdiskaping på 1,1 milliarder i 2018.



Mineralprodukt-industri

Mineralproduktindustri stod for 12 % av den totale verdiskapingen i prosessindustri-næringen.



Gummivare- og plastindustri

Gummivare- og plastindustri representerer den minste delnæringen innenfor prosessindustrien i Vestland. Næringen hadde en total verdiskaping på i underkant av 300 millioner i 2018.



Foredling, papir- og papirvareindustri og farmasøytisk industri

De tre delnæringene klassifiseres også som delnæring innenfor prosessindustrien. I Vestland utgjør imidlertid disse kun 0,2 % av den totale verdiskapingen.

Prosessindustri - største verdiskapere og sysselsettere



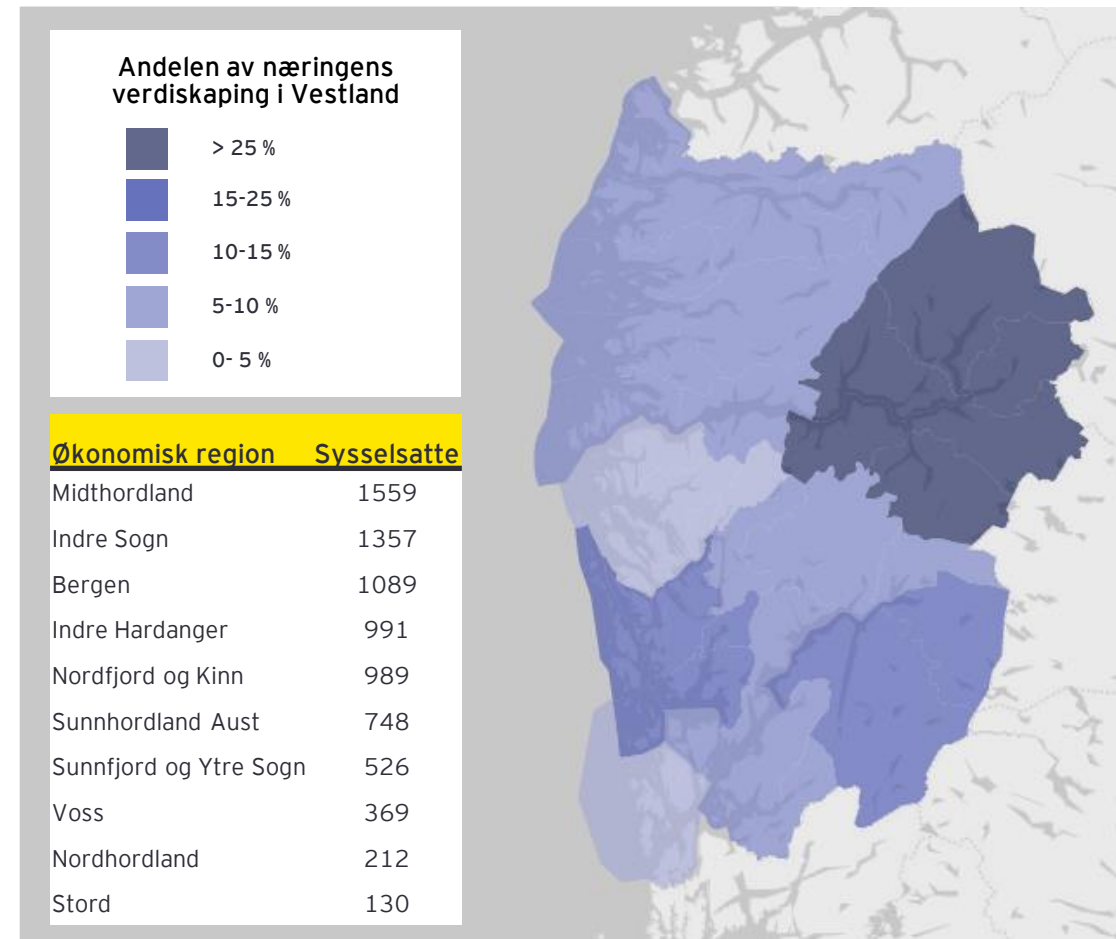
Næringens 5 største selskaper målt i verdiskaping

Selskap	Verdiskaping 2018	Andel av næringen
Hydro aluminium AS	2 570 millioner	32,0 %
Boliden Odda AS	559 millioner	7,0 %
Elkem ASA	533 millioner	6,6 %
Sør-Norge aluminium AS	386 millioner	4,8 %
Tizir titanium & Iron AS	353 millioner	4,4 %
Sum	4 401 millioner	54,8 %

Næringens 5 største sysselsettere

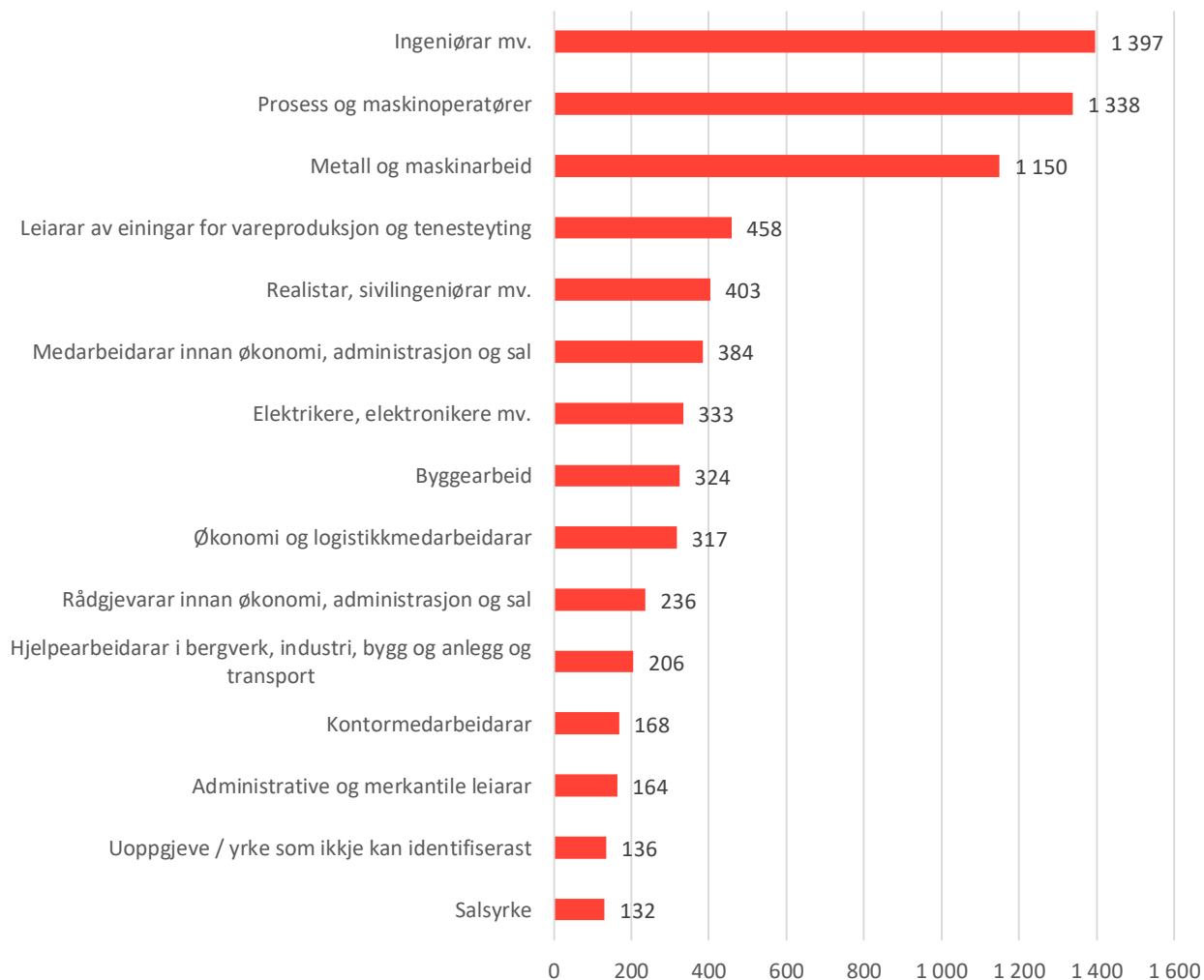
Selskap	Antall sysselsatte 2018	Andel av næringen
Hydro aluminium AS	1 106	13,9 %
Elkem ASA	527	6,6 %
Sør-Norge aluminium AS	486	6,1 %
Boliden Odda AS	443	5,6 %
Solidenergy AS	382	4,8 %
Sum	4 401 millioner	36,9 %

Næringens verdiskaping og antall sysselsatte fordelt på de økonomiske regionene i Vestland





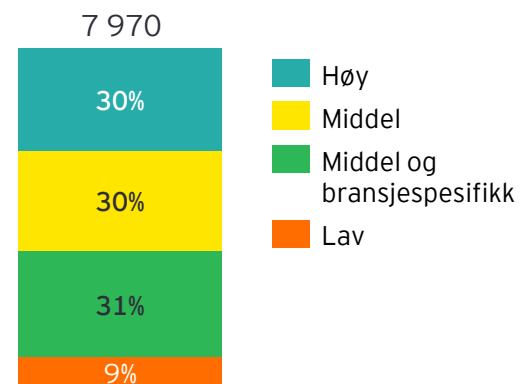
Sysselsatte per stillingstype i næringen



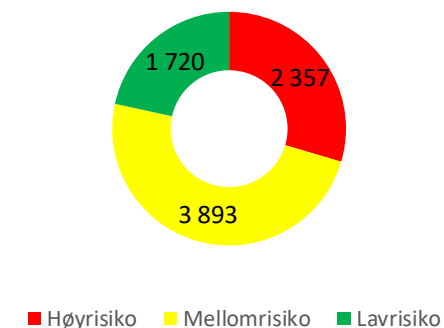
Dagens kompetanse

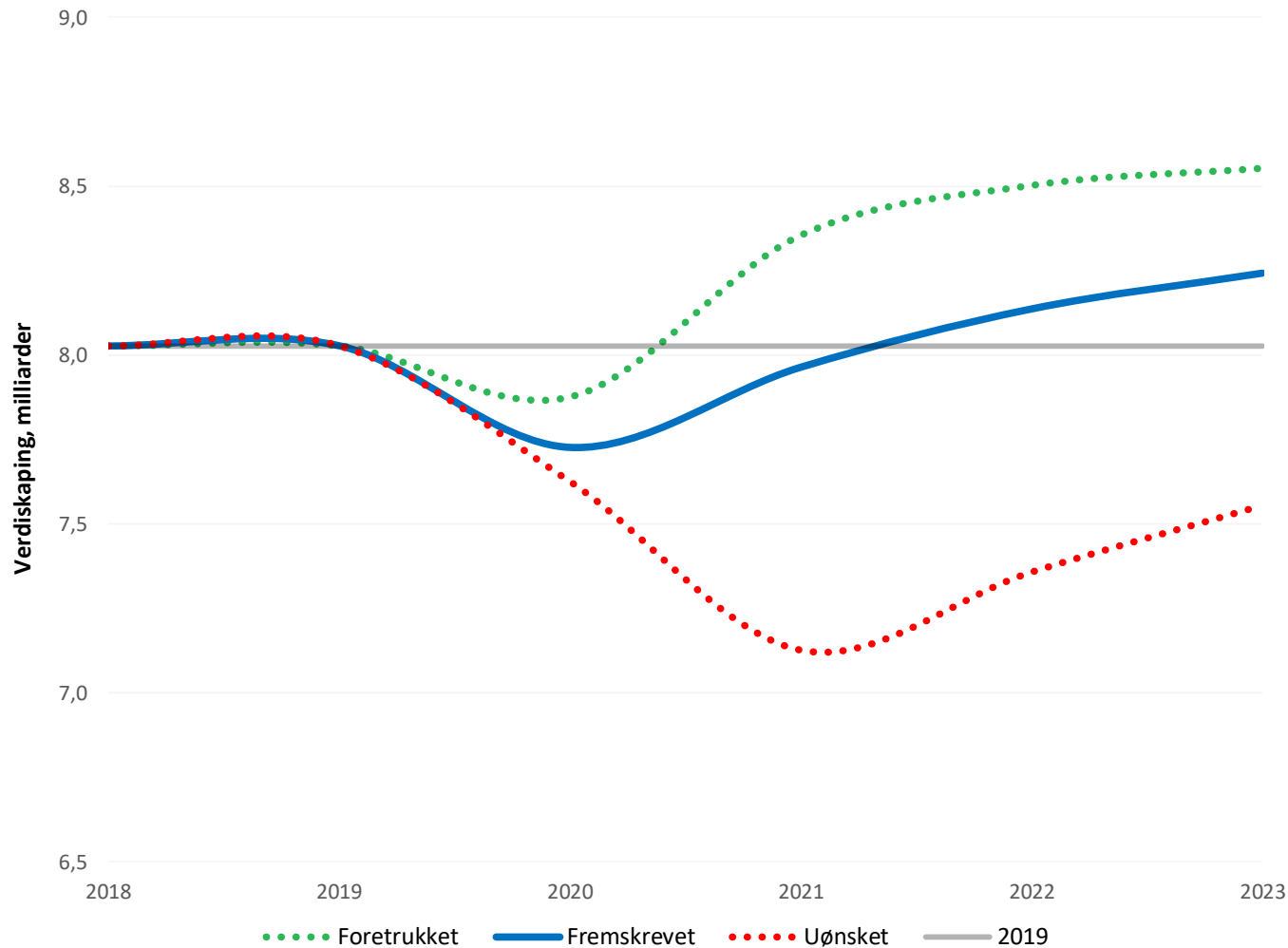
- ▶ Næringens sysselsatte består i hovedgrad av stillingstypene ingeniører, prosess og maskinoperatører, og metall og maskinarbeid.
- ▶ Kun 9% av næringens sysselsatte klassifiseres i kategorien sysselsatte med lav kompetanse.
- ▶ Hovedandelen av de sysselsatte vil være i være i gruppen «mellomrisiko» for automatisering i fremtiden. Dette skyldes trolig økende grad av digitalisering og robotisering i produksjonsanleggene i fremtiden.
- ▶ Ingeniørene og ansatte innenfor stillingsgruppen metall og maskinarbeid er stillingstyper med medium automatiseringsrisiko. Til sammen utgjør disse 26 % av de totale sysselsatte i næringen.
- ▶ De sysselsatte med stillingstypen prosess og maskinoperatører klassifiseres i gruppen høyrisiko for automatisering. Dette gjelder 17 % av næringens sysselsatte.

Kompetansenivået til sysselsatte i næringen



Antall sysselsatte under risiko for automatisering

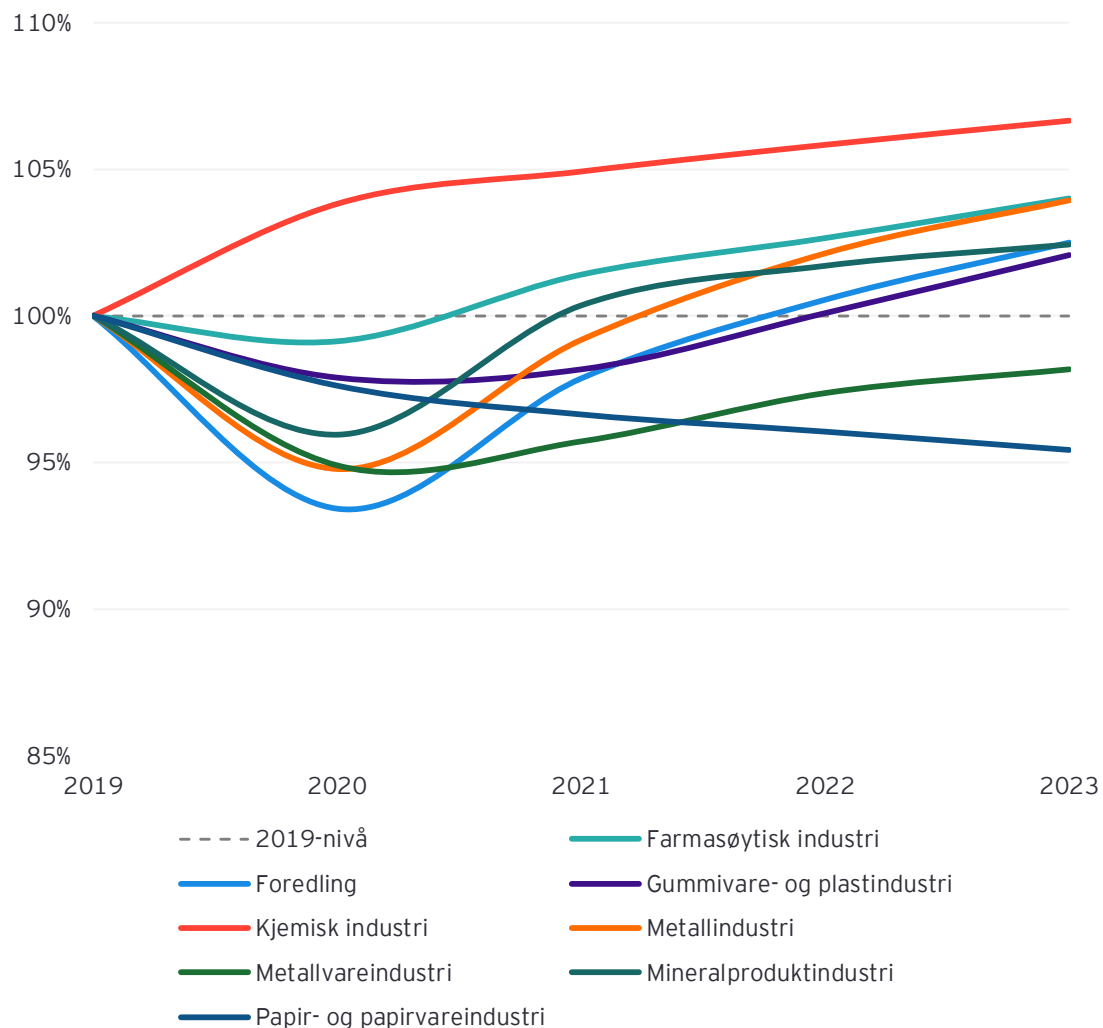




Hva preger næringen de neste årene?

- ▶ Prosessindustrien har de siste årene opplevd en jevn årlig vekst i omsetting på 3,3 % og forventet i inngangen til 2020 at denne skulle fortsette. Næringen er imidlertid en svært viktig eksportnæring og dermed sårbar for svingninger i det globale markedet.
- ▶ Covid-19 pandemien har som i de fleste andre næringer hatt en negativ påvirkning på prosessindustriens verdiskaping, og det forventes et fall på 3,7 % i 2020 som kan knyttes til en nedgang i det globale markedet.
- ▶ Verdiskapingsutviklingen i industrien styres i stor grad av råvareprisene, og verdiskapingen i Vestland er dermed spesielt sårbar for svingninger i aluminium og sinkpriser. På kort sikt er det vanskelig å skalere produksjonen til den fallende etterspørselen i næringen, noe som påvirker de globale prisene. Produsentene bygger opp varelager, noe som kan være med å holde råvareprisene nede i en lenger periode, slik som illustrert i uønsket scenario.
- ▶ I skrivende stund er imidlertid både råvaren på aluminium og sink på nivå med råvareprisene i 2019, noe som indikerer økt etterspørsel i det globale markedet. Dette kan indikere at veien tilbake for næringen i Vestland allerede er påbegynt.
- ▶ Basert på dagens markedssituasjon er det dermed "foretrukket" eller "sannsynlig" scenarioene som fremstår som mest realistisk, der vi forventer næringen å være tilbake på en verdiskaping på 2019-nivå i løpet mellom utgangen av 2020 og 2021.
- ▶ I det pessimistiske scenarioet "Uønsket fremtid" anslår vi at det ikke lanseres en vaksine innenfor et treårsperspektiv og at pandemien fører til flere fall i det globale markedet.

Prosessindustri - delnæringenes vei ut av krisen (i fremskrevet scenario)



Veien tilbake etter krisen vil være ulik for delnæringene

Kjemisk industri

Kjemisk industri er delnæringen som på et 3-års perspektiv vil forventes å vokse mest. Knyttet til denne delnæringen finner vi store selskaper som Elkem ASA, NorSun AS og Fluosid Noralf AS.

Metallvareindustrien

Metallvareindustrien, som sysselsetter den største andelen av prosessindustriens sysselsatte, forventes en svak vekst fra 2020. Ser man på de økonomiske framskrivningene i næringens fremskrivende fremtid, vil ikke verdiskapingen være tilbake på samme nivå som i 2019 i år 2023.

Metallindustri

Delnæringen som står for nærmere 50 % av prosessindustriens totale verdiskaping, metallindustri, forventes å stige raskere. I denne delnæringen forventes verdiskapingen å nå 2019 nivåer i begynnelsen av 2021.

Foredling er delnæringen som forventes den største nedgangen sammen med papir- og papirvareindustri. Dette er imidlertid ikke delnæringene som i dag er utbredt i Vestland, og bidrar med en svært lav andel av den totale verdiskapingen.

Prosessindustrien vil de neste årene påvirkes sterkt av de globale megatrendene bærekraft og teknologi

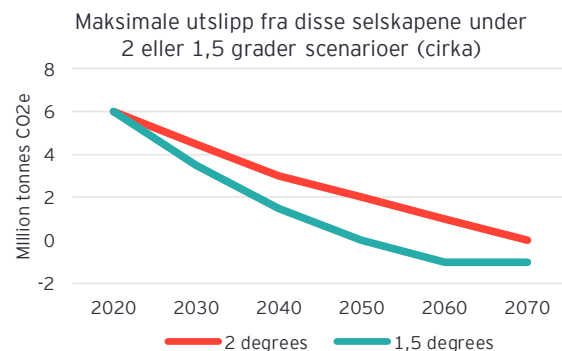
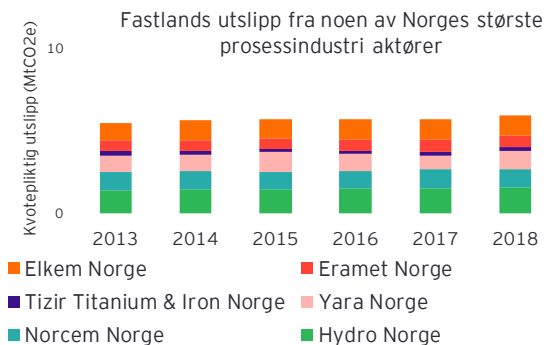


Bærekraft

Norsk produksjon innen prosessindustri har lavere karbonavtrykk sammenlignet med andre land. Vi har god tilgang til grønn energi og er verdensledende innenfor energieffektivitet. Til tross for dette står fremdeles industrien for rundt 18 % av landets totale utslipp. De siste 5 årene har kvotepliktig fastlandsutslippet fra noen av Norges største prosessindustriaktører økt. Utslippene i næringen må ned 45 % i forhold til 2010 tall, dersom vi skal klare å holde oppvarming under 1,5 grader.

Bærekraft og målet om nullutslipp innen 2050 preger både næringen og selskapers strategier i stor grad. Man arbeider blant annet med utvikling av videre energieffektivisering, biobaserte prosesser og sirkulære løsninger for optimal utnyttelse av råvarer i både egne og andres verdikjeder.

Flere av industriens prosesser nærmer seg sitt teoretiske minimum for CO₂ utslipp, og for å nå målene for bærekraft er videre utvikling og investering i grønn teknologi vesentlig.



Teknologi

Norsk prosessindustri har i en rekke år jobbet med prosessforbedringer og teknologisk utvikling for å redusere klima- og miljøavtrykk, og de implementerte teknologiene som benyttes i industrien i dag er i ferd med å nå sitt teoretiske utslippsminimum. Det er derfor et brennende behov for utvikling av ny teknolog.

De største teknologiske utviklingsområdene næringen fokuserer på i dag er blant annet digitalisering som muliggjør videre automatisering og robotisering av prosesser, utviklingen av CO₂ frie produksjonsprosesser, elektrifisering av kjemiske prosesser samt karbonfangst og lagring (CCU).

I dag er Norge ledende innenfor energieffektivitet og teknologier innenfor CCU. Vi har verdensledende kompetanse, tunge akademiske miljøer og en svært kvalifisert arbeidsstokk innenfor næringen. I tillegg er næringen på Vestland i stor grad sammensatt av store selskaper i stand til å utvikle og implementere innovative teknologier.

Prosessindustrien vil bli sentral i det grønne skiftet



Markedsmuligheter som Vestlandet kan gripe

- Vestland blir et kjerneområde for battericelleproduksjon
- Vestland blir et attraktivt vertsland for etablering av ny næring på grunn av tilgang på fornybar energi
- Vi lykkes med spesialisering og produktutvikling av Vestlands kjerneprodukter
- Sirkulærøkonomi og CCU kan skape nye vekstområder tilstøtende til næringen. Industriparkene får en sentral rolle i dette
- Vi blir verdensledende på lavutslipps- prosessproduksjon gjennom å ta i bruk hydrogen i produksjon
- Det videreutvikles ledende kompetanse- og FoU miljøer tett knyttet til produksjonen



Vestlandet styrker sin konkurransesituasjon

Sannsynlig, uendret konkurransesituasjon

- Vestlandsk prosessindustri beholder sin markedsposisjon i dagens delnæringer, og fortsetter den jevne veksten som har preget næringen de siste 10 årene.
- Bedriftene fortsetter å minimere sine CO2 utslipp i henhold til dagens teknologi men utvikler ikke ny grønn teknologi.



Konkurransesituasjonen til Vestlandet er uendret/som forventet

Barrierer som kan hindre Vestlandet

- Prosessindustri i Vestland klarer ikke utvikle og implementere nødvendig teknologi og bærekraftig produksjon
- Nødvendige forskriftsendringer gjennomføres ikke
- Vestlandet klarer ikke markedsføre, og klarer ikke tiltrekke seg etablering av ny næring.



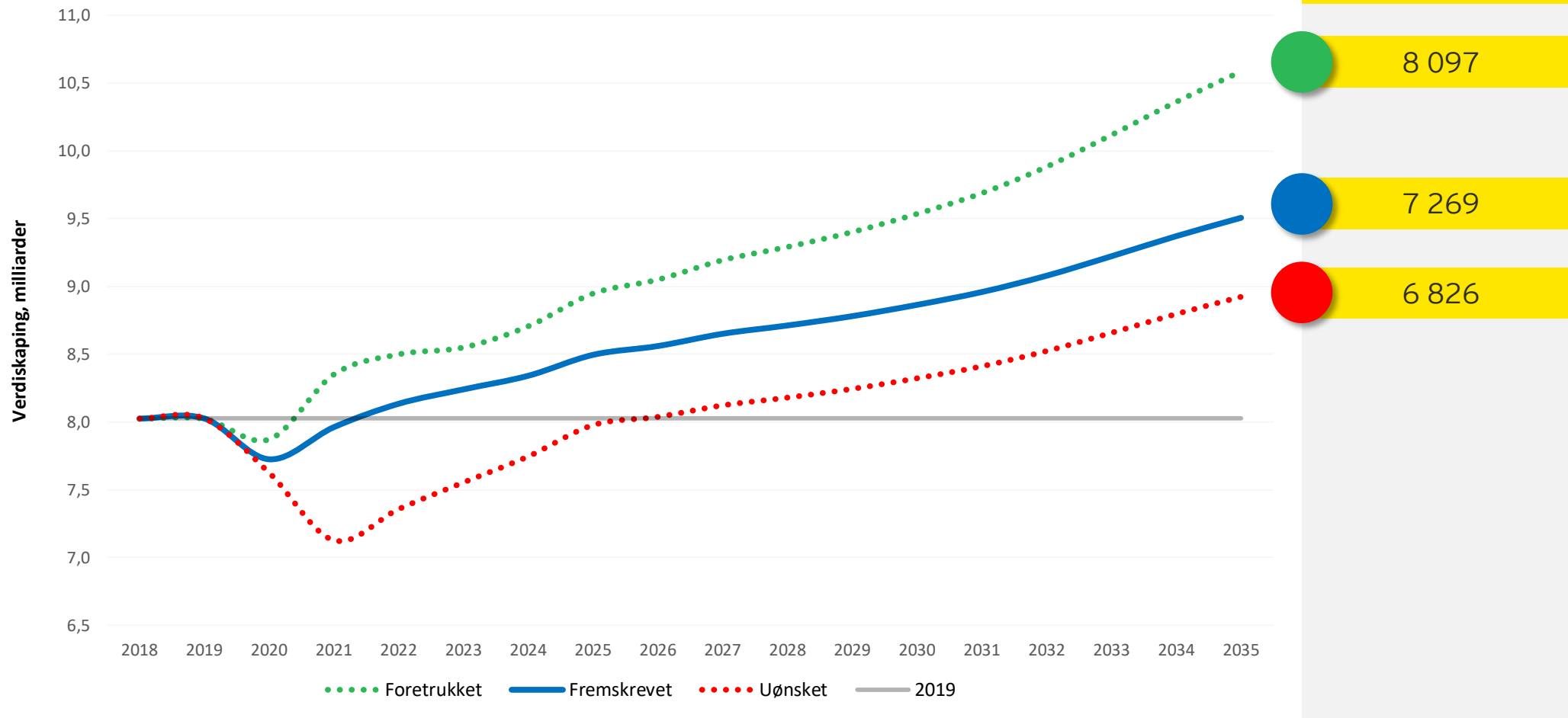
Vestlandets konkurransesituasjon svekkes

Prosessindustrien er under sterk utvikling, og det forventes vekst i verdiskapning i alle scenarier



Verdiskapning 2018-2035

Tall i mrd. NOK



For å nå ønskescenarioet i 2027 og senere 2035 må aktører på Vestlandet følge opp på en rekke områder



2027: Hva har vi gjort rett?

Prosessindustrien er en av de store vekstnæringene i Vestland gjennom å være ledende på karbon-nøytral produksjon gjennom å utnytte konkurransefordeler vi har med CCS anlegget.

Industriparkene er motorer for realisering av flere ny vekstselskap innenfor sirkulær økonomi og industriell symbiose

Vi har utviklet flere nye vekstselskaper innenfor CCU i tett samarbeid med forskningsinstitusjonene

Vi realiserte blant annet pilotanlegg for bærekraftig drivstoff i tilknytning til raffineriene våre

Flere nyetableringer er sikret gjennom å utnytte våre konkurransefortrinn ved industrihubene

Vi har etablert bioreaktorer som skaper nye for-råvarer og grunnstoffer. Vi håndterer avfall og slam og benytter mikroorganismer til å skape nye produkter som enzymer, alger og bakterier. Dette legger igjen grobunn for å oppsirkulære avfall til energi og nye produkter

2035: Hva har vi gjort rett?

Vi produserer bærekraftig drivstoff i stor skala fra Mongstad raffineriet
Vi lykkes med å tiltrekke oss etablering av ny industri og FDIs.

Vi videreutvikler og beholder vår posisjon som ledende innenfor kompetanse og energieffektivitet.

Vi arbeider med implementeringen av ny teknologi som vil sørge for at vi når nullutslippsmålene i 2040.

Vestland klarer å levere fornybare energikilder til konkurransedyktige priser.

Vi er blitt et kjerneområde for battericelleproduksjon

Vi er ledende utvikler innenfor industriell bioteknologi

Samtidig er det en rekke hindringer på veien som kan skade Vestlandets markedsandeler innenfor kritiske næringer



2027: Hvilke barrierer hindret oss?

En rekke nødvendige endringer i forskrifter som Mattilsynet, Gjødselsdirektivte m.m. ble ikke implementert i tide. Dette gjorde at vi ikke kunne utnytte avfall og restråstoffer til ny verdiskapning

Nettkapasiteten gjorde at de beste lokasjonene for nyetablering medførte at de beste lokasjonene ikke var tilgjengelige for industrielle investorer

De store lokomotivene la ikke til rette for partnerskapsmodeller. Da fikk vi ikke tilrettelagt for industriell symbiose og sirkulære forretningsmodeller

Forskere og spisskompetanse slapp ikke til for å skalere CCU satsingen

Kompetansen fra prosessindustrien ble ikke anvendt i utviklingen av nye forretningsmuligheter

2035: Hvilke barrierer hindret oss?

Konkurrenter i andre land startet med batteriproduksjon, CCU, Hydrogen i produksjonsprosesser tidligere enn oss og vi mistet konkurransefortrinnene.

8.6 Reiseliv





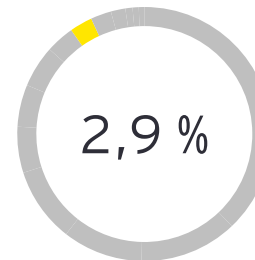
Beskrivelse av hovednæringen

- ▶ Reiselivsnæringen blir normalt delt inn i følgende delnæringer; transport, overnatting og servering, formidling, aktiviteter og kultur.
- ▶ Reiselivsnæringen har de siste årene opplevd en sterk vekst både globalt og nasjonalt. I 2018 omsatte reiselivsnæringen i Vestland for omtrent 20 718 milliarder NOK.
- ▶ For 2019 anslår Menon Economics en vekst i omsetning på omtrent 6,4 % for reiselivsnæringen. Basert på dette anslår vi at driftsinntekter i 2019 var rundt 22 043 milliarder NOK. Total verdiskapning i 2019 var basert på våre tall omtrent 9 036 milliarder NOK. Dette tilsvarer en økning i verdiskapning på rundt 2,2 %.
- ▶ I 2019 utgjorde reiseliv tilnærmet 2,9 % av total verdiskapning i Vestland.
- ▶ I tråd med økt etterspørselsvekst har også samlet sysselsettingen i næringen økt de siste årene.
- ▶ I Vestland var det 23 546 personer sysselsatt i næringen i 2019, som tilsvarer en økning på 2,2% fra 2018. Næringen står for omtrent 6,9 % av total sysselsetting i Vestland.



Verdiskapning

Andel av total (2018)

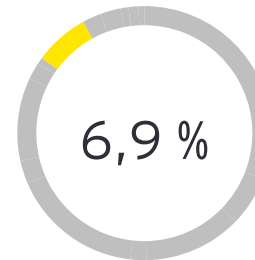


2018	2019	Vekst
8,8 mrd	9,0 mrd	2,2 %



Sysselsetting

Andel av total (2018)



2018	2019	Vekst
23 046	23 546	2,2 %



Verdiskapning per sysselsatt

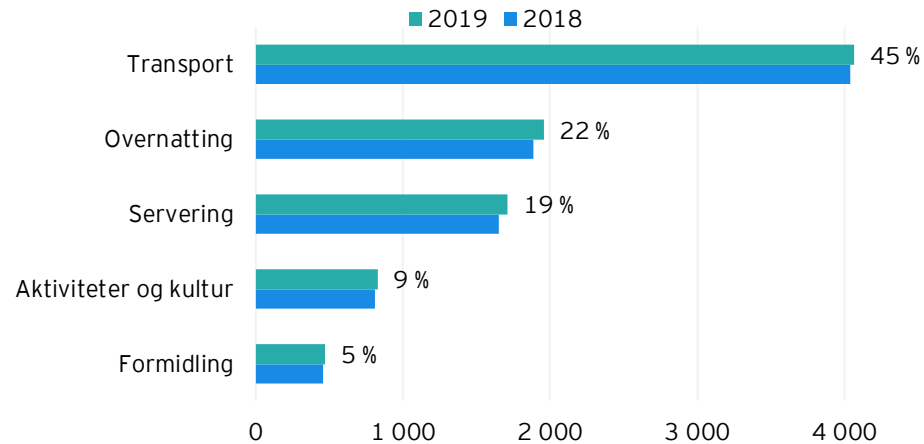
2019
384 000

Reiseliv - delnæringene



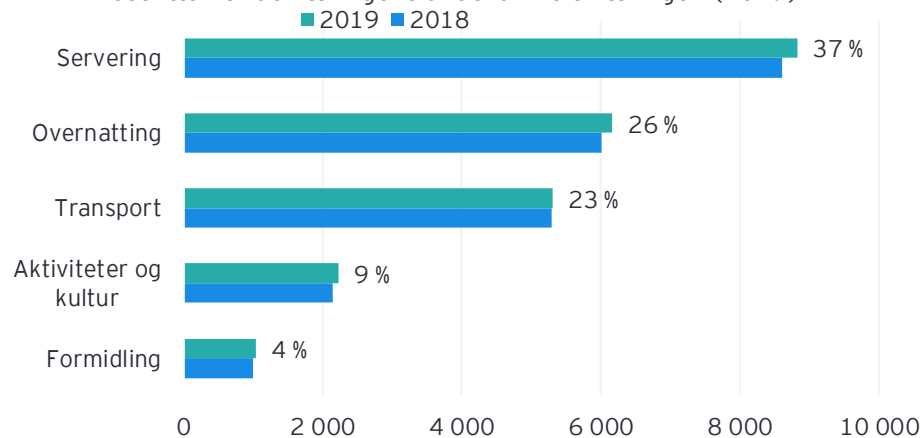
Verdiskaping i delnæringen (MNOK)

Prosentall er delnæringens andel av hele næringen (2019)



Sysselsatte i delnæringen (ant. ansatte)

Prosentall er delnæringens andel av hele næringen (2019)



Beskrivelse av delnæringene



Transport

Transportsektoren står for den største andelen av verdiskaping i reiselivsnæringen. Verdiskaping for næringen var i 2019 omtrent 4 milliarder NOK.



Aktiviteter og kultur

Aktiviteter og kultur er definert som de bedriftene som leverer tjenester innen historie, kunst og scene, livsstil og levemåte. I 2019 var verdiskapingen i denne næringen 826 millioner NOK og sysselsettingen 2 221.



Formidling

Formidlingsbransjen som er den minste av de fem delnæringene, er i stor grad basert på et internasjonalt marked, da primært nordmenns pakkereiser til utlandet.



Overnatting

Overnattingsbedriftene er av grunnpilarene i norsk reiseliv. Det inkluderer frittstående hotell, hotellkjeder, campingbedrifter, fjellstuer, hytte og leilighetsutleie. Næringens verdiskaping i 2019 var omtrent 1,9 milliarder NOK.



Servering

Serveringsnæringen står for største andel av sysselsettingen i reiselivsnæringen. For Vestland arbeider omtrent 37% av de sysselsatte i næringen innenfor servering.

Reiseliv - største verdiskapere og sysselsettere



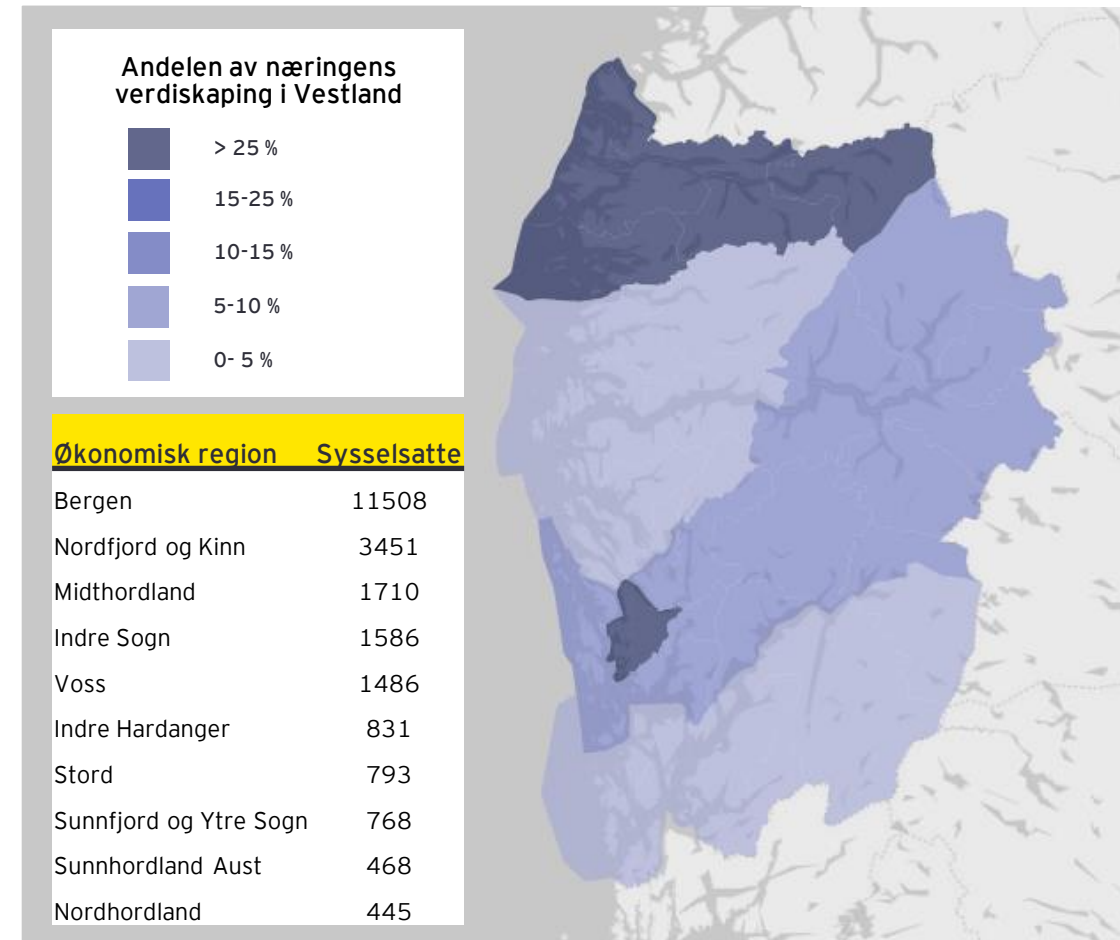
Næringens 5 største selskaper målt i verdiskapning

Selskap	Verdiskapning	Andel av næringen
Fjord1 ASA	1 889 millioner	21 %
Tide Buss AS	805 millioner	8,9 %
Scandic Hotel AS	321 millioner	3,5 %
VYGruppen AS	311 millioner	3,4 %
Airlift AS	169 millioner	1,9 %
Sum	3 495 millioner	38,8 %

Næringens 5 største sysselsettere

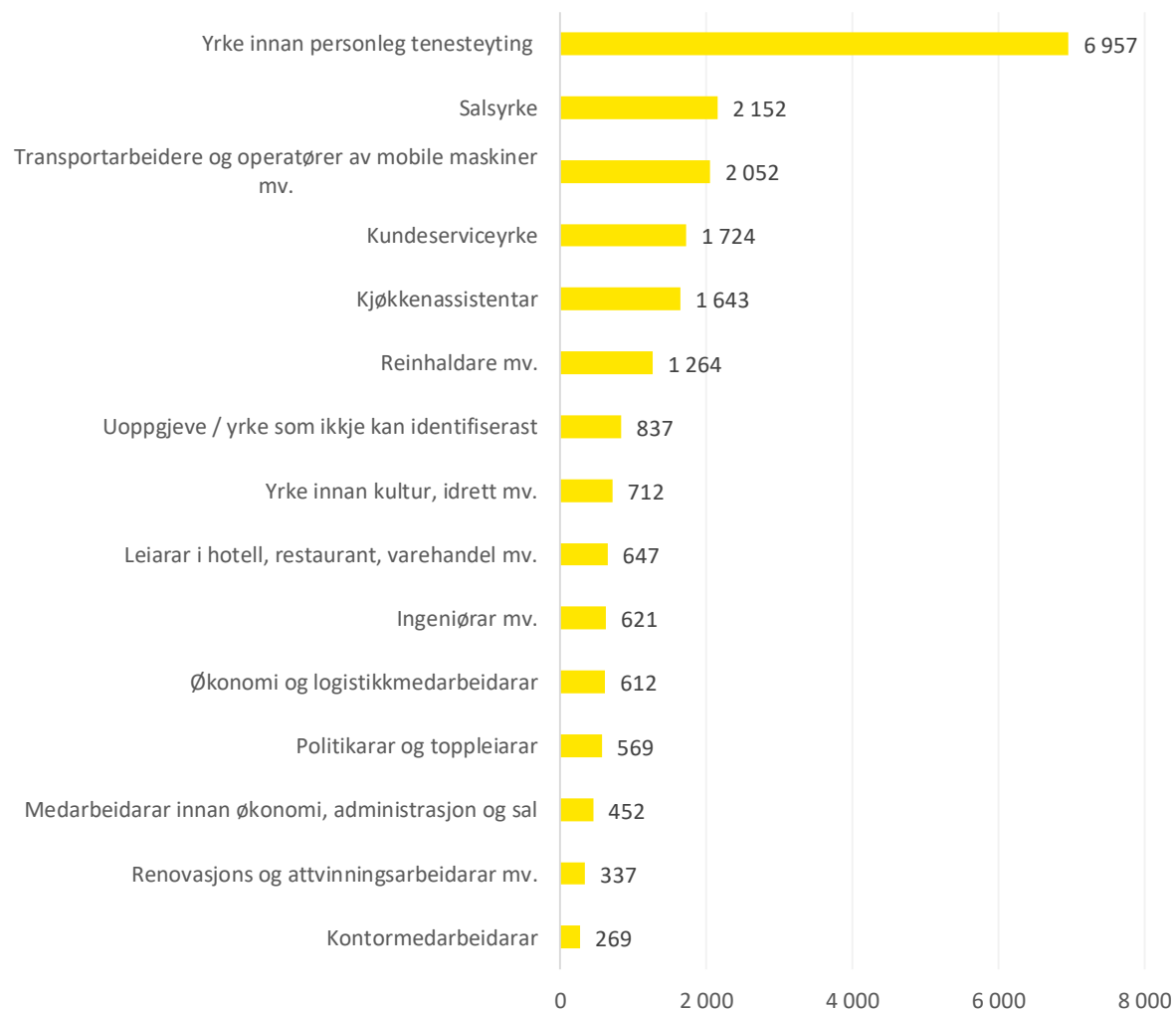
Selskap	Antall sysselsatte	Andel av næringen
Tide Buss AS	2 264	9,6 %
Fjord1 ASA	1 627	6,9 %
Scandic Hotel AS	846	3,6 %
Rama AS	325	1,4 %
Hotel Alexandra AS	276	1,2 %
Sum	5 338	22,7 %

Næringens verdiskapning og antall sysselsatte fordelt på de økonomiske regionene i Vestland





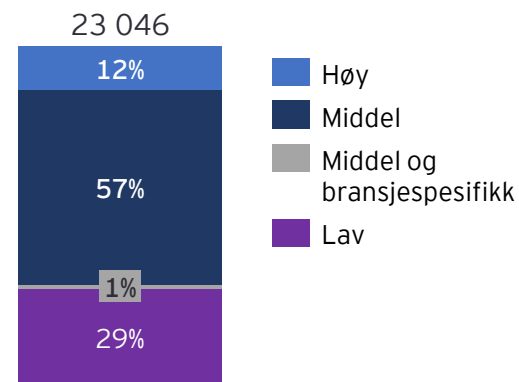
Sysselsatte per stillingstype i næringen



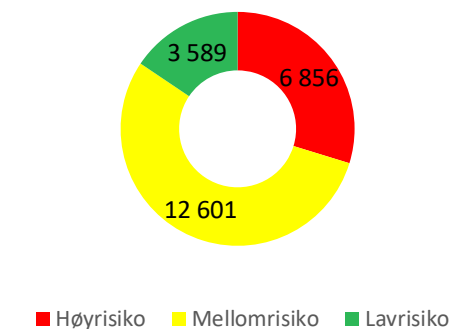
Dagens kompetanse

- ▶ Reiseliv er en næring i hardt vær i år og er dominert av sysselsatte innen kompetansekategorien Middel. Basert på yrkesprofilen kan vi se at det er flere yrker som har høy og middels sannsynlighet for å bli automatisert som salgsyrker.
- ▶ Yrker som personlig tjenesteyting og transportmedarbeidere er begge i øvre del av middels risikogruppen for automatisering, samtidig som salg og kundeservice begge er innenfor høyrisiko yrker for automatisering. Dette ser vi allerede i dag med hvor det meste kan bestilles på nett, selvkjørende busser testes ut og flere tjenester blir selvbetjente. Dette sett sammen med internasjonal konkurranse og dårligere tider, mener vi det vil bli et økt press på aktører til å ta i bruk potensielt kostbesparende teknologi. Dette kan igjen ha en negativ påvirkning på sysselsettingen i næringen eller eventuelt endre hvilken type kompetanse det vil være behov for.
- ▶ Over halvparten av de sysselsatte i denne næringen havner innen det NAV definerer som «noe attraktiv arbeidskraft» og er dem som vil komme seg relativt greit ut til nytt arbeid, om nødvendig med litt bistand fra NAV. Dette er positivt for sysselsettingen når nye næringer og stillinger kommer.
- ▶ Rundt en tredjedel av næringen er innen kategorien Lav kompetanse som NAV definerer som «Lite attraktiv arbeidskraft». Dette er personer som ofte trenger lang tid på å finne nytt arbeid og som gjerne vil trenge mye bistand fra NAV. Dette er naturligvis lite heldig for en næring som, men kan samtidig tyde på at det sannsynligvis vil være tilgjengelig arbeidskraft når det tar seg opp igjen.

Kompetansenivået til sysselsatte i næringen



Antall sysselsatte under risiko for automatisering

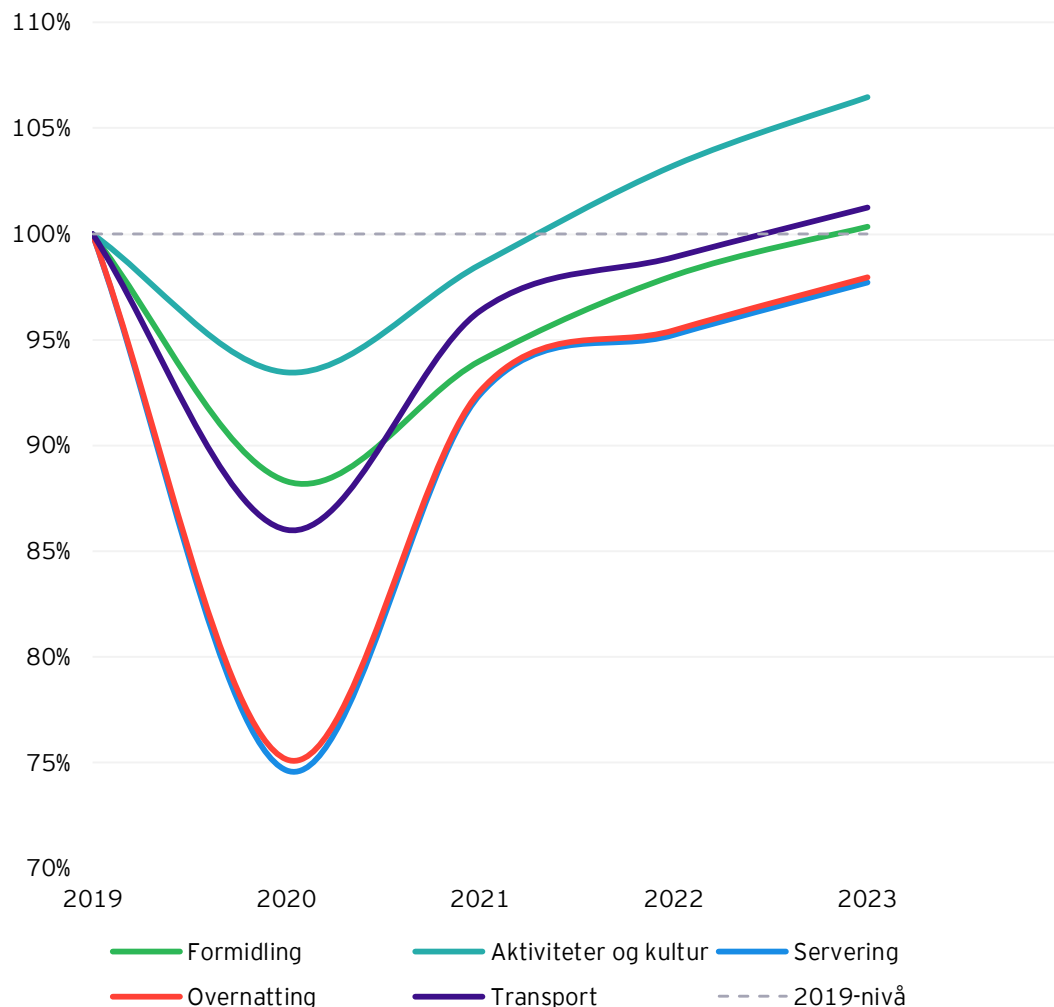




Hva preger næringen de nest årene?

- ▶ Forventningene til 2020 for reiselivsnæringen var at veksten skulle fortsette i samme fart som foregående år, men covid-19 og restriksjonene som har oppstått i kjølevannet av krisen har rammet reiselivsnæringen hardt og forventningene for 2020 er dermed drastisk nedjustert.
- ▶ Covid-19 påvirker reiselivsnæringen både direkte som følge av restriksjoner og redusert etterspørsel etter reiselivsprodukter, samt indirekte gjennom endring i atferd og reisemønster. Reiselivets tilbakevending avhenger derfor sterkt av hvordan spredningen av korona utvikler seg, samt hvor raskt vi får en vaksine.
- ▶ I skrivende stund har godkjenningprosessen for covid-19 vaksine nummer to startet i Europa. Både i scenarioet «rapid upturn» og «Baseline» antar vi at vaksinen vil være tilgjengelig på markedet i første halvdel av 2021.
- ▶ I følge IATA vil global innenlands flytrafikk normaliseres til 2019-nivå i 2022 og internasjonal trafikk først i 2024. Implikasjonene av dette er at det er nærmarkedene som først kommer tilbake til normale forhold og Vestlands verdiskaping i perioden 2022-2023 knyttet til utenlandsk turisme vil derfor være sterk drevet av nærmarkedenes etterspørsel.
- ▶ Basert på informasjonen man har i skrivende stund er det «Baseline»-scenarioet som fremstår som mest realistisk. I dette scenarioet vil ikke reiselivsnæringen komme tilbake til 2019-nivå før i siste halvdel av 2022.
- ▶ I det pessimistiske scenarioet «Second wave» anslår vi at det ikke lanseres en vaksine som har ønsket effekt innenfor et treårs perspektiv. En langvarig pandemi endrer konsumatferd og betalingsvilligheten for utenlandske ferieturer reduseres.

Reiseliv - delnæringenes vei ut av krisen (i fremskrevet scenario)



Veien tilbake etter krisen vil være ulik for delnæringene

Aktiviteter og kultur

Bransjene innen aktivitet- og kulturtjenester opplevde et kraftig fall i etterspørselen som følge av strenge restriksjoner for offentlige og private sammenkomster. Næringen har imidlertid klart å tilpasse seg restriksjonene og det er forventet at næringen vil være tilbake til 2019-nivå alt i første halvdel av 2021, samt at veksten i næringen vil fortsette i stabil fart frem mot 2023.

Formidling

Formidlingsbransjen er i stor grad basert på et internasjonalt marked, da primært nordmenns pakkereiser til utlandet. Fortsatt strenge restriksjoner medfører en tregere innhenting og Oxford Economics anslår at næringen først vil være tilbake til 2019-nivå i 2023.

Transport

Etterspørselen for transportbedriftene har begynt å ta seg noe opp i slutten av andre kvartal 2020 og i følge Oxford Economic sine anslag for fremtidig verdiskapning, vil næringen ha en gradvis, men sakte innhenting av 2019-nivå.

Overnatting

Stenging av grenser og svært begrenset reisevirksomhet har medført at overnattingsstedene har opplevd en sterk nedgang i etterspørsel, da spesielt fra jobbreisende og utenlandsk turisme. I følge Oxford Economics vil det ta tid før næringen er tilbake på 2019-nivå og trolig ser vi ikke dette før i slutten av 2023.

Servering

Strenge restriksjoner medførte et kraftig fall i både inntekter og sysselsetting de første to kvartalene i 2020. I følge Oxford Economic sine forventninger vil serveringsbransjen i likhet med overnattingsbedriftene ikke oppnå 2019-nivå før i slutten av 2023.

I likhet med andre næringer påvirkes reiselivsnæringen sterkt av globale megatrender innenfor bærekraft og teknologi



Bærekraft

Besøksforvaltning - fra volum til kvalitet

Økt globalisering og mer åpne grenser har vært en viktig faktor for økt grad av internasjonal reiselivsvirksomhet de siste årene. Den økte reiselivsvirksomheten skaper imidlertid økt grad av forurensning og anses som en essensiell del av klimaproblematikken. Til tross for at Covid-19 alt har og trolig vil endre både konsumentatferd og reisevaner, er det lite sannsynlig at forbrukerne på lengre sikt vil glemme klimaproblematikken. Trolig vil grønne reisemål få større fokus fremover og det vil stilles strengere krav til besøksforvaltning, miljøvennlig transport og reduksjon av overturisme.

Fra materialisme til unike opplevelser

Trenden med orientering mot bærekraft har medført at vi har gått mot et samfunn hvor vi kaster mindre og eier mindre. Forbrukerne er mer opptatt av opplevelser og å gjøre ting sammen med andre.

Synlighet

Forbrukerne vil velge de destinasjonene som er aktiv og synlig i sin markedsføring av en bærekraftig og grønn destinasjonsprofil.

Kortreiste råvarer, vegetariske menyer og lokal feriering

De siste årene har kortreist mat og feriering i nærområdene blitt mer populært. Trenden med feriering i eget land og nærområder har naturligvis opplevd en kraftig økning i 2020 som følge av pandemiens restriksjoner knyttet til reising og grensenedstenging. Gitt at pandemien vedvarer i lengre tid er det naturlig å anta at spesielt trenden med feriering i nærområdene vil vedvare.

Teknologi

Smart og effektiv booking

Digital bestilling av reisemål har lenge vært en selvfølge og forbrukernes forventning til effektive og sømløse bookingsystemer vil bare øke i tiden fremover. Hele turen fra transport, overnatting, opplevelser og restaurantbesøk må kunne planlegges og bestilles via mobilapp eller andre brukervennlige plattformer.

VR som en del av den digitale markedsføringen

Virtuell virkelighet vil bli et effektivt og viktig verktøy for reisende, blant annet i planlegging av turer og destinasjoner. Reisemålene som tiltrekker seg turistene vil være de som effektivt klarer å gi forbrukerne en virtuell reise gjennom sitt tilbud av destinasjoner og opplevelser.

«Gameifisering»

I 2019 åpnet opplevelsessenteret The Viking Planet i Oslo. Opplevelsessenteret inviterer de besøkende inn i en virtuell viking-verden og gir dem en følelse av å reise tilbake i tid og ta del i historien. «Gameifisering» og utvikling av VR-løsninger som skaper virkelighetsnære øyeblikk vil være en del av forbrukernes etterspørsel etter unike opplevelser.

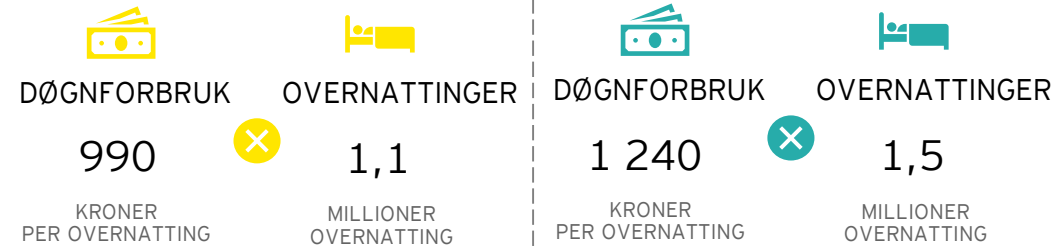
Turistforbruket i Vestland rammes hardt når de utenlandske turistene uteblir



Sommerturistene på Vestland 2019

42 % NORSKE
OVERNATTINGER

58 % UTENLANDSKE
OVERNATTINGER

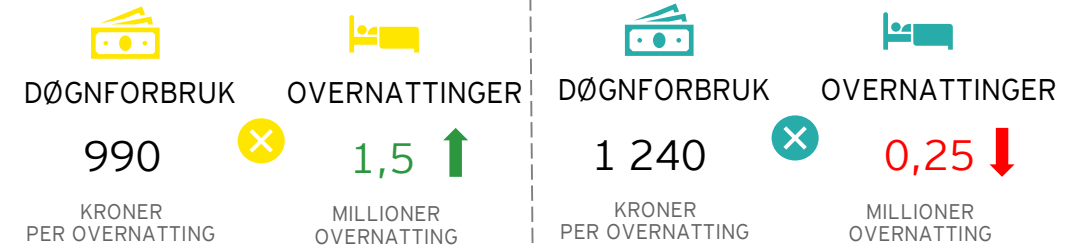


2,9
MILLIARDER KRONER

Sommerturistene på Vestland 2020

86 % NORSKE
OVERNATTINGER

14 % UTENLANDSKE
OVERNATTINGER



1,8
MILLIARDER KRONER

37 %
nedgang i forbruk
fra 2019 til 2020

Næringens utvikling avhenger av at vi klarer å fremstå som et bærekraftig reisemål med unike kulturopplevelser



Markedsmuligheter som Vestlandet kan gripe

- I foretrukket scenario anslår Oxford Economics at reiselivet på Vestland kan oppnå en sterk vekst i verdiskapning de kommende årene. Anslaget baserer seg på av vi lykkes med å gripe markedsmulighetene som foreligger.
- Vestland skaper merverdi ved å tiltrekke seg de rette turistene som blir lengre og bruker mer penger.
- Vi lykkes med å synliggjøre vår attraktivitet gjennom god markedsføring av Vestland som et bærekraftig reisemål.



Vestlandet styrker sin konkurransesituasjon

Sannsynlig, uendret konkurransesituasjon

- Oxford Economics anslår en moderat og stabil vekst (årlig tilnærmet 1,2 %) i reiselivsnæringen og at reiselivet på Vestland beholder sin markedsposisjon blant norske og utenlandske turister.
- Den helårlige turismen uteblir og sommermånedene er fortsatt det vi kan definere som turistsesong



Konkurransesituasjonen til Vestlandet er uendret/som forventet

Barrierer som kan hindre Vestlandet

- Manglende tilgjengelighet og effektiv infrastruktur medfører at spesielt turister som kommer langveisfra ikke tar turen til Vestland
- Infrastrukturen innad i regionen legger ikke til rette for turister på rundreise. Tungvint å komme seg fra A, B og C.
- Manglende kompetanse i næringen innen teknologi, produktutvikling og strategi.



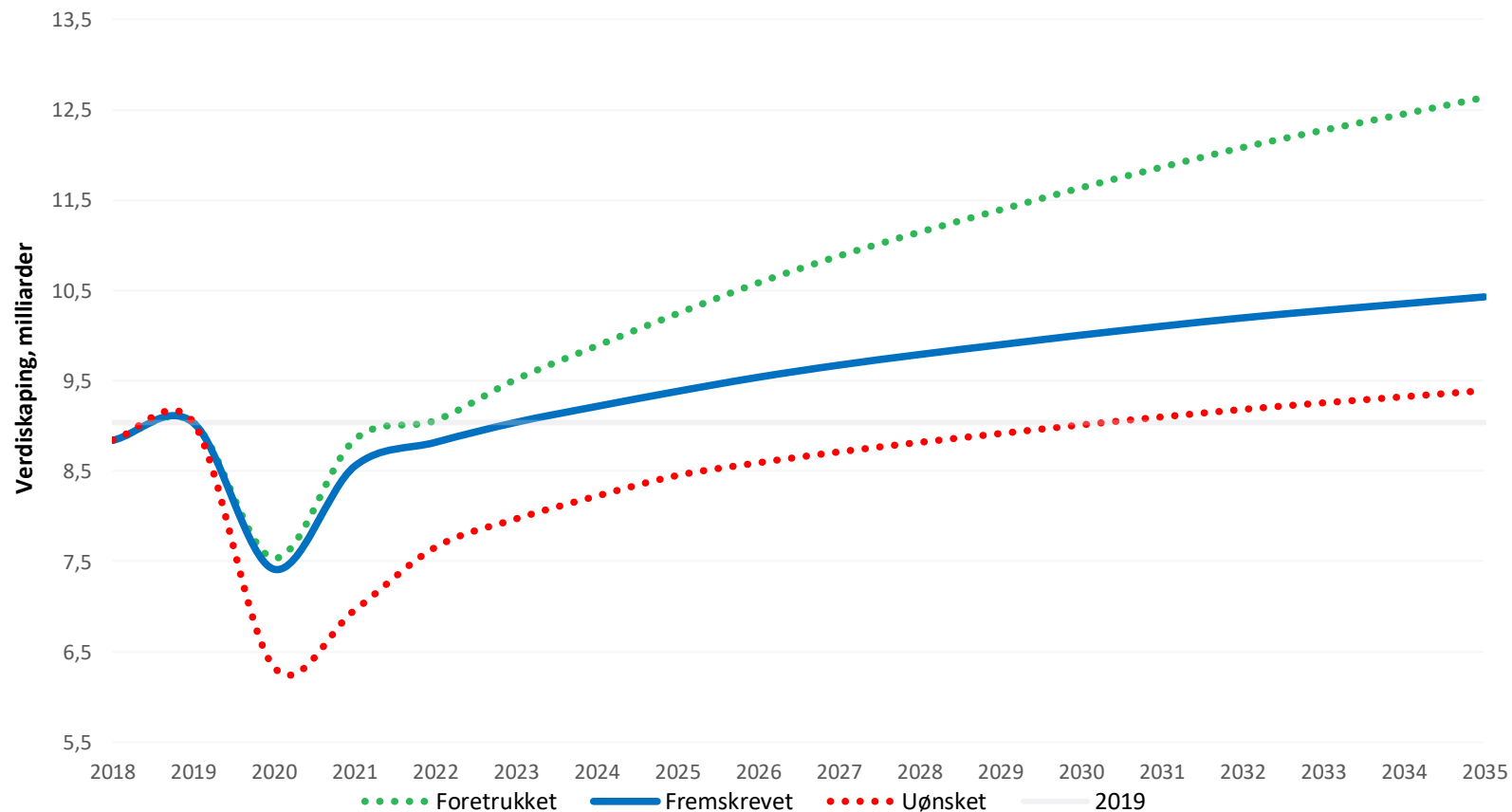
Vestlandets konkurransesituasjon svekkes

Lykkes vi med å gripe markedsmulighetene vil Vestland oppleve sterk vekst i reiselivsnæringen de kommende årene

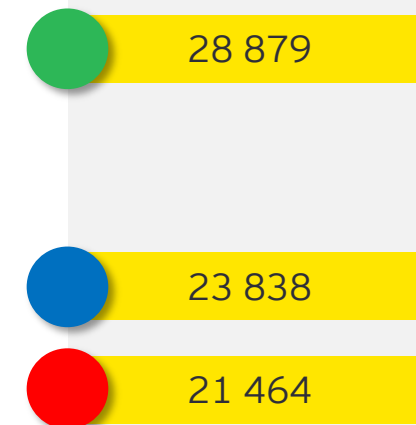


Verdiskapning 2018-2035

Tall i mrd. NOK



Sysselsatte 2035



For å nå ønskescenarioet må aktører på Vestlandet følge opp på en rekke områder



2027: Hva har vi gjort rett?

- Vi har hatt en tydelig segmentering og markedsføring mot de rette turistene.
- Vi opplever økt verdiskapning i næringen, til tross for et lavere turistvolum.
- Vi har hatt en aktiv og synlig markedsføring av Vestland som et grønt kulturreisemål. Spesielt turister fra land i nærheten velger å legge ferien sin til Fjord Norge.
- Et bredere utvalg av reiselivsprodukter og opplevelser har økt gjenkjøpsgraden hos turistene fra nærområdene.
- Økt samhandlingsgrad mellom større og mindre aktører i Vestland har redusert risikoen og økt tilbudet av nye skreddersydde opplevelsespakker som har trigget folk til å komme hit.

2035: Hva har vi gjort rett?

- Vi har klart å kapitalisere på naturen gjennom å utvikle pakker som kombinerer kultur- og matopplevelser i norsk «uberørt» natur.
- Vi kaprer en større andel av turistene som besøker Norge, gjennom en mer effektiv infrastruktur mellom Oslo og Bergen.
- Vi har etablert effektive og sømløse reiseruter innad i regionen og laget skreddersydde rundreiser som gir unike turistopplevelser.
- Vi er ledene innen virtuell markedsføring og har gjennom bruk av VR og «gamefisering» synliggjort Vestland som det mest attraktive, grønne reisemålet.
- Vi har et ledende kompetansesenter innen reiselivsnæringen, som sikrer at rett kompetanse utvikles.

Samtidig er det en rekke hindringer på veien som kan skade Vestlandets markedsandeler innenfor kritiske bransjer



2027: Hvilke barrierer hindret oss?

- Flytrafikken arbeider fortsatt med å ta seg opp til normale nivåer. Flysektoren er en flaskehals for Norge som turistdestinasjon og andelen utenlandske turister uteblir.
- Det strategiske arbeidet med å skape en helårlig næring har stoppet opp.
- Usikkerheten i utviklingen for reiselivsnæringen har gjort det vanskelig for mindre aktører å fortsette driften. Dette har medført at tilbud og innhold er bygget ned. Effekten av dette merkes også hos de store aktørene innen transport og overnatting.
- Den samme usikkerheten har preget sysselsettingen i næringen og kompetent arbeidskraft har søkt seg over til andre mer sikre sektorer.
- Arbeidet med Scenario 2030 ble lagt på hyllen som følge av et ensidig fokus på å overleve som næring.

2035: Hvilke barrierer hindret oss?

- Vi har ikke klart å tilrettelegge for effektiv og sømløs infrastruktur innad i regionen og togreisen mellom Oslo og Bergen tar fortsatt nærmere 7 timer.
- En lite tilrettelagt infrastruktur innad i regionen har medført at turistene ikke gjennomfører den ønskede rundreisen. Dette medfører også at vi ikke har fått den ønskede økningen i gjennomsnittlige overnattingsdøgn.
- Mangel på rett kompetanse. Stort gap mellom hva akademia utdannet og hva bransjen hadde behov for og næringen har ikke klart å arbeidet tett nok med teknologibransjen.
- Til tross for at vi har en klimanøytral næring, har vi ikke klart å synliggjøre og kommunisere dette i vår markedsføring.
- Nasjonale reguleringer gir mindre rom for regionale tilpasninger. I tillegg medfører reguleringer en begrenset interesse fra kapitalmiljøet og internasjonale reiselivskonsern.



8.7 Verftsindustri





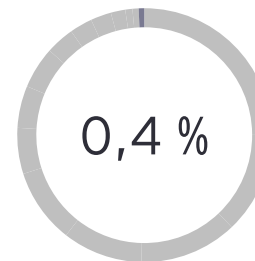
Beskrivelse av hovednæringen

- ▶ Som ett av få land i Europa har Norge fortsatt en aktiv verftsindustri. 2019 anslår vi at næringen i Vestland hadde en verdiskaping på omtrent 2,4 milliarder NOK, noe som er en økning på over 12 % fra 2018. Dette utgjør om lag 1,4 % av total verdiskaping i Vestland.
- ▶ Næringens sysselsetting i Vestland var i 2018 på 2 438. Dette økte med 2,2 % i 2019, til 2 492, noe som tilsvarte om lag 1,4 % av de sysselsatte i Vestland.
- ▶ Nasjonalt har covid-19 rammet verftsindustrien hardt, og det forventes at konsekvensene vil være omfattende i flere år fremover. Antall ordre som kommer inn for verftene har sunket betraktelig, og dersom det ikke kommer inn nye ordre ligger 2020 an til å bli det dårligste året i næringen siden 2009.
- ▶ Ifølge Menon står verftene i en spesielt vanskelig situasjon med både lav lønnsomhet og lav egenkapital, noe som igjen gjør at de ikke omfattes av krisepakken til Regjeringen.
- ▶ Spesielt de største skipsverftene er hardt rammet, og Menon-rapporten skisserer et scenario der en tredjedel av sysselsatte på norske skipsverft kan miste jobben.
- ▶ De siste årene har industrien fått testet sin innovasjons- og omstillingsevne. Bygging av offshoreskip har lenge ligget rundt 80-90 % av aktiviteten på norske verft, men de siste tre årene har dette markedet nær tørket inn.
- ▶ Vertfsindustrien i Vestland er representert av en større andel familiebedrifter som igjen er viktige i sine lokalsamfunn.
- ▶ Verftsindustrien i Vestland leverer primært ferger, hurtigbåter, brønnbåter og fiskebåter.



Verdiskaping

Andel av total (2018)

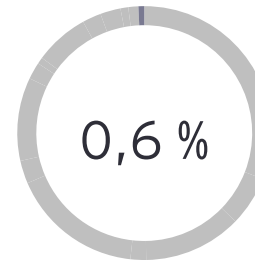


2018	2019	Vekst
1,3 mrd	1,3 mrd	2,0 %



Sysselsetting

Andel av total (2018)



2018	2019	Vekst
2 055	2 101	2,2 %



Verdiskaping per sysselsatt

2019
619 000

Verftsindustri - største verdiskapere og sysselsettere



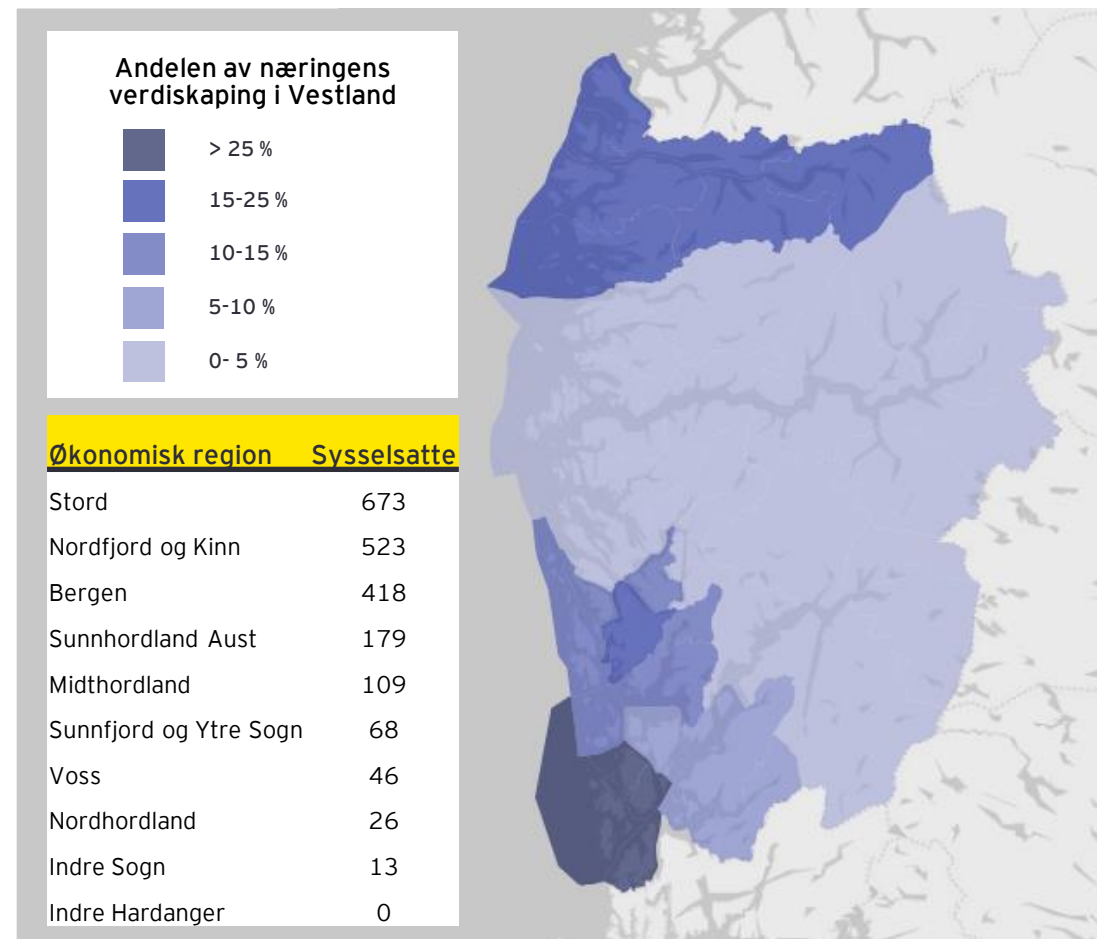
Næringens 5 største selskaper målt i verdiskaping

Selskap	Verdiskaping 2018	Andel av næringen
Advantec AS	142 millioner	10,8 %
Brødrene Aa AS	108 millioner	8,2 %
Fitjar Mekaniske Verksted AS	98 millioner	7,5 %
Viking Life-Saving Equipment Norge AS	85 millioner	6,5 %
Kongsberg Maritime CM AS	66 millioner	5,0 %
Sum	499 millioner	38,1 %

Næringens 5 største sysselsettere

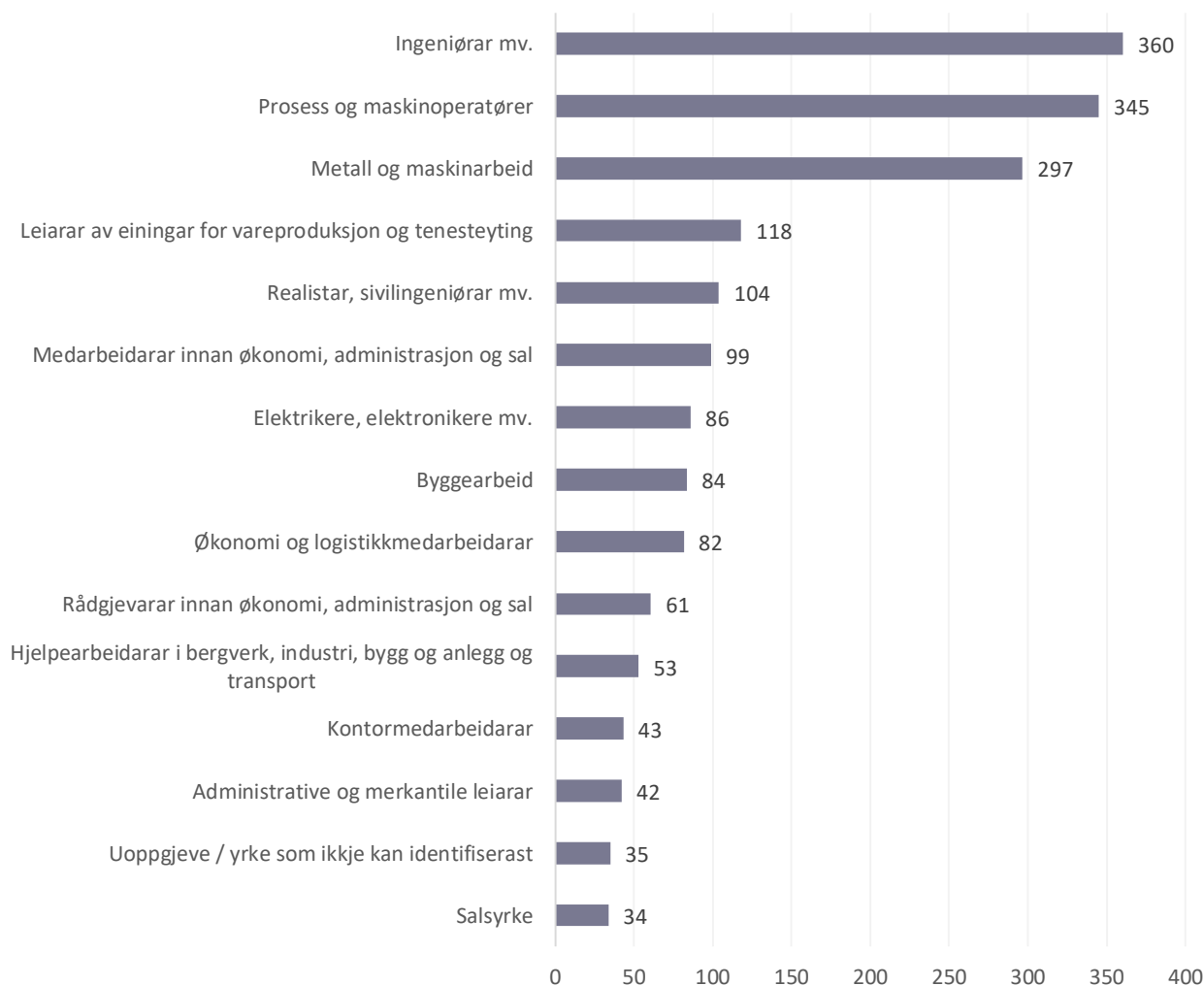
Selskap	Antall sysselsatte 2018	Andel av næringen
Brødrene Aa AS	242	11,8 %
Fitjar Mekaniske Verksted AS	167	8,1 %
Kongsberg Maritime CM AS	136	6,6 %
Advantec AS	116	5,6 %
NV Service South AS	102	5,0 %
Sum	763	37,1 %

Næringens verdiskaping og antall sysselsatte fordelt på de økonomiske regionene i Vestland





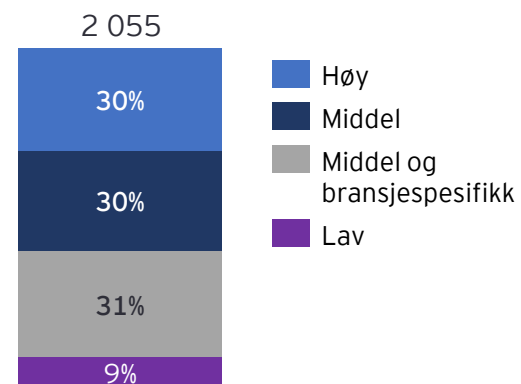
Sysselsatte per stillingstype i næringen



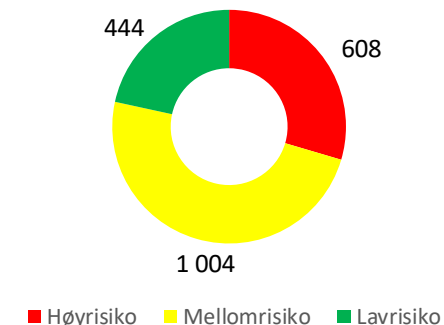
Dagens kompetanse

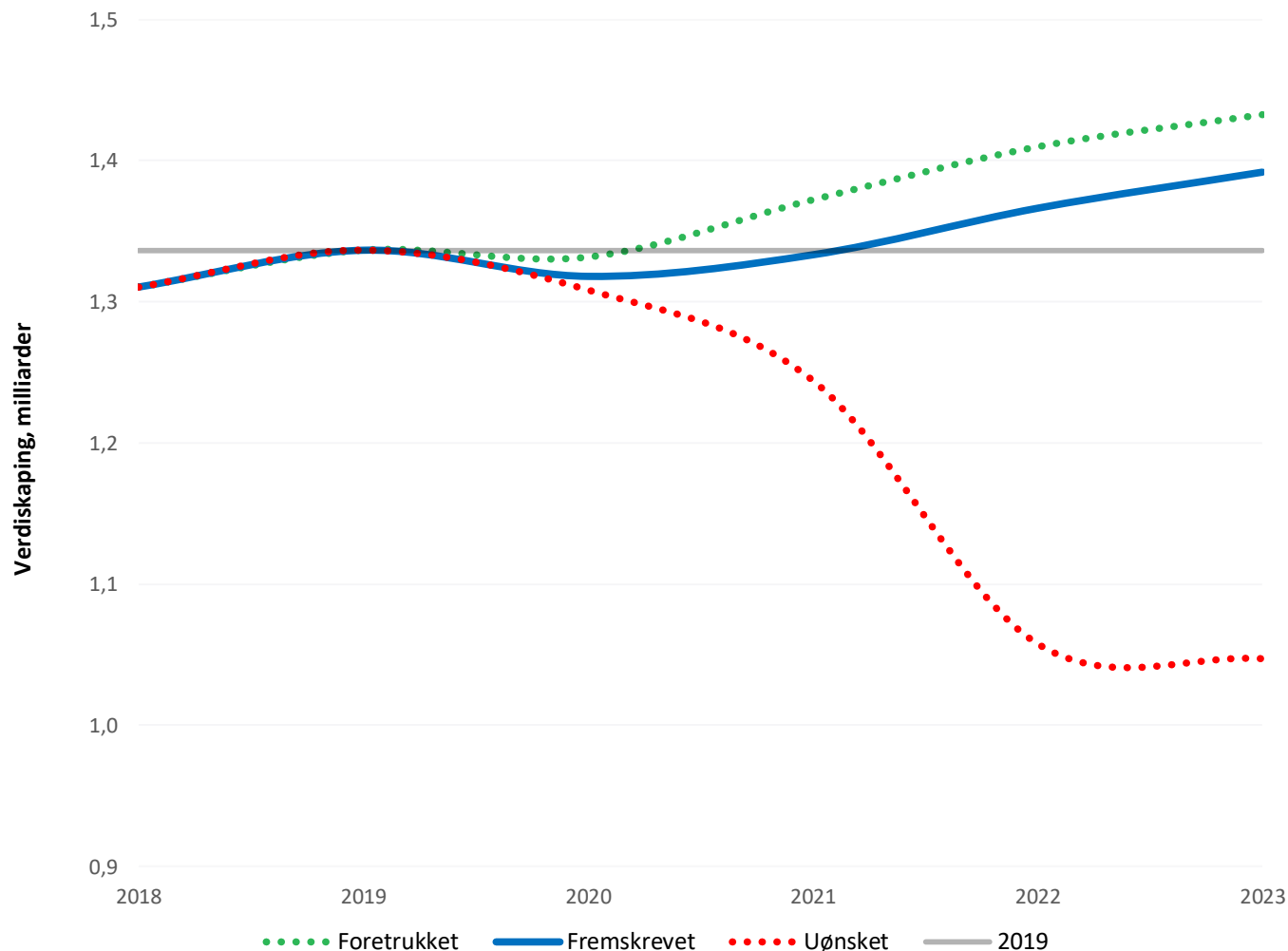
- ▶ Verftsindustrien domineres av ingeniører, prosess-/maskinoperatører og metall-/maskinarbeidere. Det er svært liten andel sysselsatte med lavt kompetansenivå, med kun 9 % i denne kategorien.
- ▶ Nesten en tredjedel av de sysselsatte i næringen har bransjespesifikk kompetanse. For en verftsindustri med lav ordreinngang vil dette kunne vise seg å bli en stor utfordring de neste to til tre årene, da denne gruppen krever lengre tid til omskolering enn andre grupper for å tilpasse seg arbeid i en ny næring.
- ▶ Basert på Frey og Osborne sine faktorer for automatiseringsrisiko befinner nesten en tredjedel av de sysselsatte seg i høyrisikogruppen. Verftsindustrien domineres av store og kostbare produkter som produseres i små antall, noe som gir spesielle behov ved innføring av robotisert produksjon - dette siden robotene må kunne omstilles mellom ulike varianter av produkter. Samtidig blir det stadig vanligere å robotisere/automatisere typiske «administrative» prosesser, og dette forventes også å påvirke verftsindustrien.

Kompetansenivået til sysselsatte i næringen



Antall sysselsatte under risiko for automatisering





Hva preger næringen de neste årene?

- ▶ Vi finner små og mellomstore verft langs hele den norske kysten. Disse fokuserer på bygging av mindre skip eller spesielle markedsnisjer. I tillegg er reparasjon og vedlikehold ofte viktige aktivitetsdrivere. Eksempler er Fjellstrand som bygget Norges første batteriferge, Brødrene Aa som produserer hurtigbåter i karbonfiber-komposittmaterialer og flere mindre verft som produserer fritidsbåter som Viknes.
- ▶ En rekke av de mindre verftene har levert relativt gode resultater de siste årene som følge av leveranser til havbruksnæringen.
- ▶ Omstilling, innovasjon og nye vekstmuligheter vil stå sentralt for næringens videre utvikling.
- ▶ Næringen har totalt sett hatt gode tider frem til COVID-19, men er påvirket direkte i form av forstyrrelser i supply chain, smittevernstiltak og lite nye ordrer. Næringen ser ut til å klare seg greit gjennom krisen, men vil ha utfordringer etter hvert som ordreserven ikke får nytt påfyll.
- ▶ I uønsket fremtid har næringen en markant nedgang på grunn av at ordreboken tømmes gradvis.

8.8 Bygg, anlegg og eiendom



Bygg, anlegg og eiendom



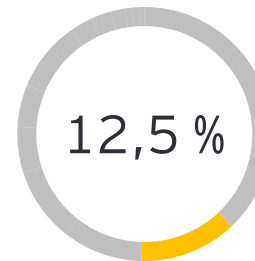
Beskrivelse av hovednæringen

- ▶ Bygg, anlegg og eiendom er oppdelt i fem delnæringer. På konstruksjonssiden finnes «Anleggsvirksomhet», «Oppføring av bygninger», og «Spesialisert bygg- og anleggsvirksomhet». Delnæringen «Omsetning og drift av fast eiendom» innebærer kjøp, salg og formidling av eiendom, mens «Tjenester tilknyttet eiendomsdrift» dekker vedlikehold og renhold av bygninger og eiendom.
- ▶ I 2019 observerer vi vekst fra foregående år, med 3,4 % økning for verdiskaping og 3 % økning for sysselsetting.
- ▶ Bygg, anlegg og eiendom utgjorde 12,5 % av de totale nivåene av både verdiskaping og sysselsettingen for Vestland i 2018.
- ▶ Omsetning av eiendom har gått bedre enn mange hadde forventet da koronakrisen traff. Boligprisene steg kraftig i mai, hjulpet av gjenåpningen av samfunnet, og lav styringsrente.
- ▶ Likevel vil næringen som helhet få en merkbar nedgang i aktiviteten og ifølge Byggenæringens Landsforeing vil aktivitetsnivået i Norge oppleve en nedgang på rundt 4 % i år. Til sammenligning var nedgangen i bygge- og anleggsmarkedet på knapt 2 % under finanskrisen i 2009 og 2010.



Verdiskaping

Andel av total (2018)

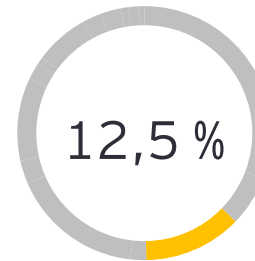


2018	2019	Vekst
38,1 mrd	39,4 mrd	3,4 %



Sysselsetting

Andel av total (2018)



2018	2019	Vekst
41 630	42 685	3 %



Verdiskaping per sysselsatt

2019
919 000

Bygg, anlegg og eiendom - største verdiskapere og sysselsettere



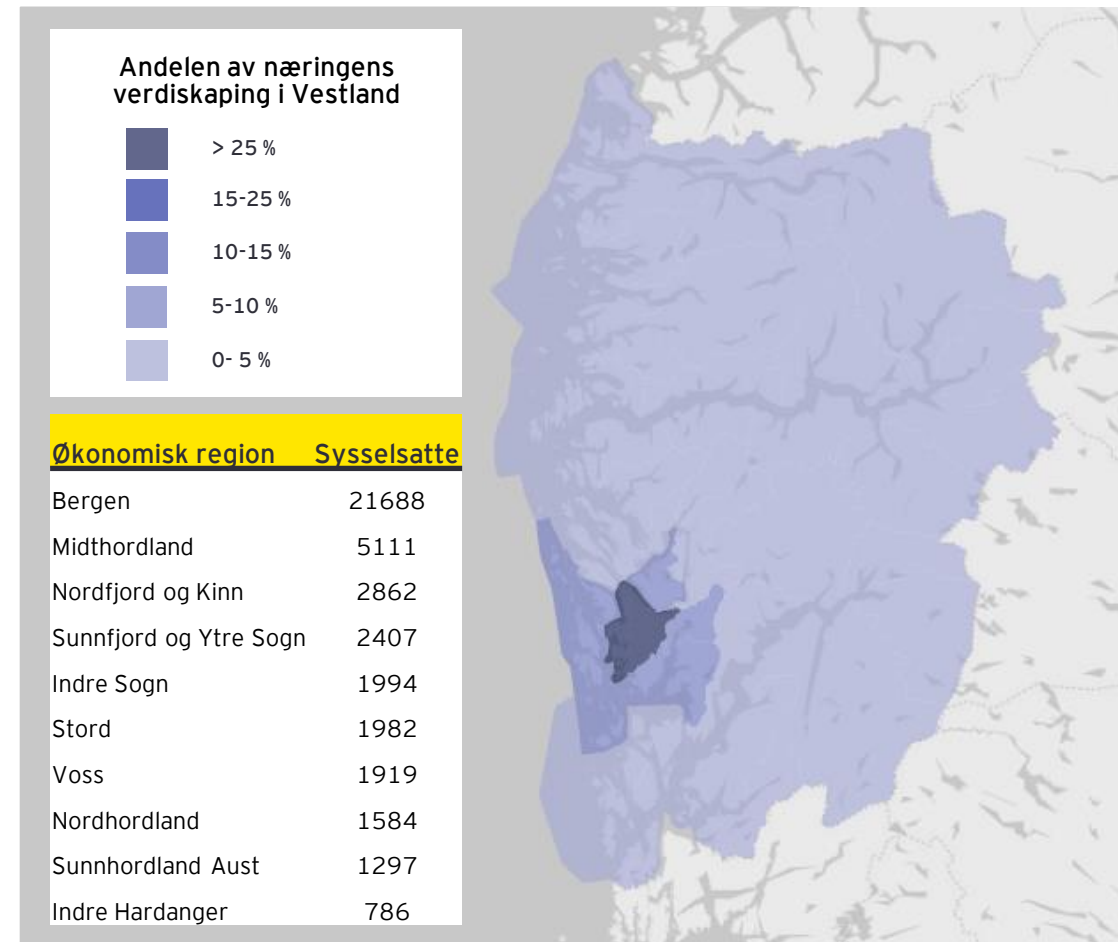
Næringens 5 største selskaper målt i verdiskaping

Selskap	Verdiskaping 2018	Andel av næringen
Veidekke Entreprenør AS	996 millioner	2,6 %
Rådhuspassasjen AS	717 millioner	1,9 %
Bane NOR SF	618 millioner	1,6 %
Grensesvingen 2-18 AS	540 millioner	1,4 %
Mesta AS	366 millioner	1,0 %
Sum	3 237 millioner	8,5 %

Næringens 5 største sysselsettere

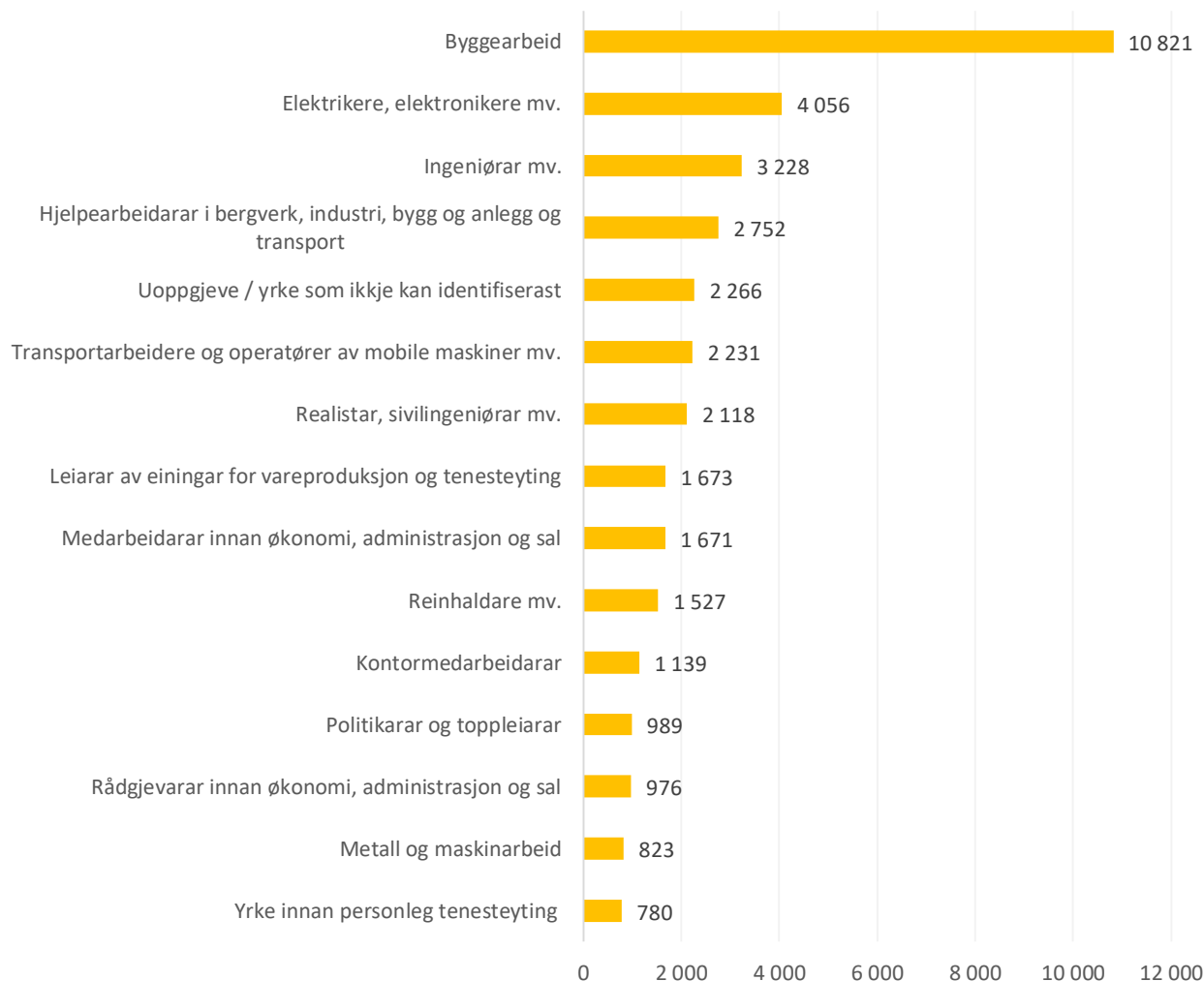
Selskap	Antall sysselsatte 2018	Andel av næringen
Veidekke Entreprenør AS	1 027	2,5 %
ISS Facility Services AS	661	1,6 %
Mesta AS	557	1,3 %
Gjøa Invest AS	476	1,1 %
Coor Cleaning Catering And Property AS	474	1,1 %
Sum	3 195	7,6 %

Næringens verdiskaping og antall sysselsatte fordelt på de økonomiske regionene i Vestland





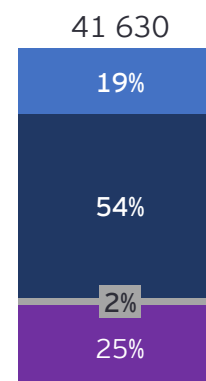
Sysselsatte per stillingstype i næringen



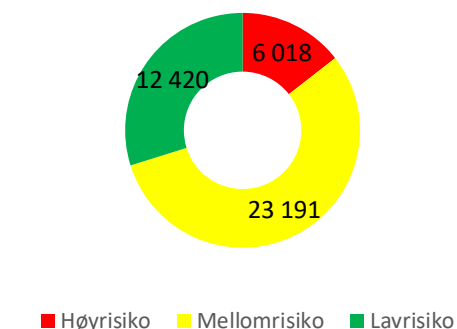
Dagens kompetanse

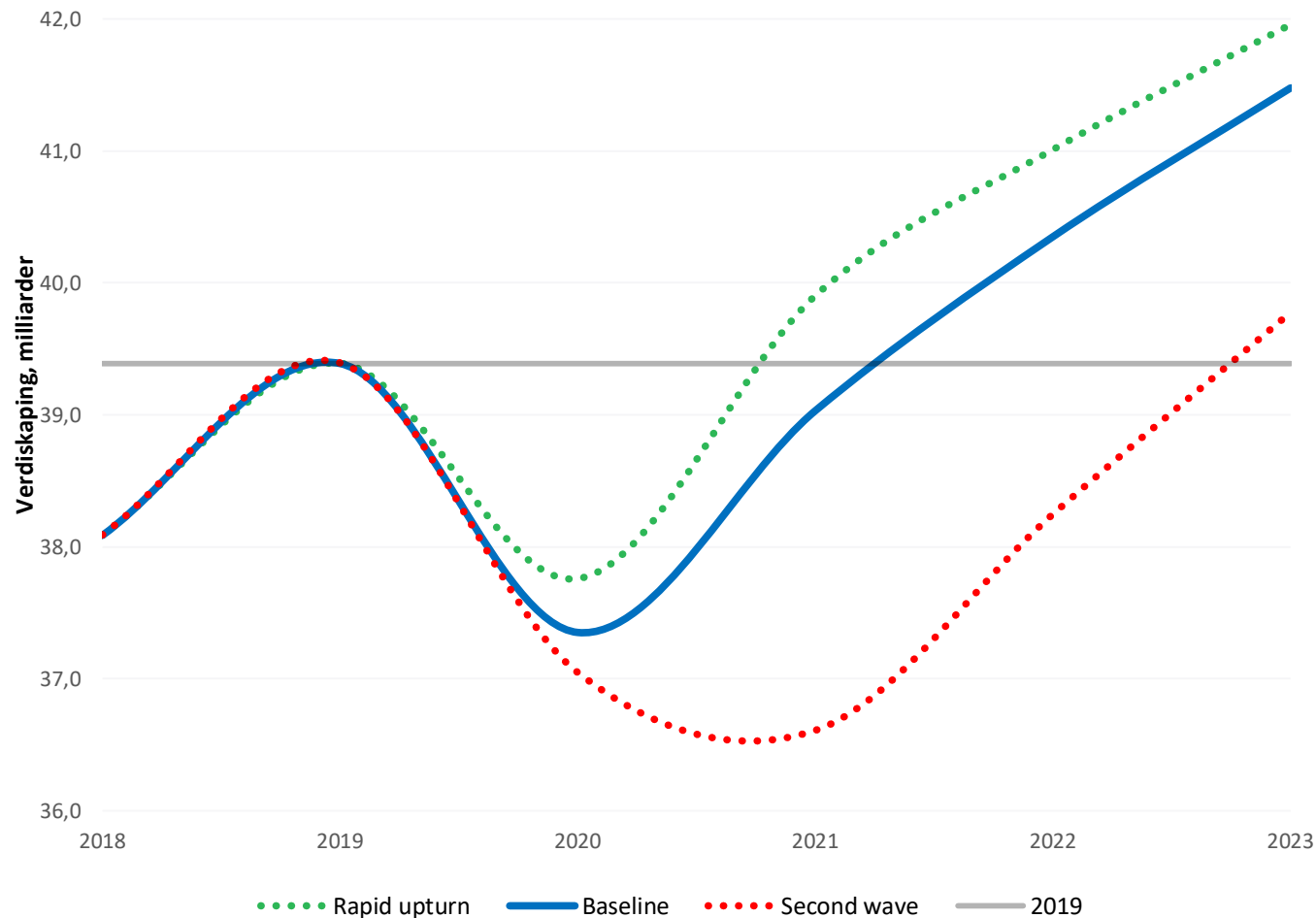
- ▶ Bygg, anlegg og eiendomssektoren sysselsetter et stort antall (54 %) fagutdannede (Middels kompetansenivå), der sysselsetningen domineres av behovet for byggearbeidere, elektrikere, og ingeniører i bygg- og anleggssektoren.
- ▶ Næringen sysselsetter også et betydelig antall hjelpearbeidere og personer uten identifisert yrke, som kjennetegnes av lav formell kompetanse.
- ▶ I eiendomsnæringen finner vi rådgivere og økonomi- og kontromedarbeidere med middels til høy formell kompetanse.
- ▶ Byggenæringen blir ofte regnet for å være rimelig tradisjonell, men det er likevel mye som vil kunne bli automatisert i tiden fremover.
- ▶ Ifølge SINTEFF er automatiseringen sterkt drevet av presset på å redusere byggetid, kostnader, arbeidsulykker og byggskader.
- ▶ De 6 018 sysselsatte som er under høy risiko for å bli automatisert utgjør en relativt liten andel av totalen. Men bare 12 420 befinner seg i klassen lav risiko og de resterende 23 191 har middels risiko for å kunne bli automatisert.

Kompetansenivået til sysselsatte i næringen



Antall sysselsatte under risiko for automatisering





Hva preger næringen de neste årene?

- ▶ Ifølge Menon vil bygg- og anleggsbransjen på kort sikt bli mindre påvirket av covid-19 enn andre næringer, da byggeprosjekter har lange tidshorisonter, og dermed opplever en forsinket effekt av krisen.
- ▶ På den annen side er næringen avhengig av nye investeringer for å opprettholde aktivitetsnivået, og således vil redusert økonomisk aktivitet som følge av pandemien kunne få implikasjoner for næringen de neste årene. Menon anslår at næringen nasjonalt vil oppleve reduserte investeringer i størrelsesordenen 100-140 milliarder kroner i perioden 2020-2022.
- ▶ Anleggsinvesteringer vil bli mindre berørt av koronakrisen enn bygningsinvesteringer, da staten står for en høy andel av investeringene innen anlegg. I Vestland står anleggssiden av næringen for 6% av omsetningen, og dette segmentet er således lite sammenlignet med oppføring av bygninger, spesialisert bygg- og anleggsvirksomhet, og omsetning og drift av fast eiendom, som kan forventes å bli hardere rammet av ringvirkningene fra covid-19.
- ▶ Med utgangspunkt i tall fra SSB anslår vi at bransjens totale verdiskaping vil ha falt med om lag 5 % i 2020. Tilsvarende rapporter fra Byggenæringens Landsforening viser en negativ volumendring på 4,2 %, men estimerer en oppgang på 2,3 % i 2021.
- ▶ Sysselsettingen i 2019 var 42 685 og det forventes å være tilnærmet uendret i 2020.



8.9 Bank og finans





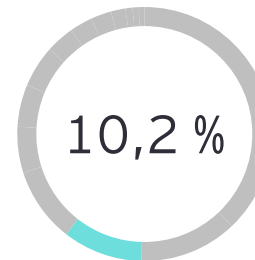
Beskrivelse av hovednæringen

- ▶ Hovednæringen bank og finans består av delnæringene finansieringsvirksomhet, finans og forsikringshjelpetjenester, og forsikring og pensjonskasser.
- ▶ Næringen har de siste 10 årene hatt en jevn og sterk produktivitetsutvikling med teknologiske nyvinninger som blant annet Vipps og BankID. Med bakgrunn i verdiskaping er de største bedriftene innen bank og finansnæringen i Vestland DNB Bank ASA, Handelsbanken og Sparebanken Vest.
- ▶ Total verdiskaping i 2018 for industrien var 31,2 milliarder NOK. Samlet sett har næringen de siste årene hatt en sterk sammensatt vekst. Det er delnæringen finansieringsvirksomhet som representerer hoveddelen av verdiskapingen i næringen. Innenfor næringen er det spesielt banktjenester som er en viktig bidragsyter til verdiskapingen.
- ▶ I 2018 var det 6 651 sysselsatte innenfor bank og finansnæringen i Vestland.



Verdiskaping

Andel av total (2018)

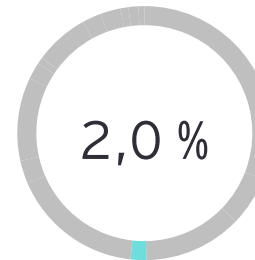


2018	2019	Vekst
31,2 mrd	32,0 mrd	2,6 %



Sysselsetting

Andel av total (2018)



2018	2019	Vekst
6 651	6 761	2,2 %



Verdiskaping per sysselsatt

2019
4 735 000

Bank og finans - største verdiskapere og sysselsettere



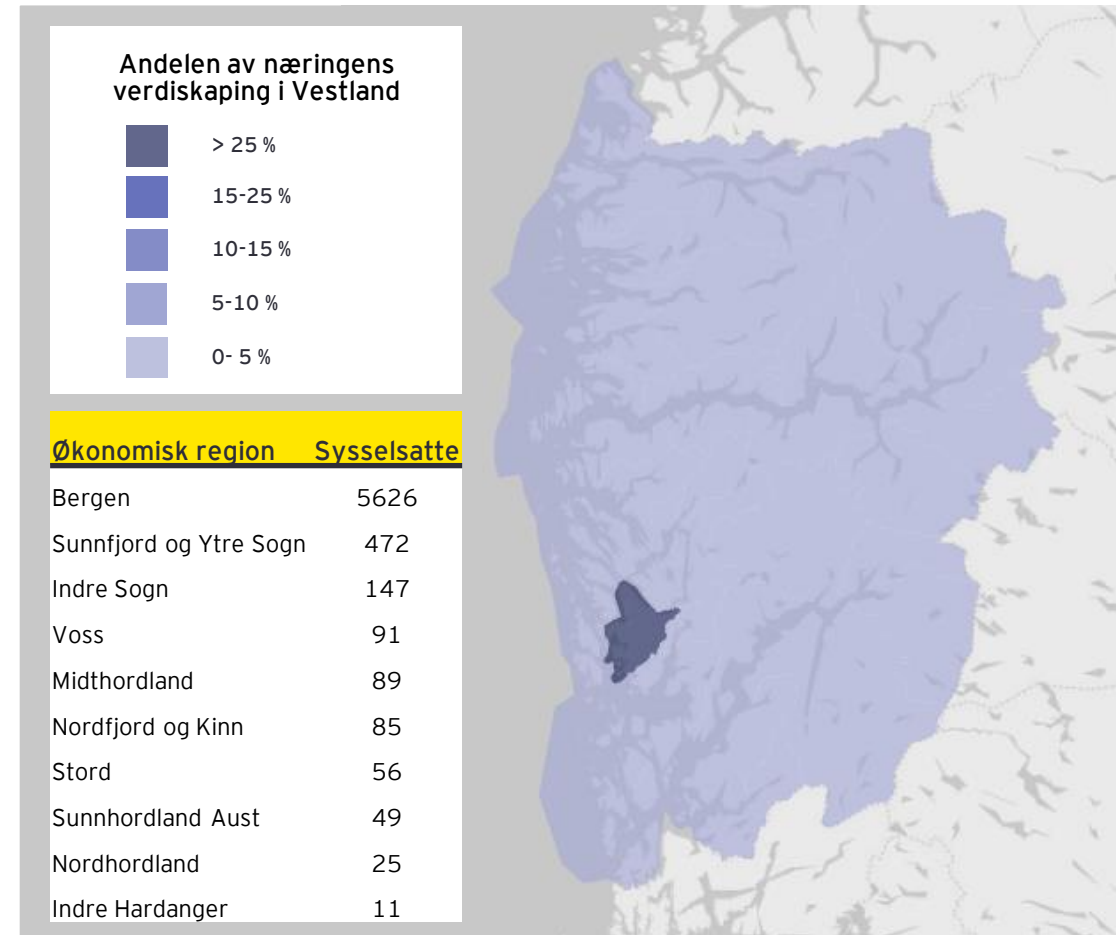
Næringens 5 største selskaper målt i verdiskaping

Selskap	Verdiskaping 2018	Andel av næringen
DNB Bank ASA	4 856 millioner	15,5 %
Handelsbanken	3 715 millioner	12 %
Sparebanken Vest	2 402 millioner	7,6 %
Tryg Forsikring	2 165 millioner	7 %
Bergen kommunale pensjonskasse	2 075 millioner	6,6 %
Sum	15 213 millioner	47,4 %

Næringens 5 største sysselsettere

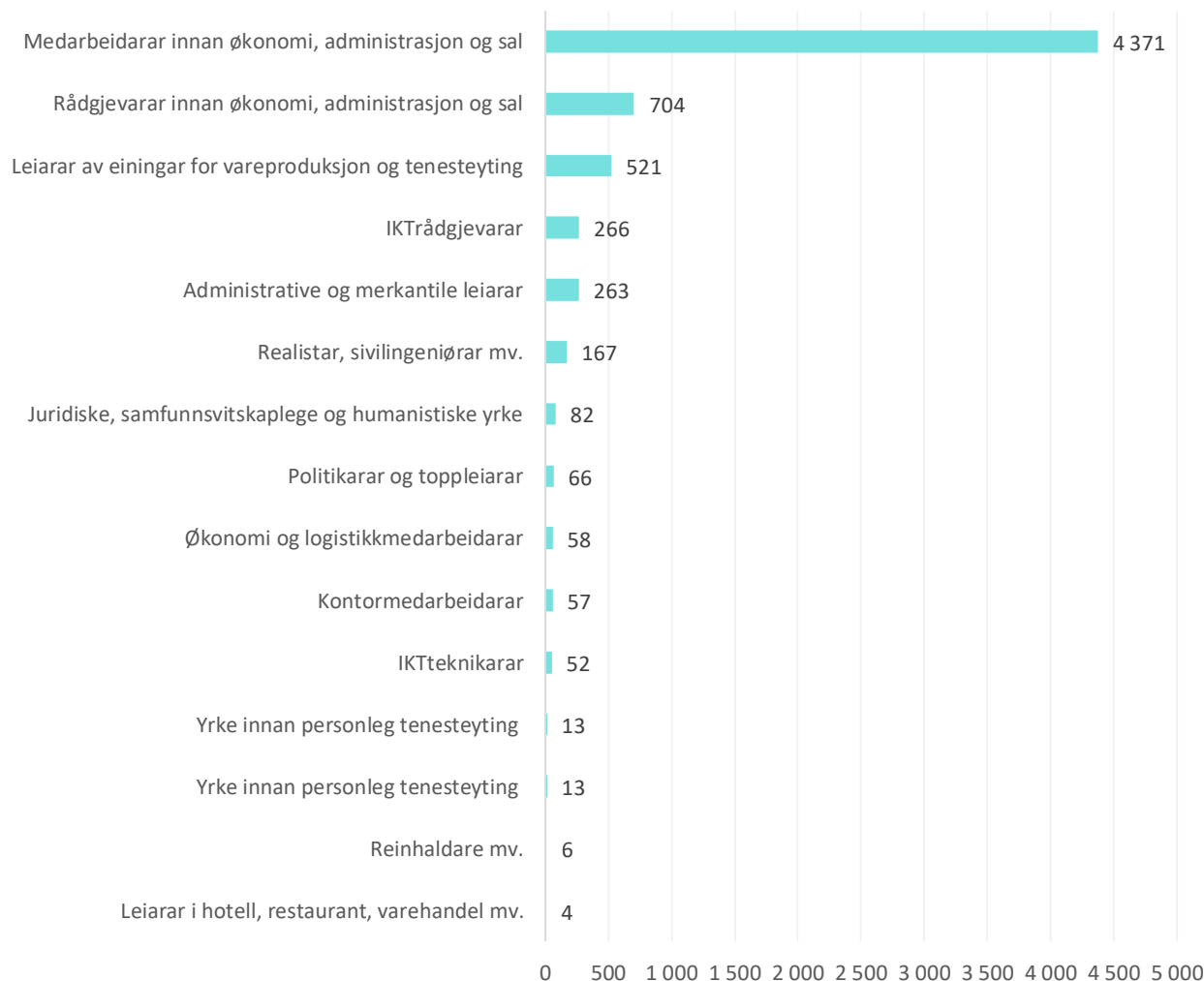
Selskap	Antall sysselsatte 2018	Andel av næringen
Tryg Forsikring	1 020	15,3 %
DNB Bank ASA	939	14,1 %
Sparebanken Vest	650	9,7 %
Norskott Havbruk AS	452	6,7 %
Sbanken ASA	373	5,6 %
Sum	3454	51,6 %

Næringens verdiskaping og antall sysselsatte fordelt på de økonomiske regionene i Vestland





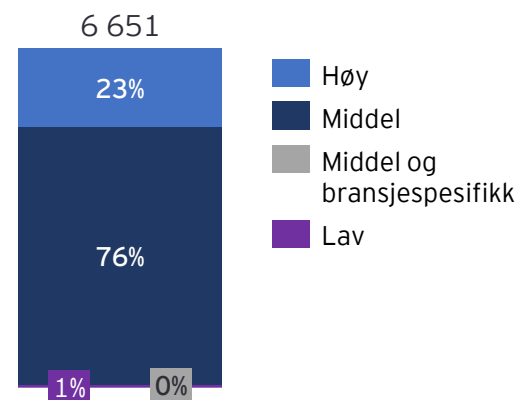
Sysselsatte per stillingstype i næringen



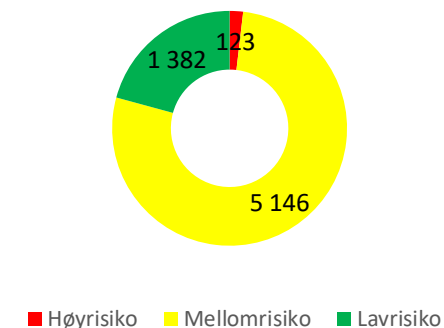
Dagens kompetanse

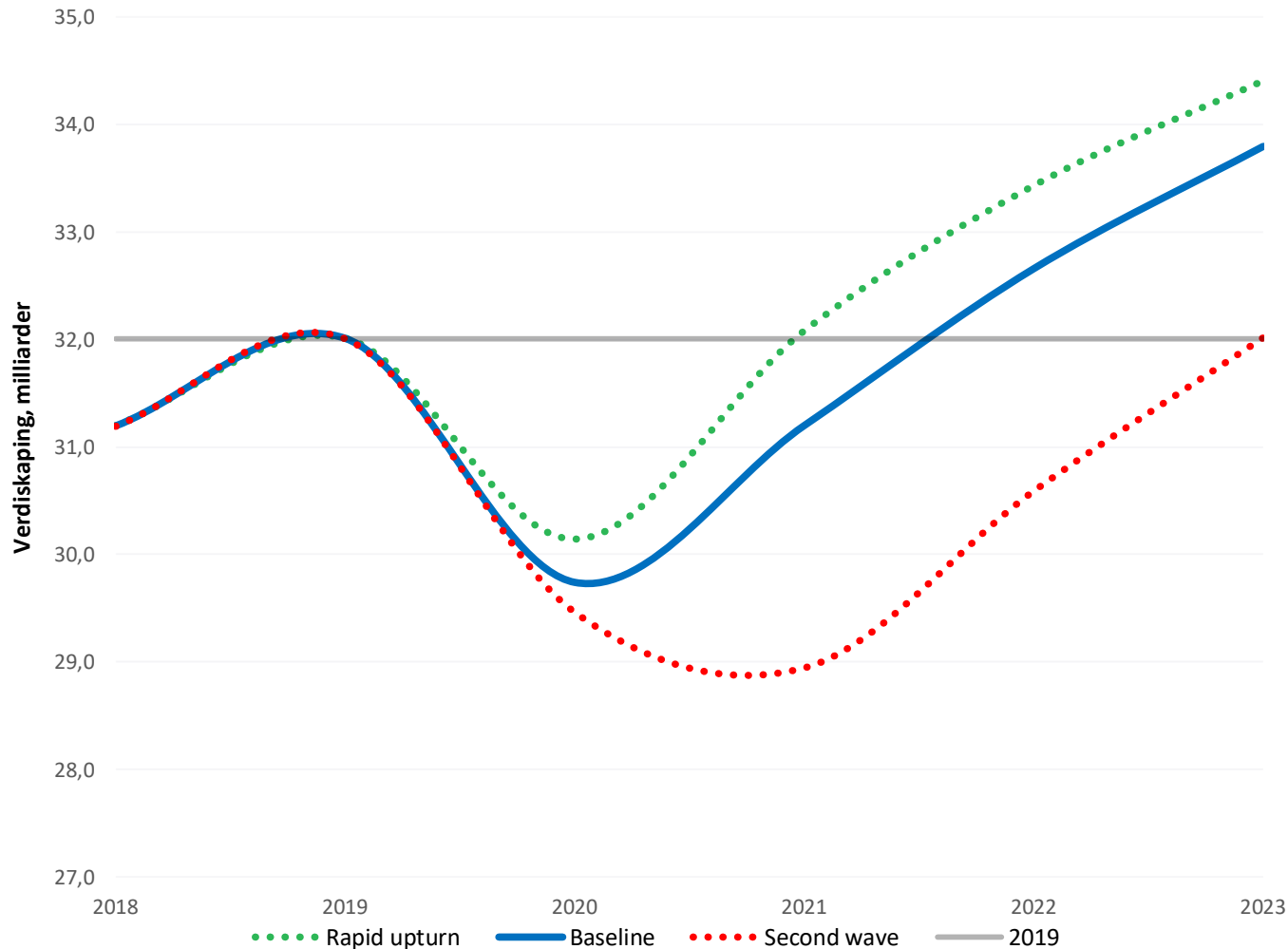
- ▶ Bank og finanssektoren sysselsetter i dag til største del medarbeidere og rådgivere innen økonomi, administrasjon og salg med en andel høyutdannete som er lavere enn snittet i Vestland. Lav kompetanse er bortimot fraværende i bank- og finansnæringen.
- ▶ Bank og finans internasjonalt og nasjonalt endrer seg i økende grad til digitale bedrifter, hvor krypende kontornettverk med personlig betjening erstattes av selvservice og tjenester i digitale kanaler. Utviklingen drives av teknologisk innovasjon, reguleringer for å konkurranseutsette deler av næringskjeden og øke kundebevegeligheten, samt endring i kundepreferanser. Dette kjennetegner og selskapene i næringen som driftes og utvikles i Vestland.
- ▶ Risikoen for at sysselsetningen i næringen går ned som følge av økt automatisering betraktes likevel som mellomhøy, og dette gjelder i all hovedsak personell med fagutdanning. Hvis utvikling og drift av de digitale tjenestene skjer lokalt vil en økt grad av automatisering heller forventes å øke antallet høyutdannede ingeniører i næringen.

Kompetansenivået til sysselsatte i næringen



Antall sysselsatte under risiko for automatisering





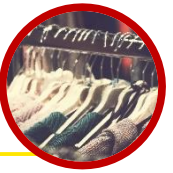
Hva preger næringen de neste årene?

- ▶ Som følge av covid-19 opplevde delnæringene innen bank og finans en brå nedgang i verdiskaping. Dette kan sees i sammenheng med finansuro i markedet, kraftig fall i økonomisk aktivitet i flere land, fall i oljepris og økt arbeidsledighet.
- ▶ I Norge har tiltak innen finans og pengepolitikken bidratt til å dempe de økonomiske konsekvensene av pandemien, men det er fremdeles knyttet stor usikkerhet til norsk og internasjonal økonomi.
- ▶ Dette sammenfaller med andre kvartalsrapport til Sparebanken Vest som viser bedring i makroøkonomien for den kommende perioden, men at verdiskapingen for 2020 totalt sett vil reduseres sammenlignet med 2019. I rapporten fremheves spesielt risikoen for nye smitteutbrudd, som trolig vil medføre nytt oljeprisfall og mislighold av lån innen bedriftsmarkedet for reiseliv - og olje.
- ▶ Oxford Economics fremskriver tre ulike scenario knyttet til veien tilbake fra pandemiens innvirkning på næringen. De ulike scenarioene avhenger av hvor raskt økonomien henter seg inn målt mot risikoen for nye smitteutbrudd.
- ▶ I scenarioriet «second wave» får vi et nytt smitteutbrudd, og vil føre til en videre reduksjon i verdiskaping for næringen som følge av fall i oljepris og flere konkurser.
- ▶ «Baseline» og «rapid upturn» viser begge til scenario hvor returen til normal verdiskapingsutvikling allerede er i gang, og hvor vi ikke opplever flere smitteutbrudd. Forskjellen på de to scenarioene er hvor raskt økonomien henter seg inn, og vil blant annet avhenge av når en vaksine er på plass.



8.10 Varehandel





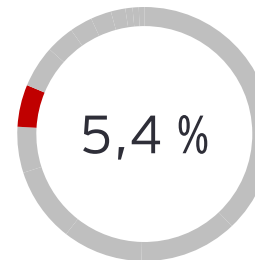
Beskrivelse av hovednæringen

- ▶ Hovednæringen varehandel kan fordeles i de tre delnæringer; detaljhandel (unntatt motorvogner), agentur- og engroshandel og kjøretøyreparasjoner og -handel.
- ▶ Privat forbruk innenfor varehandel har de siste 20 årene vært i sterk vekst. Den generelle velstandsøkningen blant befolkningen har ført til en vridning i konsum fra basis til luksus.
- ▶ Grunnet lave inngangsbarrierer er det svært høy konkurranseintensitet i næringen. Sammenlignet med andre norske næringer har varehandel opplevd en betydelig tilvekst av aktører og konkurser. Gjenbruk og handelslekkasje til utlandet er også en utfordring mange norske varehandelsbedrifter står ovenfor.
- ▶ Total verdiskapning i 2018 for næringen var 16,4 milliarder. Økt grad av digitalisering og utvikling av teknologier som netthandel og automatisering har videre ført til en sterk produktivtetsvekst i næringen.
- ▶ Varehandel er en arbeidsintensiv næring og hadde i 2018 35 307 sysselsatte i Vestland, men den sterke produktivtetsveksten og økt digitalisering har satt sysselsettingen i næringen under press.
- ▶ Med bakgrunn i verdiskapning er de største bedriftene innen varehandel i Vestland; Framo AS, Asko Vest AS og Coop Hordaland AS.



Verdiskapning

Andel av total (2018)

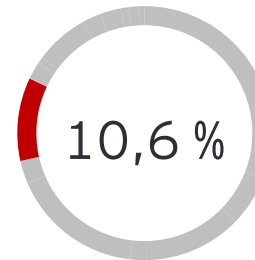


2018	2019	Vekst
16,4 mrd	16,8 mrd	2,7 %



Sysselsetting

Andel av total (2018)



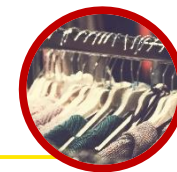
2018	2019	Vekst
35 307	35 094	-0,6 %



Verdiskapning per sysselsatt

2019
480 000

Varehandel - største verdiskapere og sysselsettere



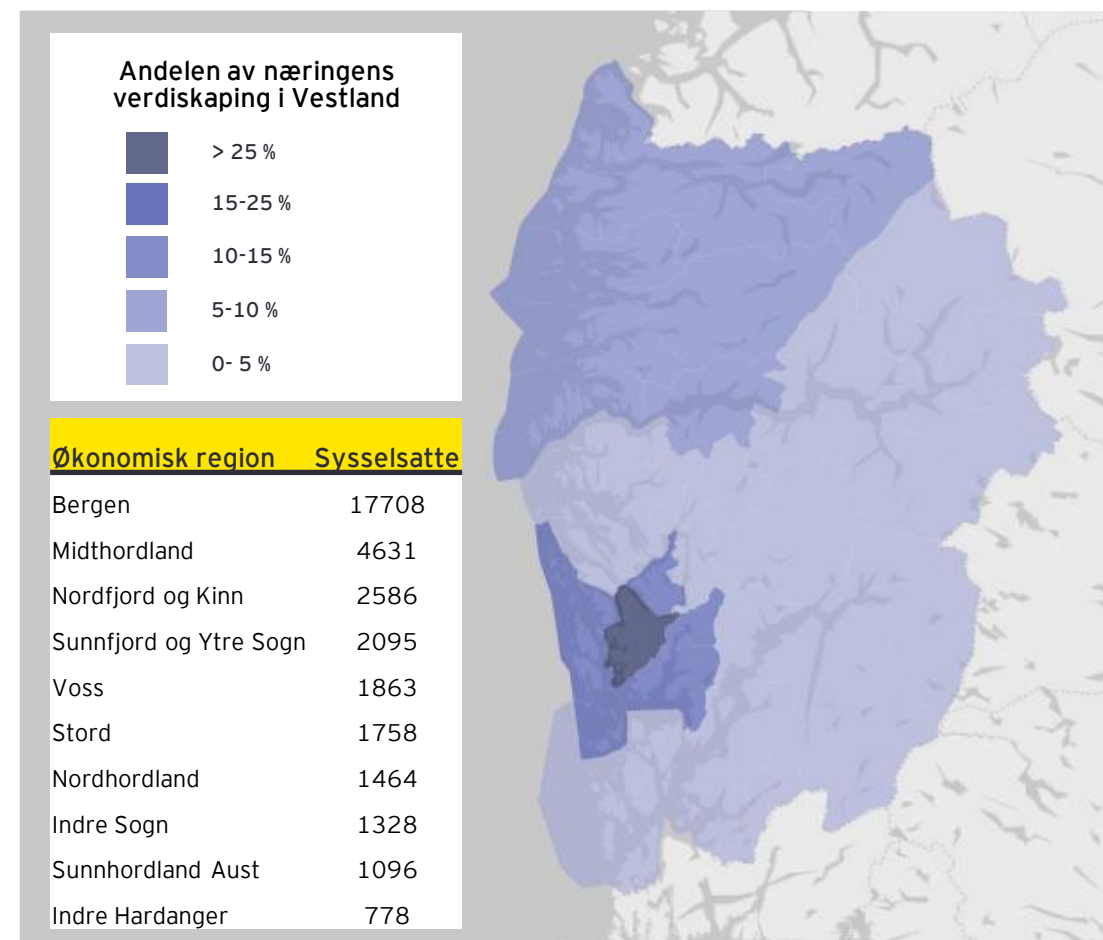
Næringens 5 største selskaper målt i verdiskaping

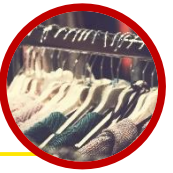
Selskap	Verdiskaping 2018	Andel av næringen
Asko Vest AS	441 millioner	2,65%
Coop Hordaland AS	435 millioner	2,66%
NG Meny Vest AS	295 millioner	1,79%
Møller Bil Bergen AS	243 millioner	1,48%
Gasnor AS	170 millioner	1,03%
Sum	1 584 millioner	9,61%

Næringens 5 største sysselsettere

Selskap	Antall sysselsatte 2018	Andel av næringen
Coop Hordaland AS	1271	3,6%
NH Meny Vest AS	866	2,4%
Asko Vest AS	453	1,2%
Norsk Butikkdrift AS	435	1,2%
NG Spar Vest AS	355	1%
Sum	3380	9,4%

Næringens verdiskaping og antall sysselsatte fordelt på Vestlands økonomiske regioner





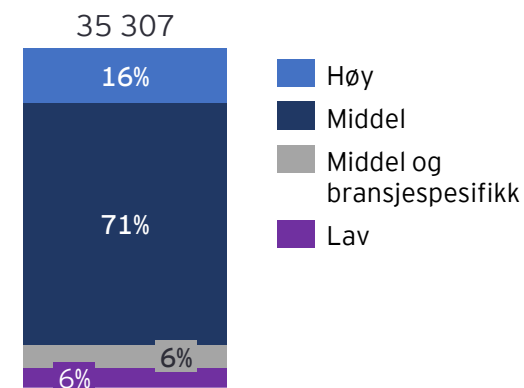
Sysselsatte per stillingstype i næringen



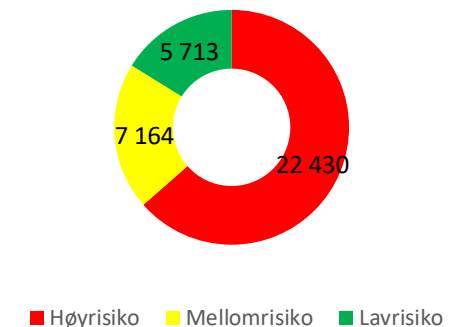
Dagens kompetanse

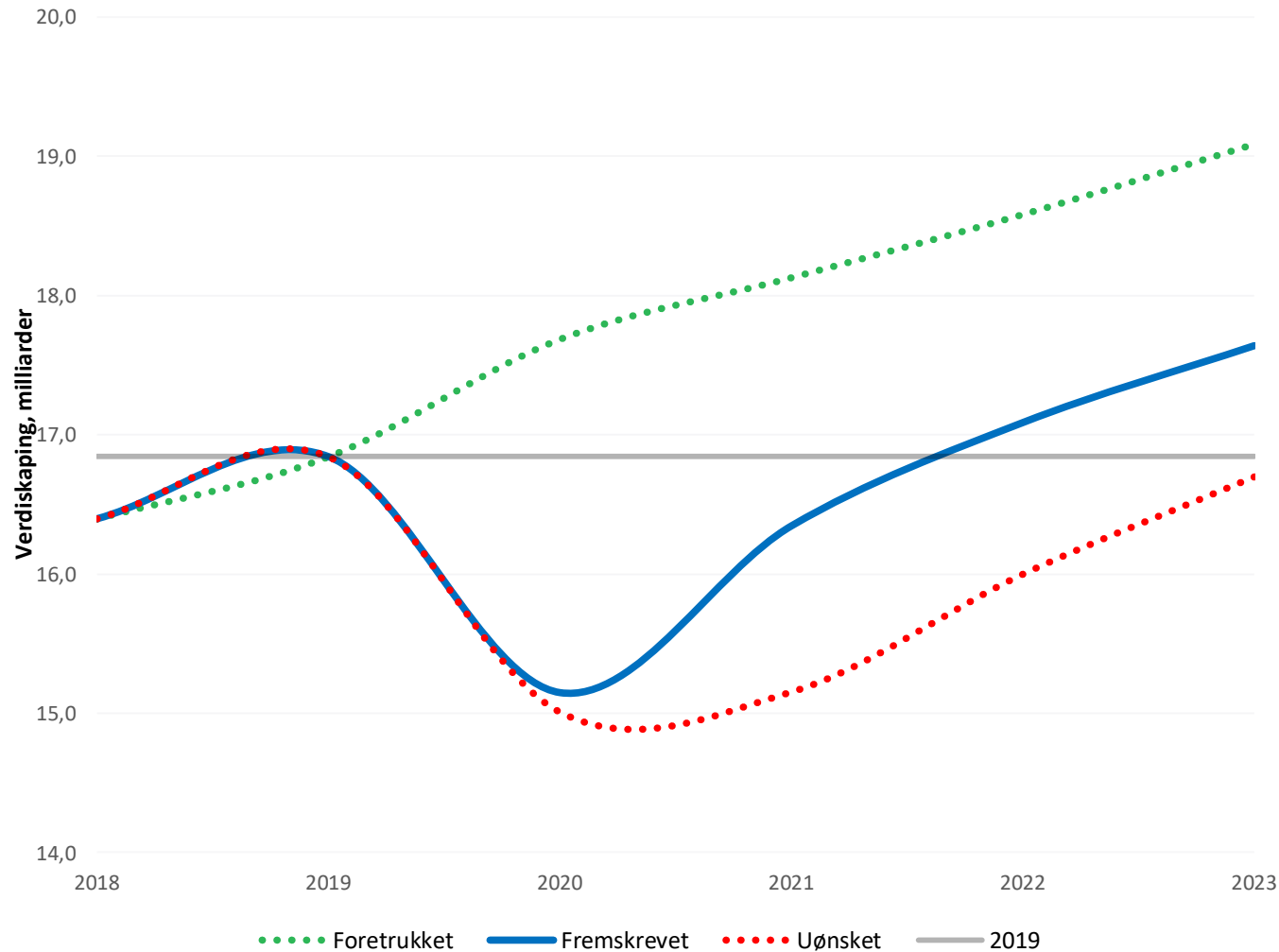
- ▶ Kompetansenivået til sysselsatte i næringen Varehandel er i hovedsak nivået Middel. Dette er også kompetansenivået satt til yrkesprofilen «salgsyrke», som er det dominerende yrket i næringen.
- ▶ I varehandel har 80 prosent av de sysselsatte lavere grads eller ingen utdanning i følge en rapport fra NHO Service og Handel. Dette er lavere enn snittet på 59 prosent for alle yrker.
- ▶ Salgsyrket er svært utsatt for automatisering, og ligger i øvre del av risikogruppen for automatisering. Yrkesprofilen «Leder i hotell, restaurant, varehandel mv.» er knyttet til kompetansenivå «høy», men er i motsetning til salgsyrket i svært liten grad utsatt for automatisering.
- ▶ Høy risiko for automatisering av salgsyrket kan sees i sammenheng med sømløse løsninger for netthandel og fremtidige trender som virtuelle assistenter, muligheten for å «prøve» varer digitalt, chatbots og AI-drevne applikasjoner.
- ▶ Videre, kan automatisering i næringen sees i sammenheng med epidemien som har økt behovet for kontaktløse leveranser av varer og tjenester.

Kompetansenivået til sysselsatte i næringen



Antall sysselsatte under risiko for automatisering





Hva preger næringen de neste årene?

- ▶ Næringen varehandel var allerede i 2019 under sterkt press grunnet høy konkurranse og lave marginer. Dette har vært en av grunnene til at varehandel har vært en av næringene som har blitt sterkest rammet av tiltakene mot covid-19.
- ▶ Smittevernstiltak og redusert aktivitet i økonomien har ført til et stort inntektsfall for flere butikker. Men, selv om det har vært flere nedstengninger og permitteringer som følge av tiltak mot pandemien er det store bransjeforskjeller. Dagligvare opplevde vekst som kan sees i sammenheng med stengte grenser, hamstring og at folk spiser mer hjemme.
- ▶ Ved «uønsket» scenario hvor det ikke lanseres en vaksine innenfor et treårsperspektiv anslår vi at presset fra 2019 sett sammen med nedgangen under epidemien vil vedvare. Økonomisk usikkerhet og lav sysselsetting er faktorer som kan bidra til at verdiskapning i varehandel forblir lav i en lang periode.
- ▶ Selv ved et «uønsket» scenario antas det at de sterke utslagene vi har sett under covid-19 raskt vil dempes dersom vi går tilbake til normalsituasjon.
- ▶ Ved «foretrukket» scenario vil konsumet raskt være tilbake til 2019 nivå, samtidig som næringen utnytter automatiseringspotensialet. Endret brukeradferd mot automatiserte løsninger grunnet covid-19 kan ha en positiv innvirkning på hvor raskt kunder tar i bruk nye måter å handle på. Dette vil bidra til økt verdiskapning i næringen.



8.11 Industri





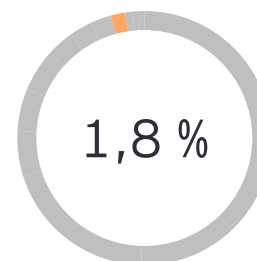
Beskrivelse av hovednæringen

- ▶ Industrinæringen omfatter næringsvirksomhet som bearbeider råstoff eller råvarer.
- ▶ Hovednæringen industri består av 17 delnæring der de største målt i verdiskaping i dag er næringsmiddelindustri, trelast- og trevareindustri og annen industri. Til sammen utgjorde disse delnæringene 65 % av den totale verdiskapingen i næringen i 2018.
- ▶ Det er delnæringen næringsmiddelindustri som er den største med hele 43 % av total verdiskaping. Delnæringen består av bedrifter som produserer og bearbeider matvarer som meieri- og kjøttprodukter, samt andre næringsmidler. Mesteparten av produktene i delnæringen går til hjemmemarkedet og møter dermed liten konkurranse fra utlandet.
- ▶ Industrinæringen har de siste årene opplevd en svak men jevn vekst nasjonalt, men står stadig for en mindre andel av fastlands-Norges BNP.
- ▶ I 2019 stod industrinæringen for 1,8 % av den totale verdiskapingen på Vestland og sysselsatte 2,6 % av alle sysselsatte i fylket.
- ▶ Industrinæringen ligger også under gjennomsnittet for verdiskaping per sysselsatt i fylket. Det er kun 4 andre næringer som har lavere verdiskaping per sysselsatt.



Verdiskaping

Andel av total (2018)

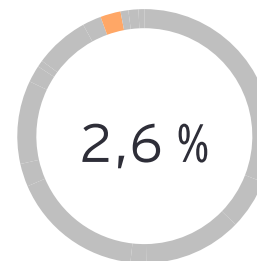


2018	2019	Vekst
5,6 mrd	5,7 mrd	0,6 %



Sysselsetting

Andel av total (2018)



2018	2019	Vekst
8 634	8 826	2,2 %



Verdiskaping per sysselsatt

2019
643 000

Industri - største verdiskapere og sysselsettere



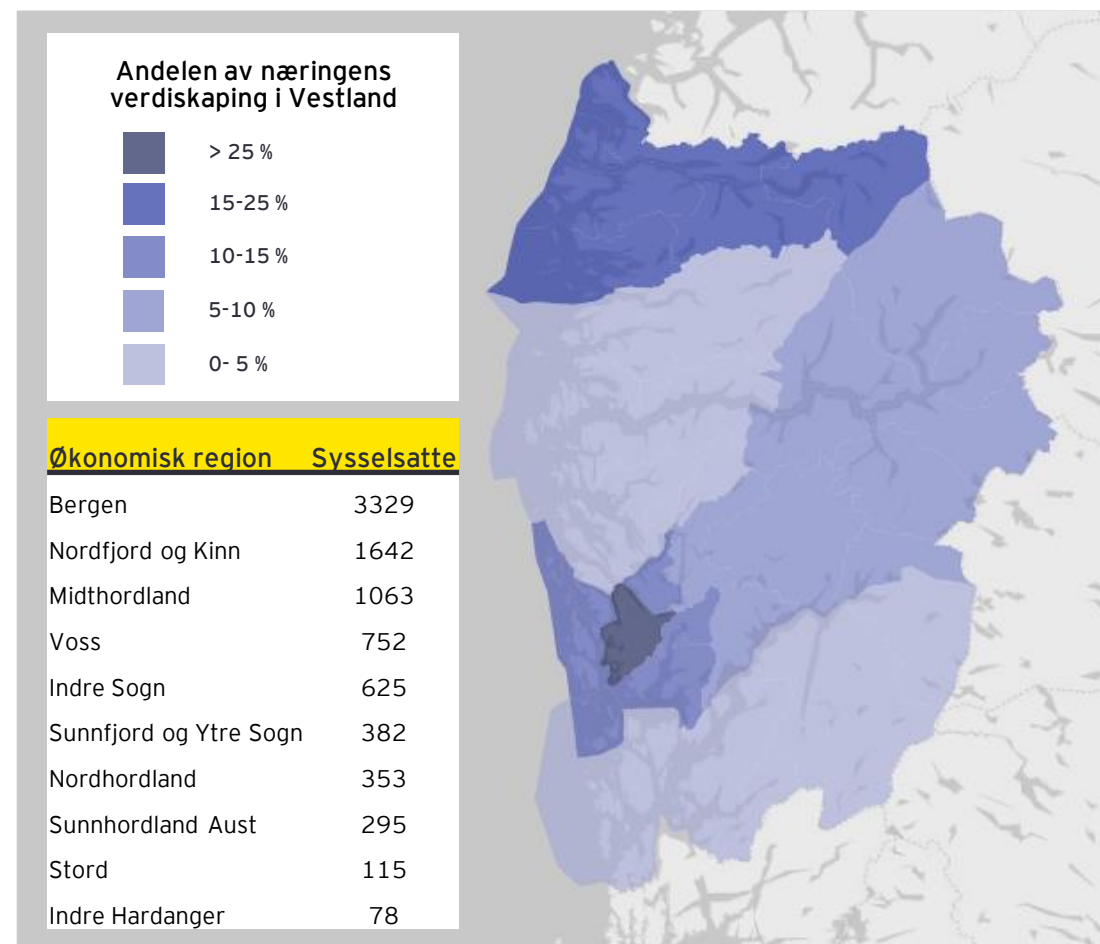
Næringens 5 største selskaper målt i verdiskaping

Selskap	Verdiskaping 2018	Andel av næringen
Tine SA	487 millioner	8,6 %
Orkla Foods Norge AS	396 millioner	7,0 %
Nordfjord Kjøtt AS	263 millioner	4,7 %
Hansa Borg Bryggerier AS	208 millioner	3,7 %
Nor Tekstil AS	176 millioner	3,1 %
Sum	1 530 millioner	27,1 %

Næringens 5 største sysselsettere

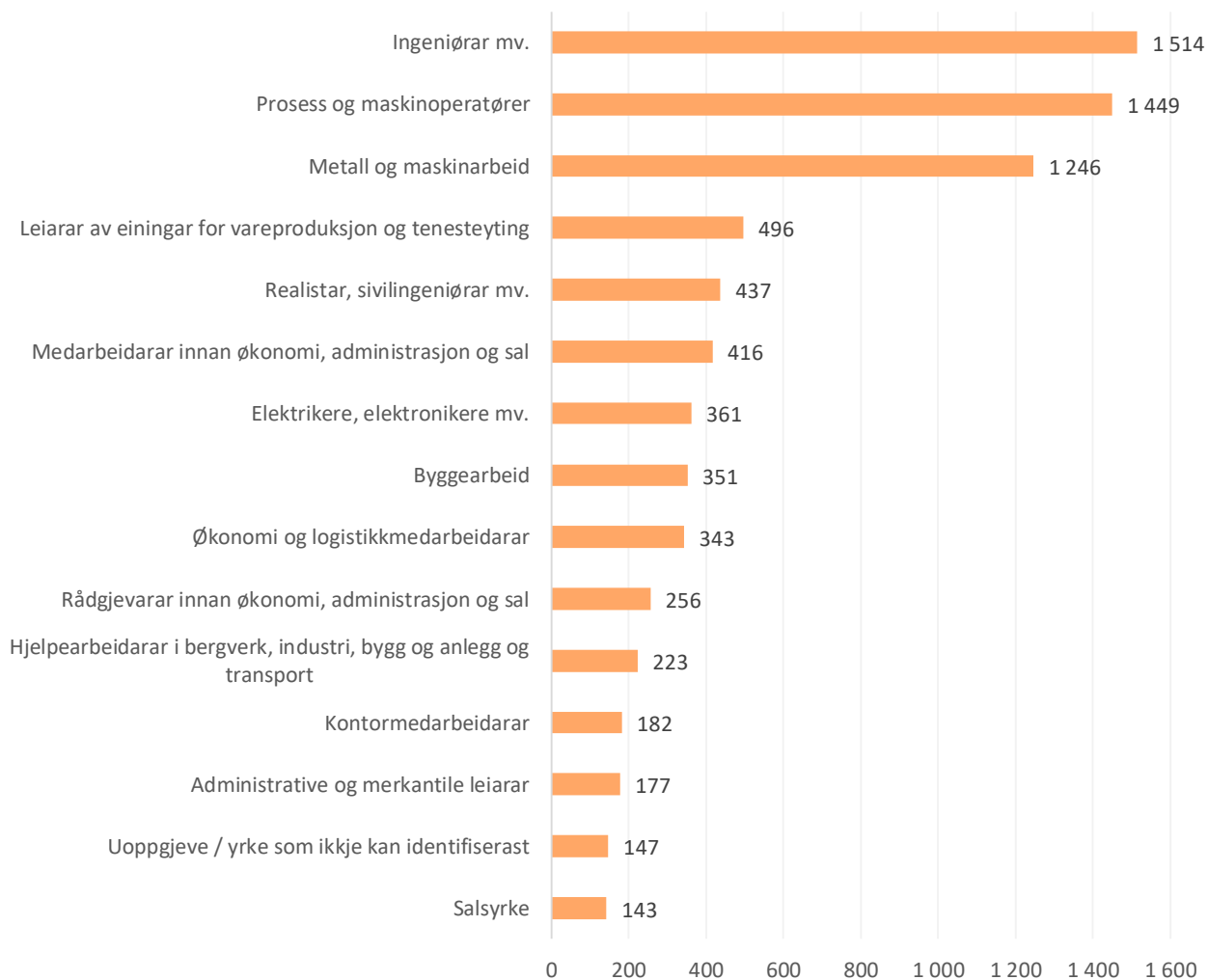
Selskap	Antall sysselsatte 2018	Andel av næringen
Nordfjord Kjøtt AS	459	5,3 %
Tine SA	443	5,1 %
Orkla Foods Norge AS	249	2,9 %
Nortura SA	249	2,9 %
Nor Tekstil AS	247	2,9 %
Sum	1 647	19,1 %

Næringens verdiskaping og antall sysselsatte fordelt på de økonomiske regionene i Vestland





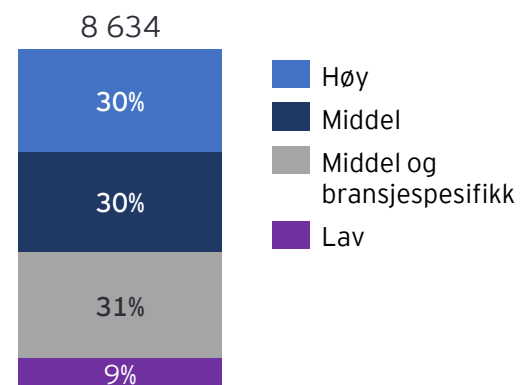
Sysselsatte per stillingstype i næringen



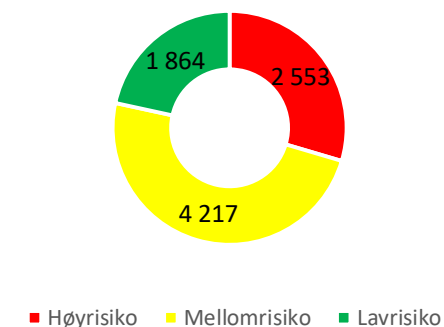
Dagens kompetanse

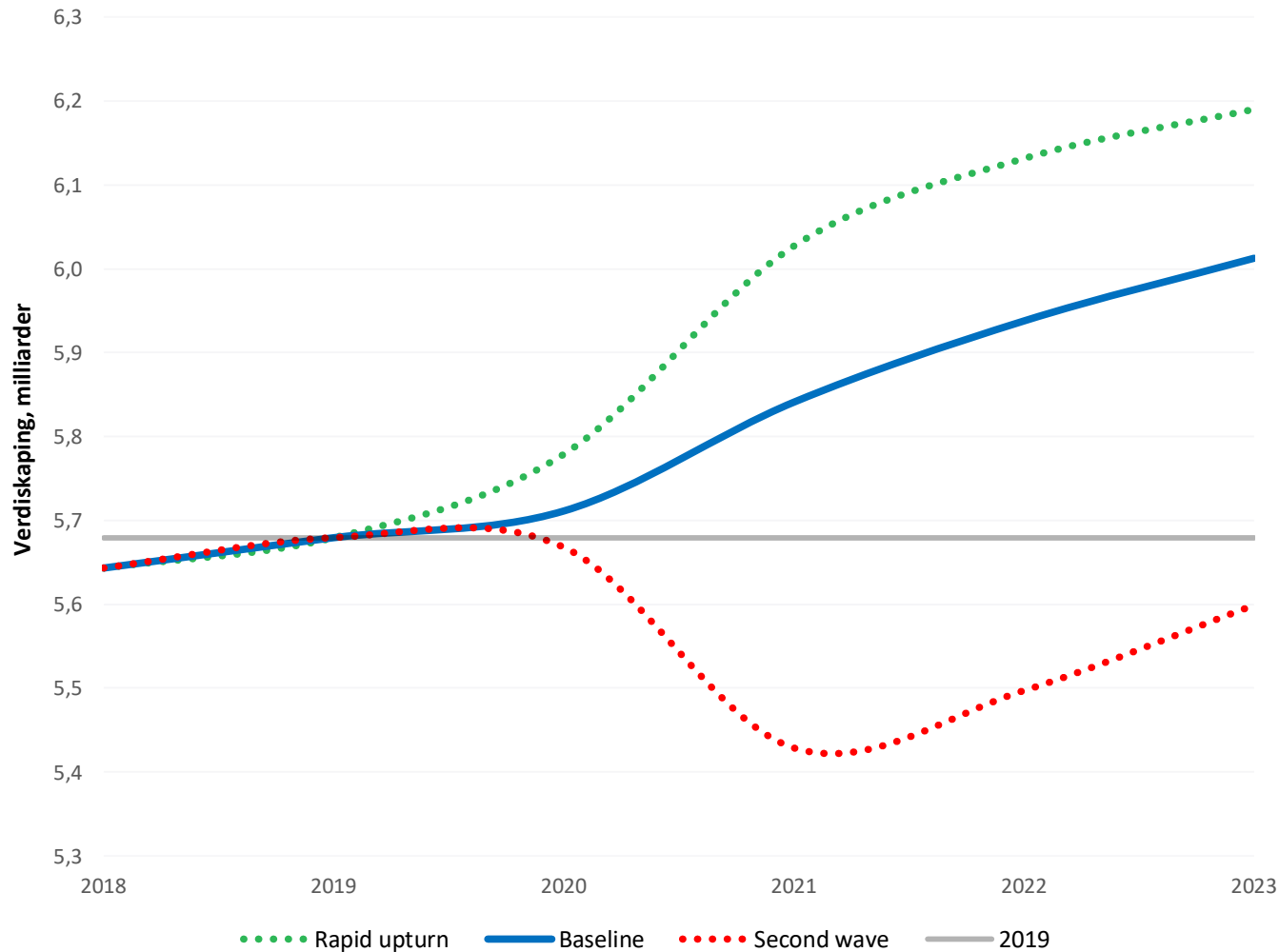
- ▶ Industrinæringen er en næring som i stor grad er dominert av sysselsatte innen kompetansekategorien middel og middel og bransjespesifikk.
- ▶ Næringen sysselsetter i liten grad sysselsatte klassifisert som lav kompetanse.
- ▶ De tre største yrkesgruppene innenfor næringen, ingeniører, prosess og maskinoperatører og metall og maskinarbeid utgjør i underkant av 50 % av næringens arbeidsstyrke. Av disse klassifiseres prosess og maskinoperatøryrket i høyrisikogruppen for automatisering. De to resterende hovedyrkene i næringen havner i kategorien mellomrisiko for automatisering.

Kompetansenivået til sysselsatte i næringen



Antall sysselsatte under risiko for automatisering





Hva preger næringen de neste årene?

- ▶ Covid-19 forventes på kort sikt å ha lite konsekvenser for verdiskapingen i denne næringen som helhet på et nasjonalt nivå. Dette er en kombinasjon av at deler av næringen produserer nødvendighetsgoder og andre deler av aktiviteten i industrien er knyttet til langsiktige prosjekt. Dette vil kunne føre til at næringen opplever effektene av krisen senere enn andre næringer. Denne effekten reflekteres i nedgangen i verdiskaping i 2020 dersom Covid-19-pandemien vedvarer de nærmeste årene.
- ▶ I Vestland representerer næringsmiddelindustrien den største delnæringen. I denne delnæringen forventes Covid-19 å ha lite effekter på verdiskapingen de neste årene, da delnæringen i stor grad produserer nødvendighetsgoder og mindre grad av konkurranse fra utlandet.
- ▶ Produksjonssammensettingen i Vestland fylke gjør næringen mer robust og mindre konjunkturavhengig enn andre næringer. I scenarioet fremskrevet fremtid ser vi derfor ingen nedgang som følge av Covid-19 de nærmeste årene.



8.12 Medienæringen





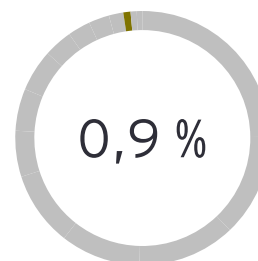
Beskrivelse av hovednæringen

- ▶ Medienæringen kan deles opp i tre delnæringer: «Informasjon og kommunikasjon», «Reklamevirksomhet og markedsundersøkelser», og «Trykking og grafisk industri». Medienæringen kan i våre analyser forstås under samme definisjon som benyttes av SØA, og den omfatter i hovedsak produksjon og formidling av nyheter og underholdning på TV, kino eller strømmetjenester, aviser og bøker, og støttenæringer knyttet til disse.
- ▶ Medienæringen hadde i 2018 en verdiskaping på 2,8 milliarder, med en økning på 4,4% i 2019.
- ▶ Med sine 3 310 sysselsatte stod medienæringen for 1,0 % av alle sysselsatte i Vestland.
- ▶ Som følge av pandemien har Medietilsynet estimert at mediene sin inntektssvikt er på totalt 930 millioner kroner i perioden mars-mai 2020.
- ▶ Lokalradioer og de kommersielle kringkasterne har hatt størst prosentvis inntektsbortfall, da næringene er svært sårbare for nedgang i annonseinntekter.
- ▶ For avisene har brukerinntekter blitt en stor inntektskilde, og reduksjon i løssalg av papiraviser har hatt innvirkning på mediehusene sin omsetning. Avisene har samlet sett tapt inntekter på rundt 500 millioner som følge av pandemien.
- ▶ På den annen side, finner Medietilsynet at flere har begynt å abonnere på medier som tv-kanaler, aviser og strømmetjenester i tilknytning til pandemien



Verdiskaping

Andel av total (2018)

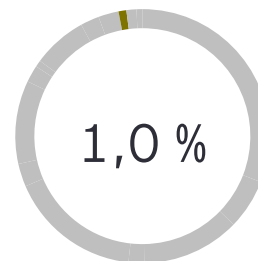


2018	2019	Vekst
2,8 mrd	2,9 mrd	4,4 %



Syssetting

Andel av total (2018)



2018	2019	Vekst
3 310	3 460	4,5 %



Verdiskaping per sysselsatt

2019
840 000

Medienæringen - største verdiskapere og sysselsettere



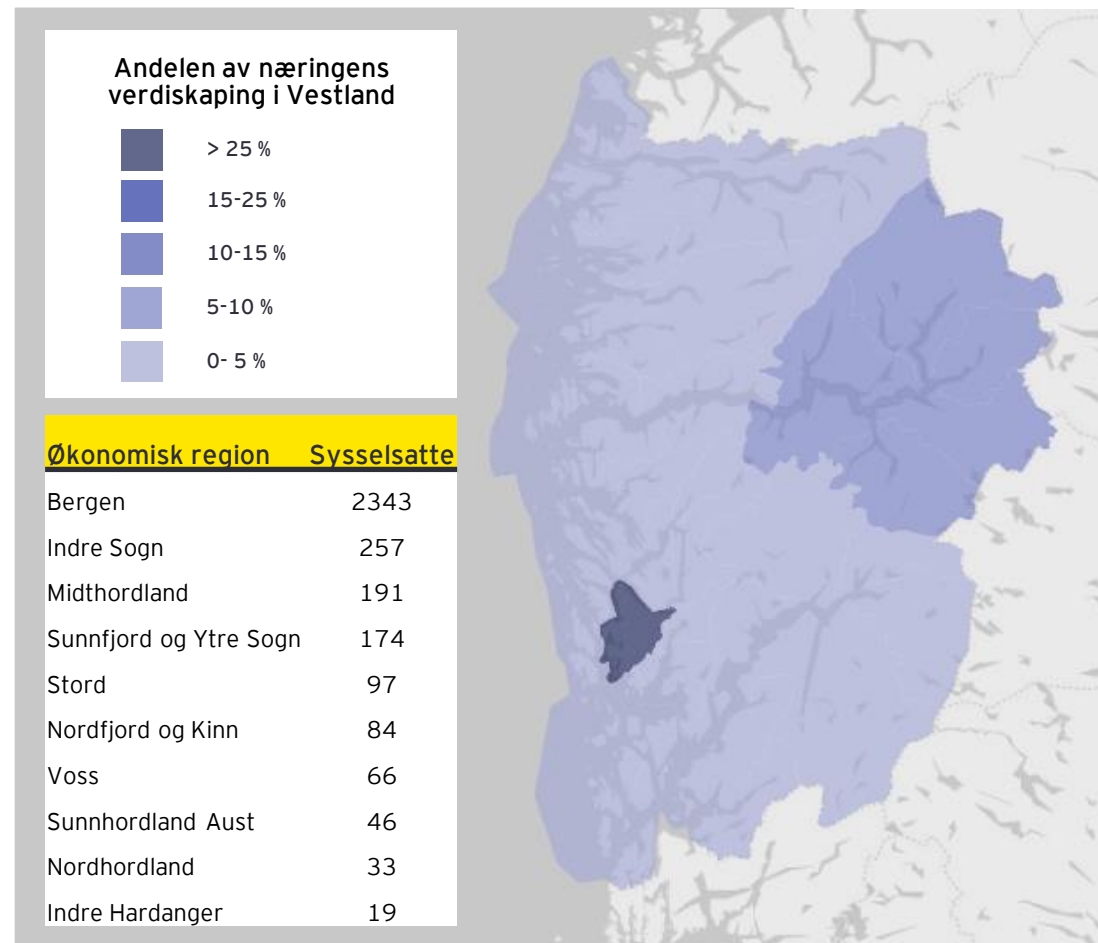
Næringens 5 største selskaper målt i verdiskaping

Selskap	Verdiskaping 2018	Andel av næringen
TV 2 AS	643 millioner	23%
Norsk Rikskringkasting AS	178 millioner	6,3%
Bergens Tidende AS	155 millioner	5,5%
Vizrt Norway AS	149 millioner	5,3%
Avery Dennison NTP AS	105 millioner	3,7%
Sum	1 280 millioner	43,8%

Næringens 5 største sysselsettere

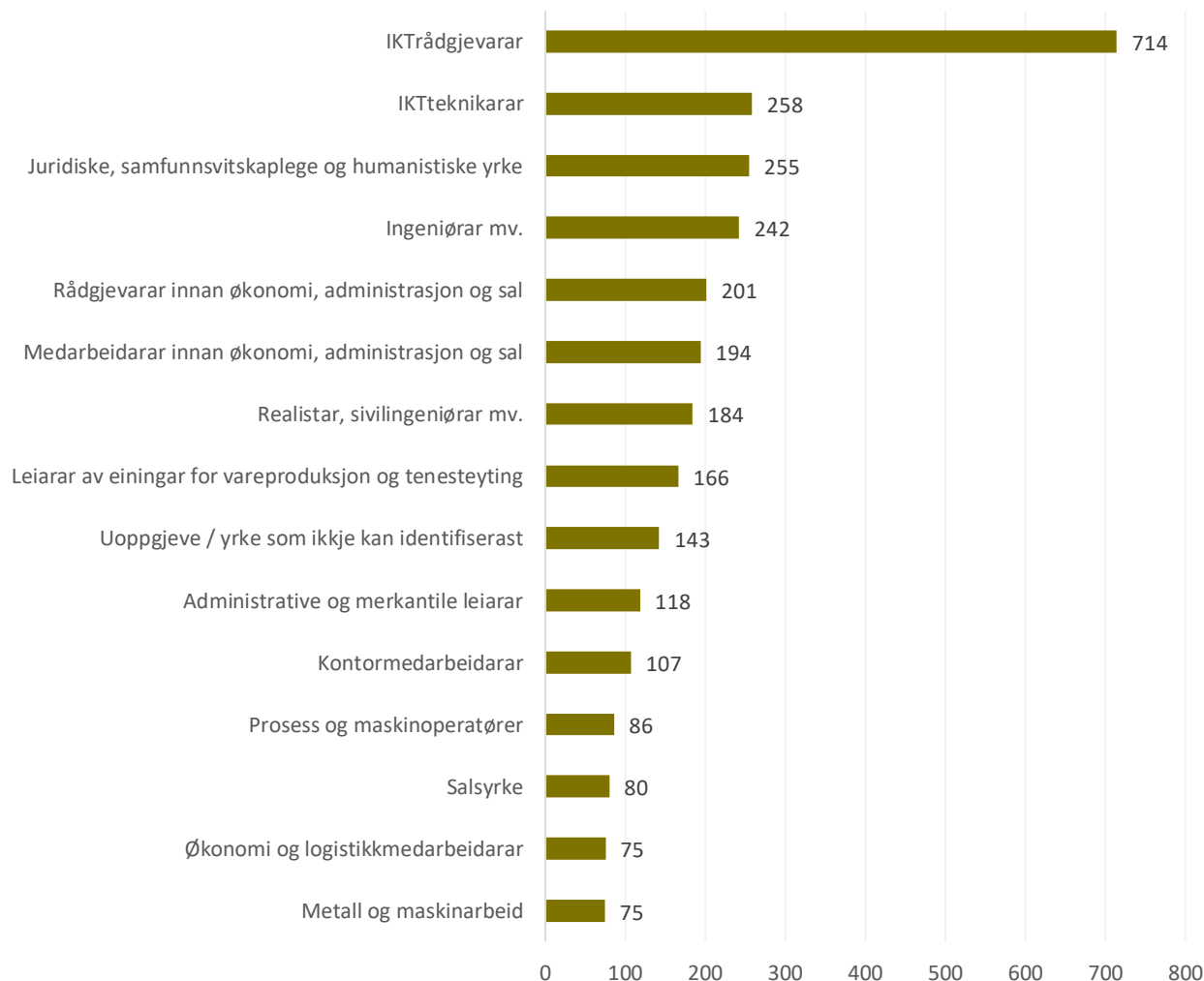
Selskap	Antall sysselsatte 2018	Andel av næringen
TV 2 AS	484	14,6%
Norsk Rikskringkasting AS	183	5,5%
Avery Dennison NTP AS	147	4,4%
Bergens Tidende AS	129	3,8%
Bergen Kino AS	109	3,2%
Sum	1052	31,5%

Næringens verdiskaping og antall sysselsatte fordelt på de økonomiske regionene i Vestland





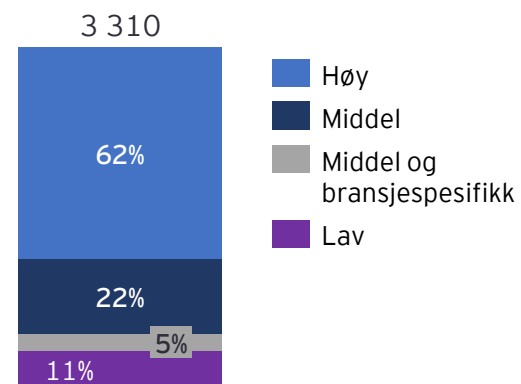
Sysselsatte per stillingstype i næringen



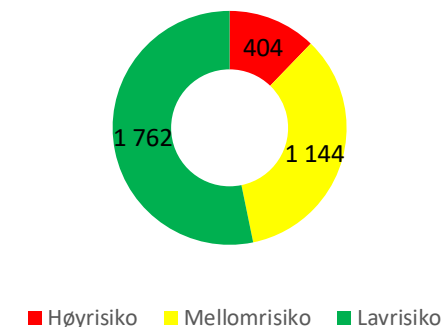
Dagens kompetanse

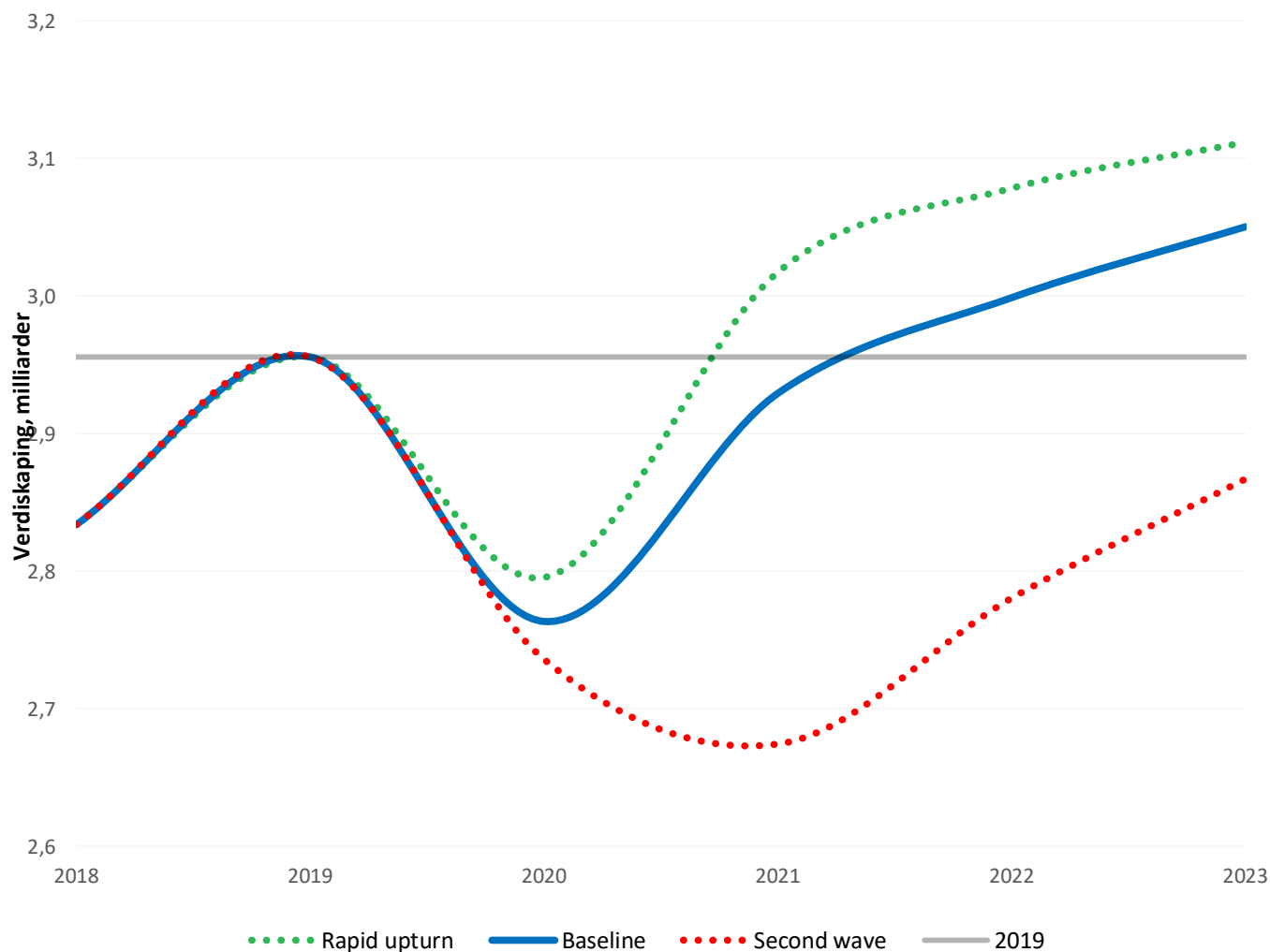
- ▶ Medienæringen er preget av høy endringstakt. Digitalisering, endrede medievaner og flermedialitet er omstillinger næringen står ovenfor. Dette setter krav til kompetansenivået til de sysselsatte.
- ▶ The Nordic Data Journalism Conference trakk i 2018 frem flere trender i medienæringen som krever IKT-kompetanse: digital graving, oppsett for varsler knyttet til avvik, automatisk utheating av data, utvikling av brukervennlige applikasjoner (eks. kalkulatorer for lønn og forurensning). Dette kan sees i sammenheng med at IKT-stillinger er dominerende i medienæringen.
- ▶ Kompetansenivået til sysselsatte i næringen er i hovedsak Høy, hvor kun 11% av de sysselsatte kommer i kompetansekategorien Lav.
- ▶ IKT-rådgiver, som er stillingstypen med flest sysselsatte i medienæringen er i svært lav grad utsatt for risiko knyttet til automatisering av arbeidsoppgaver. Dette er en stillingstype som har høyt kompetansenivå, hvor en antar at arbeidsoppgavene er svært kunnskapsintensive, noe som forklarer hvorfor risiko for automatisering av denne stillingstypen sine arbeidsoppgaver er i nedre sjikt.

Kompetansenivået til sysselsatte i næringen



Antall sysselsatte under risiko for automatisering





Hva preger næringen de neste årene?

- ▶ Selv om medienæringen opplever store inntektsfall som følge av pandemien, antas det at næringen raskt vil være tilbake til 2019-nivå dersom scenario «rapid upturn» eller «baseline» realiseres. Den norske mediebransjen har vært i vekst, og har vokst med over 60% prosent fra 2003 og frem til i dag. I 2018 hadde Vestland 551 bedrifter innen mediebransjen, og en rekke av disse er samlokalisert i Media City Bergen som åpnet i 2017.
- ▶ Medienæringen påvirkes i stor grad av teknologisk utvikling. Internasjonal konkurranse, høye krav fra brukere og billigere formidlingsteknologi representerer utfordringer i den norske medienæringen.
- ▶ Medie-Norge meldte i 2019 at kompetansesenteret «MCB Journalism Lab» skal etableres i Media City Bergen. Målet med kompetansesenteret er blant annet å øke innovasjon i næringen, bygge kompetanse, utvikle bærekraftige forretningsmodeller og styrke samhandling på tvers av journalister, redaktører og teknologiexpertise. En slik klyngeorganisasjon kan være pådriver for rask tilbakegang til 2019-nivå og fortsatt vekst i næringen.
- ▶ I scenario «second wave» vil medienæringen ikke være tilbake til 2019-nivå før etter 2023. Dette kan sees i sammenheng med store inntektsfall i næringen som følge av pandemien, som vil vedvare dersom vi får en ny oppblomstring av covid-19. Selv om Medietilsynet melder om økt bruk av strømmetjenester under pandemien, er dette en tjeneste som er svært konkurranseutsatt da det er flere internasjonale aktører som har og vil komme på banen de neste årene.



8.13 Jordbruk og skogbruk



Jordbruk og skogbruk



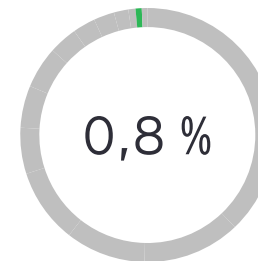
Beskrivelse av hovednæringen

- ▶ Jordbruk og skogbruk kan deles opp i to delnæringer: «Jordbruk, tilhørende tjenester og jakt» og «Skogbruk og tilhørende tjenester».
- ▶ I 2019 hadde jordbruk og skogbruk i Vestland en verdiskaping på 2,5 milliarder NOK. Dette avviker fra NIBIOs rapport «Verdiskaping i landbruk og landbruksbasert verksemd i Hordaland og Sogn og Fjordane», som angir at den totale verdiskapingen er 1,8 milliarder NOK og 275 millioner NOK for hhv. jordbruk og skogbruk i 2016. Avviket kan skyldes ulike definisjon av næringen, og hvorvidt en inkluderer indirekte verdiskaping og industri.
- ▶ Antall ansatte i næringen var 6 510 i 2018, og dette er estimert til å ha holdt seg tilnærmet uendret i 2019.
- ▶ Covid-19 har også påvirket jordbruk og skogbruk. Blant annet oppstod det mangel på utenlandsk arbeidskraft grunnet reiserestriksjonene og karanteneregler. Videre har prisene på tømmer sunket, hvilket fører til redusert aktivitet innen hogst. Disse effektene har blitt forsøkt avhjulpet med tilskuddsordninger og økonomiske incentiver for å tilby arbeidskraft innen landbruket.



Verdiskaping

Andel av total (2018)

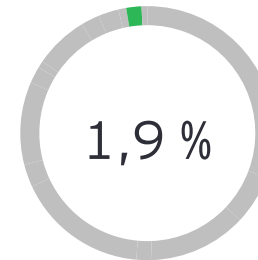


2018	2019	Vekst
2,4 mrd	2,5 mrd	4,6 %



Sysselsetting

Andel av total (2018)



2018	2019	Vekst
4252	4257	0 %



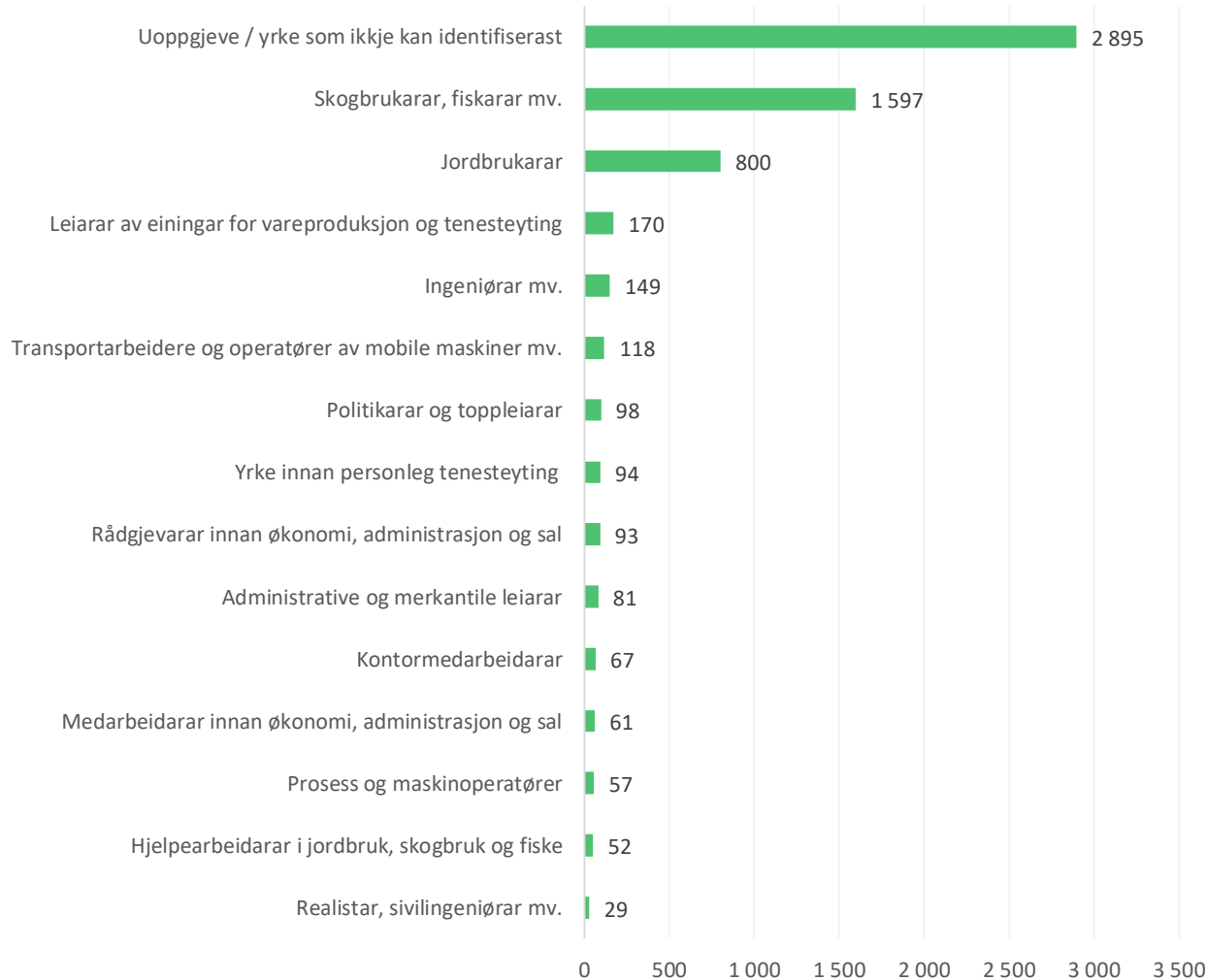
Verdiskaping per sysselsatt

2019
X

Jordbruk og skogbruk - Kompetanse 2020



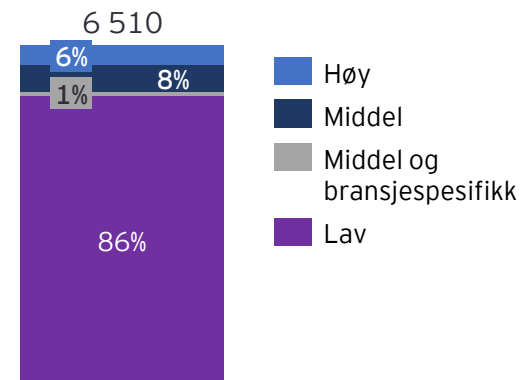
Sysselsatte per stillingstype i næringen



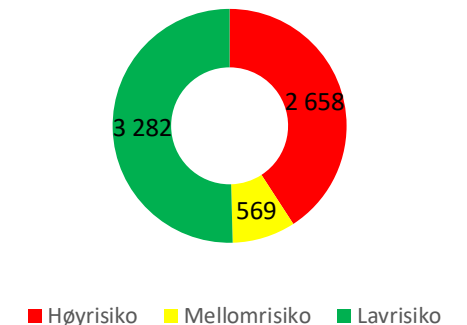
Dagens kompetanse

- ▶ Jordbruk og skogbruk er en næring med en høy andel sysselsatte innen lav kompetansekategori, med hele 86 % av de sysselsatte i næringen.
- ▶ Det er en stor usikkerhet i estimatene, fordi over 40 % av de sysselsatte i næringen har ikke oppgitt eller ikke-identifiserbart yrke.
- ▶ Kompetansekategori Lav innebærer at NAV anser det mer sannsynlig at personer trenger lang tid på å finne nytt arbeid.
- ▶ Dette, kombinert med en meget høy andel arbeidsplasser som er under risiko for å bli automatisert, utgjør en vesentlig utfordring i bransjen. Det er estimert av nærmere 40 % av stillingene i næringen vil automatiseres, og det er plausibelt at dette sammenfaller med stillinger som krever lavere kompetansenivå.
- ▶ Det grønne skiftet er forventet at vil kreve mer kunnskap om forvaltning, noe som favoriserer personer i tilhørende kompetansegruppe Høy.
- ▶ Næringen er avhengig av sesongarbeidere, som gjerne hentes inn fra utlandet i kortere perioder i forbindelse med innhøsting.

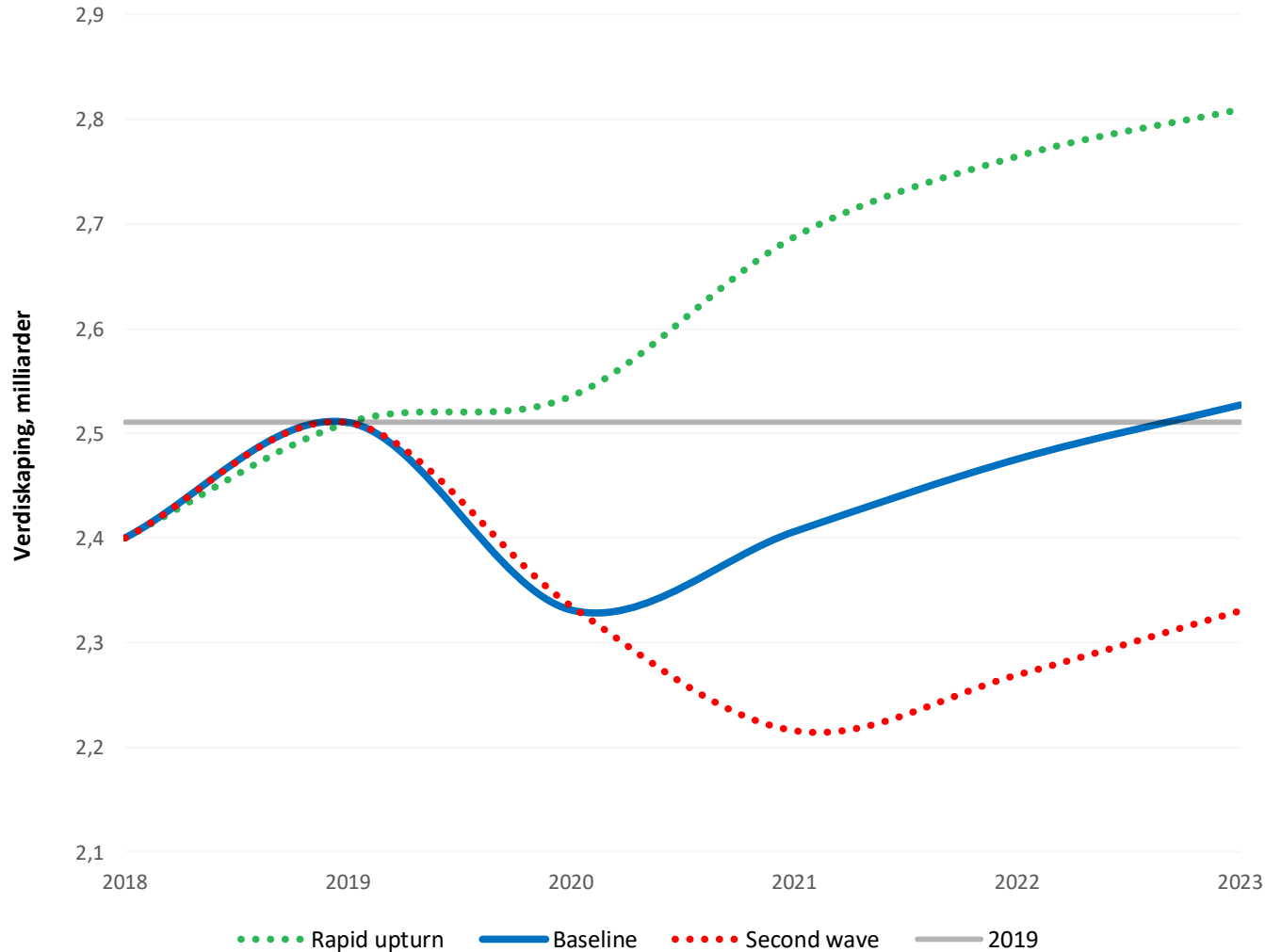
Kompetansenivået til sysselsatte i næringen



Antall sysselsatte under risiko for automatisering



Jordbruk og skogbruk - veien ut av krisen



Hva preger næringen de neste årene?

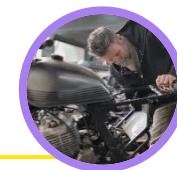
- ▶ Næringen er sterkt styrt etter politiske mål og reguleringer. Det er årlige forhandlinger «Jordbruksoppgjøret» som regulerer omfanget og fordeling av overføringer.
- ▶ Jordbruksmeldingen (Meld. St. 11 (2016-2017)) stadfester fire overordnede mål som er førende for næringen fremover:
 - ▶ Matsikkerhet - Øke matproduksjonen og styrke jordbrukets konkurransekraft.
 - ▶ Landbruk over hele landet - Et mangfoldig landbruk i alle deler av landet.
 - ▶ Økt verdiskaping - Gjennom konkurransedyktig råvareproduksjon og næringsmiddelindustri, samt lønnsom utnytting av gårdens samlede ressurser, ny teknologi og forenkling av lover, regler og støtteordninger.
 - ▶ Bærekraftig landbruk med lavere utslipp av klimagasser
- ▶ Veikart for grønn konkurransekraft for skog- og trenæringen peker på fem mål som vil prege skognæringen:
 - ▶ En bærekraftig skog- og trenæring som bidrar vesentlig til utvikling av norsk bioøkonomi og overgang til lavutslippssamfunnet
 - ▶ Høy løpende skogproduksjon og økt avvirkning av tømmer
 - ▶ Høy grad av videreforedling og verdiskaping i Norge med en produksjon som er bærekraftig.
 - ▶ Kontinuerlig innovasjon og effektivisering i norsk skognæring.
 - ▶ Skognæring med høyt kompetansenivå, en sterk kunnskapsbase i alle ledd, og en aktiv rekrutteringspolitikk.



8.14 Tjenesteyting



Tjenesteyting



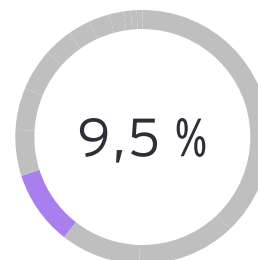
Beskrivelse av hovednæringen

- ▶ Hovednæringen tjenesteyting kan brytes ned i 33 delnæringer. Av disse er de største delnæringene (målt i verdiskaping) arbeidskrafttjenester, hovedkontortjenester og adm. rådgivning, juridisk og regnskapsmessig tjenesteyting, samt IT-tjenester. Offentlig tjenesteyting som helse- og omsorgstjenester er ikke inkludert i denne næringen.
- ▶ Total verdiskaping i 2018 for næringen var 29,1 milliarder NOK. De største bedriftene innenfor næringen målt i verdiskaping er Posten Norge AS, Odfjell Management AS og Telenor Norge AS.
- ▶ Samtidig omfatter næringen 55 949 sysselsatte. Hovednæringen tjenesteyting representerer med dette en svært viktig del av næringslivet i Vestland.
- ▶ Tjenesteyting har de siste årene opplevd sterk vekst. Menon Economics peker på fire drivere som bakgrunn for veksten: spesialisering gjennom arbeidsdeling, globalisering, teknologiutvikling samt velstandsøkning i befolkningen. Den generelle velstandsveksten Norge de siste årene har opplevd, har videre ført til økende bruk av tjenester.
- ▶ Det er spesielt de problemløsende delnæringene som IT-tjenester, juridisk og regnskapsmessig tjenesteyting sammen med arkitekttjenester som har opplevd den største veksten i verdiskaping.



Verdiskaping

Andel av total (2018)

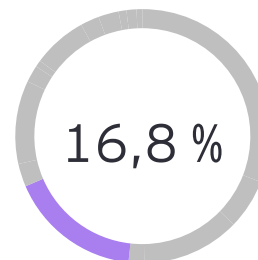


2018	2019	Vekst
29,1 mrd	30,0 mrd	3,1 %



Syssetting

Andel av total (2018)



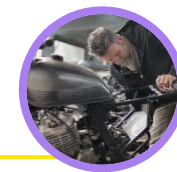
2018	2019	Vekst
55 949	57 797	3,3 %



Verdiskaping per sysselsatt

2019
519 000

Tjenesteyting - største verdiskapere og sysselsettere



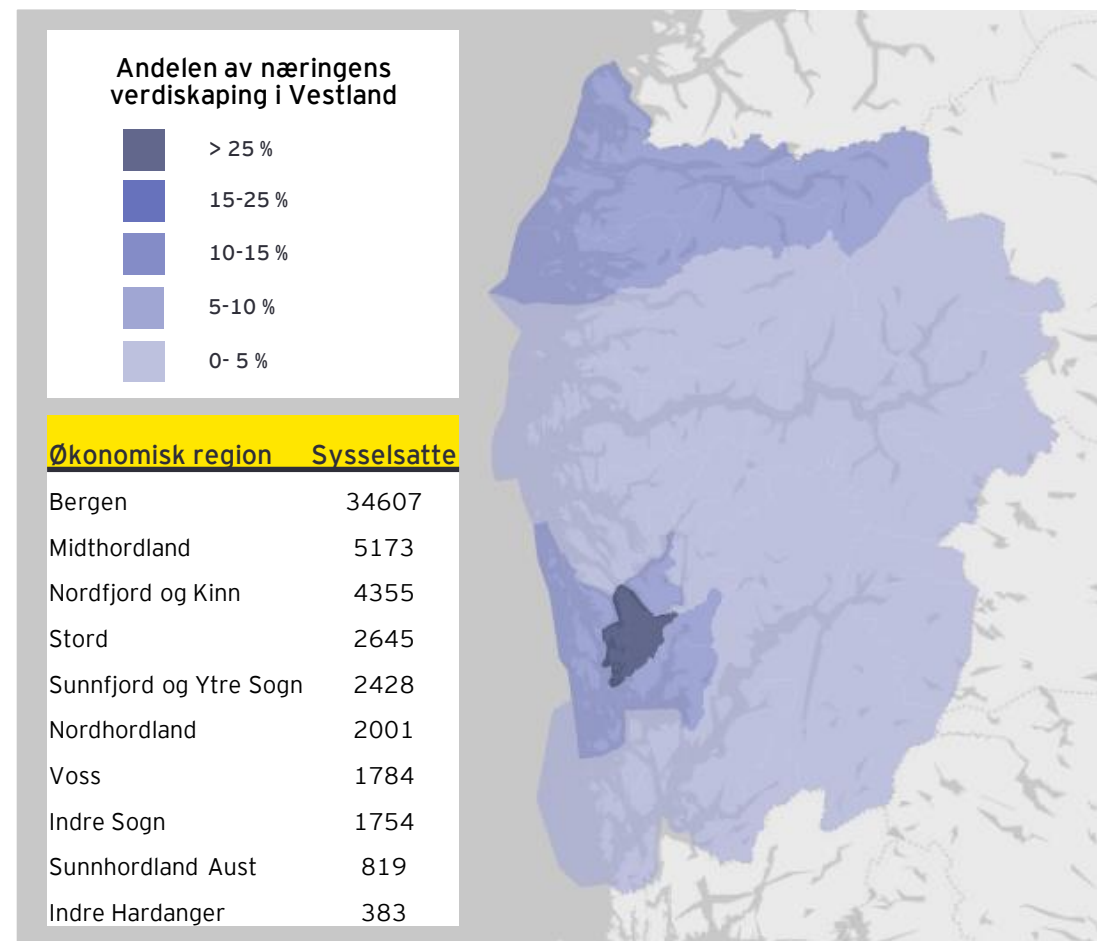
Næringens 5 største selskaper målt i verdiskaping

Selskap	Verdiskaping 2018	Andel av næringen
Telenor Norge AS	646 millioner	2,2 %
Avinor AS	520 millioner	1,8 %
Posten Norge AS	515 millioner	1,8%
Evry Norge AS	463 millioner	1,6 %
Studentsamskipnaden på Vestlandet	398 millioner	1,4 %
Sum	2 542 millioner	8,7 %

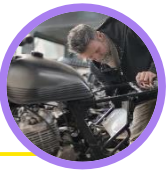
Næringens 5 største sysselsettere

Selskap	Antall sysselsatte 2018	Andel av næringen
Pedagogisk vikarsentral AS	1 285	2,3 %
Mediadistribusjon AS	1 236	2,2 %
Grieg Maturitas AS	1 180	2,1 %
Optivask AS	1 060	1,9 %
Posten Norge AS	888	1,6 %
Sum	5 649	10,1 %

Næringens verdiskaping og antall sysselsatte fordelt på de økonomiske regionene i Vestland



Tjenesteyting - Kompetanse 2020



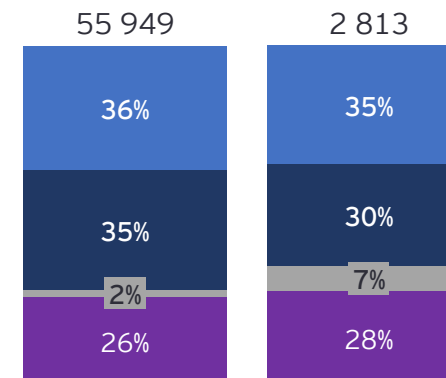
Sysselsatte per stillingstype i næringen



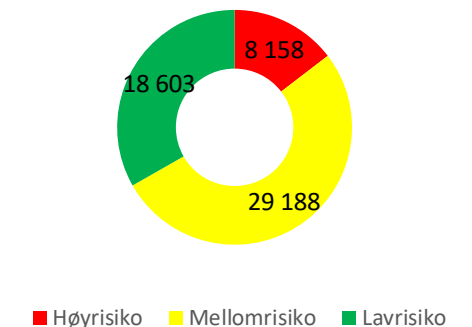
Dagens kompetanse

- ▶ Tjenesteyting har en svært høy andel sysselsatte hvor 73 % av de sysselsatte har middels til høyt kompetansenivå.
- ▶ Selv om det er en høy andel av yrkesgruppene som ligger i mellomrisiko for automatisering, ligger de to yrkesgruppene med høyest sysselsetting (ingeniører og medarbeidere innen økonomi, administrasjon og salg) på nedre sjikt av denne risikoen. Dette kan sees i sammenheng med at disse yrkesgruppene utfører oppgaver som ofte er vanskelig å automatisere da de krever kunnskap fra flere felt eller innebærer lange rekker med logiske slutninger.
- ▶ Næringen tjenesteyting omfatter flere ulike yrker hvor kompetansenivå spriker fra lav til svært høy. Risiko for automatisering sammenfaller i noe grad med lavt kompetansenivå, hvor yrkesgrupper som renholdere og kontormedarbeidere står ovenfor høy risiko for automatisering. Dette gjør seg synlig ved at både robot for renhold og robot for standardiserte oppgaver på en dataskjerm i stor grad har inntatt norske bedrifter.

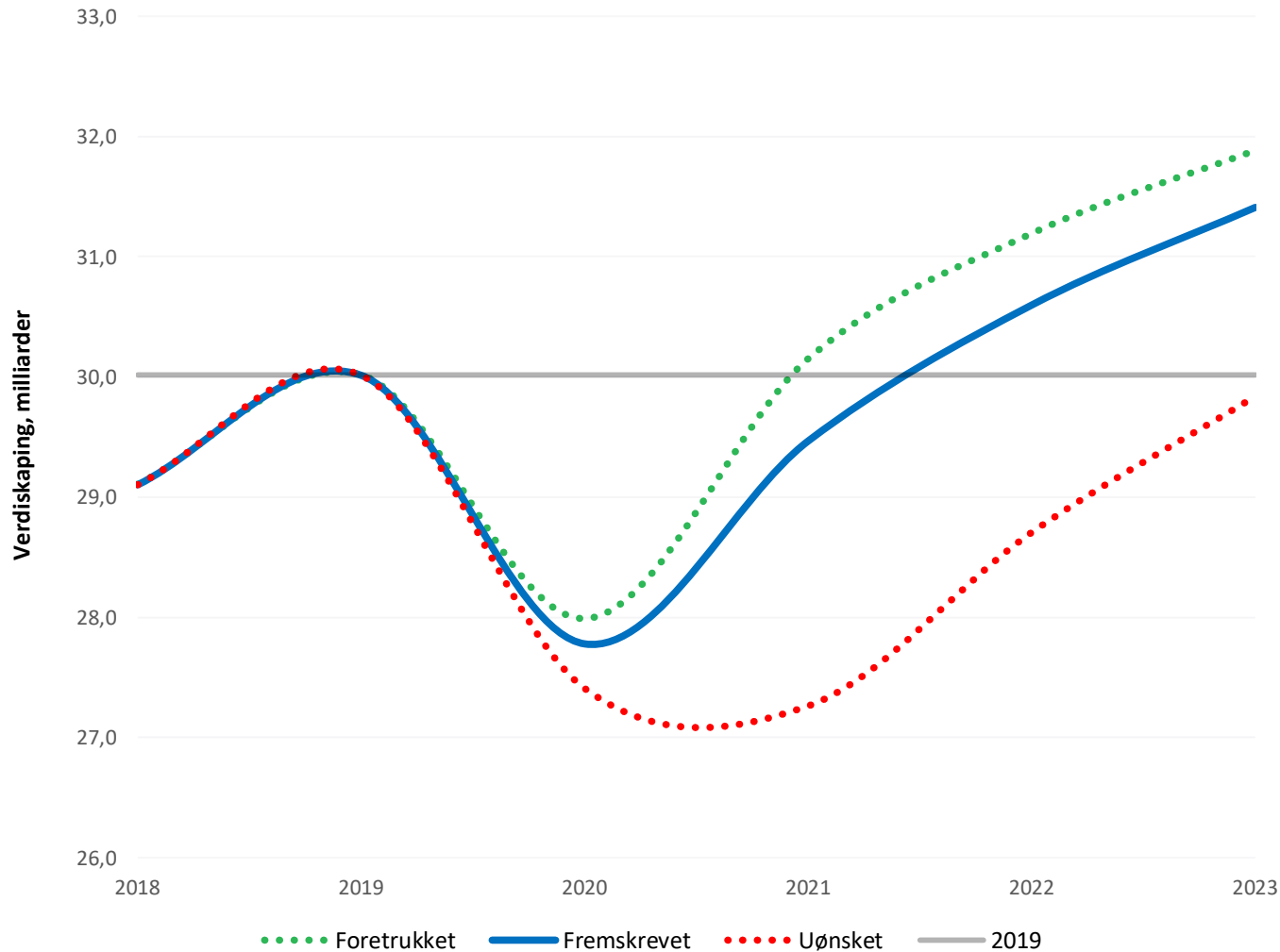
Kompetansenivået til sysselsatte i næringen



Antall sysselsatte under risiko for automatisering



Tjenesteyting - veien ut av krisen



Hva preger næringen de neste årene?

- ▶ Tjenesteyting er en svært bred næring, hvor flere av delnæringene i stor grad blir påvirket av global økonomi.
- ▶ I følge Menon Economics vil dagens største delnæringer i Vestland innen tjenesteyting oppleve jevn vekst i verdiskaping de kommende årene. Dette ventes å skje som en konsekvens av at en rekke tjenester standardiseres og automatiseres slik at produksjonen av løsninger kan øke betydelig. Økt standardisering i et globalt marked vil imidlertid bidra til større sårbarhet for økt konkurranse på lang sikt, og at kundene vil kapre en større del av verdiskapingen.
- ▶ Det er samtidig ventet at nye delnæringer kan vokse frem med en sterkere posisjon på sikt som følge av nye digitale løsninger, og bedre konkurransegrunnlag. Det er også verdt å merke seg at større grad av digitalisering vil redusere sysselsettingsbehovet for en rekke næringer, og er utfordringer som må tas hensyn til i fremtidig planlegging av næringer i Vestland.
- ▶ Oxford Economics fremskriver tre ulike scenarier knyttet til veien tilbake fra pandemien. Både scenarioene «rapid upturn» og «baseline» viser til en relativt rask retur til normal verdiskapingsvekst og kan blant annet tilskrives behovet for effektivisering av arbeidsprosesser i en økonomisk utfordrende periode for mange virksomheter.
- ▶ «Second wave» viser derimot til en langvarig nedgang i verdiskaping som følge av nytt smitteutbrudd.



8.15 - Offentlig sektor





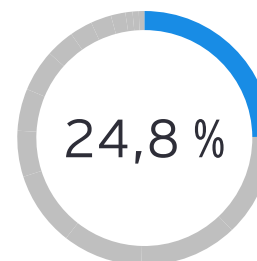
Beskrivelse av hovednæringen

- ▶ Offentlig sektor skal sørge for felles oppgaver og forvalte felles verdier i samfunnet, og består av offentlig forvaltning og offentlig eide eller kontrollerte foretak (mer enn 50 % eierandel).
- ▶ Sektoren omfatter bl.a. kommunal, fylkeskommunal og statlig forvaltning, samferdsel, helse, kultur og utdanning.
- ▶ Sammen står offentlig sektor for 24,8 % av den totale verdiskapingen i Vestland, noe som utgjør 77,3 milliarder NOK. Dette er en vekst på 1,7 % fra 2018.
- ▶ Offentlig sektor er den største sysselsetteren i Vestland. Over 100 000 mennesker, nesten en tredjedel av arbeidstokken, er sysselsatt gjennom offentlig sektor. Dette er på landsgjennomsnittet. Andelen ansatte i offentlig sektor har økt med 0,6 % fra 2018 til 2019.
- ▶ Verdiskaping per sysselsatt i sektoren er 743 000.
- ▶ Sektoren har gjennomgått større organisatoriske endringer de siste årene, som følge av flere reformer.
 - ▶ Regionreformen har medført store endringer i kommunal og fylkeskommunal forvaltning. Vestland fylkeskommune, og syv «nye» kommuner ble etablert 1.1.2020.
 - ▶ Høyskolene på Vestlandet har blitt konsolidert under en organisasjon.
- ▶ Covid-19 har medført store endringer i arbeidsmåter for flere av tjenestene, spesielt knyttet til helse, kultur og utdanning.



Verdiskaping

Andel av total (2018)

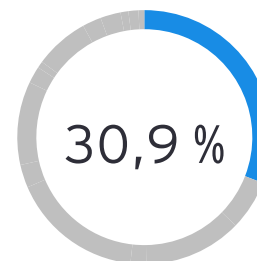


2018	2019	Vekst
76,0 mrd	77,3 mrd	1,7 %



Syssetting

Andel av total (2018)



2018	2019	Vekst
102 803	104 050	1,2 %

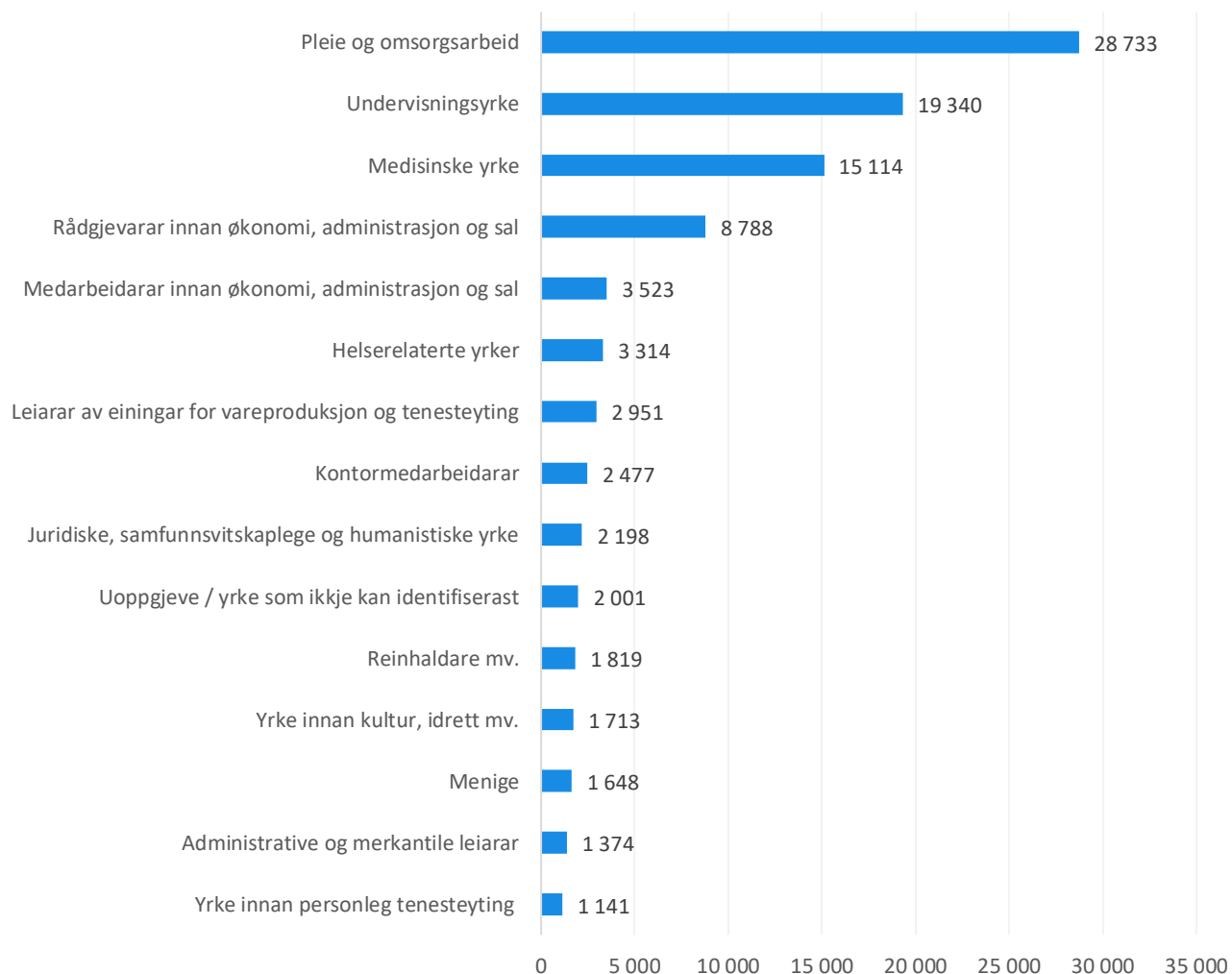


Verdiskaping per sysselsatt

2019
743 000



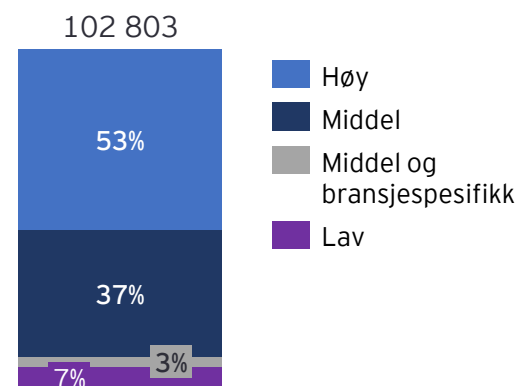
Sysselsatte per stilling i næringen



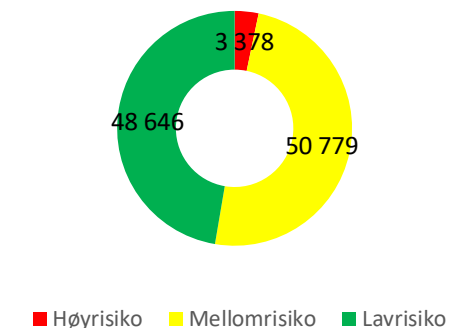
Dagens kompetanse

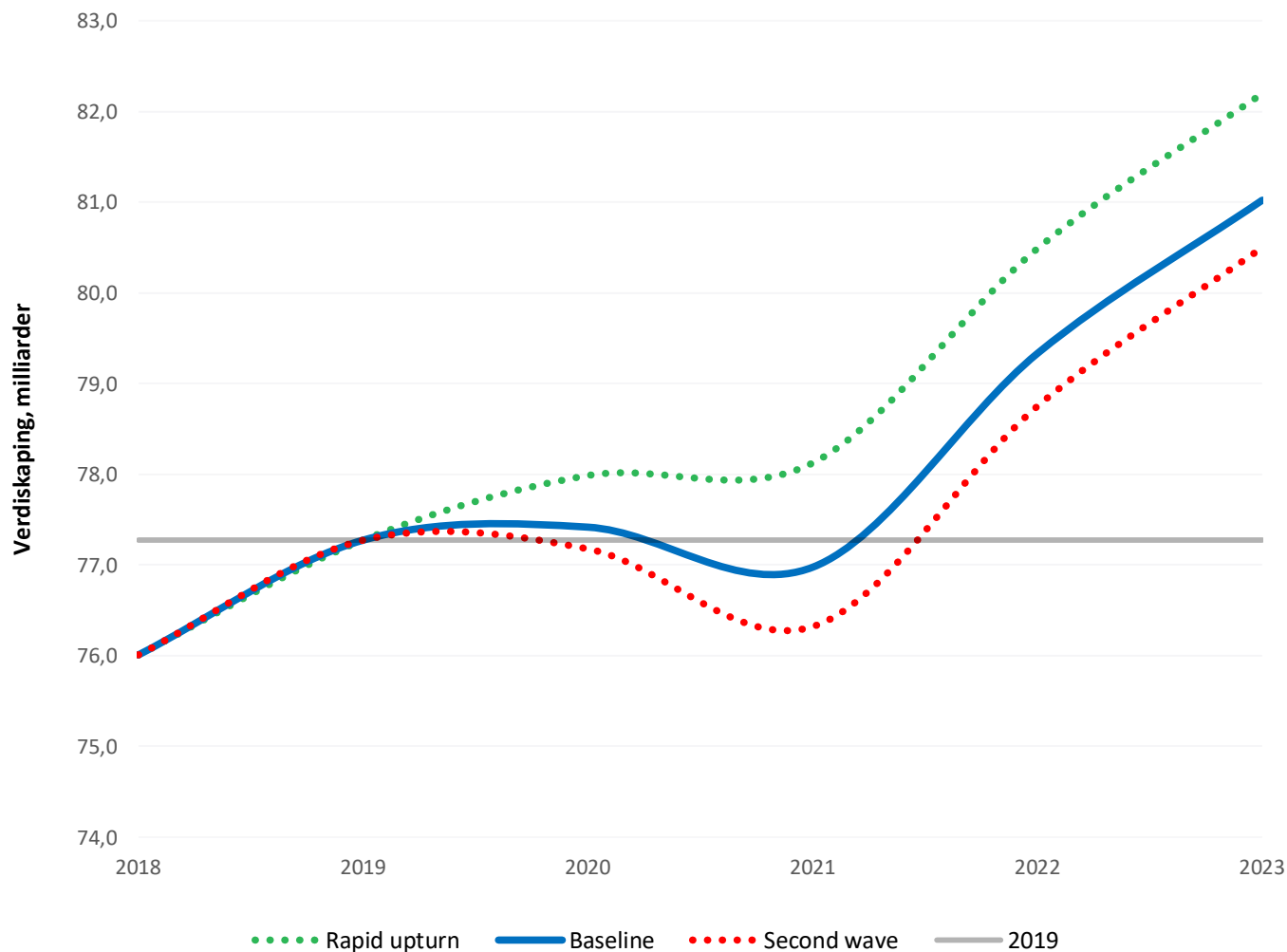
- ▶ Offentlig sektor er største næring i Vestland, både i verdiskaping og i sysselsetting. Over halvparten av de sysselsatte i næringen er i kompetansekategori Høy. Videre er nærmere 40 % i kompetansekategori Middels, og under 10 % er i kompetansekategori Lav.
- ▶ Sektoren antas å påvirkes mindre av eksterne trender enn andre næringer.
- ▶ Pleie- og omsorgsarbeid, undervisningsarbeid og medisinske yrker utgjør de største stillingstypene, noe som gjenspeiler viktige grunnoppgaver innen offentlig sektor. Disse stillingstypene er også avhengig av et høyt kompetansenivå.
- ▶ En liten andel av stillingene står i store fare for å bli automatisert, mens andel stillinger i med mellomstor risiko utgjør nesten halvparten av totalen. Dette utgjør en viss usikkerhet for næringen.
- ▶ Det antas at det er stillinger innen kompetansekategori Lav som står i størst fare for å bli automatisert, selv om det vil kunne være automatisering også innen kategori Middels og Høy.

Kompetansenivået til sysselsatte i næringen



Antall sysselsatte under risiko for automatisering





Hva preger næringen de neste årene?

- ▶ Offentlig sektor vil i liten grad påvirkes av covid-19, med svært små variasjoner mellom de ulike scenariene i analysene, og er forventet å ha en lav, men stabil vekst i årene frem mot 2023.
- ▶ Perspektivmeldingen 2017 viser at produktiviteten må øke dersom offentlig sektor skal kunne møte bant annet demografiske, klimamessige, teknologiske og økonomiske utfordringer, uten at velferdsnivået senkes.
- ▶ Regjeringen har derfor lagt frem stortingsmelding «En innovativ offentlig sektor», som lanserer ti politiske hovedgrep for økt innovasjonsgrad i offentlig sektor. Blant handlingspunktene som vil kunne prege sektorene de neste årene er:
 - ▶ Det skal skapes handlingsrom og insentiver for innovasjon
 - ▶ Offentlig sektor skal i større grad kunne utnytte mulighetene digitalisering og ny teknologi gir for innovasjon
 - ▶ Samspillet mellom universitets- og høyskolesektoren, næringslivet og arbeidslivet skal styrkes, og legge til rette for at strategisk kompetanseutvikling i virksomhetene bidrar til innovasjonskompetanse i offentlig sektor
 - ▶ Systematisere og spre erfaringer fra ulike former for samarbeid om innovasjon på tvers av forvaltningsnivåer, sektorer, næringsliv, forskningsmiljøer og sivilsamfunn

Innhold

1	Innledning og sammendrag	Introduksjon	Sammendrag
----------	---------------------------------	--------------	------------

2	Status Vestland	Snapshot Vestland	Næringene og status	Sysselsetting, kompetanse og omstillingsdyktighet
		Kunnskap og klynger		

3	Metode	Introduksjon til metode	Definisjon av næringene	Definisjon av verdiskaping og sysselsetting
----------	---------------	-------------------------	-------------------------	---

4	Neste trekk	Konkurransesposisjon	Utside inn	Vestlands-SWOTen
		Styrker	De nye verdikjedene	Mulighetene
		Barrierene	Megatrender: Innovasjon og grønt skifte	Beskrivelse av scenarioene

5	Covid-19 effekter	Det store bildet	Effekt på næringene 2023	Effekt på Vestland
----------	--------------------------	------------------	--------------------------	--------------------

6	Aggregerte tall for scenarioene	Scenarioer til 2023	Scenarioer for Vestland mot 2035	Langsiktig effekt i eksportnæringene 2035
----------	--	---------------------	----------------------------------	---


7	Kompetanse og omstilling	Fremtidens jobber	Behov for omstilling	Kritiske suksessfaktorer
----------	---------------------------------	-------------------	----------------------	--------------------------

8	Scenarioene på kort sikt - 2023 - Vestland etter Covid-19	8.1 Olje og gass	8.2 Marin	8.3 Maritim
		8.4 Fornybar energi	8.5 Prosessindustri	8.6 Reiseliv
		8.7 Verftsindustri	8.8 Bygg, anlegg og eiendom	8.9 Bank og finans
		8.10 Varehandel	8.11 Industri	8.12 Medienæringen
		8.13 Jordbruk og skogbruk	8.14 Tjenesteyting	8.15 Offentlig sektor

9	Referanseliste/Vedlegg
----------	-------------------------------



Klikk på de gule boksene for å komme til ønsket kapittel



Kapittel 9

Referanser og vedlegg

Referanseliste

Skrevet av:	Tittel + hyperlink	Skrevet av:	Tittel + hyperlink
Asplan Viak	Distriktsindeksen 2020	Havforskningsinstituttet	Hi.no
Bergen Entrepreneurship Academy	Bergenentrepreneurshipacademy.no	Hordaland Fylkeskommune	Notat Om Industrinæringa i Sunnhordland Og Haugalandet (2018)
Byggenæringens landsforening	Bygge- og anleggsmarkedet 2020-2022 (2020)	Hordaland Fylkeskommune	Den Maritime Næringa På Vestlandet Storleik Og Ringverknader (2019)
Det kongelige mat- og landbruksdepartement	Meld St.11: Endring og utvikling - En fremtidsrettet jordbruksproduksjon (2016)	Hordaland Fylkeskommune	Kompetanse Og Arbeidskraft (2019)
European Commission	What Is the European Green Deal ? (2019)	HVL	Satsar stort i Førde (2019)
EY	Tempo på grønn omstilling i norsk næringsliv (2019)	IATA	Covid-19 Outlook for air travel in the next 5 years (2020)
EY	EY Megatrends (2020)	IEA	Global energy and CO2 emissions in 2020 (2020)
Faggruppe for robotteknik og automatisering	Robotteknikk og automatisering (2019)	Innovasjon Norge	Norwegian Innovation Clusters (2020)
Forskningsrådet	Indikatorrapporten 2020	Innovasjon Norge	Reiselivsåret 2019 (2019)
Forskningsrådet	Studententreprenørskap - STUD-ENT	Innovasjon Norge	Sommerturismen - Turistundersøkelse sommeren 2019
Forskning.no	Desentralisert utdanning gir sykepleiere i distriktet (2014)	Kommunal- og moderniseringsdepartementet	Scenarioer for Offentlig Sektor i 2040 (2019)
Frey & Osborne	The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation? (2013)	Lerøy Seafood Group	Delårsrapport 2. kvartal 2020 (2020)
Frisch-senteret, SSB, og NAV	Scenarioanalyse av framtidens tilbud og etterspørsel etter kompetanse (2018)		

Referanseliste

Skrevet av:	Tittel + hyperlink	Skrevet av:	Tittel + hyperlink
Maritimt Forum	Maritim Verdiskapingsrapport 2019 (2019)	NAV	Arbeid of Velferd 2020/2
Media City Bergen	Joint effort on editorial competence and innovation (2019)	NAV	Omverdsanalyse Vestland 2020 (2020)
Menon Economics	COVID-19-Situasjonens Konsekvenser for Industribedrifter, Varehandelen Og Reiselivsnæringen (2020)	NIBIO	Verdiskaping i Landbruk Og Landbruksbasert Verksemd i Hordaland Og Sogn Og Fjordane (2018)
Menon Economics	Effekt av Korona på norsk eksportrettet næringsliv (2020)	NHO	NHOs kompetansebarometer 2019
Menon Economics	Klimaomstilling i Norsk Næringsliv (2019)	NHO	Nøkkeltall for norsk næringsliv (2020)
Menon Economics	Nullpunktsanalyse Reiselivet På Vestlandet (2019)	NHO	Reiselivstrender inn i et nytt tiår (2020)
Menon Economics	Oppdaterte prognoser for maritim næring i lys av korona og oljeprisfall (2020)	NHO	Stort potensial for flere eksportnæringer (2020)
Menon Economics	Prognoser for maritim næring per august 2020 (2020)	NHO	Verden og oss (2018)
Menon Economics	Regional effekt av korona for norsk eksportrettet næringsliv	NHO Reiseliv	Ny situasjonsanalyse - mørk høst for reiselivet (2020)
Menon Economics	Scenarier for Reiselivet På Vestlandet 2030 (2019)	NHO Reiseliv	Ny situasjonsanalyse: Oppsigelsene i reiselivet øker (2020)
Menon Economics	Tjenestenæringene i Norge mot 2050 (2019)	NHO Service og Handel	Tall og Trender 2020: Handel (2020)
Menon Economics	Utvikling i bygg- og anleggsinvesteringer (2020)	NOFIMA	Nøkkeltall Vestlandet 2018 (2018)
Menon Economics	Vestlandsmeldingen 2020	NOKUT	Akkrediterte institusjonar (2020)
		NOKUT	Stordmodellen (2017)
		Norce	Norcereserach.no

Referanseliste

Skrevet av:	Tittel + hyperlink	Skrevet av:	Tittel + hyperlink
Norce, Menon og Nofima	Sysselsettings- og verdiskapingseffekter av sjømatnæringen i Vestland i 2019 (2020)	Regjeringen	Perspektivmeldingen 2017 (2017)
Norges Rederiforbund	Regjeringens forslag forsterker krisen (2020)	Sintef	Fremtidsmuligheter i maritime næringer (2019)
Norsk industri	Stordmodellen - fra fagarbeider til ingeniør	Sintef	Industrialisering av byggeprosessene. Status og trender (2017)
Norsk olje og gass	Investeringsanalyse for norsk sokkel 2020-2024 (2019)	Sintef	Nye Muligheter for Verdiskaping i Norge (2019)
Norsk olje og gass	Skatteforslag for å opprettholde aktiviteten i olje- og gassnæringen (2020)	Sintef	Sintef.no
Norske Skipsverft	Skipsbyggingsbransjen er delt i to (2020)	Skog og tre	Veikart for grønn konkurransekraft for skog- og trenæringen (2016)
NOU	Ny lov om universitet og høyskoler 2020: 3 (2020)	Sogn og Fjordane Fylkeskommune	Sårbarhetsindeks for Næringslivet (2019)
NSD	Registrerte studenter 2019	Sparebanken Vest	Vestlandsindeks Rapport 1-2020
NVE	Langsiktig Kraftmarkedsanalyse (2019)	Sparebanken Vest	Vestlandsindeks Rapport 2-2020
NVE	Kraftproduksjon i Norden Til 2040 (2019)	Sparebanken Vest	Vestlandsindeks Rapport 3-2020
OECD	Employment Outlook 2020: Facing the jobs crisis (2020)	SSB	Konjunkturtendensene 2020-1
Oslo Economics	Kartlegging Av Hvordan Covid-19 Påvirker Markedene for Bygg Og Anlegg (2020)	SSB	Konjunkturtendensene 2020-2
Regjeringen	Universiteter og høyskoler (2020)	SSB	Konjunkturtendensene 2020-3
Regjeringen	Fremtidige Kompetansebehov III (2020)	SSB	Koronarelatert fall i bygge- og anleggsaktiviteten i 2. kvartal (2020)
		SSB	Matvarer - en stor og viktig norsk industri (2015)

Referanseliste

Skrevet av:	Tittel + hyperlink	Skrevet av:	Tittel + hyperlink
SSB	Utenrikshandel med varer - Fastlandseksport	Utdanning.no	Utdanning.no
SSB	Framskrivninger Av Arbeidsstyrken Og Sysselsettingen Etter Utdanning Mot 2035 (2018)	Utvalget Norge mot 2025	Innspill Til Nasjonalbudsjettet 2021 (2020)
Statkraft	Statkrafts Lavutslippscenario (2020)	Vestland fylkeskommune	Handlingsprogram 2020
SØA	Medienæringen i Norge (2018)	Vestland fylkeskommune	HU OPPKO Budsjett 2021/økonomiplan 2021-2024 - arbeidsdokument 4/20
SØA	Verdikjeder i Norge (2020)	Vestland fylkeskommune	Kompetanseforum Vestland
SØA	Scenarioanalyse Av Framtidens Tilbud Av Og Etterspørsel Etter Kompetanse (2018)	Vilbli	Vestland fylkeskommune
SØA	Næringsstruktur i Hordaland Og Sogn Og Fjordane (2019)	Vista Analyse	Analyse Koronavirkninger for Fornybarnæringen (2020)
TAF	Taf.no	World Economic Forum	Jobs of Tomorrow: Mapping Opportunity in the New Economy (2020)
Telemarksforsking	Regional analyse: Næringsutvikling etter korona (2020)		
TU Energi	EUs klimamål - EU varsler stort gasskutt		
UiB	Kunnskapsklyngene er viktige bidrag til samfunnet (2020)		
UiB	Innovasjonshub for studenter ved UiB (2019)		
UNWTO	UNWTO World Tourism Barometer (2020)		
Utdanningsdirektoratet	Elevtall i vidergående skole - fylker og skoler		

Referansegruppen

- ▶ Vidar Aarhus (Bergen kommune)
- ▶ Espen Børhaug (Bergen Næringsråd)
- ▶ Øystein Høyvik (KS)
- ▶ Astrid Kjellevold (Atheno)
- ▶ Ann-Kristin Kristoffersen (NHO)
- ▶ Bjørn Lødemel (Sogn og Fjordane Næringsråd)
- ▶ Nils Petter Støyva (LO)
- ▶ Baste Tveito (Nordhordland Næringslag)
- ▶ Daniel Varne (NAV Vestland)

Felles kunnskapsgrunnlag



The better the question. The better the answer.
The better the world works.



Building a better
working world

For spørsmål om rapporten, vennligst kontakt



Vegard Sjursen - Prosjektleder
E-post: vegard.r.sjursen@no.ey.com
Mobil: +47 997 66 782



Maria B. Helsingreen
Partner, Consulting Bergen
E-post: maria.b.helsingreen@no.ey.com
Mobil: +47 957 42 213



David Fredman - Analyseansvarlig
E-post: david.fredman@no.ey.com
Mobil: +47 483 47 179



Maren Kamlund - Analyse og metode
E-post: maren.kamlund@no.ey.com
Mobil: +47 916 04 281

Maria B. Sognve

Endre Sandø Evensen

Colin Edwards

Duncan Whitehead

Kevin Jørgensen

Edvard Bjerk

Johannes Tang Hystad

Maria G. Strønstad



Building a better
working world

EY | Assurance | Tax | Transactions | Advisory

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.

© 2020 Ernst & Young LLP.
All Rights Reserved.

The report has been constructed based on information current, as of 20th October 2020. 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.