

Rapport 32/2023 • Utgitt desember 2023



# Havbruksnæringens ringvirkninger

Verdiskaping og sysselsetting i 2022

Foto: Audun Iversen



Thomas Nyrud, Audun Iversen, Bjørn Inge Bendiksen, Roy Robertsen, Silje Steinsbø

Nofima er et ledende matforskningsinstitutt som driver med forskning og utvikling for akvakulturnæringen, fiskerinæringen og matindustrien. Vi leverer internasjonal anerkjent forskning og løsninger som gir næringslivet konkurransefortrinn langs hele verdikjeden.

«Bærekraftig mat til alle» er vår visjon.

### Kontaktinformasjon

Telefon: 77 62 90 00

post@nofima.no

www.nofima.no

NO 989 278 835 MVA



#### Hovedkontor Tromsø

Muninbakken 9–13

Postboks 6122

NO-9291 Tromsø



#### Stavanger

Måltidets hus

Richard Johnsensgate 4

Postboks 8034

NO-4068 Stavanger



#### Sunnalsøra

Sjølsengvegen 22

NO-6600 Sunndalsøra



#### Ås

Osloveien 1

Postboks 210

NO-1433 ÅS



#### Bergen

Kjerreidviken 16

Postboks 1425 Oasen

NO-5844 Bergen

## Rapport

<i>Rapportnummer:</i> 32/2023	<i>ISBN:</i> 978-82-8296-766-2	<i>ISSN:</i> 1890-579X
----------------------------------	-----------------------------------	---------------------------

<i>Dato:</i> 19. desember 2023	<i>Antall sider + sider vedlegg:</i> 34 + 13	<i>Prosjektnummer:</i> 14086
-----------------------------------	---	---------------------------------

*Tittel:*  
**Havbruksnæringens ringvirkninger – Verdiskaping og sysselsetting 2022**

*Title:*  
Wider economic effects of Norwegian Aquaculture

*Forfatter(e):*  
Thomas Nyrud, Audun Iversen, Bjørn Inge Bendiksen, Roy Robertsen, Silje Steinsbø

*Avdeling:*  
Næringsøkonomi

*Oppdragsgiver:*  
Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfinansiering (FHF)

*Eksternt prosjektnummer/Oppdragsgivers ref.:*  
FHF 901845

*Stikkord:*  
Ringvirkninger, verdiskaping, sysselsetting, havbruk

*Sammendrag/anbefalinger:*  
Se kapittel 1.

*English summary/recommendation:*  
Even with troubled times in recent years, the aquaculture industry has seen a strong development. The export value of salmon and trout increased by 30% from 2021 to 2022, from NOK 85.3 to 110.7 billion. Increased export value provides the basis for greater ripple effects, with strong growth in value creation and some growth in employment. A weak Norwegian krone has received a lot of attention, but it is worth noting that the currency depreciation only explains 1/8 of this increase in value. In 2022, the export price of salmon was close to NOK 80 on average, compared to just under NOK 60 in 2021. Strong prices for salmon, and thus good profitability in the industry, have given an even greater increase in value creation: from 2021 to 2022 the aquaculture industry's value creation increased by as much as 50%, value creation has thus risen by 220% since 2010. The value creation per man-year in fish farming is thus also very high: a value creation of NOK 4.6 million per man-year is roughly four times the average for Norwegian mainland industry. Including ripple effects, the aquaculture industry employed 52,500 people in 2022.

## Forord

Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfinansiering (FHF) har i nesten 20 år finansiert ringvirknings- og verdiskapingsanalyser for norsk sjømatnæring. Disse har tallfestet næringens bidrag til BNP og sysselsetting, fordelt på flåte, havbruk, fiskeindustri og salg, samt ringvirkninger fra alle disse. Ringvirknings- og verdiskapingsanalysene for fiskeri- og havbruksnæringen gir verdifull informasjon til både næring, forvaltning og samfunnet ellers, og er en god mulighet til å synliggjøre viktigheten og verdien av Norges viktigste bærekraftige næring.

Prosjektleder for årets rapport har vært Audun Iversen. Eirik Mikkelsen og Bent Dreyer har vært kvalitetssikrere.

Nofima er et av Europas største matforskningsinstitutter, med om lag 30 forskerårsverk er innen markeds- og økonomiforskning på havbruksnæringene. Nofima har siden 1978 gjennomført Driftsundersøkelsen for fiskeindustrien, og har lang erfaring med ringvirkningsanalyser basert på innkjøpsdata, innenfor alle deler av sjømatindustrien.

Vi takker FHF for finansiering av et spennende prosjekt. Vi takker også alle bedrifter som har levert innkjøpsdata for dette, samt for gode innspill underveis i prosessen. Referansegruppen, som har bestått av representanter fra næringens organisasjoner, har også bidratt med innspill underveis.

Forfatterne står ansvarlig for alt innhold i rapporten.

## Innhold

<b>1</b>	<b>Sammendrag</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Innledning</b>	<b>5</b>
2.1	Avgrensning av havbruksnæringen	5
2.2	Hva mener vi med verdiskaping og ringvirkninger?	6
<b>3</b>	<b>Hva former ringvirkningene</b>	<b>7</b>
<b>3.1</b>	<b>Produksjon av oppdrettsfisk</b>	<b>7</b>
<b>3.2</b>	<b>Foredling og eksport</b>	<b>8</b>
3.3	Fra omsetning til ringvirkninger	10
3.4	Investeringer	11
3.5	Valutaeffekter	12
<b>4</b>	<b>Verdiskaping i havbruksnæringen</b>	<b>13</b>
4.1	Kjernevirksomhet	14
4.2	Verdiskaping inklusive ringvirkninger	16
4.2.1	Verdiskaping fordelt etter faktisk produksjon	18
<b>5</b>	<b>Sysselsetting i havbruksnæringen</b>	<b>20</b>
5.1	Kjernevirksomhet	20
5.2	Sysselsetting inklusive ringvirkninger	21
<b>6</b>	<b>Skatt</b>	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>Havbruksfondet</b>	<b>26</b>
<b>8</b>	<b>Datagrunnlag og metode</b>	<b>29</b>
8.1	LEIF-modellen	30
8.1.1	Geografisk fordeling av ringvirkningene	31
8.2	Metodiske endringer fra analysene for 2019–2021	31
8.2.1	Hvordan fange opp ringvirkningene av investeringer?	31
<b>9</b>	<b>Referanser</b>	<b>34</b>
<b>10</b>	<b>Vedlegg</b>	<b>i</b>
10.1	Troms og Finnmark	i
10.2	Nordland	iii
10.3	Trøndelag	v
10.4	Møre og Romsdal	vii
10.5	Vestland	ix
10.6	Rogaland	xi
10.7	Agder	xii
10.8	Øvrige fylker	xiii

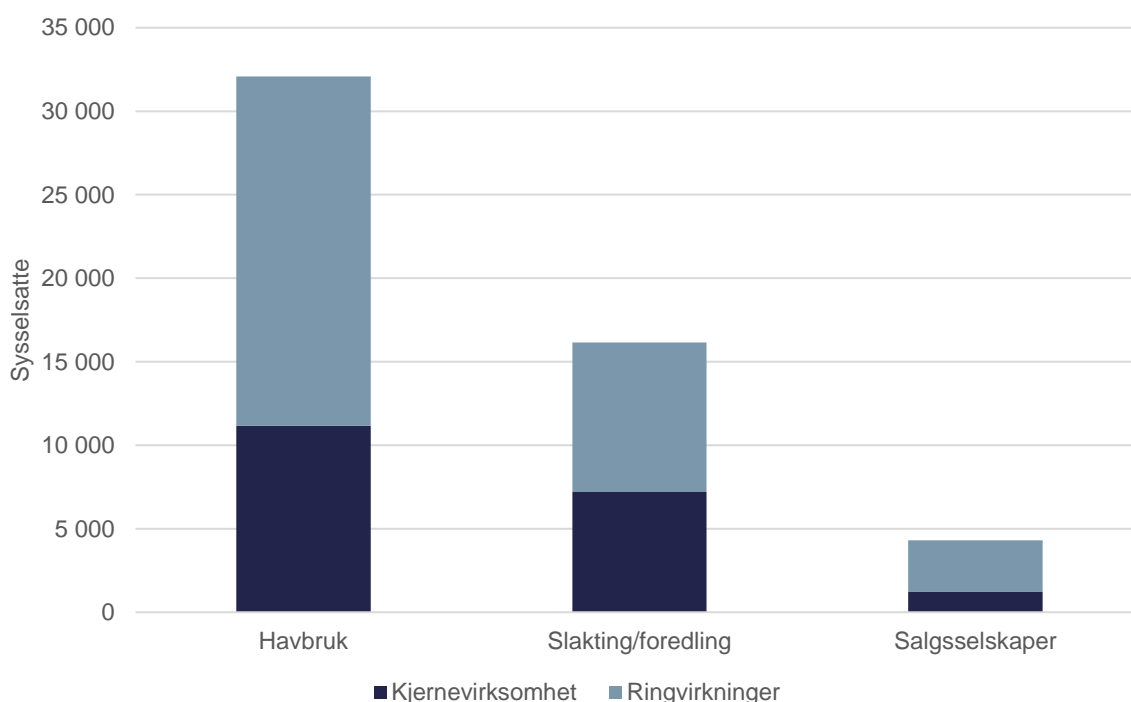
# 1 Sammendrag

Havbruksnæringen har selv med urolige tider de siste årene hatt en meget god utvikling. Eksportverdien av laks og ørret økte med 30 % fra 2021 til 2022, fra 85,3 til 110,7 milliarder kroner. Økt eksportverdi gir grunnlag for større ringvirkninger, med sterk vekst i verdiskaping og en viss vekst i sysselsettingen.

En svak norsk krone har fått mye oppmerksomhet, men det er verdt å merke seg at valutavekkelsen bare forklarer 1/8 av denne verdiøkningen. I 2022 lå eksportprisen på laks på nær 80 kroner i snitt, mot knappe 60 i 2021.

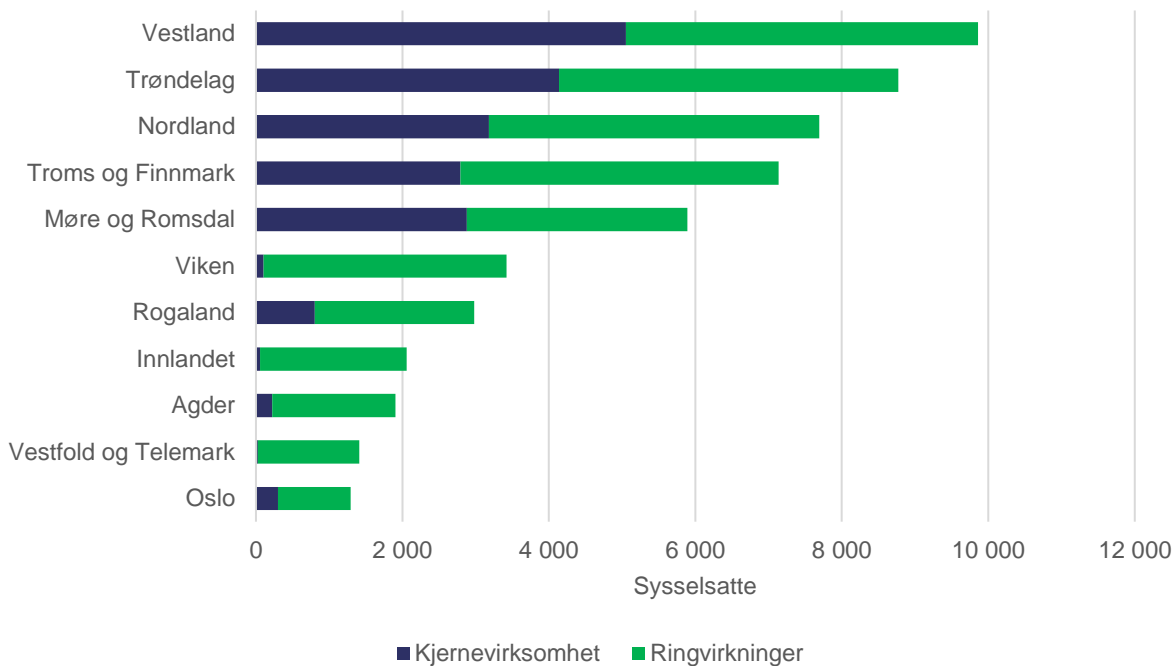
Sterke priser på laks, og dermed god lønnsomhet i næringen, har gitt enda større økning i verdiskapingen: fra 2021 til 2022 økte havbruksnæringens verdiskaping med over 50 %, verdiskapingen har da tredoblet seg siden 2010. Verdiskapingen per årsverk i matfiskoppdrett er da også meget høy; en verdiaping på 4,6 millioner kroner per årsverk er omtrent det firdobbelte av snittet for norsk fastlandsindustri.

Inkludert ringvirkninger sysselsatte havbruksnæringen 52 500 personer i 2022. Av disse er 32 100 sysselsatt i havbruk (sette- og matfisk), mens 16 200 er sysselsatt i slakting/foredling og 4 300 i rene salgsselskaper.



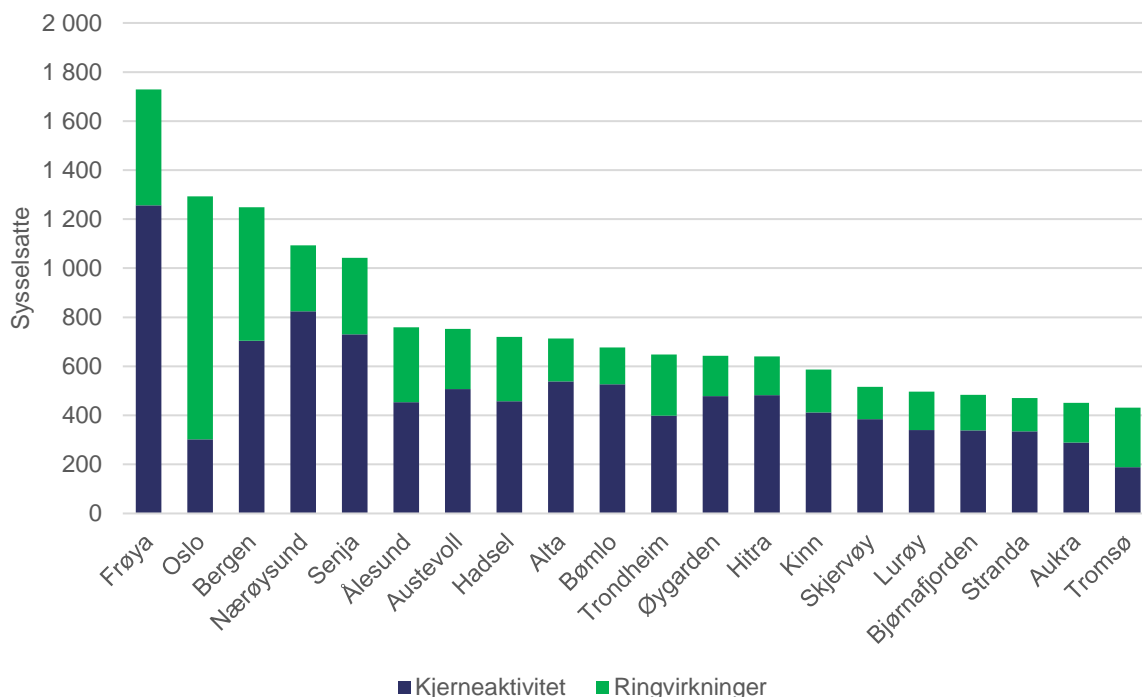
Figur 1 Sysselsetting inkludert ringvirkninger fra havbruksbasert verdikjede (Kilde: Nofima)

Sysselsettingen er størst i Vestland, fulgt av Trøndelag, Nordland og Troms og Finnmark. Over 82 % av sysselsettingen finnes i de fem fylkene med størst oppdrettsaktivitet, men det skapes også betydelig sysselsetting i de andre fylkene.



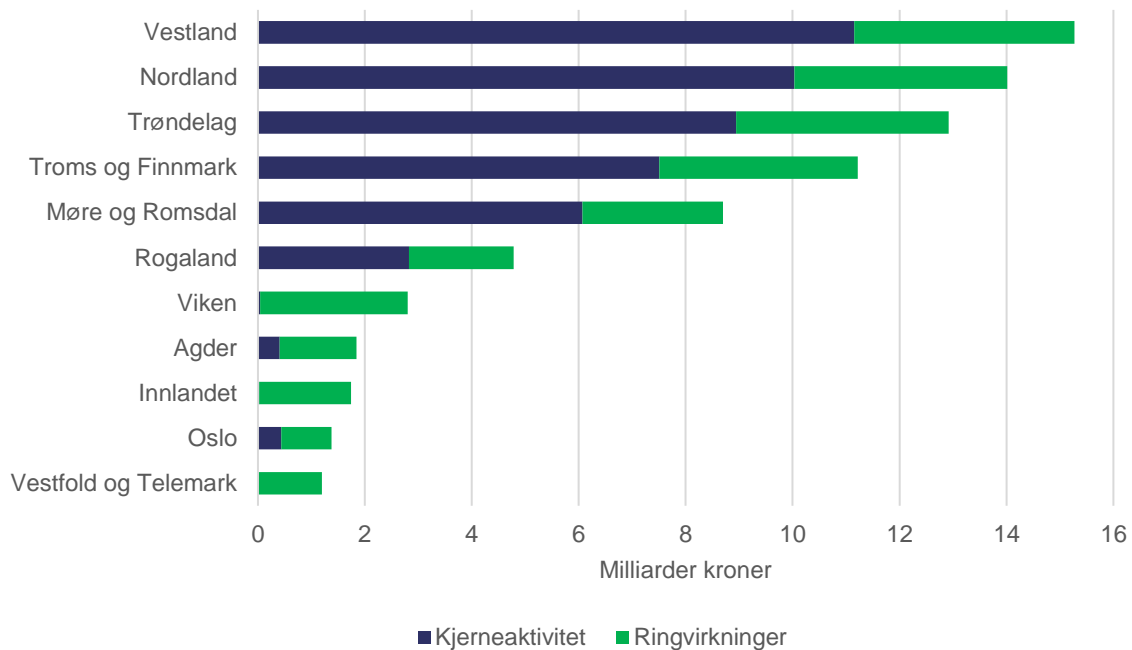
Figur 2 Sysselsatte i kjernevirksomhet i havbruksnæringen og gjennom ringvirkninger, fylkesfordelt (Kilde: Nofima)

Frøya er kommunen med størst havbruksrelatert sysselsetting, men tett fulgt av Oslo og Bergen, som får mye ringvirkninger fra havbruksnæringen. Bergen har ikke like mye ringvirkninger som Oslo, men mer sysselsetting i kjernevirksomhet, i foredling, salg og administrasjon. Vi ser også at Ålesund, Trondheim og Tromsø kommer inn på lista over de 20 største kommunene. Ellers er det kommuner med store oppdrettsselskaper lokalisert i kommunen, og ikke minst stor sysselsetting i foredling, som kommer på de neste plassene.



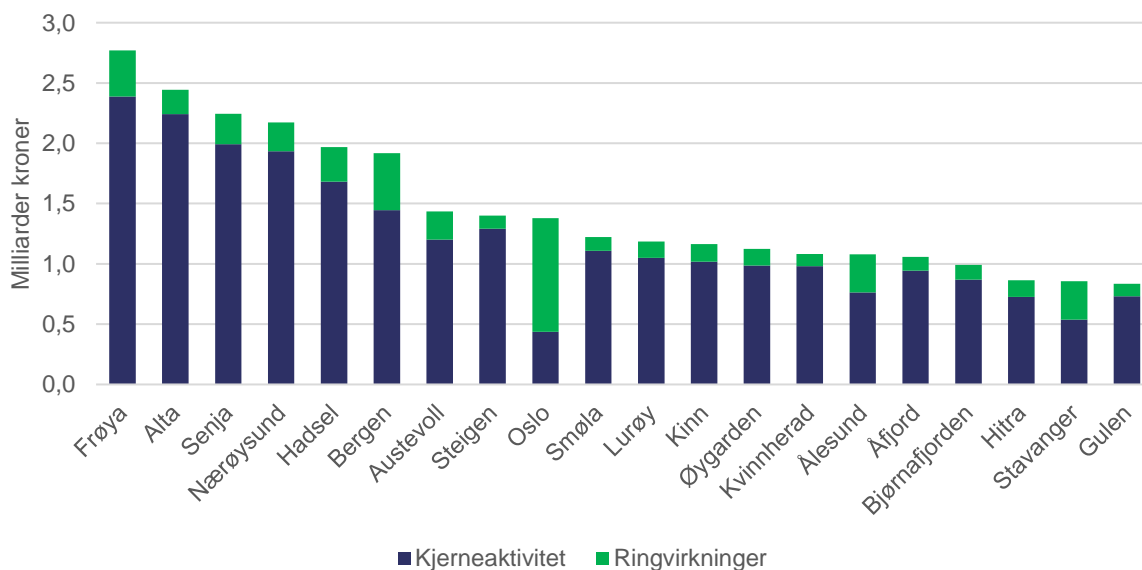
Figur 3 Kommunefordelt sysselsetting (inkl. ringvirkninger), 20 største kommuner (Kilde: Nofima)

Havbruksnæringen hadde i 2022 en verdiskaping (inklusive ringvirkninger) på 75,7 milliarder. Denne verdiskapingen fordelte seg på fylker som i figuren under. Vestland ligger øverst med rundt 15 milliarder, Nordland like bak med 14 milliarder. Om lag 90 % av verdiskapingen havner de fylkene hvor oppdrettsvirksomheten er størst, mens de siste 10 % finnes på Østlandet, Sørlandet og Innlandet.



Figur 4 Verdiskaping i havbruksnæringens kjernevirksomhet og gjennom ringvirkninger, fordelt på fylke (Kilde: Nofima)

Den største oppdrettskommunen målt også etter verdiskaping er Frøya, fulgt av Alta, Senja og Nærøysund. I de fleste oppdrettskommunene utgjør kjerneaktiviteten det meste av verdiskapingen, mens man i de største byene ser at ringvirkningene blir en viktig del av verdiskapingen. Vi ser imidlertid at de store byene får mer av sysselsettingen enn verdiskapingen, noe som har sammenheng med at verdiskapingen i kjerneaktiviteten (les: matfiskoppdrett) er mye større enn i leverandørnæringene.

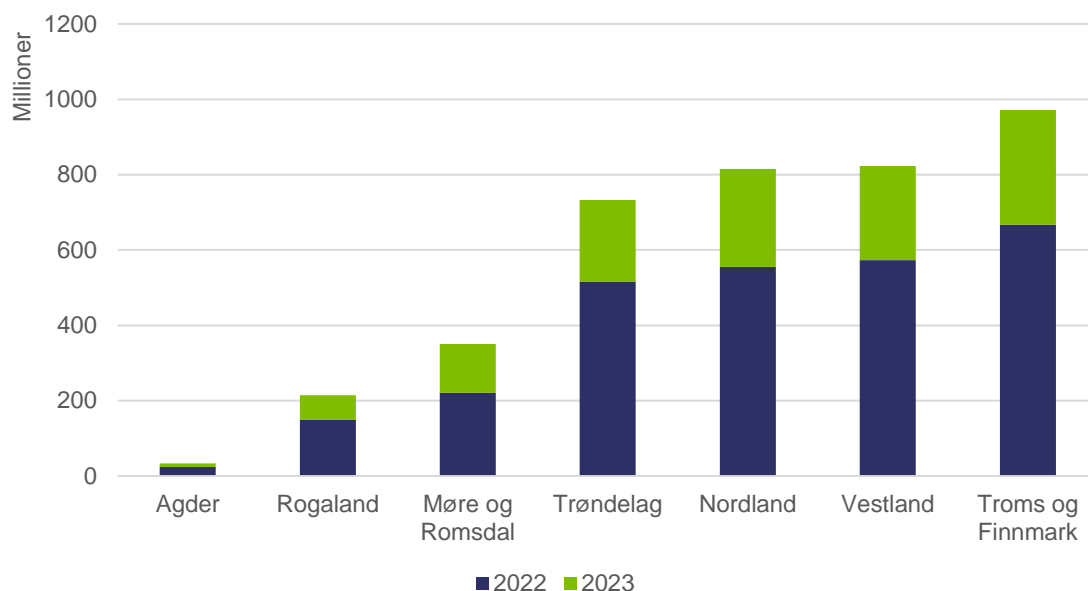


Figur 5 Kommunefordelt verdiskaping (inkl. ringvirkninger), 20 største kommuner (Kilde: Nofima)



Havbruksfondet har blitt et viktig verktøy for å kanalisere verdier til kommuner som tilrettelegger for havbruk. Utbetalingene fra Havbruksfondet har variert mye fra år til år, ettersom det auksjoneres ut ny tillatelseskapasitet annethvert år. I 2022 var utbetalingene på rekordhøye på 3,1 milliarder kroner. Dette fordelte seg som 2,7 milliarder til 140 kommuner og 387 millioner til 7 fylker. I 2023 var utbetalingene på 1 410 millioner, blant annet på grunn av at resterende tillatelser fra 2022 ble auksjonert ut.

Kommuner i Troms og Finnmark mottok 971 millioner over to år som vist i Figur 6, Vestland og Nordland har fått vel 800 millioner mens Trøndelag mottok 732 millioner fra Havbruksfondet.



Figur 6 Ordinære utbetalinger fra Havbruksfondet til kommuner i ulike fylker i 2022 og 2023 (Kilde: Fiskeridirektoratet)

Fra kjerneaktiviteten i havbruksnæringen ble det i 2022 innbetalt en samlet selskapsskatt på 7 milliarder kroner, mens det fra leverandørene ble innbetalt 2,3 milliarder i selskapsskatt.

Norges samlede inntekter fra selskapsskatt var vel 123 milliarder (uten petroleum) i 2022. Kjernevirksomheten i havbruksnæringen stod for 5,7 % av disse, noe som er betydelig høyere enn næringens andel av BNP på 1,5 %. At næringens andel av skattene kan være såpass mye høyere enn næringens andel av BNP skyldes høy lønnsomhet i næringen (eller med andre ord at en større andel av verdiskapingen kommer som avkastning til kapitaleierne).

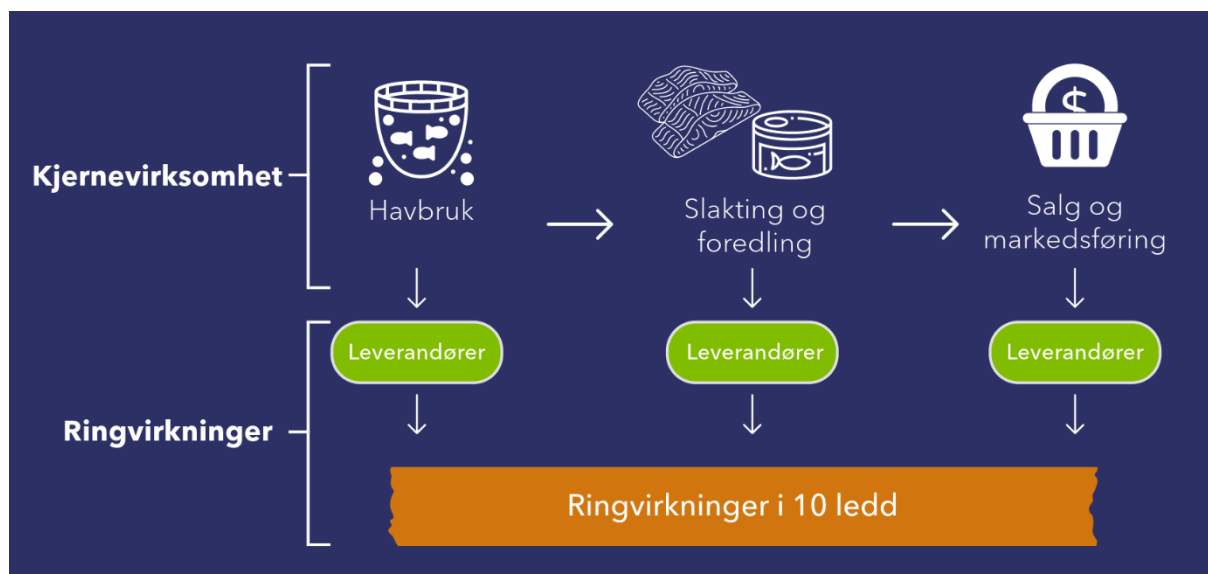
## 2 Innledning

FHF har i nesten 20 år fått laget ringvirknings- og verdiskapingsanalyser for norsk sjømatnæring. Disse har tallfestet næringens bidrag til BNP og sysselsetting, fordelt på flåte, havbruk, fiskeindustri og salg, samt ringvirkninger fra alle disse. Analysene gir verdifull informasjon til både næring, forvaltning og samfunnet for øvrig.

Havbruksnæringen klarte seg relativt godt gjennom pandemien, og har selv med Ukrainakrigen og urolige tider hatt en god utvikling de siste årene. Eksportverdien økte med 30 % fra 2021 til 2022, fra 85,3 til 110,7 milliarder kroner. En svak norsk krone har fått mye oppmerksomhet, men valutavekkelsen forklarer bare 1/8 av verdiøkningen. Sterke priser på laks, og dermed god lønnsomhet i næringen, har gitt enda større økning i verdiskapingen: fra 2021 til 2022 økte havbruksnæringens verdiskaping med hele 50 %, og den har da steget med 220 % siden 2010. Økt eksportverdi gir uansett grunnlag for større ringvirkninger, med sterk vekst i verdiskaping og en viss vekst i sysselsettingen.

### 2.1 Avgrensning av havbruksnæringen

Denne rapporten presenterer ringvirkninger for den norske havbruksnæringen. Med havbruksnæringen sikter vi i denne rapporten til hele verdikjedene for havbruk, fra avl og rognproduksjon til salg, markedsføring og eksport. Gjennom hvert ledd i verdikjeden (fra venstre til høyre i figuren under) tilføres fisken verdi gjennom verdiskapende aktiviteter som føring, foredling og transport. Men for hvert ledd i verdikjeden kreves det også innsats av varer og tjenester fra leverandører til næringen. Det er disse kjøpene av varer og tjenester vi omtaler som ringvirkninger. Ringvirkningene er en viktig del av den totale verdiskaping og sysselsetting som skapes av havbruksnæringen. Ringvirkningene måler vi i ti ledd bakover (nedover i figuren), fra havbruksnæringens leverandører til leverandørenes leverandører og så videre.



Figur 7 Skjematisk oversikt over havbruksnæringens verdikjeder (fra venstre til høyre i figuren) og ringvirkningene som skapes gjennom innkjøp fra leverandører (nedover)

I denne rapporten diskuterer vi først utviklingen i de faktorer som i størst grad forklarer utviklingen i verdiskaping og sysselsetting i havbruksnæringen. Det gjelder oppdrettsproduksjon, som gir aktivitet i seg selv og i slakteri og foredling, og det gjelder eksport, som er en viktig indikator for den samlede verdiskapingen i næringen.

I kapittel 4 og 5 viser vi havbruksnæringens samlede betydning for samfunnet, både direkte og i form av ringvirkninger. Vi beregner verdiskaping, sysselsetting og skatt for hele verdikjeden, samt for leverandørene til alle ledd i verdikjeden. Vi presenterer først verdiskapingen i havbruksnæringen (kapittel 4, både over tid og fordelt på fylker og kommuner, før vi i kapittel 5 presenterer sysselsettingen i næringen. For både verdiskaping og sysselsetting vil vi først presentere aktiviteten i kjernevirksomheten i havbruksnæringen, det vil si hele verdikjeden fra rogn og oppdrett via slakt og foredling til salg. Etter å ha presentert henholdsvis verdiskaping og sysselsetting i kjernevirksomheten inkluderer vi også ringvirkningene i figurene og drøftingen, slik at man får en oversikt over samlet verdiskaping og sysselsetting som skapes av havbruksnæringen.

Kapittel 6 tar for seg næringens betydning for skatter og avgifter og kapittel 7 hva som tilfaller kommuner og fylkeskommuner gjennom Havbruksfondet.

I kapittel 8 beskriver vi nærmere metoden som ligger bak denne analysen, inklusive diskusjoner om styrker og svakheter ved metoden, samt sammenlignbarhet med tidligere analyser.

## 2.2 Hva mener vi med verdiskaping og ringvirkninger?

Beregninger av verdiskaping og ringvirkninger i denne rapporten er basert på analyse av regnskapene til bedrifter i havbruksnæringen, offentlig tilgjengelige data og register, samt Nofimas egne databaser.

Nærmere beskrivelser av datamateriale og metoder finnes i kapittel 8.

### Noen viktige definisjoner og forklaringer

**Verdiskaping:** Verdiskaping (bruttoprodukt) er merverdien en bedrift skaper fra innkjøp av råvare til salg av ferdig produkt (salgsverdi – varekjøp). Verdiskapingen består av lønn til ansatte, overskudd til eiere og skatt til myndighetene. Verdiskaping måles oftest som driftsresultat før avskrivninger (EBITDA) pluss lønnskostnader, og kan dermed ses som summen av avlønningen til kapital og avkastningen på arbeidskraft. En del av denne avkastningen vil så tilfalle stat og kommuner som skatteinntekter.

**Netto verdiskaping:** Den verdiskaping som er igjen etter at man har tatt hensyn til kapitalslit (det at bedriftens eiendeler blir mindre verdt fra år til år). Netto verdiskaping beregnes ved å trekke kapitalslit (målt som avskrivninger) fra brutto verdiskaping. I denne rapporten brukes gjennomgående netto verdiskaping. Det eneste unntaket er Figur 18, hvor vi sammenligner næringens bruttoprodukt med BNP.

**Sysselsetting:** Sysselsatte er summen av lønnstakere og selvstendig næringsdrivende, inkludert deltids- og sesongarbeidskraft.

**Årsverk:** Et årsverk er arbeidet som utføres av en arbeidstaker i full stilling i løpet av et år.

**Ringvirkninger:** Ringvirkninger skapes gjennom næringens (kjernevirksomhetens) kjøp av varer og tjenester. Vi måler ringvirkninger som sysselsetting og verdiskaping hos leverandører og leverandørers leverandører og så videre (hos oss beregnet i 10 ledd).

### 3 Hva former ringvirkningene

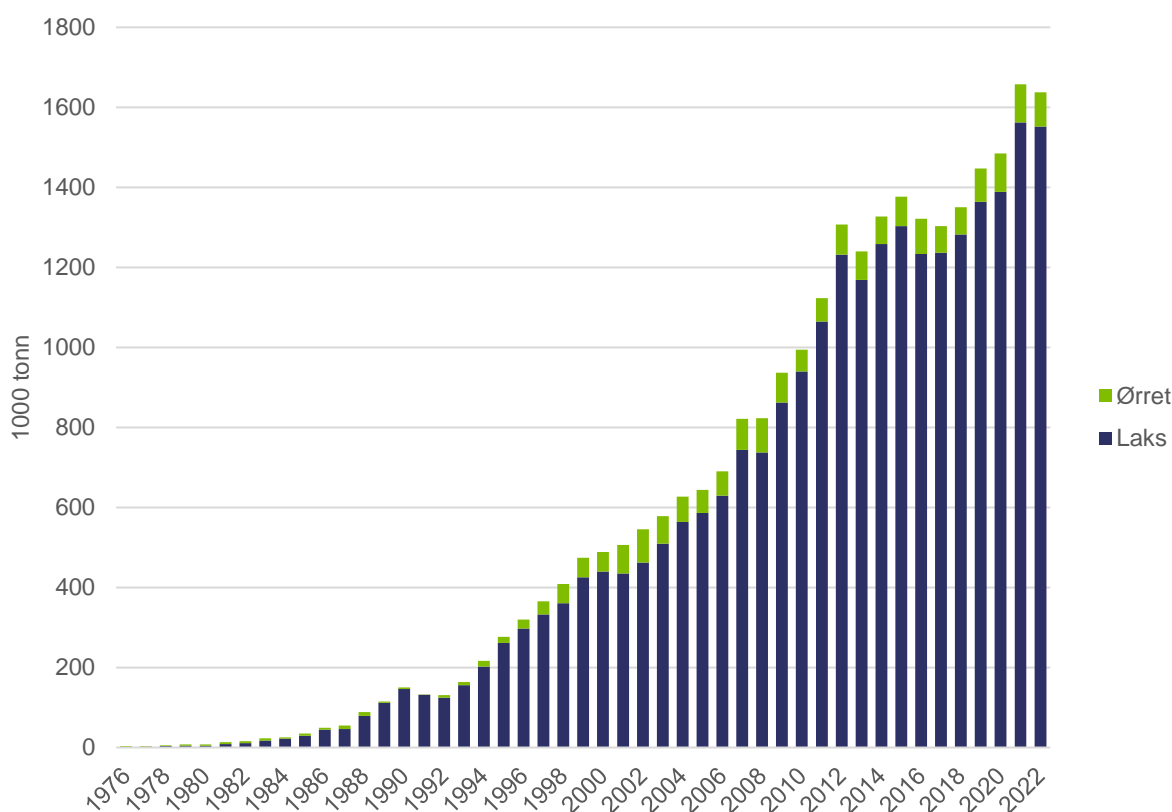
For å forstå utviklingen i ringvirkningene, og fordelingen av dem på fylker og kommuner, er det nødvendig å forstå utviklingen i både produksjon, foredling og eksport, og hva som driver denne utviklingen.

Ringvirkningene vil være direkte avhengige av oppdrettsproduksjonen, presentert i avsnitt 3.1. Størrelsen på ringvirkningene, og ikke minst verdiskapingen, vil også være avhengige av prisene som oppnås, verdien på eksporten blir derfor også en viktig indikator for ringvirkningene.

I dette kapitlet vil vi først vise utvikling i havbruksproduksjonen, før vi viser foredling og eksport av sjømat. Vi peker på hvordan verdiskaping og ringvirkninger kan utledes av omsetningen, og vi viser effekten av investeringer og valutaendringer.

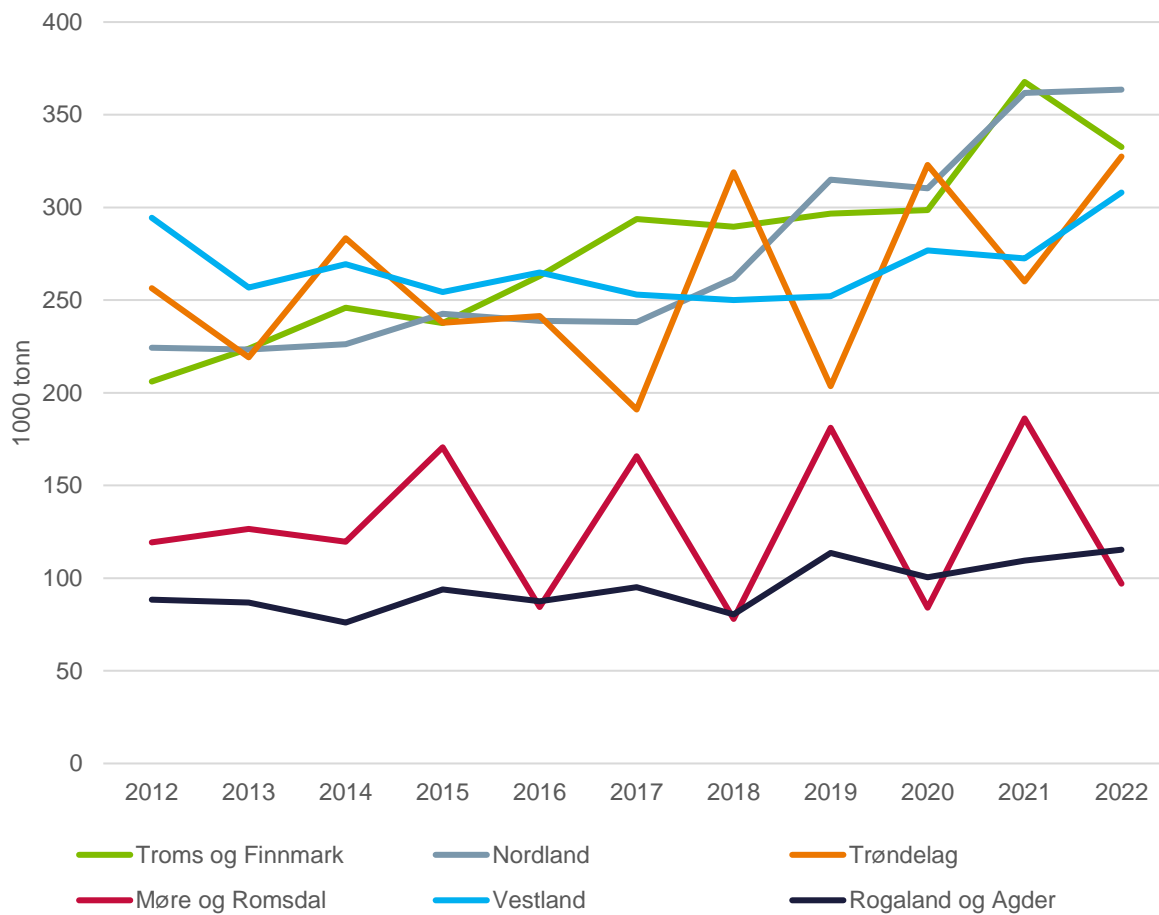
#### 3.1 Produksjon av oppdrettsfisk

Produksjonen av oppdrettsfisk har vist en voldsom vekst de siste 50 årene, selv om veksten i volum flatet ut i noen år fra 2012 til 2018. De siste årene har vi igjen sett god vekst.



Figur 8 Produksjon av laks og (regnbue-) ørret (Kilde: Fiskeridirektoratet)

Det er imidlertid stor forskjell i vekst mellom fylkene, se Figur 9. Nordland og Troms og Finnmark har hatt en nokså jevn volumøkning de siste 10 årene, i Nord-Norge har faktisk gjennomsnittlig årlig vekst i perioden ligget på rundt 5 %. I 2012 hadde Vestland størst produksjon med cirka 300 000 tonn, men er med omtrent samme produksjon i 2022 som i 2012 forbigått av både Trøndelag, Nordland og Troms og Finnmark.



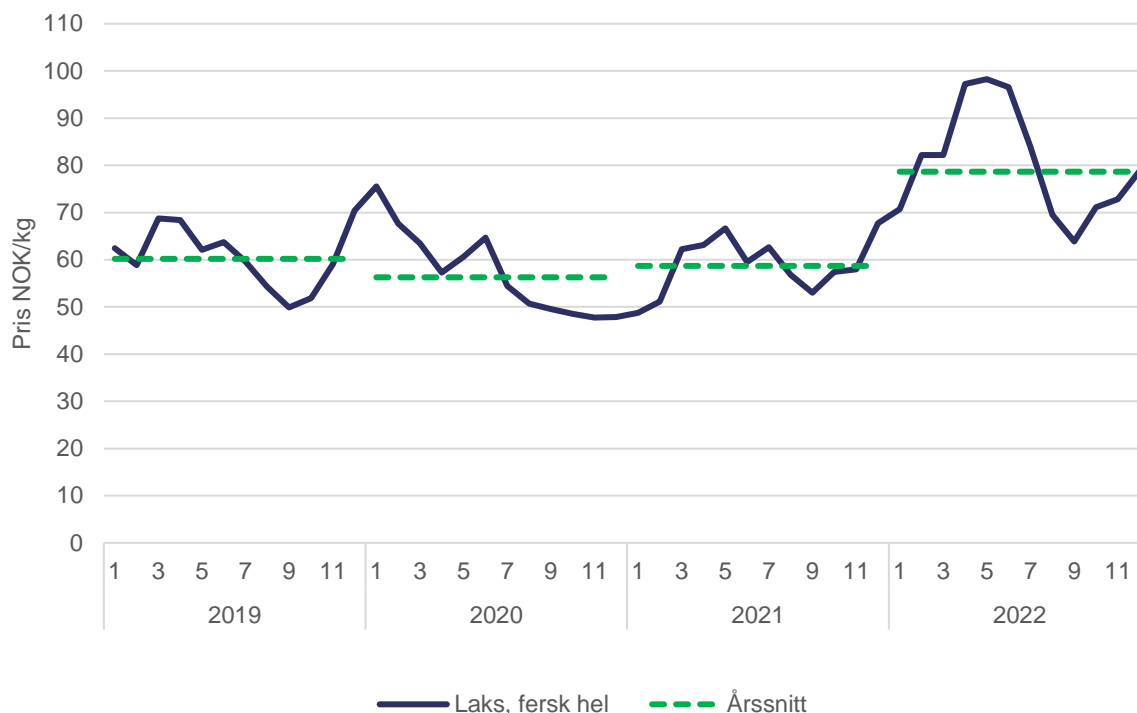
Figur 9 Fylkesvis produksjon av laks de siste 10 årene (Kilde: Fiskeridirektoratet)

Vi kan også legge merke til hvordan Trøndelag og spesielt Møre og Romsdal varierer i produksjon annet hvert år. Dette skyldes en velfungerende områdekoordinering, hvor man for gitte områder koordinerer utsett, slakting og brakklegging over en produksjonssyklus på to år, med stor variasjon i årlig produksjon per kommune og fylke som resultat.

### 3.2 Foredling og eksport

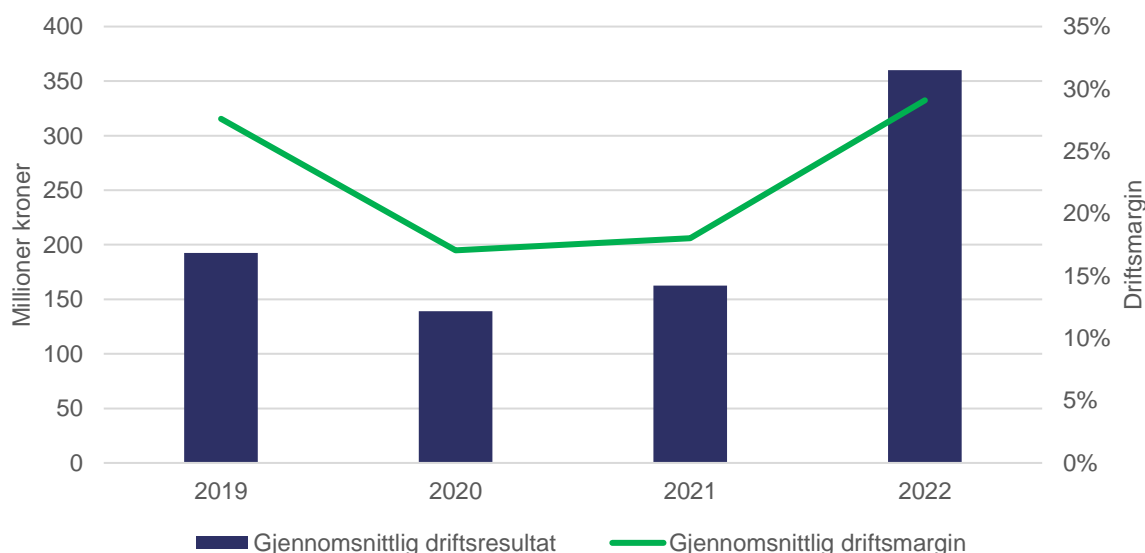
Det ble i 2022 eksportert oppdrettet laks og ørret for 110,7 milliarder kroner, en verdiøkning på 30 % fra 2021 (Sjømatrådet/SSB, 2023). En del av økningen kommer som et resultat av en norsk krone som har svekket seg (mer om dette i avsnitt 3.5). Det betyr at prisutviklingen ute i markedene er den viktigste forklaringen på økningen i eksportverdien. For innenlandsk verdiskaping og ringvirkninger er denne økningen uansett reell, ettersom industrien kjøper varer og tjenester i norske kroner, og lønnstakere mottar lønn i norske kroner (at man samtidig mister kjøpekraft på importerte varer er selvsagt et moment som i noen sammenhenger kan være viktig).

Mens eksportvolumet gikk svakt ned (-3 %), så økte snittprisen på alle produkter av laks og ørret samlet med 33 %. Snittprisen på det største eksportproduktet, fersk hel laks, var på 78,6 kr/kg i 2022, opp 34 % fra 58,7 kr/kg i 2021 (Figur 10).



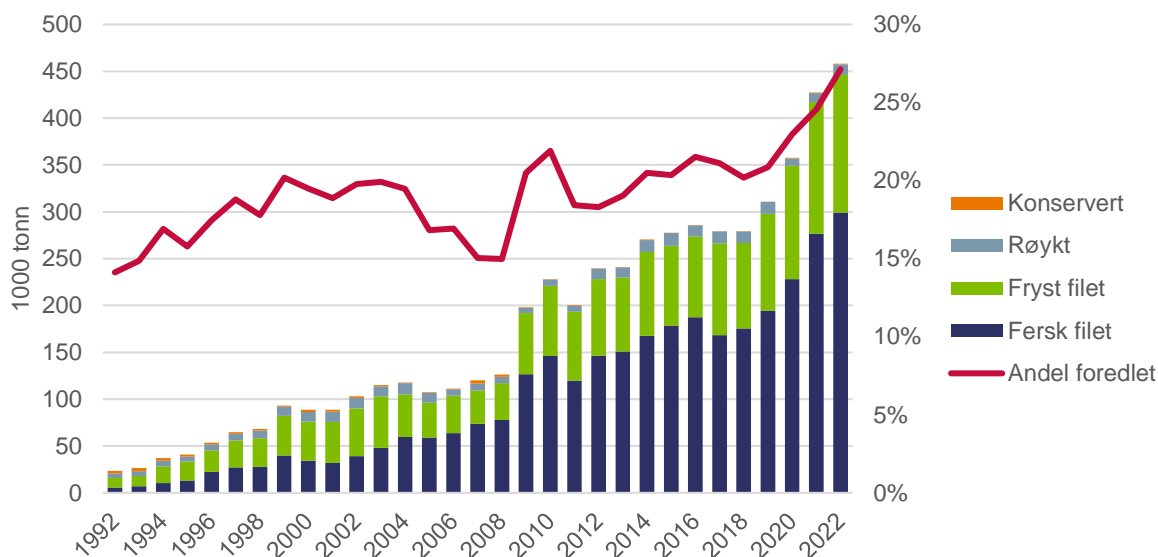
Figur 10 Eksportpris fersk hel laks, per måned og som årssnitt siste fire år (Kilde: SSB/Nofima)

Prisøkningen har hatt god effekt på havbruksnæringens marginer og verdiskaping. Siste utgave av Fiskeridirektoratets lønnsomhetsundersøkelse for matfiskproduksjon viser at gjennomsnittlige driftsinntekter hos havbruksselskapene økte med 37 % fra 2021 til 2022, mens gjennomsnittlige driftskostnader økte med 19 % (FDIR, 2023). I sum gjorde dette at gjennomsnittlig driftsresultat økte med hele 121 %, altså mer enn en dobling. Dette er illustrert i Figur 11, sammen med utvikling i driftsmargin.



Figur 11 Gjennomsnittlig driftsresultat og driftsmargin siste fire år for matfiskprodusenter laks/ørret (Kilde: Fiskeridirektoratet)

Vi har de siste årene sett en stor økning i mengden laks og ørret som foredles. Dette skyldes både vekst i produksjonen og at andelen som foredles har økt over tid. Mens andelen foredlet laks og ørret lå på 13 % tidlig på 1990-tallet, var andelen i 2022 på 27 %.

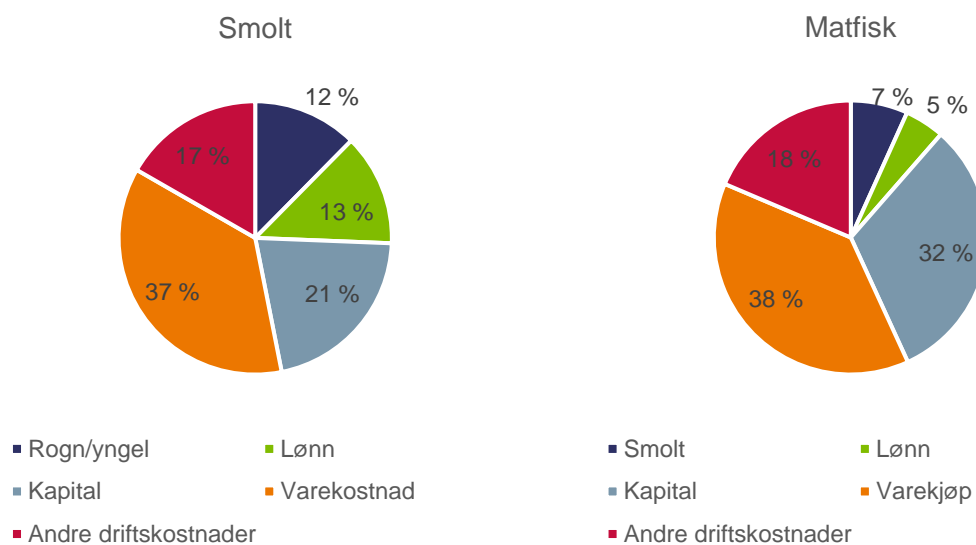


Figur 12 Laks og ørret til foredling, mengde (stolper) og andel av produsert mengde (linje) (Kilde: SSB og Fiskeridirektoratet)

Den økte foredlingen vil gjenspeiles både i flere foredlingsanlegg, flere sysselsatte og større innkjøp fra disse bedriftene.

### 3.3 Fra omsetning til ringvirkninger

Kostnadsstrukturen i en næring har stor betydning for hvor stor del av omsetningen som vil generere ringvirkninger. Dette kan illustreres med et eksempel fra smoltproduksjon og matfiskoppdrett. Av smoltanleggenes omsetning er omtrent en tredjedel verdiskaping, fordelt med 13 % som lønn og 21 % til kapitaleierne, mens drøye halvparten er varekjøp (og andre kostnader<sup>1</sup>) som genererer ringvirkninger. I matfiskoppdrett er kostnadsstrukturen ganske lik, med store innkjøp av varer og tjenester, men en større del av verdiskapingen som går til kapitaleiere.



Figur 13 Kostnadsstruktur i de ulike delene av havbruksnæringen (Kilde: Nofima og Fiskeridirektoratet)

<sup>1</sup> I posten Andre driftskostnader finner man en del kjøp av varer og tjenester som generer ringvirkninger (for eksempel transport og innleie av tjenester), mens også en del kostnader som ikke gjør det.

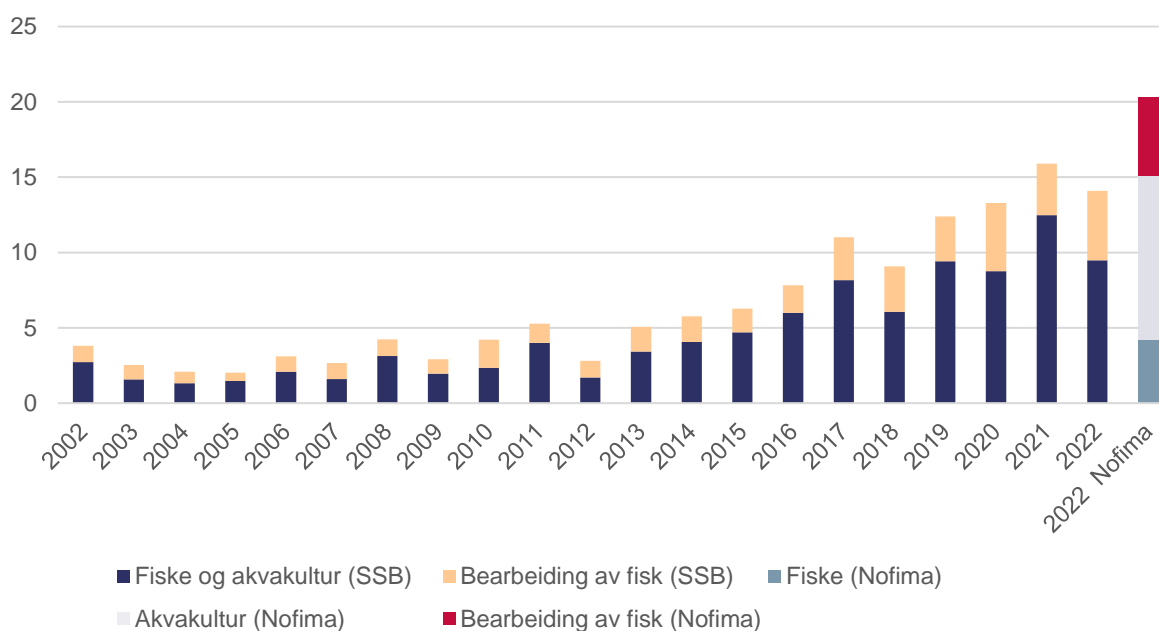
Fôr er den største innsatsfaktoren, men også smolt og innleie av mange typer tjenester bidrar til store innkjøp. I både smolt- og matfiskoppdrett er en del av omsetningen knyttet til innkjøp av henholdsvis rogn/ungel og smolt. I ringvirkningsanalysen trekker vi ut denne for å unngå dobbelttelling, mens det er industriens innkjøp av andre varer og tjenester som genererer ringvirkninger.

Ikke alt som kjøpes inn lager like store ringvirkninger, men avhenger av leverandørenes innkjøpsmønster. Drivstoff vil for eksempel skape relativt lite ringvirkninger, ettersom det er lite arbeid for store kvantum og verdi, mens bygg og anlegg, maskiner og utstyr, transporttjenester og spedisjon er eksempler på innkjøp som i volum og verdi skaper mye ringvirkninger i havbruksnæringen.

### 3.4 Investeringer

Investeringer utgjør en viktig del av havbruksnæringens innkjøp. Samtidig er de en indikator på fremtidig aktivitet. Investeringer fanges ikke opp i tradisjonelle ringvirkningsanalyser, heller ikke i denne. Investeringene i havbruksnæringen har lagt grunnlaget for stor norsk leverandørindustri i marin sektor. Mange bedrifter i leverandørindustrien har også et stort marked utenfor Norge. Samtidig er norsk sjømatnæring et stort marked for utenlandsk leverandørindustri, der mange etter hvert også har etablert seg i Norge. Investeringenes betydning for leverandørnæringene vil bli behandlet i en egen rapport fra dette prosjektet i 2024.

Våre foreløpige tall viser at havbruksnæringens investeringer i varige driftsmidler utgjorde i overkant av 20 milliarder kroner i 2022. Over halvparten ble foretatt i akvakulturnæringen, der investeringene utgjorde 11 milliarder kroner, mens det ble investert om lag 4 milliarder kroner i fiskeflåten og 5,2 milliarder kroner i fiskeindustrien. Av investeringene på 5,2 milliarder kroner i fiskeindustrien, var 3,1 milliarder kroner knyttet til bedrifter i verdikjeden for havbruk, det vil si slakterier og bedrifter som videreforedler laks og ørret eller andre oppdrettsarter. Investeringene i havbruk omfatter investeringer både i smoltanlegg og matfiskproduksjon. Totalt sett utgjorde investeringene i verdikjeden for havbruk 70 % av de samlede investeringene i kjernevirksomheten i sjømatnæringen.



Figur 14 Investeringer i norsk sjømatnæring (Kilde: SSB og Nofima)

I tillegg til investeringene i kjernevirksomheten vil det være store investeringer hos næringens leverandører.

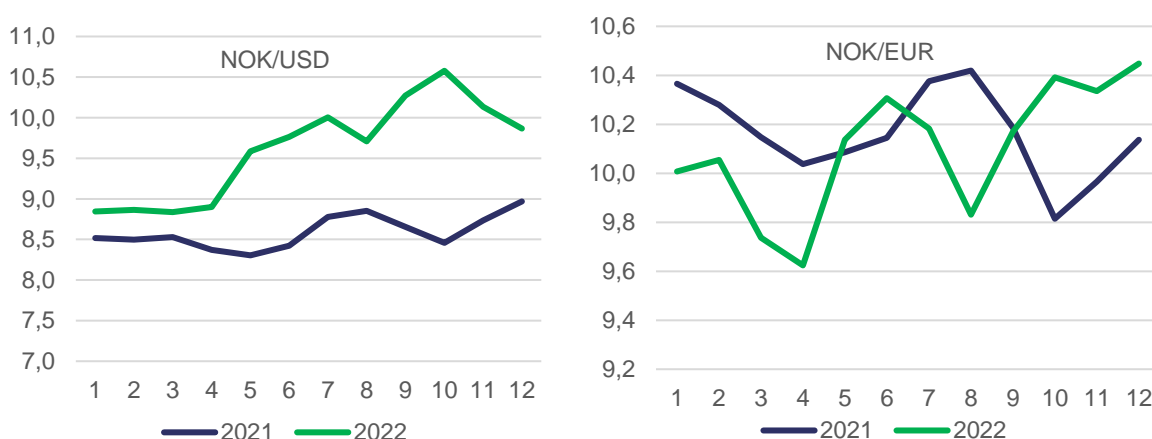


Tallene avviker betydelig fra Statistisk Sentralbyrå sine beregnede tall for bruttoinvesteringer i fast realkapital i sjømatnæringen, som samlet var på 14 milliarder kroner samme år. SSBs tall for 2021 og 2022 er imidlertid basert på indikatorer, og ikke tall fra enkeltbedrifter, noe som i betydelig grad kan påvirke presisjonsnivået. Også i tidligere ringvirkingsanalyser har det vært svært store differanser mellom nivå, og delvis også i utvikling, mellom SSB sine tall og andre beregninger<sup>2</sup>.

SSBs tidsserie viser at de samlede investeringene falt fra nærmere 16 til 14 milliarder kroner fra 2021 til 2022. Hele nedgangen kom i fiske og akvakultur, der investeringene falt med 3 milliarder kroner.

### 3.5 Valutaeffekter

Det meste av norsk sjømatproduksjon eksporteres, noe som gjør næringens inntekter sårbare for svingninger i kronekursen. Den norske kronen er en liten og volatil valuta, og påvirkes mye av faktorer som oljepris, rentedifferanser og global uro. Figur 15 viser utviklingen gjennom 2021 og 2022 i kronekursen mot de to viktigste handelsvalutaene for havbruksnæringen, dollar og euro. Mot dollaren var kronen svakere enn ett år tidligere gjennom hele året, mens den varierte mer mot euro. Samtidig vet vi at ferske produkter (filet, hel) i større grad er eksponert mot euro mens fryste er mer eksponert mot dollar. Effekten av valutasingninger på havbruksnæringens eksportinntekter avhenger derfor både av produkt og av sesongmønster i eksporten.



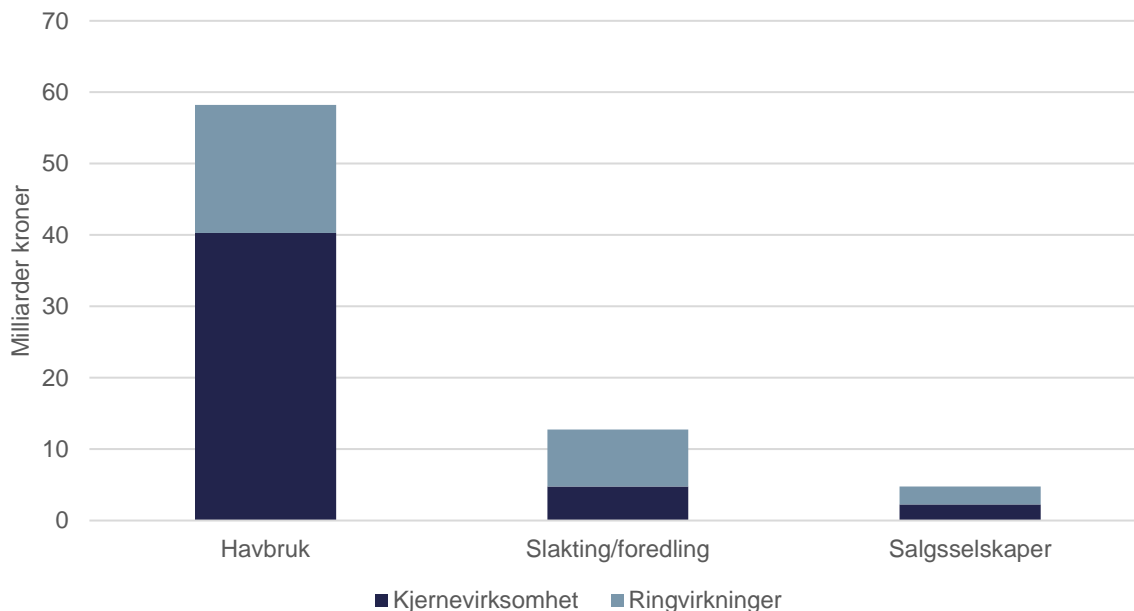
Figur 15 Utvikling i kronekursen mot dollar og euro, 2021 og 2022 (Kilde: Norges Bank)

Det ble i 2022 eksportert laks og ørret for 110,7 milliarder kroner, en økning på 25,4 milliarder (+30 %) fra året før. Vi estimerer at rundt 12 % (3,1 mrd.) av denne økningen skyldtes en svekkelse av kronen. Til sammenligning utgjorde valutaeffekter 16 % av verdiveksten for sjømateksporten totalt (se egen rapport for hele sjømatnæringen). Resten av økningen følger av høyere markedspriser, men også noe dreining mot mer bearbejdede produkter med høyere kilopris. Volumet bearbejdede lakseprodukter (fersk og fryst filet, røkt) økte med cirka 6 % fra 2021 til 2022, mens volumet fersk og fryst hel falt med cirka 4 %.

<sup>2</sup> Størst ser det ut til at avvikene er på fiskeri og akvakultur, og det er også her metode og datagrunnlag etter vår oppfatning skaper størst utfordring. Summen av fast realkapital (bokført verdi) er omtrent den samme i tallene for SSB og Nofima, men med store forskjeller mellom næringene. Fiskeriene er preget av et betydelig omfang av kjøp og salg av brukte fiskebåter. Disse kan fremstå som investeringer for det enkelte selskap, men for næringen som helhet skal kjøp og salg av en brukt båt null ut hverandre når vi skal måle investeringer i realkapital. Slike «investeringer» skaper heller ingen ringvirkninger.

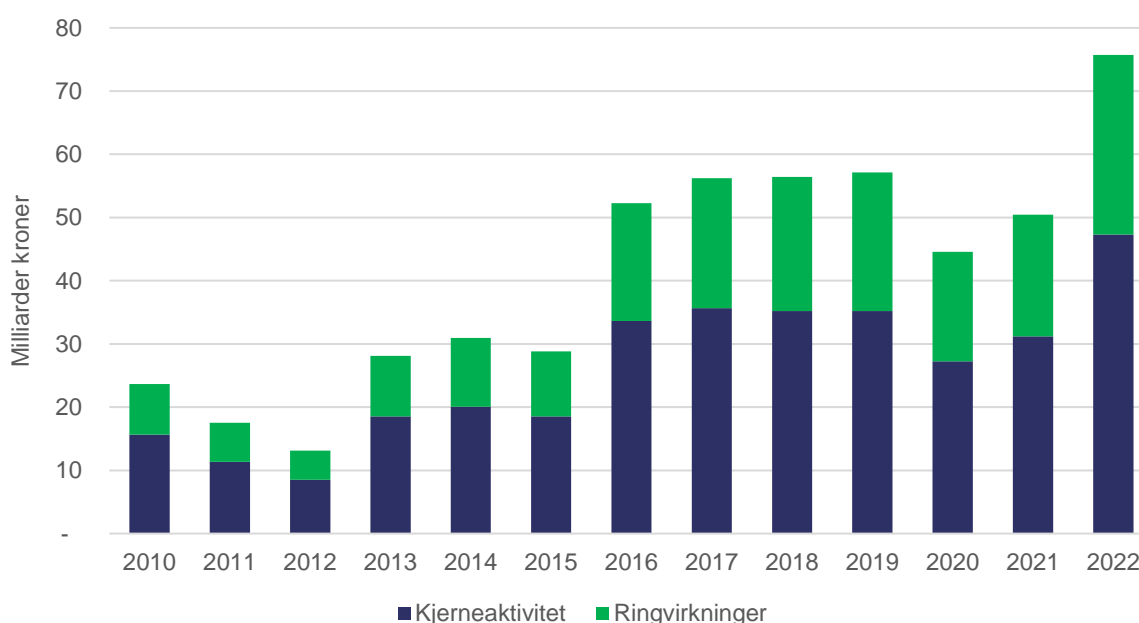
## 4 Verdiskaping i havbruksnæringen

I den havbruksbaserte verdikjeden var samlet verdiskaping (inkl. ringvirkninger) på 75,7 milliarder kroner i 2022. I havbruksleddet var verdiskapingen 58,2 milliarder, mens den var 12,8 milliarder innen slakting/foredling og 4,8 milliarder hos de rene salgsselskapene (Figur 16).



Figur 16 Verdiskaping inkl. ringvirkninger fra havbruksbasert verdikjede (Kilde: Nofima)

Inkludert ringvirkninger var verdiskapingen på 75,7 milliarder i 2022, en økning på hele 50 % fra året før, hvor verdiskapingen var på 50,5 milliarder. En kraftig økning i lønnsomhet medførte en betydelig økning også i havbruksnæringens verdiskaping fra 2021 til 2022, som vist i Figur 17. Fra 2010 har verdiskapingen mer enn tredoblet seg (+220 %), noe som gir en gjennomsnittlig årlig vekstrate over perioden på 10 %.



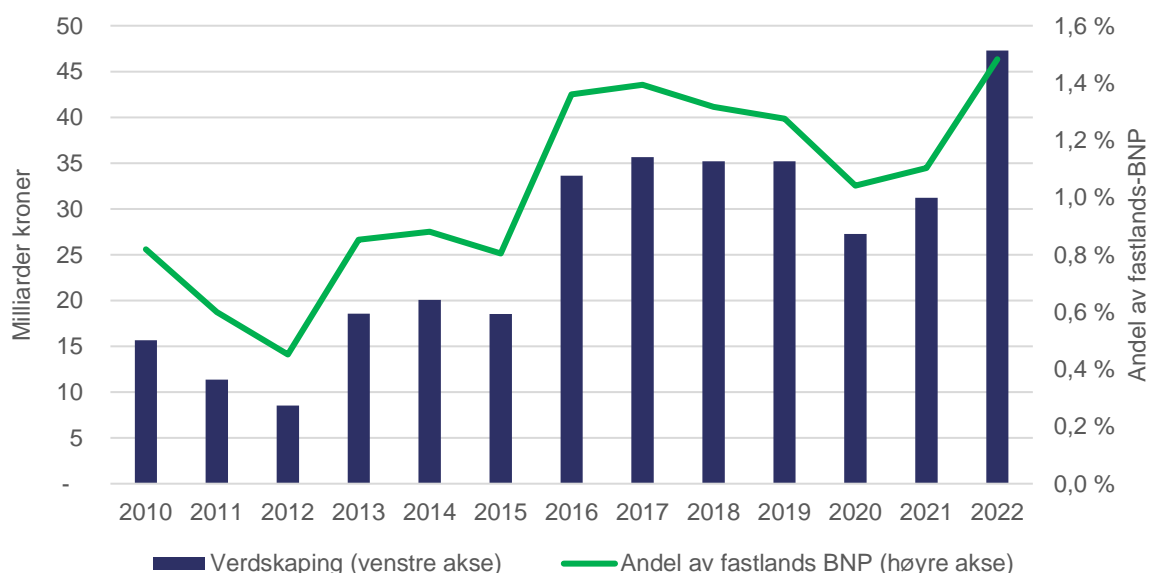
Figur 17 Utvikling over tid i havbruksnæringens verdiskaping (inkl. ringvirkninger) (Kilde: Nofima)

Med en rimelig jevnt voksende sysselsetting i havbruksnæringen, og dermed jevnt voksende lønnskostnader, er det også på litt lenger sikt lønnsomheten som forklarer den store variasjonen i verdiskapingen fra et år til et annet. Fra 2016 gikk næringen inn i noen år med veldig god lønnsomhet, fulgt av lavere lønnsomhet i 2020 og 2021, før lønnsomheten igjen ble meget høy i 2022.

#### 4.1 Kjernevirksomhet

Sjømatnæringen har fått stadig større betydning for verdiskapingen i landet, litt på grunn av økende priser på villfisk, men mest på grunn av den sterke veksten i havbruksnæringen.

Figur 18 viser hvordan havbruksnæringens verdiskaping utgjorde 1,5 % av norsk fastlands-BNP i 2022, og at andelen har steget fra mellom 0,5 og 0,9 % fram til 2015, til rundt 1 – 1,5 % de senere årene. Økningen i verdiskaping (her uten ringvirkninger) fra 2021 til 2022 var på 52 %, og den har tredoblet seg siden 2010. Den sterke veksten fra 2021 til 2022 skyldes dels en svekket norsk krone, men valutaens bidrag er mindre enn mange vil tro: bare 12 % av veksten skyldes svekket valuta (mer om dette i kapittel 3.5).

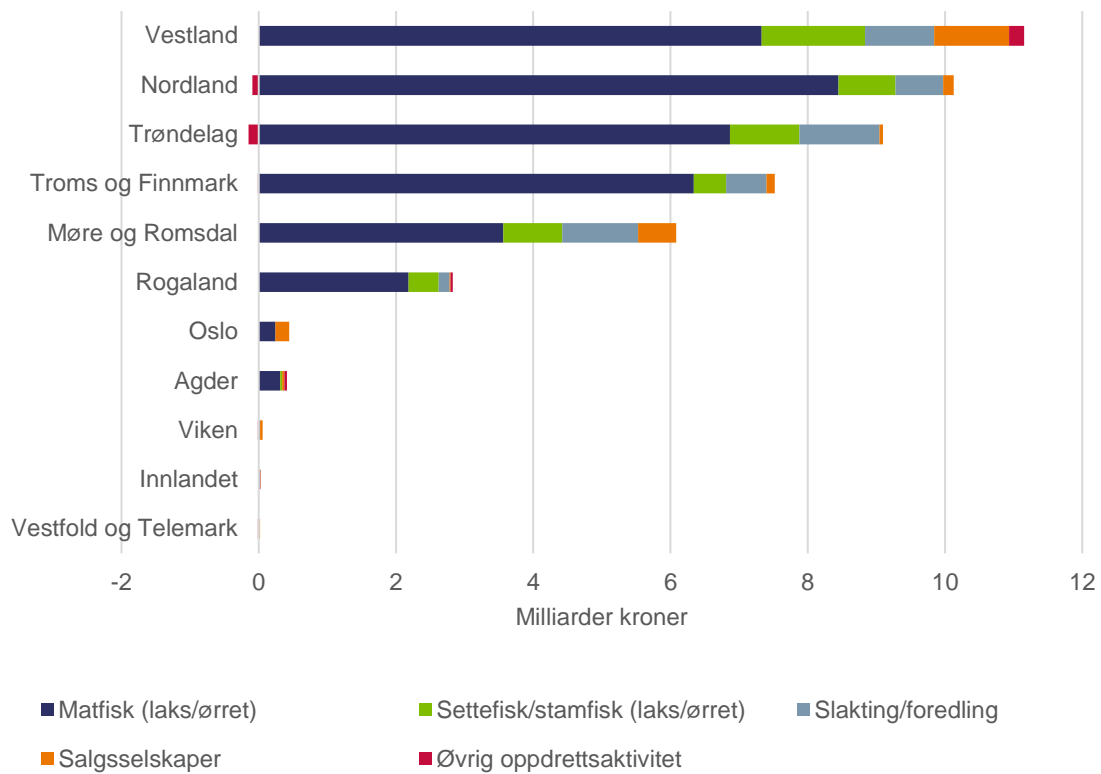


Figur 18 Utvikling over tid i havbruksnæringens verdiskaping (ekskl. ringvirkninger), totalt og som andel av BNP for fastlands-Norge<sup>3</sup> (Kilde: Nofima)

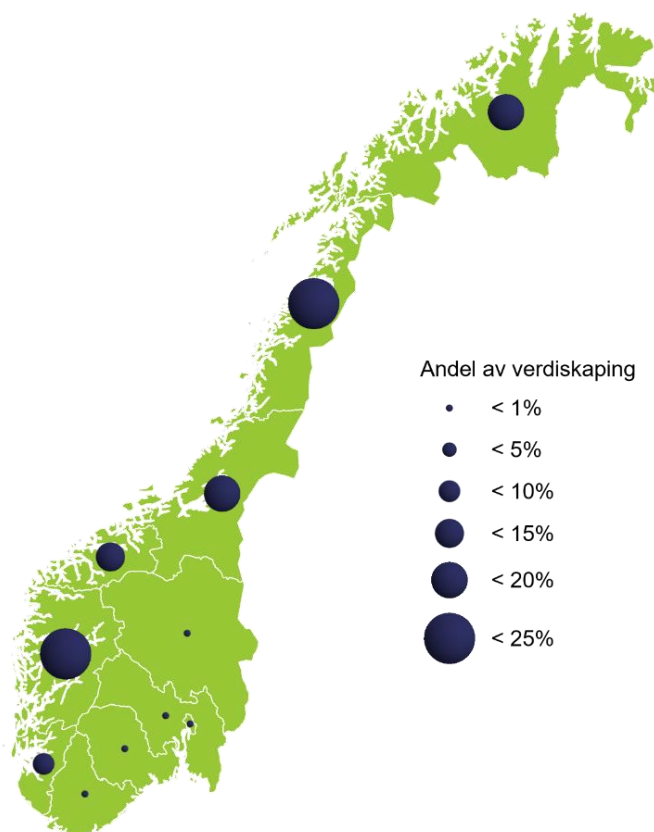
Havbruksnæringens verdiskaping fordelt på fylker og typer aktivitet er vist i Figur 19. Vestland kommer høyest ut med 11,2 milliarder, etterfulgt av Nordland med 10 milliarder og Trøndelag med 8,9 milliarder. De fem største fylkene står for rundt 90 % av verdiskapingen i havbruksnæringen.

Matfiskproduksjon av laks/ørret står for størst andel av verdiskapingen i alle de største havbruksfylkene, og en samlet nasjonal verdiskaping på 35,3 milliarder. Deretter følger settefisk-/stamfiskproduksjon av laks/ørret med 5,1 milliarder, og slaktning/foredling med en samlet verdiskaping på 4,8 milliarder. Hos salgsselskapene var verdiskapingen på 2,3 milliarder. I figuren er det også inkludert en bolke med «øvrig oppdrettsaktivitet». Denne består av algeproduksjon, settefisk-, stamfisk-, og matfiskproduksjon av andre arter innen akvakultur samt landbasert matfiskproduksjon av laks/ørret. Mange av disse produksjonskonseptene er små i skala og har lav lønnsomhet, og vi ser av figuren at verdiskapingen for disse selskapene samlet er negativ i flere fylker.

<sup>3</sup> I beregningen av linjen er næringens brutto verdiskaping brukt for å kunne sammenligne med BNP (brutto nasjonalprodukt). Søylene viser netto verdiskaping, som også er brukt i resten av rapporten.

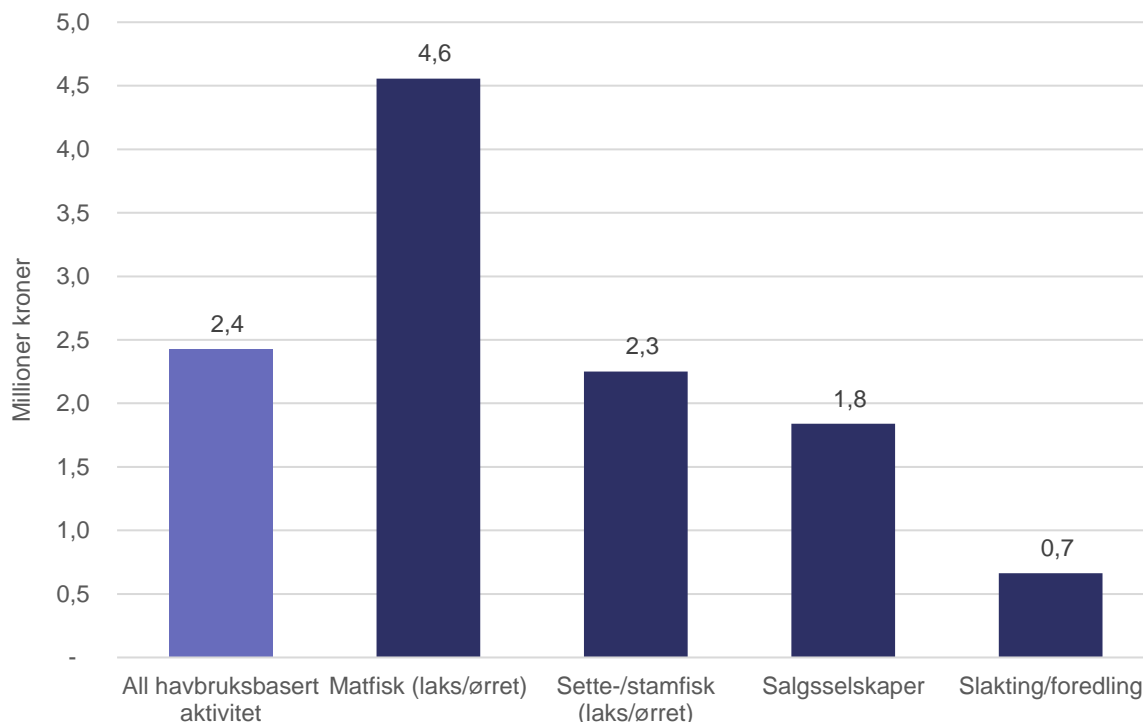


Figur 19 Verdiskaping i havbruksnæringen fordelt på fylker og type aktivitet (Kilde: Nofima)



Figur 20 Verdiskaping i havbruksnæringen for 2022 (ekskl. ringvirkninger) per fylke (Kilde: Nofima, Kartverket og Eurostat)

Verdiskapingen per sysselsatt i havbruksnæringen var på 2,4 millioner kroner i 2022 når man ser på all aktivitet samlet (Figur 21). Fordelt etter de ulike aktivitetene i verdikjeden ser vi at matfiskproduksjon av laks/ørret kommer klart best ut, med en verdiskaping per sysselsatt på hele 4,6 millioner. Deretter følger settefisk-/stamfiskproduksjon av laks/ørret med 2,3 millioner. Innen slakting/foredling er verdiskapingen på 660 000 per sysselsatt, mens den er på 1,8 millioner hos salgsselskapene.

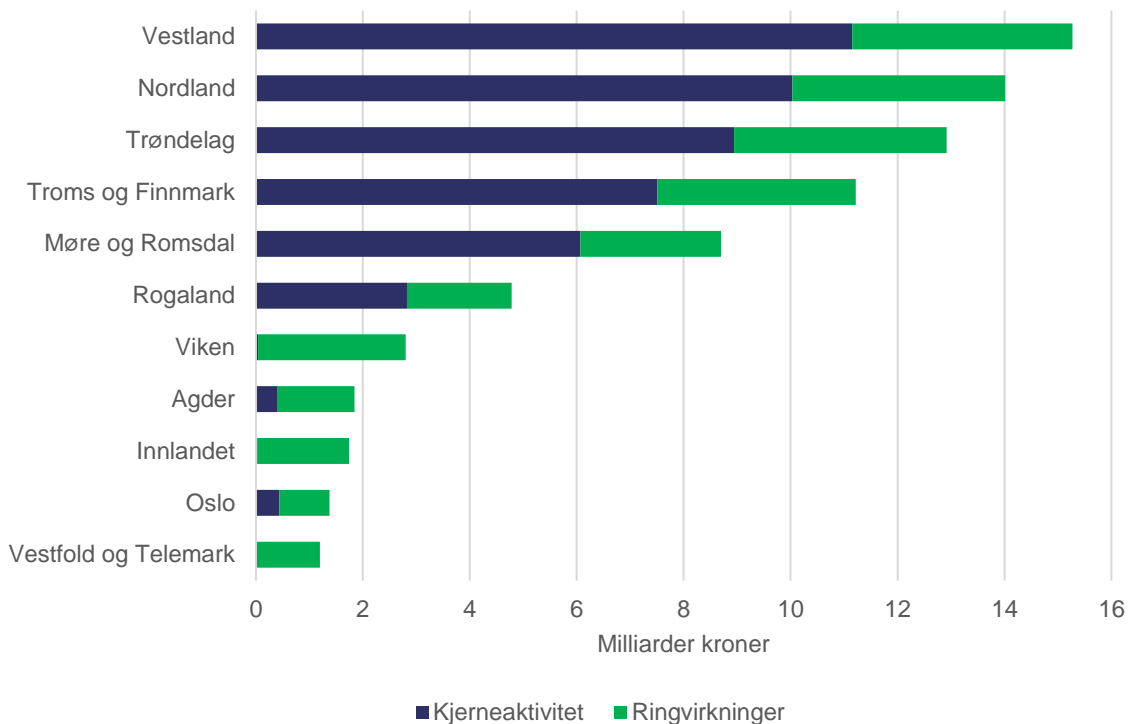


Figur 21 Verdiskaping per sysselsatt i havbruksnæringen, etter aktivitet (Kilde: Nofima)

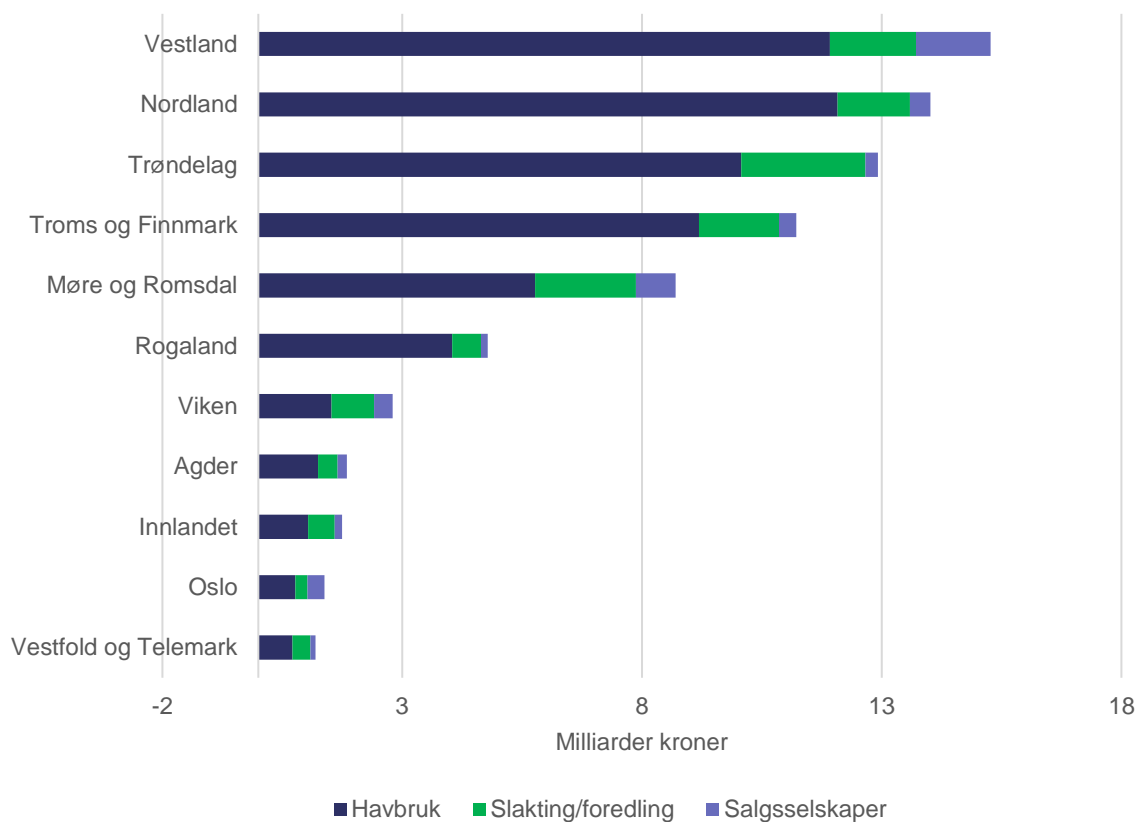
Den relativt lave verdiskapingen i slakteri og videreforedling skyldes store underskudd i en del av selskapene, som delvis kan forklares med internprising som plasserer overskuddene i oppdrettsvirksomheten. I salgsselskapene er det relativt få sysselsatte som kjøper og selger store volum fisk, og verdiskapingen per sysselsatt som målt her blir derfor høy.

## 4.2 Verdiskaping inklusive ringvirkninger

Havbruksnæringen hadde i 2022 en verdiskaping (inklusive ringvirkninger) på 75,7 milliarder. Denne verdiskapingen fordelte seg på fylker som i figuren under. Vestland ligger øverst med rundt 15 milliarder, Nordland like bak med 14 milliarder. Om lag 90 % av verdiskapingen havner de fylkene hvor oppdrettsvirksomheten er størst, mens de siste 10 % finnes på Østlandet, Sørlandet og Innlandet.

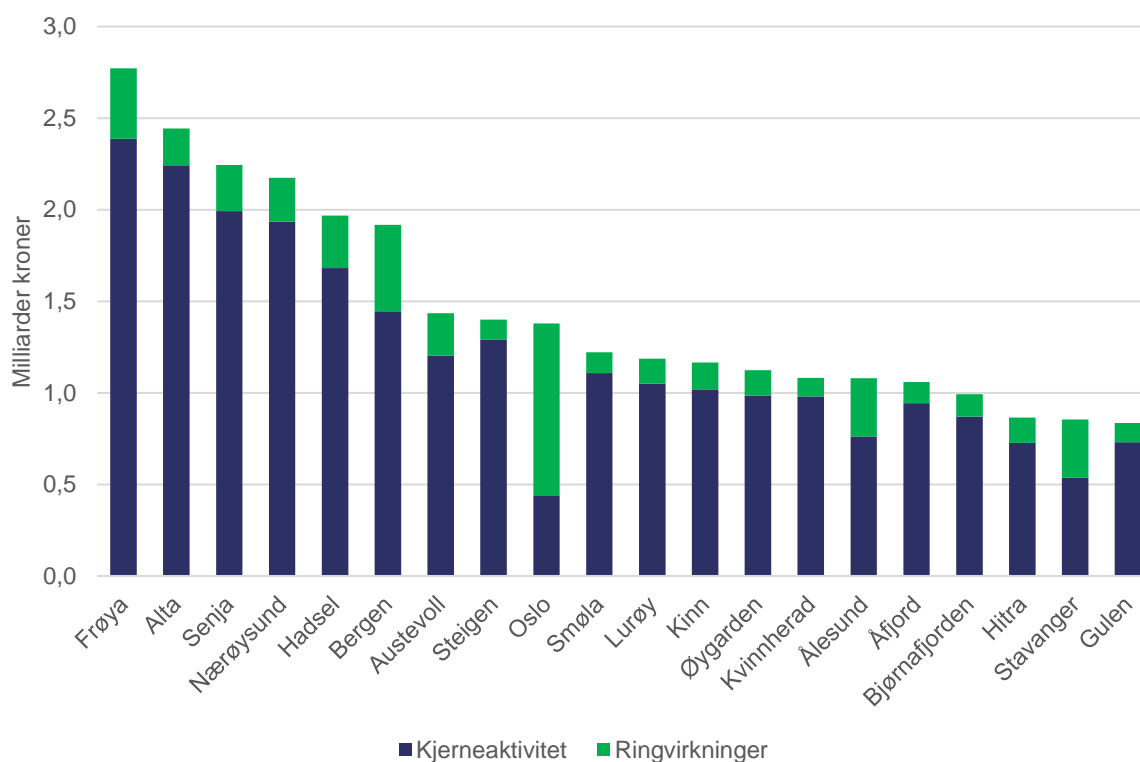


Figur 22 Verdiskaping i havbruksnæringens kjernevirksomhet og gjennom ringvirkninger, fordelt på fylke (Kilde: Nofima)



Figur 23 Verdiskaping (inkl. ringvirkninger) fordelt på fylker og type aktivitet (Kilde: Nofima)

Den største oppdrettskommunen etter verdiskaping er Frøya, fulgt av Alta, Senja og Nærøysund. I de fleste oppdrettskommunene utgjør kjerneaktiviteten det meste av verdiskapingen, mens man i de største byene ser at ringvirkningene blir en viktig del av verdiskapingen.



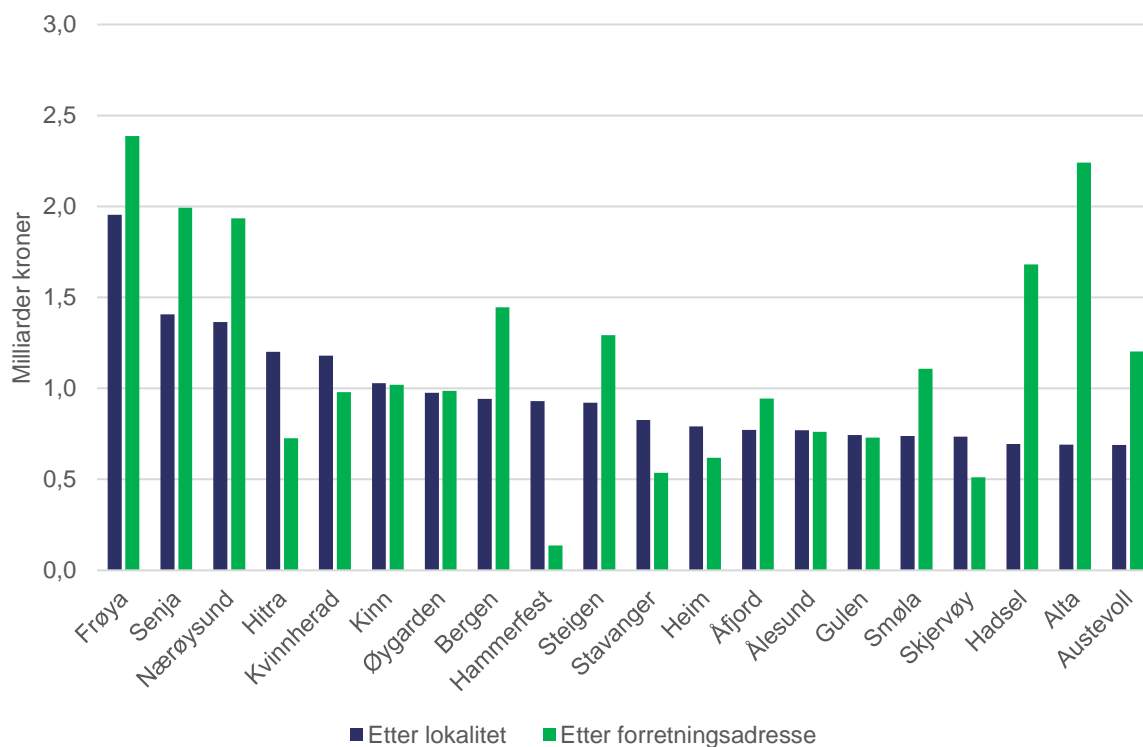
Figur 24 Kommunefordelt verdiskaping (inkl. ringvirkninger), 20 største kommuner (Kilde: Nofima)

#### 4.2.1 Verdiskaping fordelt etter faktisk produksjon

Verdiskapingen i havbruksnæringen ble i Figur 24 fordelt på kommuner etter havbruksselskapenes forretningsadresse. For oppdrettsselskaper med flere underenheter blir verdiskapingen fordelt etter underenhetenes adresse. For mange selskaper vil imidlertid selve produksjonen foregå i flere kommuner enn hjemkommunen, og verdiene i havbruksnæringene skapes dermed i langt flere kommuner enn man kan få inntrykk av. I Figur 25 har vi fordelt verdiskapingen etter hvor matfiskproduksjonen foregår<sup>4</sup>.

Frøya er også med faktisk produksjon som mål den største oppdrettskommunen, fulgt av Senja og Nærøysund. Det er også noen viktige endringer i fordeling av verdiskaping med denne modellen.

<sup>4</sup> Produksjonen er målt som slaktet mengde. For å ta hensyn til at det enkelte steder er stor variasjon i produksjonen fra år til år er verdiskapingen fordelt etter gjennomsnittlig produksjon siste to årene.



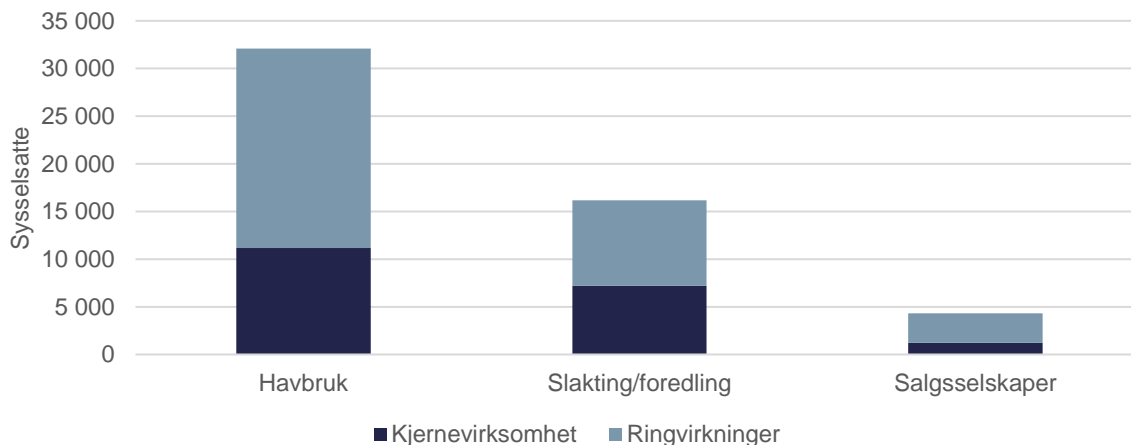
Figur 25 Kommunefordelt verdiskaping hos kjernevirksomhet, verdiskaping i matfiskproduksjon laks/ørret fordelt etter henholdsvis lokalitetskommune og etter selskapskommune, 20 største kommuner (etter lokalitetskommune) (Kilde: Nofima)

Vi kan legge merke til at Alta har gått fra å være nest størst til nummer 19. Det har sammenheng med at man i Alta finner regionkontorene for tre av de store selskapene (Cermaq, Grieg og Salmar), som dekker driften i hele regionen, mens produksjonen foregår i mange flere kommuner. Vi legger videre merke til at Hammerfest kommer med på listen i Figur 25, som niende største kommune. Ellers foregår det mye oppdrettsvirksomhet i blant andre Lebesby, Nordkapp, Hasvik og Måsøy (se Vedlegg for fullstendig oversikt), som ikke er synlig når verdiskapingen oppgis etter forretningsadresse. For alle fylker har vi derfor laget et Vedlegg med oversikt over verdiskaping og sysselsetting på kommunenivå, hvor begge deler er fordelt etter faktisk produksjon.



## 5 Sysselsetting i havbruksnæringen

Fra den havbruksbaserte verdikjeden beregner vi samlet sysselsetting (inkludert ringvirkninger) til 52 500 sysselsatte i 2022. Av disse er 32 100 sysselsatt i havbruk, mens 16 200 er sysselsatt i slaktning/foredling og 4 300 i rene salgsselskaper (Figur 26).

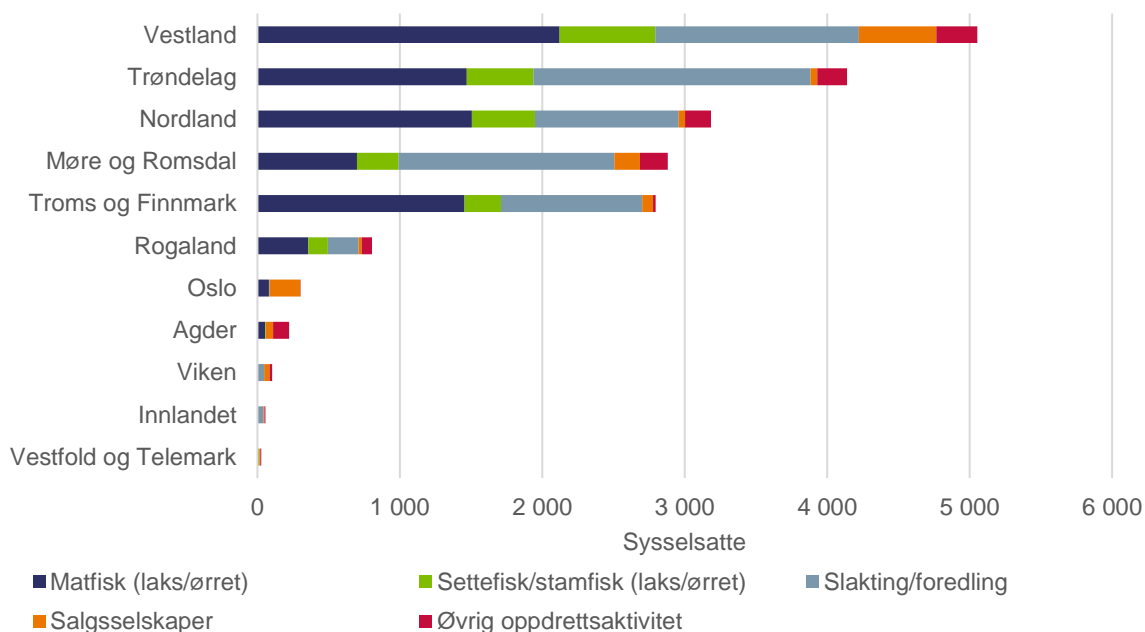


Figur 26 Sysselsetting inkludert ringvirkninger fra havbruksbasert verdikjede (Kilde: Nofima)

I de følgende avsnittene vil vi først vise og diskutere sysselsettingen i kjernevirksomheten, før vi inkluderer ringvirkningene.

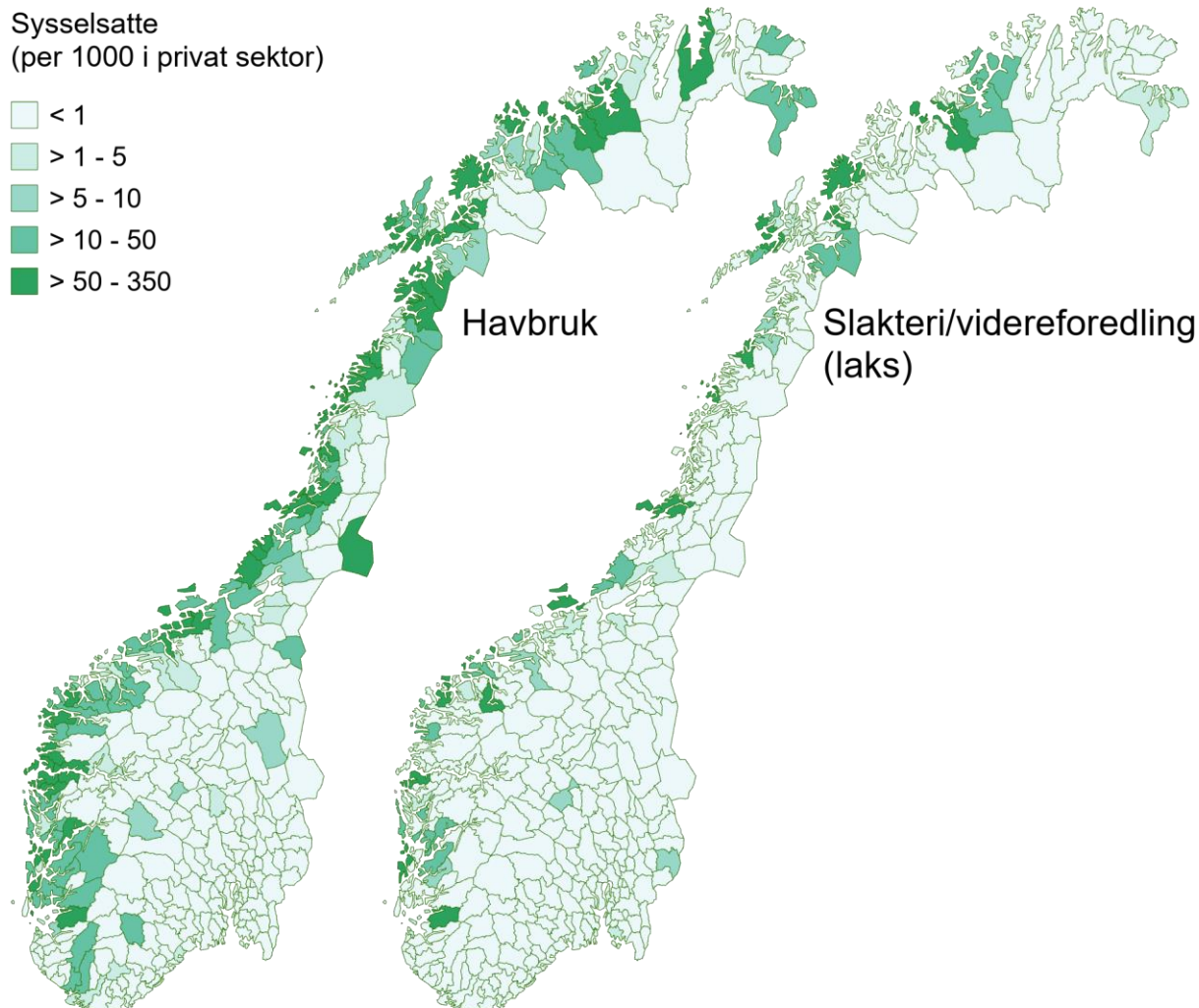
### 5.1 Kjernevirksomhet

Vestland var fylket med høyest sysselsetting i havbruksnæringen i 2022, totalt 5 100 hadde sitt arbeidssted der. Deretter følger Trøndelag med 4 100, Nordland med 3 200, Møre og Romsdal med 2 900, og Troms og Finnmark med 2 800 (Figur 27). Som for verdiskapingen så står de fem største fylkene for 90 % av sysselsettingen i næringen. Matfiskproduksjon av laks/ørret sysselsatte flest, totalt 7 700 (40 %) av de sysselsatte. Deretter følger slaktning/foredling, som sysselsetter 7 200 (37 %), og settefisk-/stamfiskproduksjon av laks/ørret med 2 300 sysselsatte (12 %).



Figur 27 Sysselsetting i havbruksnæringen fordelt på fylker og type aktivitet (Kilde: Nofima)

Det foregår oppdrett av laks i de fleste kommuner langs kysten fra Rogaland til Øst-Finnmark, samt noe landbasert oppdrett i innlandet. De ansatte i selve havbruksvirksomheten er dermed bosatt i veldig mange av landets kommuner, mens slakteriene er konsentrert om færre kommuner. Kommuner med stor andel ansatte i havbruk finner man langs hele kysten fra Rogaland til Finnmark.

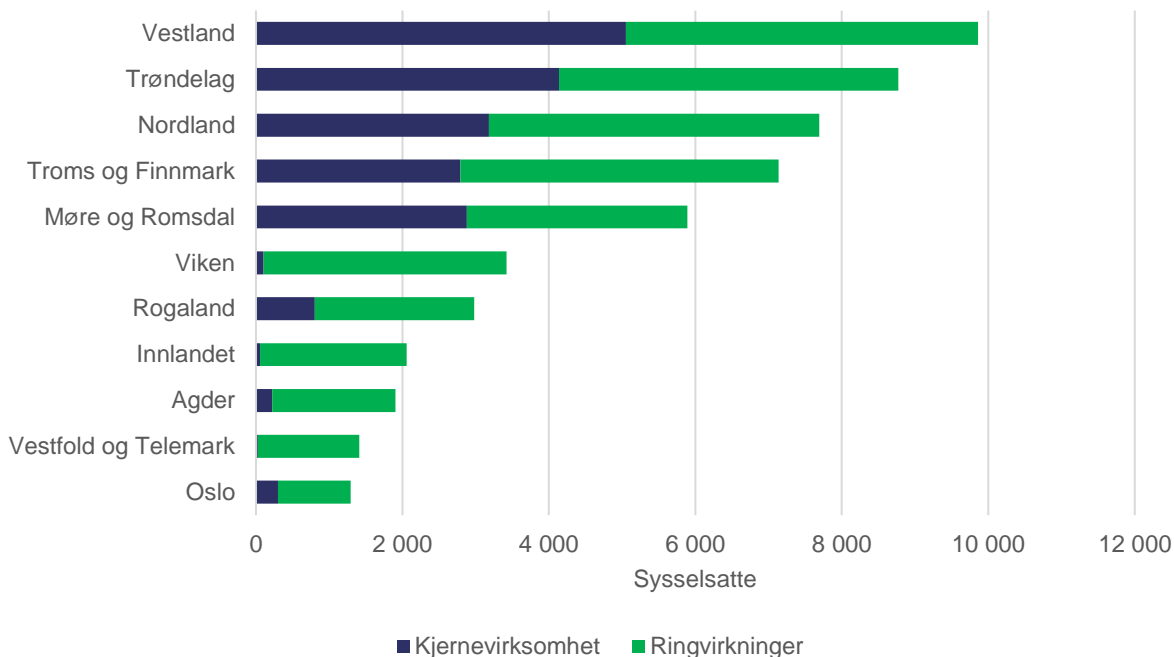


Figur 28 Sysselsatte i kjernevirksomhet av havbruk og slakteri og videreforedling av laks per tusen sysselsatte i kommuners private sektor (Kilde: Nofima, SSB, Kartverket og Eurostat)

Antallet kommuner med slakterier/videreforedling har i likhet med villfiskindustrien blitt noe redusert. Vel 40 kommuner har slakteri eller foredling av laks av noe betydning (mer enn 5 ansatte), men over 80 % av sysselsettingen finnes i de 24 bedriftene med mer enn 100 ansatte. Slakteriene blir dermed veldig viktige for de kommunene hvor de befinner seg. Det er i tillegg en del mellomstore slakterier som har stor betydning for sine små kommuner/lokalsamfunn.

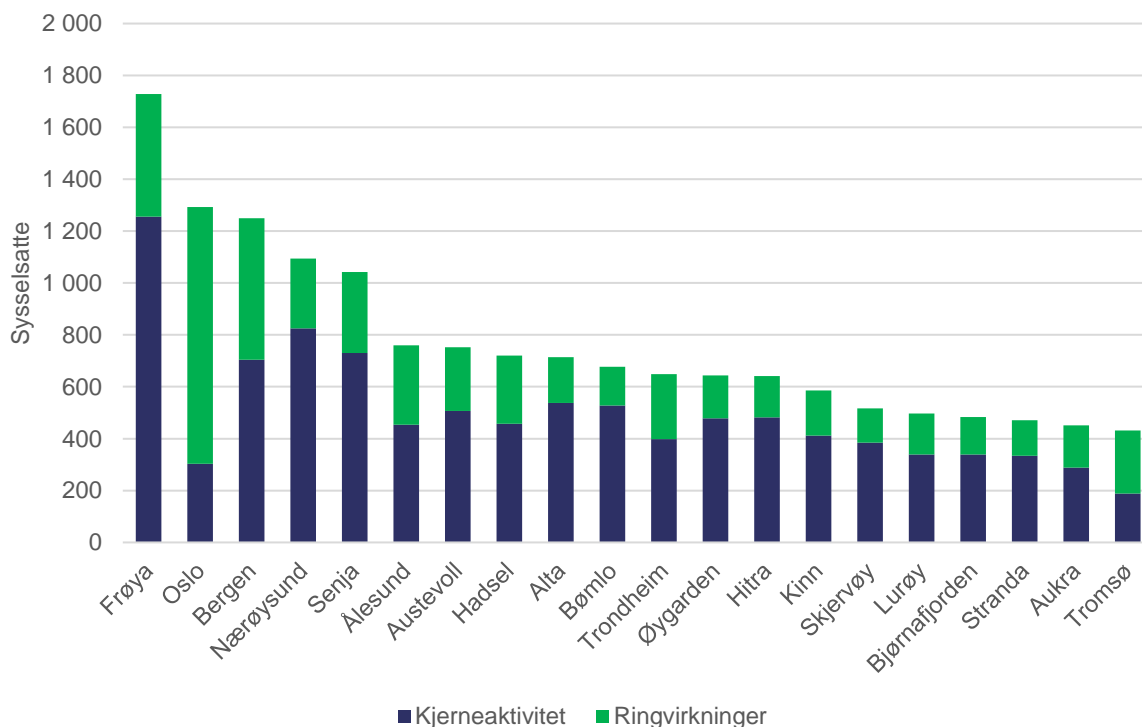
## 5.2 Sysselsetting inklusive ringvirkninger

Havbruksnæringen hadde i 2022 en sysselsetting, inklusive ringvirkninger, på 52 500 personer. Sysselsettingen er størst i Vestland, fulgt av Trøndelag, Nordland og Troms og Finnmark. Over 82 % av sysselsettingen finnes i de fem fylkene med størst oppdrettsaktivitet, men det skapes også betydelig sysselsetting i de andre fylkene.



Figur 29 Sysselsatte i kjernevirksomhet i havbruksnæringen og gjennom ringvirkninger, fylkesfordelt (Kilde: Nofima)

Når vi inkluderer ringvirkninger er Frøya fortsatt kommunen med størst havbruksrelatert sysselsetting, men her tett fulgt av Oslo og Bergen, som får mye av ringvirkningene fra havbruksnæringen. Bergen har ikke like mye ringvirkninger som Oslo, men mer sysselsetting i kjernevirksomhet, i foredling, salg og administrasjon. Vi ser også at Ålesund, Trondheim og Tromsø kommer inn på lista over de 20 største kommunene.



Figur 30 Kommunefordelt sysselsetting (inkl. ringvirkninger), 20 største kommuner (Kilde: Nofima)

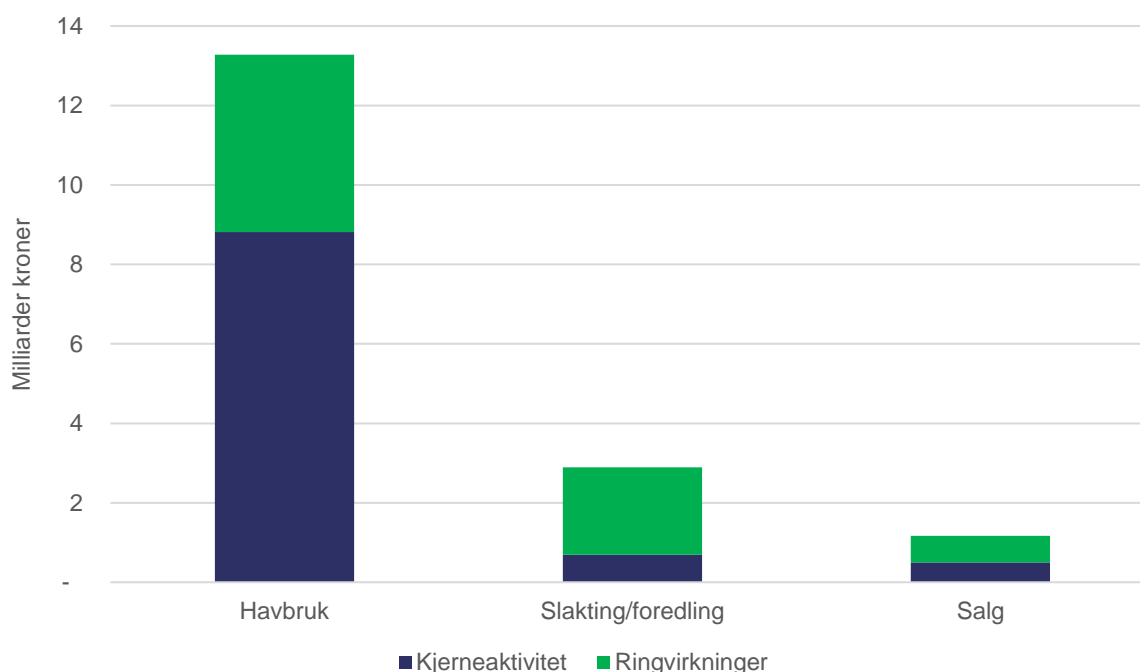
Denne fordelingen ser litt annerledes ut enn når vi i Figur 24 så på verdiskaping i de 20 største kommunene. Sammenlignet med Figur 24 kommer ringvirkningene i de større byene tydeligere frem her. Når ringvirkningene var mindre tydelige i Figur 24 skyldes det at verdiskapingen er mye større i havbruksnæringen (4,6 mill. per årsverk) mens verdiskapingen hos næringens leverandører ligger nærmere snittet for verdiskaping per sysselsatt i Norge (men som gjerne kan variere fra 0,7 til 1,5 millioner, avhengig av type leverandør).

## 6 Skatt

Havbruksnæringen har satt ny omsetningsrekord i 15 av de 20 siste årene, og 2022 var intet unntak. Denne høye økonomiske aktiviteten skaper overskudd og sysselsetting, og dermed også grunnlag for skatteinntekter til staten.

Som del av ringvirkningsanalysen har vi estimert skatteinntektene som følger av havbruksnæringens aktivitet. Vi har sett på henholdsvis selskapsskatt og personskatt, betalt både av næringen selv og av dens leverandører som følge av næringens etterspørsel etter varer og tjenester. Vi finner at skatteinntektene fra næringen (inkl. ringvirkninger) i 2022 var på 17,3 milliarder kroner.

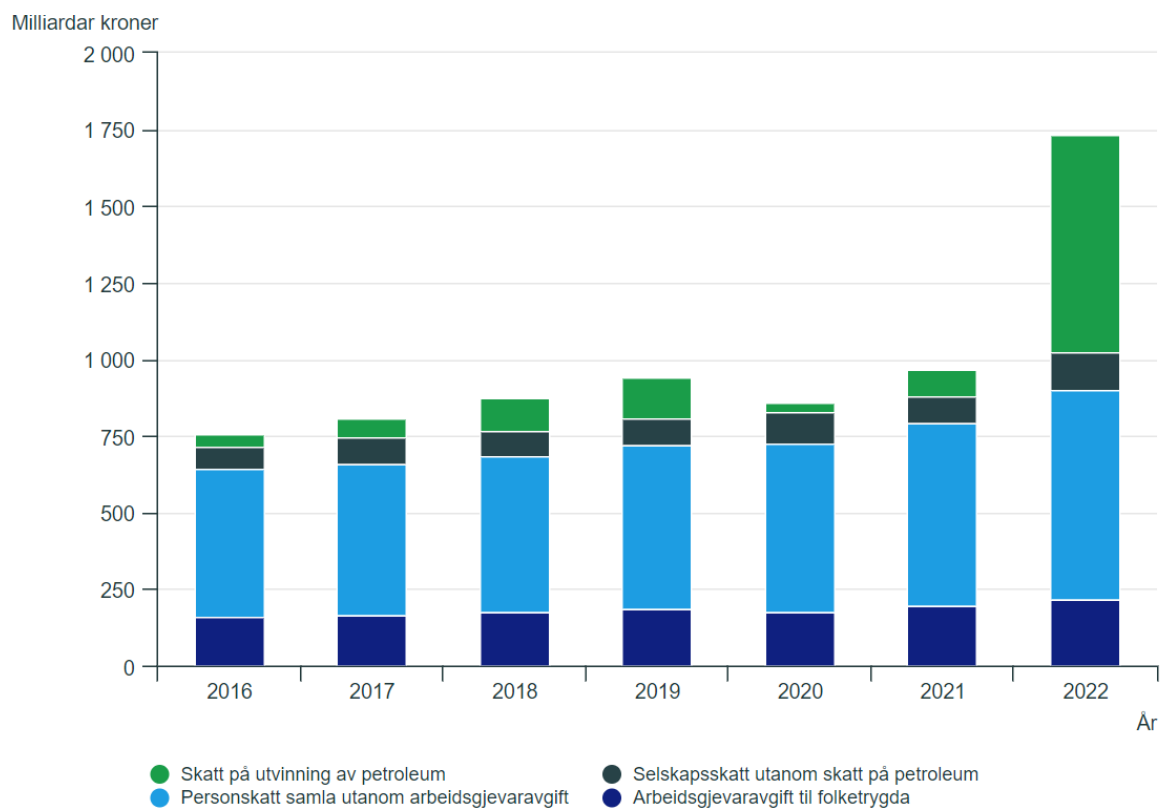
Fra kjerneaktiviteten ble det innbetalt en samlet selskapsskatt på 7 milliarder kroner, mens det fra leverandørene ble innbetalt 2,3 milliarder i selskapsskatt. De resterende 8 milliardene består av personskatt innbetalt fra næringen og leverandørene. Skatteinnbetalingene fordeler seg på aktiviteter i verdikjeden som vist i Figur 31, der samlet skatteinngang fra havbruksleddet er på 13,3 milliarder, fra slaktning/foredling på 2,9 milliarder, og fra salgsselskapene på 1,2 milliarder.



Figur 31 Skatteinnbetalinger fra kjerneaktivitet og som ringvirkninger, per aktivitet (Kilde: Nofima)

Statens samlede skatteinntekter var rekordhøye i 2022, på 1 736 milliarder kroner (SSB), en økning på 769 milliarder fra 2021. Høye gasspriser stod for storparten av økningen, og utvinning av petroleum utgjorde 41 % av samlede skatteinntekter. Men også personskatten økte markant fra 2021 til 2022 og utgjorde 683 milliarder, en økning på 86 milliarder fra 2021.

Norges samlede inntekter fra selskapsskatt var vel 123 milliarder (uten petroleum) i 2022. Av dette utgjorde havbruksnæringens andel 5,7 %, noe som er betydelig større enn næringens andel av BNP på 1,5 %. At næringens andel av skattene kan være såpass mye høyere enn næringens andel av BNP skyldes at i havbruk er en større andel av verdiskapingen overskudd.



Figur 32 Skatteinntekter 2016–2022 eks. renter (Kilde: Skatteregnskapet SSB<sup>5</sup>)

<sup>5</sup> [Høge gassprisar gav enorme skatteinntekter \(ssb.no\)](https://ssb.no)

## 7 Havbruksfondet

Havbruksfondet ble opprettet i 2016 og den første utbetalingen fra fondet kom i 2017. Et mål med havbruksfondet er at det skal bidra til at kommuner som tilrettelegger for lokaliteter til havbruksnæringen også skal få inntekter for dette (NOU 2019: 18).

Innbetalingene til havbruksfondet er staten sitt vederlag for tildelinger av tillatelser til oppdrettsnæringen. I 2016 ble det besluttet at 80 % av disse inntektene skulle gå til havbruksfondet og utbetales til kommuner og fylkeskommuner. For 2020 og 2021 ble det bestemt at de skulle få utbetalt en gitt sum på henholdsvis 2,25 milliarder kroner og 1 milliard.

Fra og med 2021 vil det være to kilder til innbetalinger til havbruksfondet. Den første kilden er en andel av inntekten forbundet med tildelinger av nye havbrukstillatelser, denne ble endret fra 80 % til 40 % av inntekten i 2022.

Den andre kilden er en produksjonsavgift på fisk som oppdrettsnæringen er ilagt og som går til havbruksfondet. For 2022 var denne på 0,405 kroner per kg slaktet fisk. Disse to kildene vil dermed utgjøre utbetalingene fra havbruksfondet fra 2022. Med om lag 1,65 millioner tonn ble Havbruksfondet tilført nærmere 700 millioner fra produksjonsavgiften i 2022.

Utbetalingene fra Havbruksfondet blir videre fordelt på fylkeskommuner og kommuner, hvor fordelingen er satt til henholdsvis 1/8 til fylkeskommunene og 7/8 til kommunene. Utbetalingene fordeles i hovedsak basert på eksisterende lokalitets-MTB (maksimal tillatt biomasse), men et beløp tilsvarende 1/8 av utbetalingene blir fordelt på kommuner som i løpet av de to siste årene har klarert ny lokalitets-MTB.

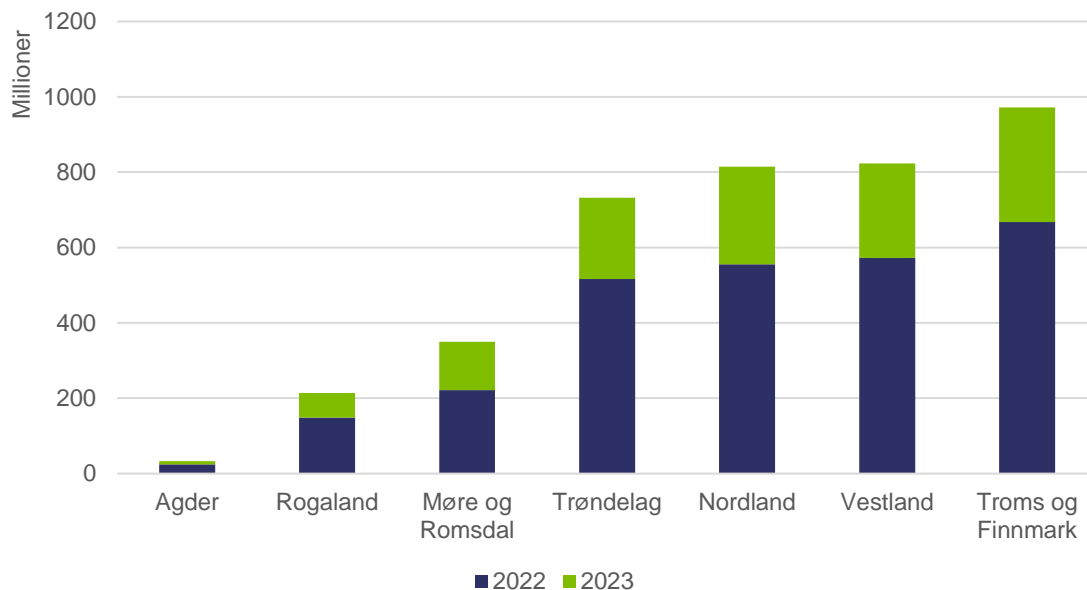
Tabell 1 viser total utbetaling fra havbruksfondet fra 2017 til og med 2023, samt utbetalingene til fylkeskommunene og til kommunene i denne perioden. Vi ser at utbetalingene har variert mye mellom årene, men var i 2022 rekordhøye på 3,1 milliarder kroner. Dette fordelte seg som 2,7 milliarder til 140 kommuner og 387 millioner til 7 fylker.

Tabell 1 Utbetalinger totalt til kommuner og fylkeskommuner 2017–2022 (millioner kroner) (Kilde: Fiskeridirektoratet)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Totalt utbetalt fra havbruksfondet	60	2 755	458	2 250	1 000	3093	1410*
Til kommuner	53	2361	449	1969	875	2706	1234
Til Fylkeskommuner	7	394	9	281	125	387	176

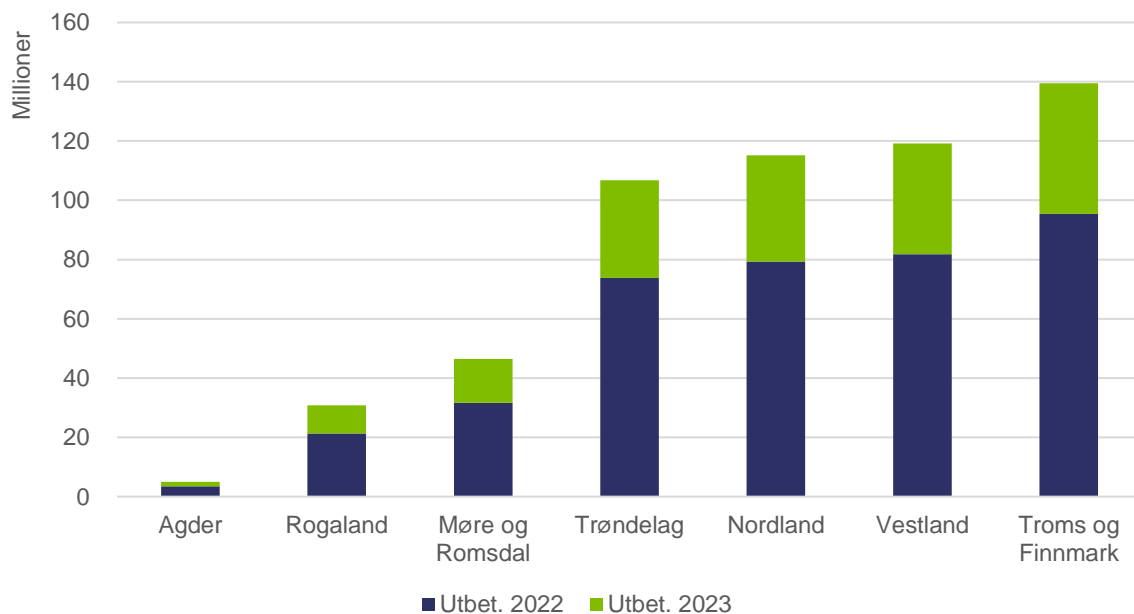
Offentliggjort 1.12.2023

Kommuner i fylkene Troms og Finnmark mottok 971 millioner over to år som vist i Figur 33, Vestland og Nordland har fått vel 800 millioner mens Trøndelag mottok 732 millioner fra Havbruksfondet.



Figur 33 Ordinære utbetalinger fra Havbruksfondet til kommuner i ulike fylker i 2022 og 2023 (Kilde: Fiskeridirektoratet)

Fylkeskommunene fikk også betydelige midler som vi ser av Figur 34, med en samlet utbetaling på 563 millioner, med Troms og Finnmark øverst med 140 millioner for årene 2022 og 2023.

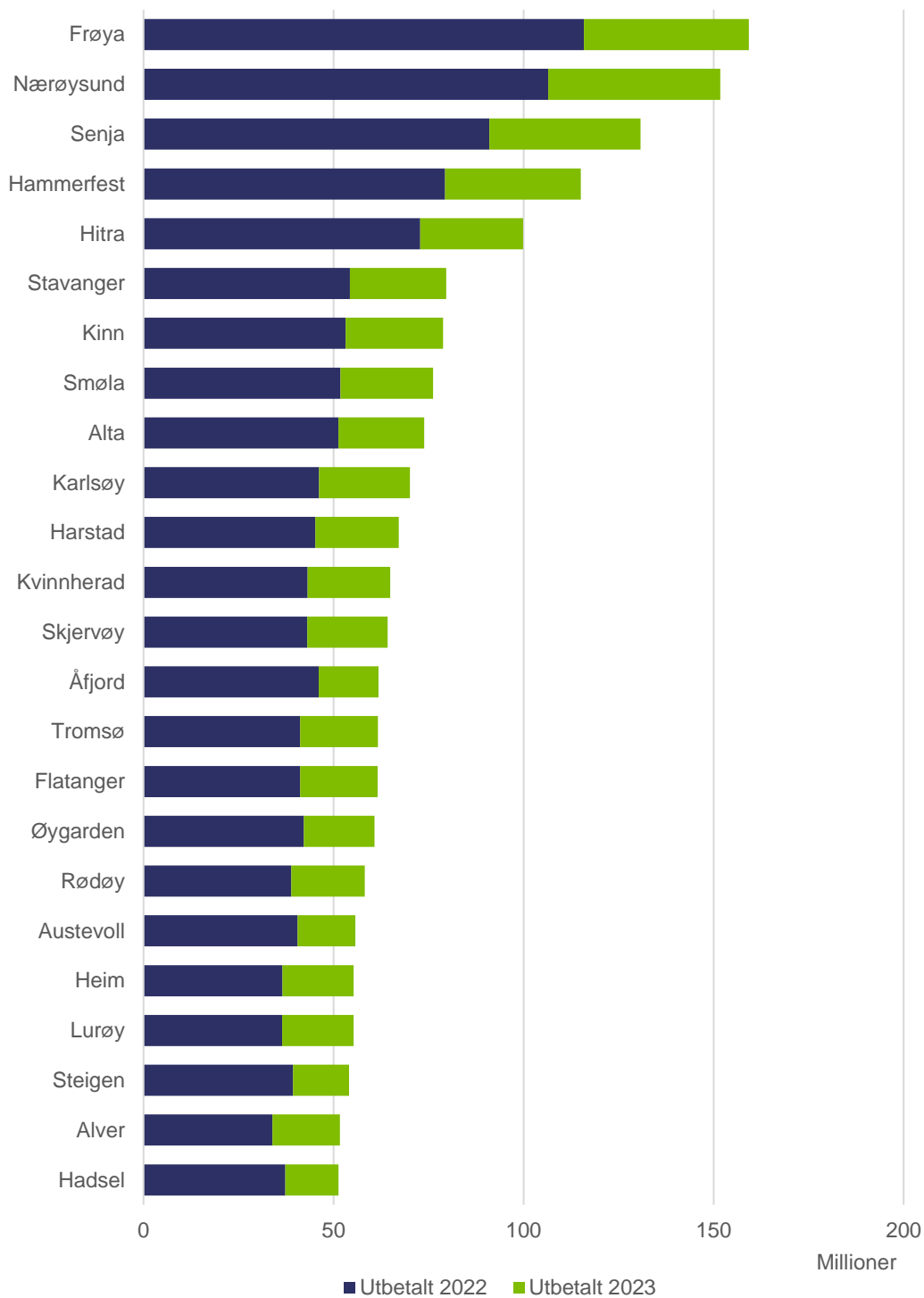


Figur 34 Ordinær utbetaling til fylkeskommuner i 2022 og 2023 fra Havbruksfondet (Kilde: Fiskeridirektoratet)

Av de 3,9 milliardene til kommunene for 2022 og 2023 er Frøya største mottaker med 160 millioner i utbetaling, fulgt av Nærøysund med 151 millioner og Senja med 131 millioner. I Figur 35 ser vi kommunefordelingen på de på utvalgte kommuner med 50 millioner eller mer for 2022 og 2023..

Dette er viktige tilskudd til kommuneøkonomien for svært mange av disse norske kystkommunene.



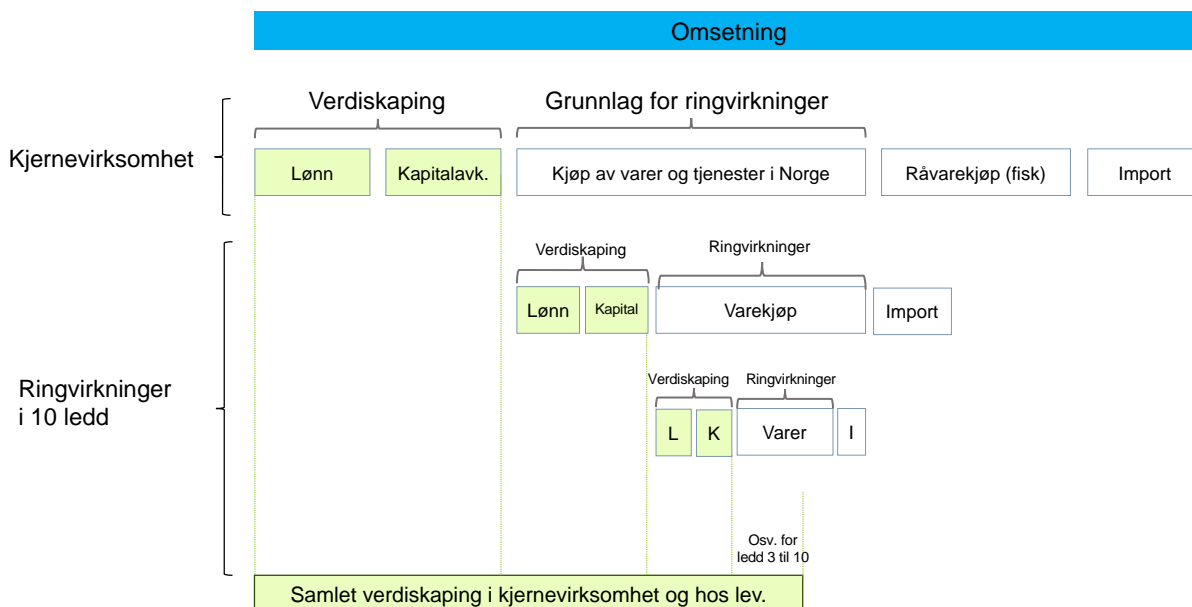


Figur 35 Ordinære utbetalinger fra Havbruksfondet til utvalgte kommuner (over 50 millioner samlet i 2022 og 2023)  
(Kilde: Fiskeridirektoratet)

## 8 Datagrunnlag og metode

I dette kapittelet vil vi gjøre rede for modeller og datakilder som brukes i denne analysen. Vi vil også diskutere valg og avgrensinger som er gjort, og fordeler og ulemper ved metodikken som er valgt. I dette kapittelet beskriver vi også endringer i metodikk fra tidligere analyser, og i hvilken grad tallene i denne rapporten er sammenlignbare med tidligere analyser.

Ringvirkningsanalysen fanger opp verdiskaping i alle ledd i verdikjeden for sjømat, helt fra fiske og smoltproduksjon til eksport. Ringvirkningsanalysen tar utgangspunkt i offentlig tilgjengelige regnskaper fra alle bedrifter i havbruksnæringen. Veien fra omsetning til beregnede ringvirkninger er illustrert i figuren under. Fra kjernevirksomheten (oppdrett/fiskeri, industri og salg/eksport) beregner vi verdiskaping og sysselsetting. Når vi beregner ringvirkninger i 10 ledd utover beregner vi først verdiskaping og sysselsetting i hvert ledd, før varekjøpene fra leverandørene i dette leddet gir grunnlag for ringvirkninger i neste ledd. Slik går beregningene i 10 ledd, hvor ringvirkningene (tillegget til verdiskapingen) blir stadig mindre. I beregningene av ringvirkninger utelater vi bedriftenes import (siden ringvirkningene fra denne kommer utlandet til gode) og vi utelater kjøp mellom bedrifter i havbruksnæringen for å unngå dobbelttelling. For en fiskeindustribedrift er råvarekjøp en stor del av omsetningen; den fisken som bearbeides har vi allerede telt i første ledd, hos fiskeren, mens det vi ønsker å beregne hos industribedriften er den verdi fisken blir tilført i akkurat dette leddet, og de ringvirkninger akkurat denne aktiviteten gir hos industriens leverandører (av alt annet enn fisk).



Figur 36 Skjematisk oversikt over ringvirkninger fra havbruksnæringen, inklusive multiplikatoreffekter<sup>6</sup>

En viktig forutsetning for å kunne lage mer lokaltilpassede og treffsikre ringvirkningsanalyser er at aktiviteten kan tilskrives både riktig kommune og bransje innenfor havbruksnæringen. Nofima har gjennomført Driftsundersøkelsen for fiskeindustrien siden 1977, og vedlikeholder, fornyer og kvalitetssikrer en database over alle virksomheter i landindustrien. Dette er en del av havbruksnæringen som er vanskelig å danne seg en oversikt over kun basert på offentlige registre. Dette har to årsaker: for det

<sup>6</sup> Multiplikatoreffekter er simpelthen et mer teknisk begrep for ringvirkninger, men der man ofte sammenstiller et spesifikt aktivitetsmål i kjernevirksomheten mot tilsvarende hos leverandørene. For eksempel: En bedrift sysselsetter 500, mens innkjøpene gir grunnlag for at 300 sysselsettes hos leverandørene. Dette gir en multiplikator på  $(500+300) / 500 = 1,6$ . Multipliserer man 1,6 med sysselsettingen i kjernevirksomheten får man den totale sysselsettingen generert av bedriftens aktivitet. Multiplikatorer er nyttige fordi de kan brukes til å anslå ringvirkningene hos andre, lignende bedrifter der vi kjenner sysselsettingen i kjernevirksomheten, men ikke ringvirkningene.

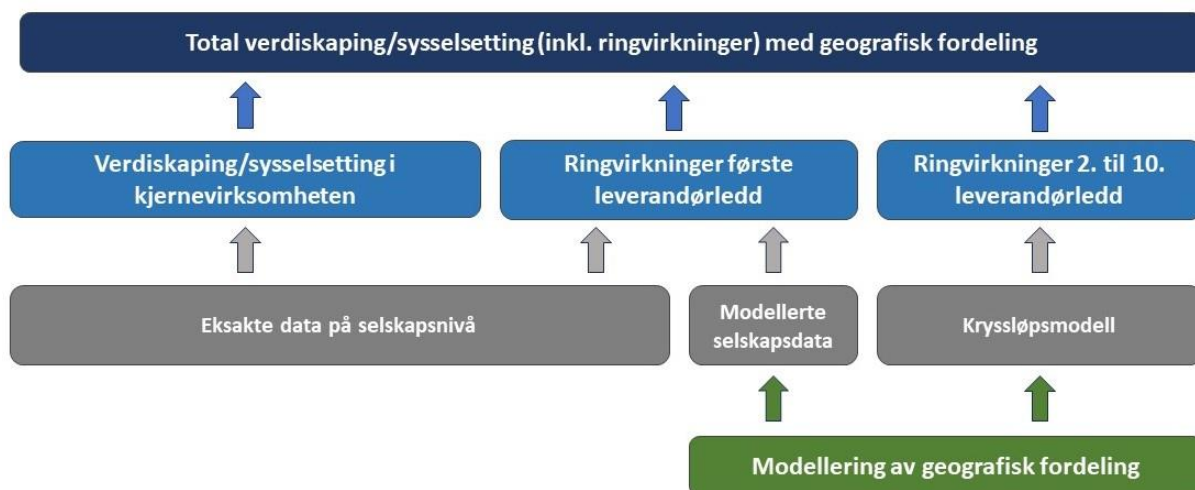
første er de offentlige næringskodene lite detaljerte, og uegnet til eksakt definering av bransjer og produksjonsformer. For det andre er næringskodene upresise for mange foretak. Disse svakhetene har vi rettet opp i Nofimas strukturdatabaser. Denne metodikken er for dette prosjektet også anvendt på resten av næringen.

## 8.1 LEIF-modellen

LEIF-modellen (**L**ocal **E**conomic **I**mpact **F**inder) er en ringvirkningsmodell utviklet av Nofima. Som navnet antyder er modellens fokus ikke bare på å beregne de totale ringvirkningene av havbruksnæringens aktivitet, men også på å kunne forstå og beskrive fordelingen av disse mellom lokalsamfunn på en så god og korrekt måte som mulig. Modellen bygger både på tidligere arbeider av Nofima og på metodikken i klassiske kryssløpsmodeller.

Et fortrinn med ringvirkningsmodellen Nofima har utviklet og brukt de siste årene har vært bruken av faktiske innkjøpsdata i beregningen av første ledds ringvirkninger. Dette gir svært nøyaktige resultater for effektene i det første leddet, og et bedre utgangspunkt for modelleringen som gjøres i de påfølgende 9 leddene. Nofima har over flere år samlet inn unike innkjøpsdata fra både havbruksnæringen, fiskeflåten og foredlingsindustrien som har vært brukt for å øke nøyaktigheten i analysene.

I tradisjonelle kryssløpsmodeller beregnes de indirekte effektene av næringsaktivitet basert på nasjonale eller regionale kryssløpsmatriser som viser vare- og tjenestestrømmer mellom næringer. Vår modell skiller seg imidlertid fra den klassiske modellen på tre viktige punkter: (1) det tas utgangspunkt i en sjømatpopulasjon bygget opp fra grunnen av gjennom bedriftsdata heller enn å kun basere seg på næringskoder, (2) det gjøres en mer detaljert plassering av ringvirkningene i første ledd gjennom innsamling av innkjøpsdata fra aktørene, og (3) effektene fordeles ikke bare etter bransjer, men også geografisk etter kommuner. Den overordnede strukturen i analysen er skissert i Figur 37.



Figur 37 Ringvirkningsanalysens overordnede oppbygging

Analysen tar utgangspunkt i Nofimas sjømatpopulasjon, bestående av bedrifter innen fiskeri, fiskeindustri, havbruk og slakteri/videreforedling samt salg. Populasjonsdatabasen inneholder informasjon om sysselsetting, verdiskaping, skatt, investeringer m.m., hentet fra ulike kilder, og danner grunnlaget for beregning av sysselsetting og verdiskaping i kjernevirksomheten.

Beregningene av første ledds ringvirkninger gjøres i to steg. For et utvalg av havbruksnæringen har vi samlet inn innkjøpsdata på selskapsnivå. Dette muliggjør presis beregning av disse selskapenes ringvirkninger i første ledd, både i størrelse og fordelt på bransjer og kommuner. Innkjøpsdataene

vaskes for eventuelle feil eller manglende datapunkter, samt konsern- og næringsinterne kjøp, i tillegg til at kjøp fra utlandet filtreres bort. I neste steg modelleres ringvirkningseffektene i første ledd for de øvrige selskapene i populasjonen basert på multiplikatorer utledet fra innkjøpsdataene og estimert varekjøp utledet fra regnskap. Estimert varekjøp estimeres da som omsetning fratrukket netto verdiskaping, og korrigeres for en anslått andel næringsinterne kjøp og kjøp fra utlandet.

Det totale vareforbruket estimert i første ledd kobles så på en mer tradisjonell kryssløpsmodell for å beregne ringvirkningene videre utover i ledd 2 til og med 10. Ringvirkningene kan i prinsippet beregnes i uendelig mange ledd, men vil naturlig nok avta i størrelse for hvert ledd. Vi ser at 10 ledd er tilstrekkelig for å fange opp det aller meste av ringvirkningene, slik at inkludering av flere ledd har liten betydning for totalsummen.

### **8.1.1 Geografisk fordeling av ringvirkningene**

En sentral del av ringvirkningsanalysen er muligheten til å plassere ringvirkningene geografisk etter kommuner og fylker. For verdiskapingen og sysselsettingen til kjerneaktiviteten kan dette gjøres eksakt ved å se på hvor den enkelte bedriften er lokalisert. Tilsvarende har vi eksakt informasjon om lokalisering av leverandørene i første ledd hos de sjømatbedriftene som har levert innkjøpsdata til oss. Det vi derimot mangler informasjon om er geografisk fordeling for øvrige vare- og tjenestekjøp i første ledd, og alle kjøp videre utover i ledd 2 til og med 10. Her må den geografiske fordelingen derfor estimeres.

For å gjøre dette tar vi i bruk prinsippet bak såkalte gravity-modeller. Disse er mye brukt i forskningslitteraturen for å studere handelsmønstre mellom land og regioner, og har et sterkt empirisk fundament. I modellen bestemmes graden av handel mellom to områder av distansen mellom dem og størrelsen på de ulike næringene i hvert område. Effekten på varestrømmene av henholdsvis distanse og størrelse vektet mot hverandre for å estimere handel mellom det som i vårt tilfelle er enkeltkommuner. Innkjøpsdataene spiller også her en viktig rolle, da de gir oss anslag på «distanse-nøkler» i første ledd, det vil si hvor mye av innkjøpene til ulike typer sjømatbedrifter som kjøpes henholdsvis lokalt, regionalt, eller i andre deler av landet. Betydningen av bransjestørrelse finner vi gjennom å studere den totale omsetningen til enkelt næringer på kommunenivå.

## **8.2 Metodiske endringer fra analysene for 2019–2021**

Denne rapporten skiller seg metodisk litt fra tidligere ringvirkningsanalyser av havbruksnæringen se for eksempel (se for eksempel Johnsen et al., 2022). I dette avsnittet vil vi gjøre rede for noen av forskjellene, betydningen av disse og sammenlignbarhet med tidligere analyser. Det største skillet handler om å fange opp ringvirkningene av investeringer.

### **8.2.1 Hvordan fange opp ringvirkningene av investeringer?**

Ringvirkningsanalyser basert på kryssløp fanger normalt ikke opp ringvirkningene fra investeringer. Ringvirkningene er basert på vare- og tjenestekjøp identifisert gjennom resultatregnskaper fra alle bedrifter i næringen. Investeringer derimot vil kun dukke opp i resultatregnskapet som en avskrivningskostnad over tid. Utgiften til innkjøp det året investeringen ble gjort vil regnskapsmessig kun vises som en endring i balanseførte verdier.

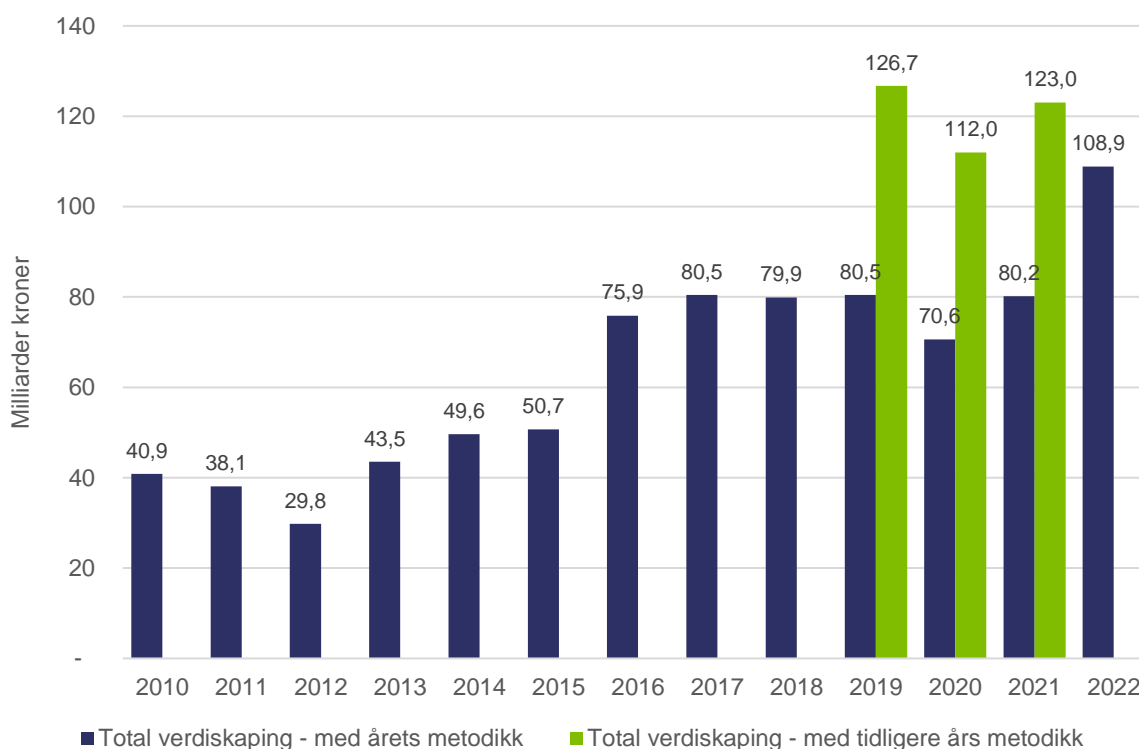
I våre innkjøpsdata, hentet fra et utvalg bedrifters internregnskaper, har vi oversikt over innkjøp både til drift og investeringer. Dette betyr at vi i første ledds ringvirkninger fra disse fanger opp effekten både av «ordinære» varekjøp og av investeringer. For majoriteten av næringen har vi imidlertid ikke slike tall tilgjengelige, og må derfor støtte oss kun på estimert vareforbruk fra resultatregnskapet.

For å fange opp investeringer har vi i de tre foregående års analyser inkludert det vi har betegnet som spesialiserte leverandører i sjømatnæringens populasjon. Dermed har man i større grad fanget opp

leverandører som leverer større kapitalvarer til næringen. Dette er imidlertid ikke en presis måte å fange opp investeringene på, siden man også fanger opp salg til andre bransjer enn sjømatnæringen. For eksempel vil verft med 51 % salg av brønnbåter, og resten til andre næringer, bli en del av sjømatpopulasjonen og få hele sin verdiskaping og sysselsetting tilegnet sjømatnæringen. I beregningen vil man derfor få en viss overestimering av de totale verdiskapings- og sysselsettingseffektene. Som følge av denne usikkerheten har vi i årets analyse valgt å ikke inkludere spesialiserte leverandører i sjømatpopulasjonen. De er i stedet inkludert som del av ringvirkningene på samme måte som øvrige leverandører. Som nevnt medfører imidlertid dette at man ikke får med den fulle effekten av investeringer (bortsett fra i tilfeller der vi har innkjøpsdata). I senere analyser vil vi utvikle metodikk som gjør at vi også kan inkludere investeringenes betydning for verdiskaping og sysselsetting i ringvirkningsanalysene, men da på en mer presis måte enn tidligere.

I årets rapport har vi definert havbruksnæringen som bestående av sektorene havbruk, slaktning/foredling, og salg av oppdrettsfisk. Det at spesialiserte leverandører ikke er definert som en del av kjernevirksomheten i havbruksnæringen har naturlig nok konsekvenser for analyseresultatene.

Som vist i en tidligere rapport beregner vi en samlet verdiskaping (inkl. ringvirkninger) i sjømatnæringen på 109 milliarder kroner i 2022 (Nyrud et al., 2023). For 2021 beregner vi (med årets metodikk) tilsvarende til 80,2 milliarder, altså ser vi en økning på 36 % mellom årene (Figur 38). I Johnsen et al. (2022) ble samlet verdiskaping for næringen beregnet til 123 milliarder i 2021, som er betydelig høyere enn vårt nye 2021-estimat på 80,2 milliarder. Forskjellen skyldes den nevnte metodeendringen og en følgelig nedgang i verdiskapingeffekten målt fra spesialiserte leverandører. I Figur 38 er det satt opp to tidsserier som viser nivåforskjellen i verdiskaping mellom de to metodiske tilnærmingene. De grønne søylene viser tidligere publiserte verdiskapingsberegninger for årene 2019, 2020, og 2021 (Johnsen et al., 2020, 2021, 2022), mens de blå søylene viser en ny tidsserie beregnet ut fra årets rapport sin metodiske tilnærming. Figuren inneholder også en lengre tidsserie tilbake til 2010 med årets metode.



Figur 38 Verdiskaping i sjømatnæringen (inkl. ringvirkninger) 2010–2022, med henholdsvis årets brukte metodikk (uten spesialiserte leverandører som del av kjernevirksomheten) og tidligere års metodikk (med spesialiserte leverandører som del av kjernevirksomheten) (Kilde: Nofima, Menon og Norce)

Å legge til spesialiserte leverandører til sjømatpopulasjonen vil også påvirke den fylkes- og kommunevise fordelingen av resultatene. Dette fordi de spesialiserte leverandørene er sterkere representert i noen deler av landet enn andre. Eksempelvis er et klart flertall lokalisert i fylkene Vestland, Møre og Romsdal, og Trøndelag og vi vil om spesialiserte leverandører inkluderes i populasjonen derfor se en større økning i ringvirkningene her enn i andre deler av landet når de legges til. Tilsvarende er økningen i Troms og Finnmark og i Nordland relativt liten.

## 9 Referanser

- Johnsen, P.F., Erraia, J., Fjose, S., Blomgren, A., Fjellidal, Ø., Robertsen, R. & Nyrud, T. (2020). Nasjonale ringvirkninger av sjømatnæringen i 2019. Oslo. Retrieved from <https://www.menon.no/wp-content/uploads/2020-98-Ringvirkning-av-sjømatnæringen-i-2019.pdf>
- Johnsen, P.F., Erraia, J., Fjose, S., Grønvik, O., Blomgren, A., Fjellidal, Ø., ... Nyrud, T. (2021). Nasjonale ringvirkninger av sjømatnæringen i 2020. Oslo.
- Johnsen, P.F., Rognsås, L.L., Erraia, J., Grønvik, O., Fjose, S., Blomgren, A., ... Nyrud, T. (2022). Ringvirkninger av sjømatnæringen i 2021. Oslo. Retrieved from <https://nofima.no/wp-content/uploads/2022/10/2022-126-Ringvirkninger-av-sjomatnaeringen-2021.pdf>
- Nyrud, T., Iversen, A., Bendiksen, B.I., Robertsen, R. & Steinsbø, S. (2023). Sjømatnæringens ringvirkninger. Nofima, Rapport 27/2023.

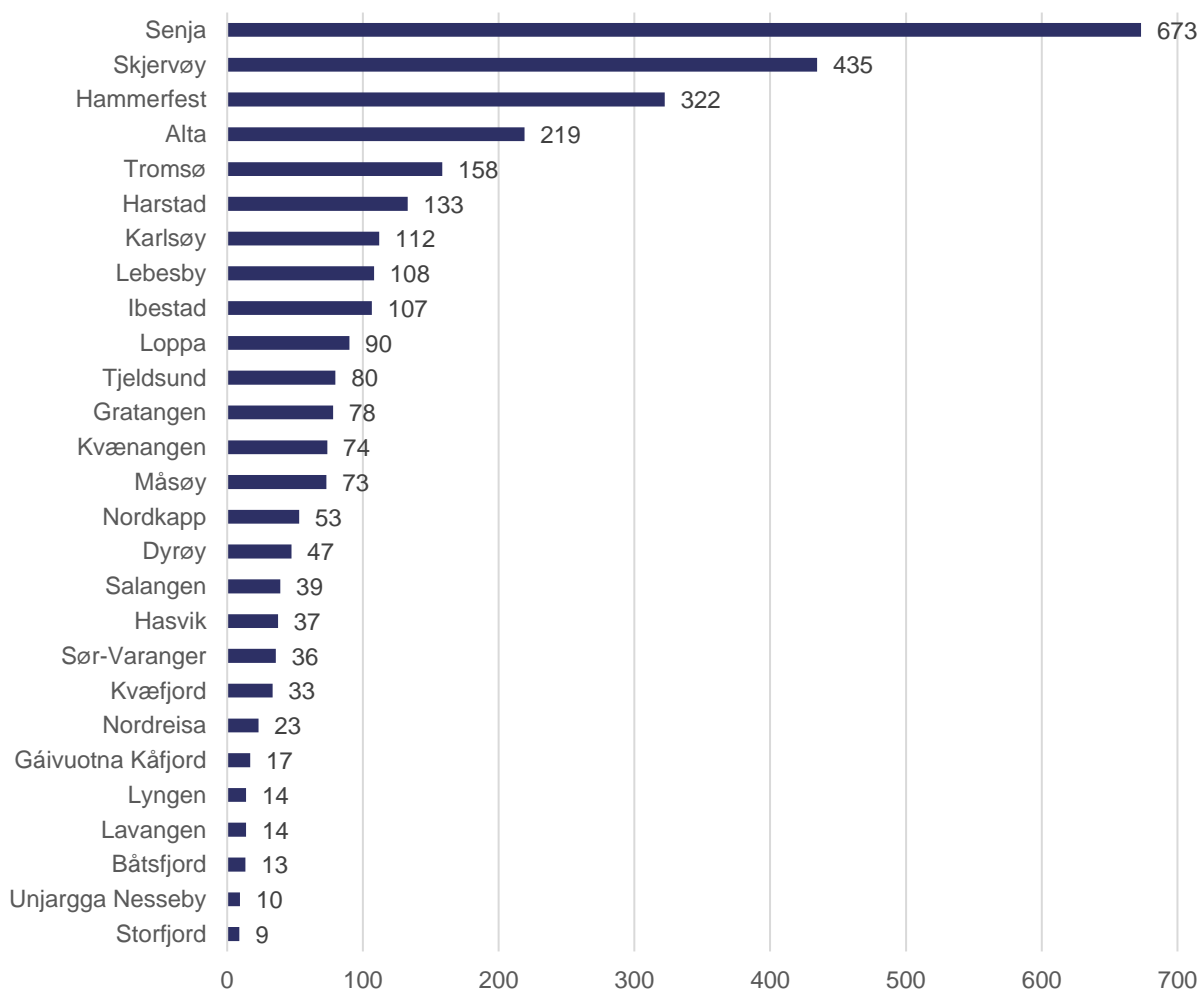
## 10 Vedlegg

I dette vedlegget presenterer vi figurer som viser sysselsetting og verdiskaping på kommunenivå, presentert fylke for fylke. Tallene gjelder kjernevirksomhet (ikke ringvirkninger) for hele verdikjeden fra smolt, via matfisk til slakting/foredling og salg.

I vedlegget er sysselsetting og verdiskaping i selve matfiskproduksjonen fordelt etter faktisk produksjon etter lokalitetens kommune (og ikke etter selskapenes forretningsadresse<sup>7</sup>). Det betyr i praksis at vi i større grad får synliggjort kommuner med produksjon, mens kommuner med hoved- eller avdelingskontorer blir litt mindre fremtredende. I Figur 39 står for eksempel Hammerfest frem som tredje største oppdrettskommune, fordelt etter forretningsadresse ville Hammerfest vært langt nede på listen, ettersom regionkontorene for matfiskvirksomheten til tre store selskaper ligger i Alta. Tilsvarende vil gjelde for en rekke kommuner i de fleste fylker.

### 10.1 Troms og Finnmark

Senja er største havbrukskommune i fylket målt i sysselsetting med 673 ansatte, fulgt av Skjervøy og Hammerfest. Største aktør på Senja er Salmar Farming AS, men andre viktige selskaper er NRS Farming AS, Wilsgård Laks, Flakstadvåg Laks AS, Eidsfjord Sjøfarm og Salmar Settefisk. I Skjervøy er det Lerøy Aurora som er største aktør, Arnøylaks har både oppdrett og slakteri på Arnøy.

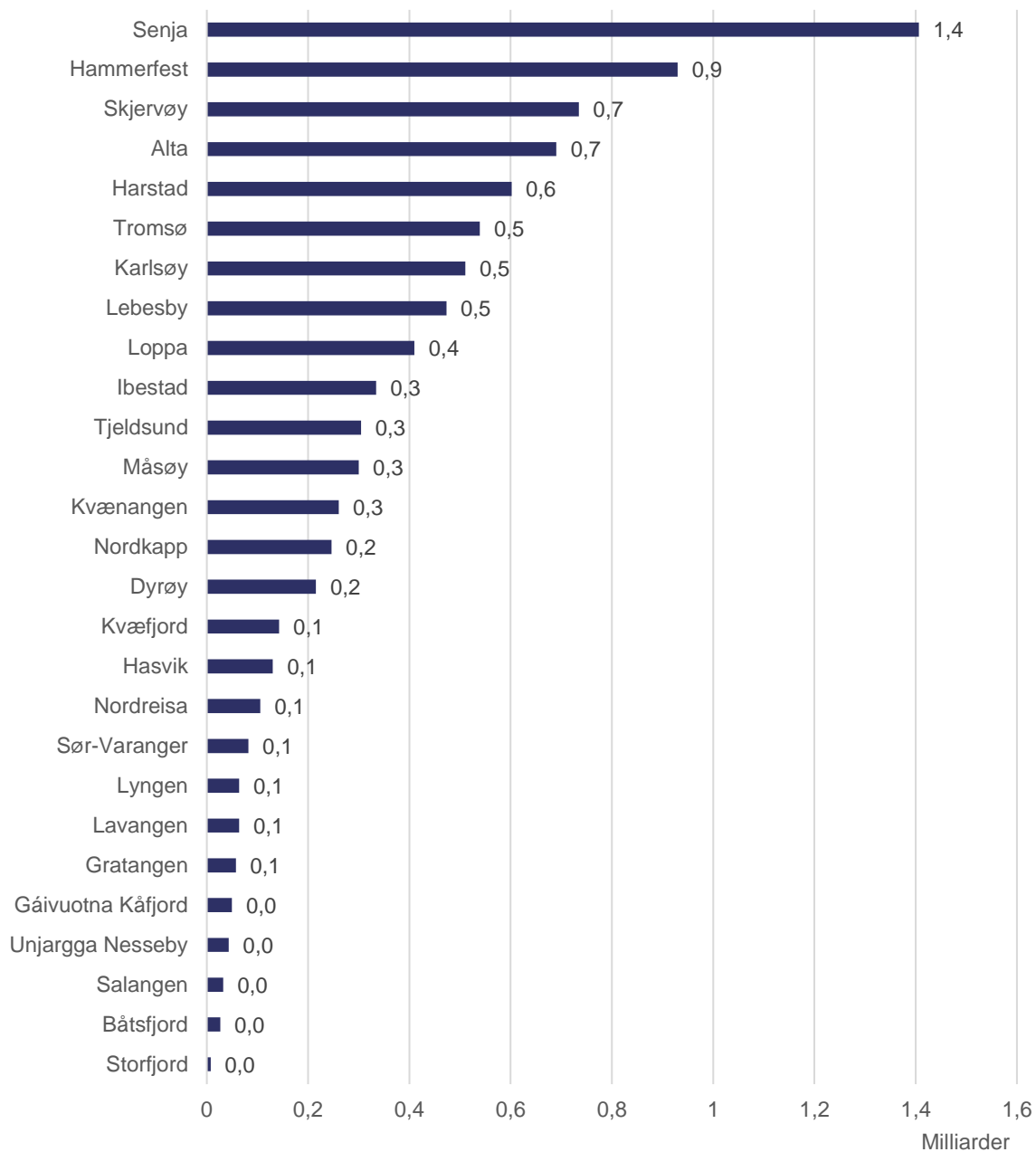


Figur 39 Sysselsetting i kjernevirksomhet i verdikjeden (sysselsetting i matfiskleddet fordelt etter lokalitet) (Kilde: Nofima)

<sup>7</sup> Forskjellen mellom disse to fordelingsprinsippene er også beskrevet i avsnitt 4.2.1



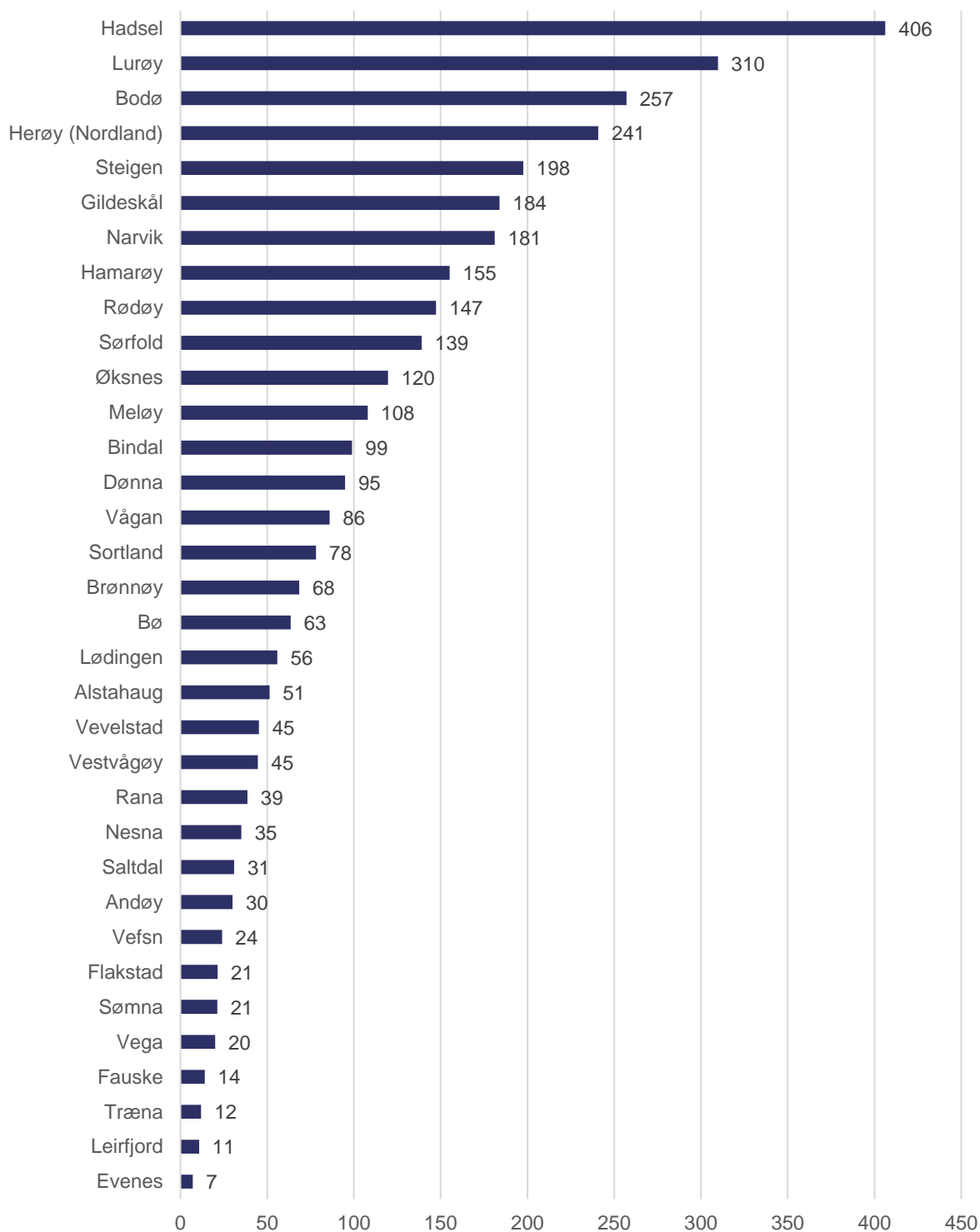
Senja troner også øverst på verdiskapingsberegningene, fulgt av Hammerfest og Skjervøy.



Figur 40 Verdiskaping i kjernevirksomhet i verdikjeden (verdiskaping i matfiskeleddet fordelt etter lokalitet) (Kilde: Nofima)

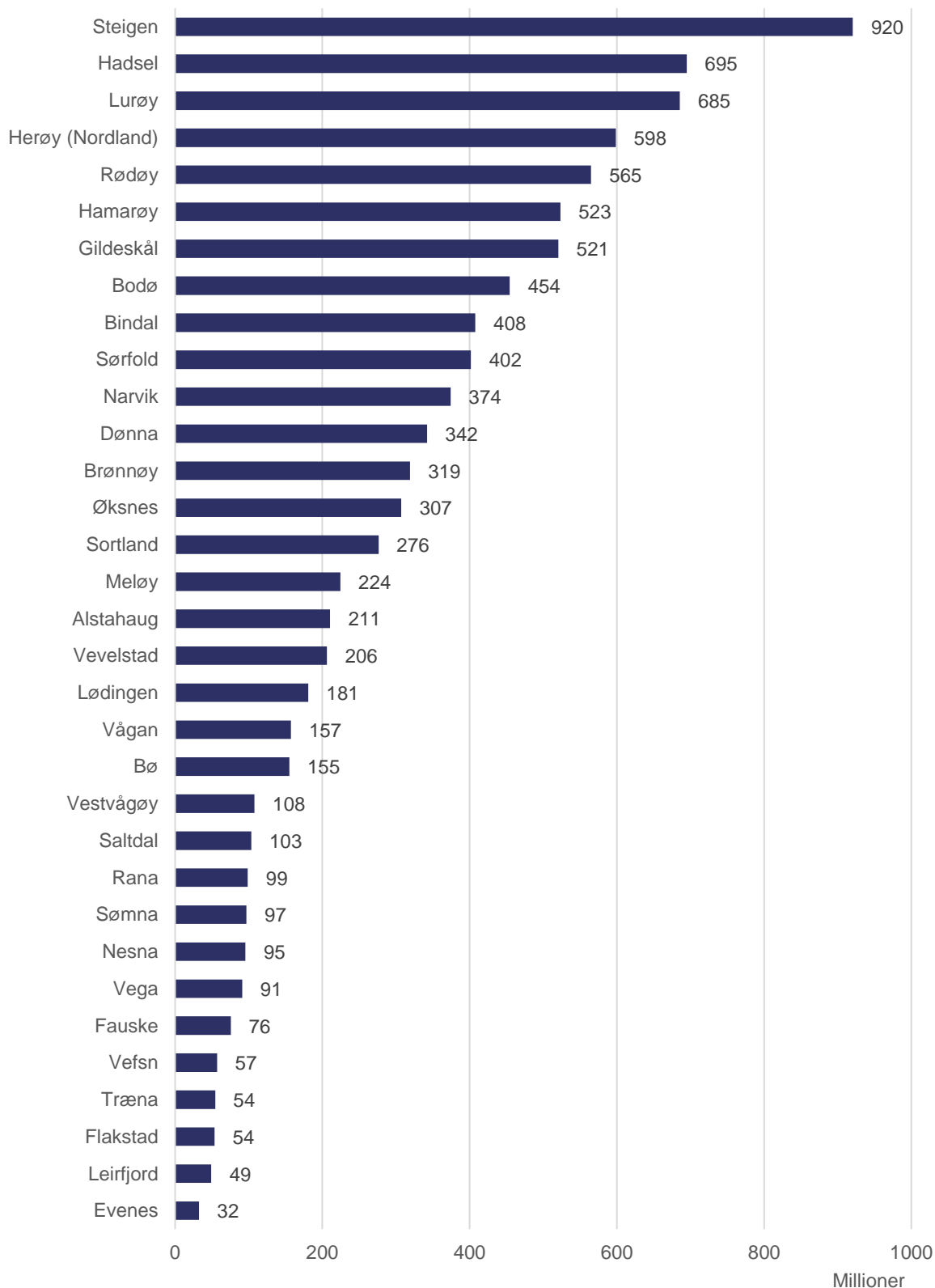
## 10.2 Nordland

I Nordland er Hadsel størst i sysselsetting med Nordlaks som største oppdrettsaktør. I Lurøy finner vi Nova Sea som er en av oppdrettspionerene sammen med Lovundlaks på Lovund. Nasjonale aktører som Mowi og Cermaq er også viktige i Herøy og Steigen. Felles for alle kommunene er at de har slakteri/videreforedling lokalisert i kommunene noe som gir mange arbeidsplasser.



Figur 41 Sysselsetting i kjernevirksomhet i verdikjeden (sysselsetting i matfiskleddet fordelt etter lokalitet) (Kilde: Nofima)

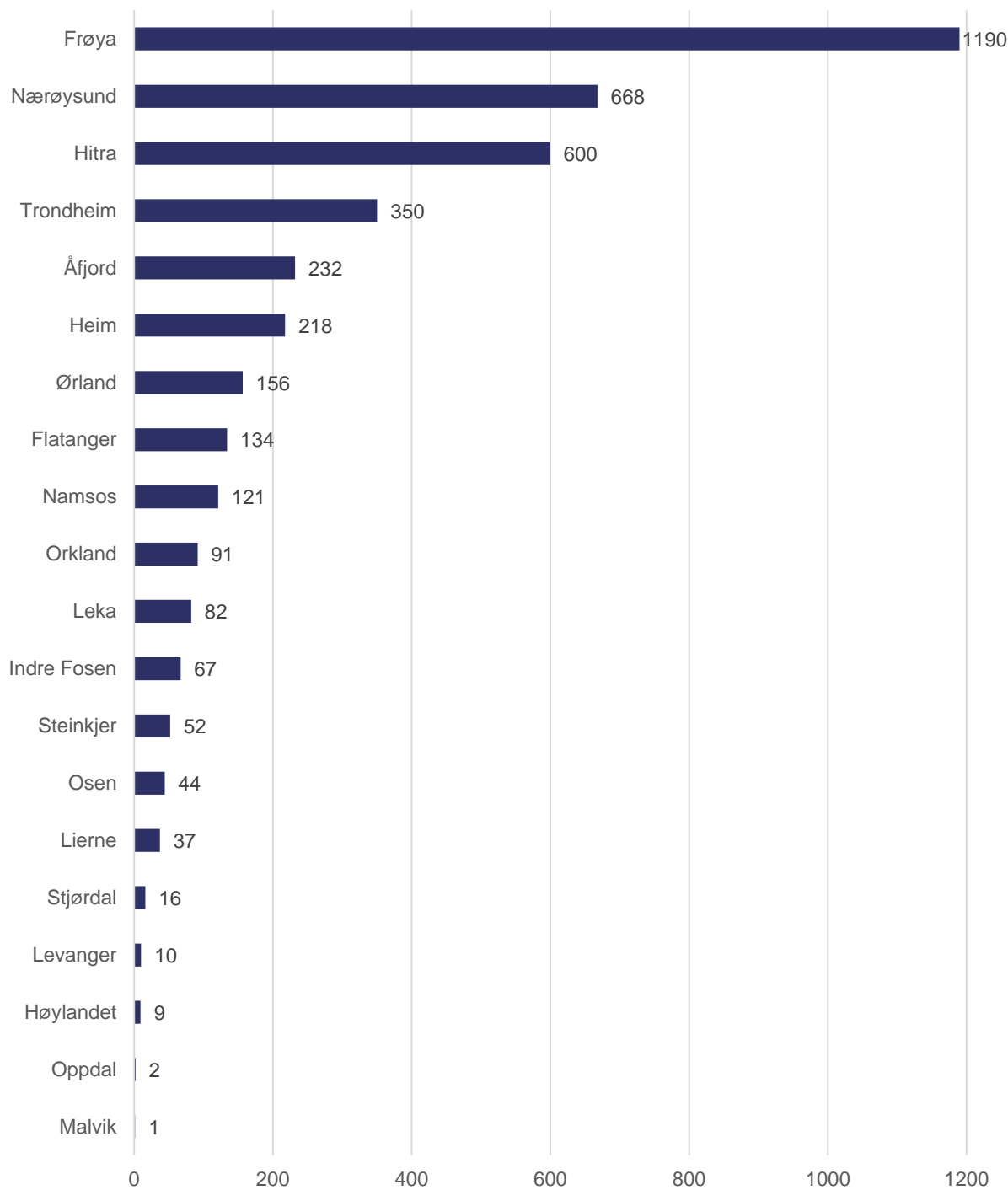
For verdiskaping troner Steigen fremfor Hadsel og Lurøy øverst med over 920 millioner i kjernevirksomhetens verdiskaping.



Figur 42 Verdiskaping i kjernevirksomhet i verdikjeden (verdiskaping i matfiskleddet fordelt etter lokalitet) (Kilde: Nofima)

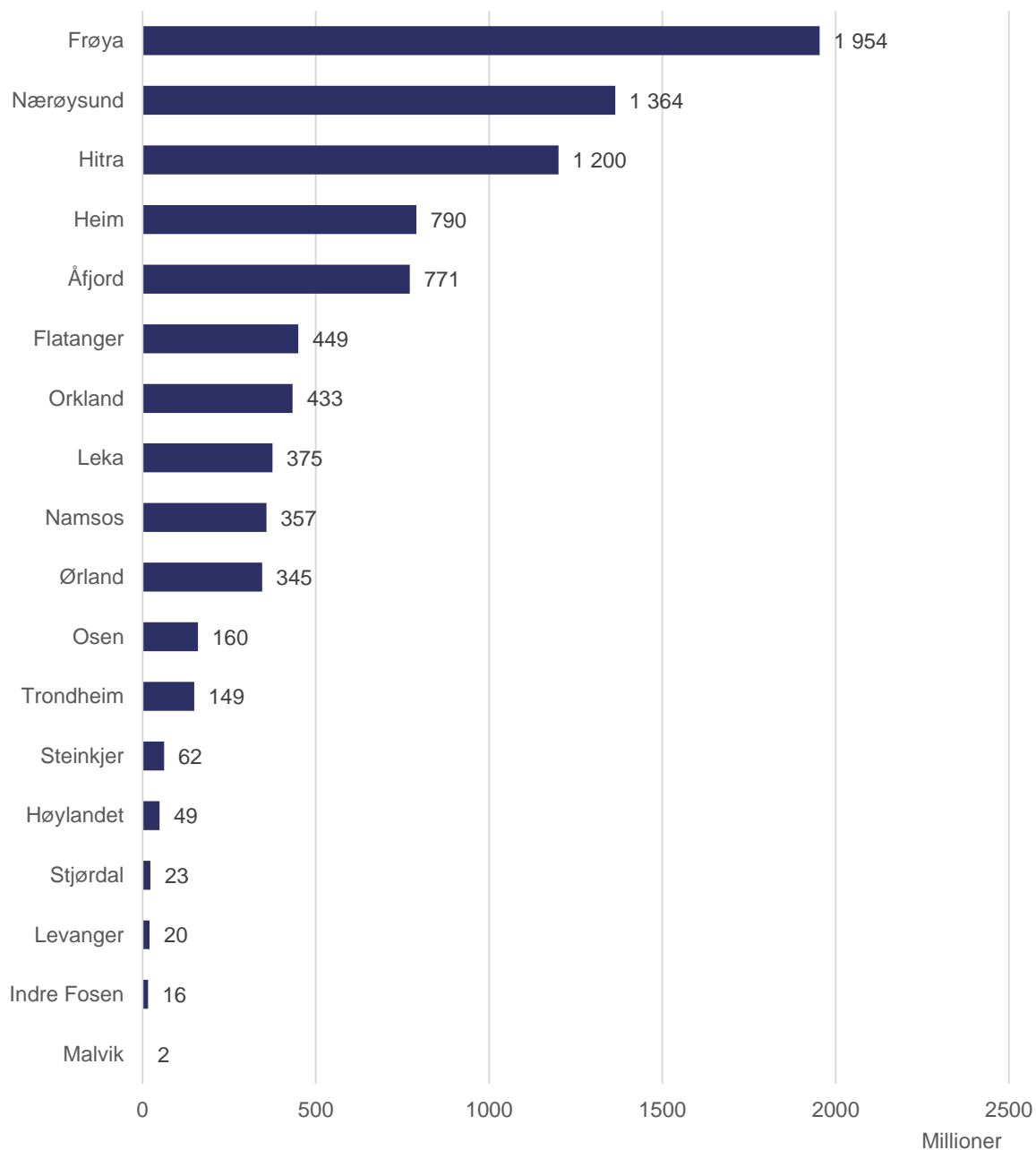
### 10.3 Trøndelag

Frøya er i særstilling størst på sysselsetting med nær 1 200 sysselsatte. Nærøysund og Hitra følger som nummer to og tre. I disse kommunene finner vi de største nasjonale aktørene som Salmar, Mowi og Lerøy, samt mer regionale aktører som Sinkaberg Hansen, Emilsen Fisk og Måsøval. I tillegg til oppdrettsaktiviteten er det mange settefiskanlegg i de tre kommunene. I Trondheim kommune finnes et stort videreforedlingsanlegg i Orkanger som har nesten 250 ansatte.



Figur 43 Sysselsetting i kjernevirksomhet i verdikjeden (sysselsetting i matfiskleddet fordelt etter lokalitet). Kilde: Nofima

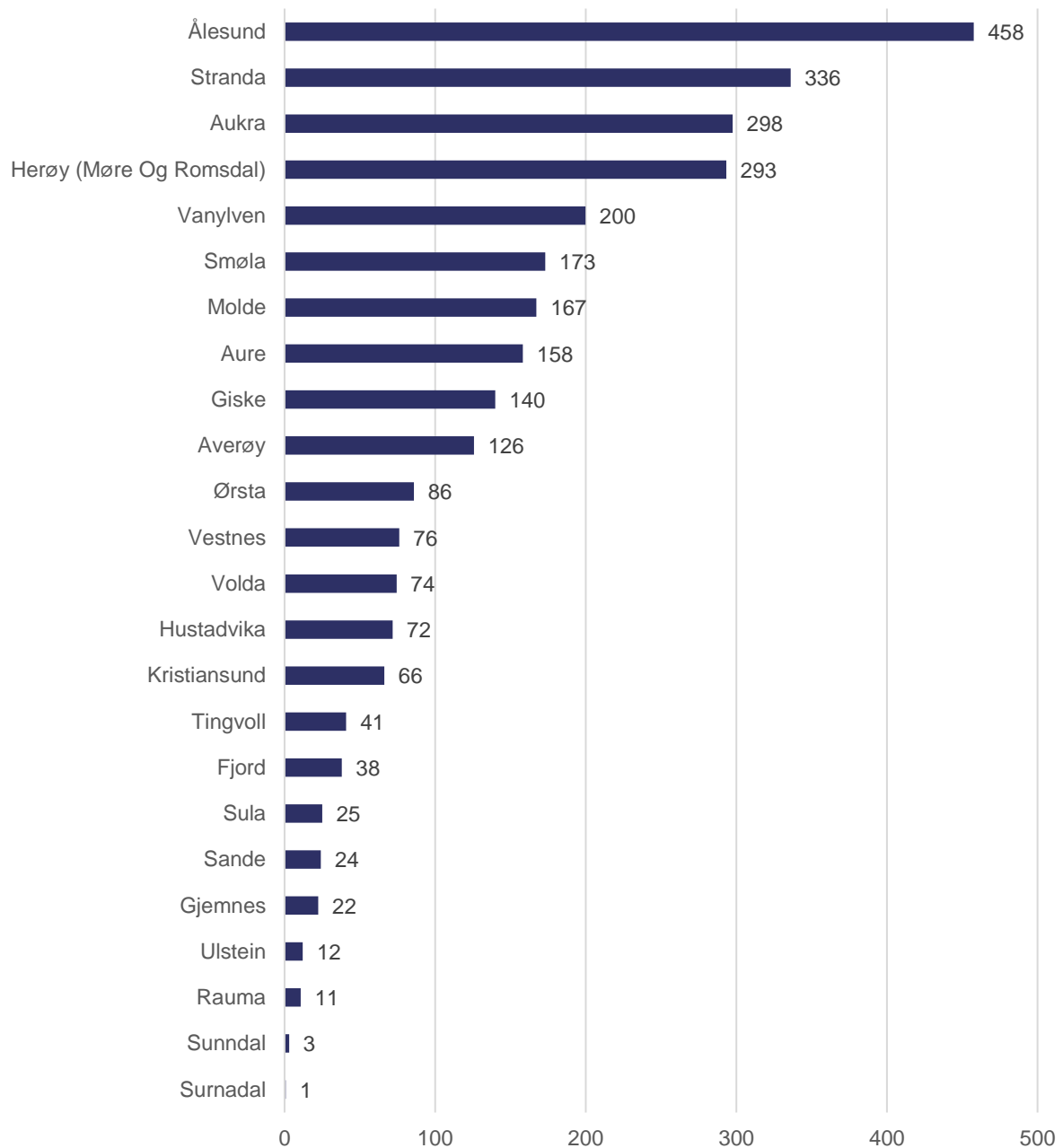
De samme kommunene troner øverst på verdiskapingen med samme rekkefølge. Frøya har nær 2 milliarder, fulgt av Nærøysund og Hitra som vist i Figur 44.



Figur 44 Verdiskaping i kjernevirksomhet i verdikjeden (verdiskaping i matfiskleddet fordelt etter lokalitet) (Kilde: Nofima)

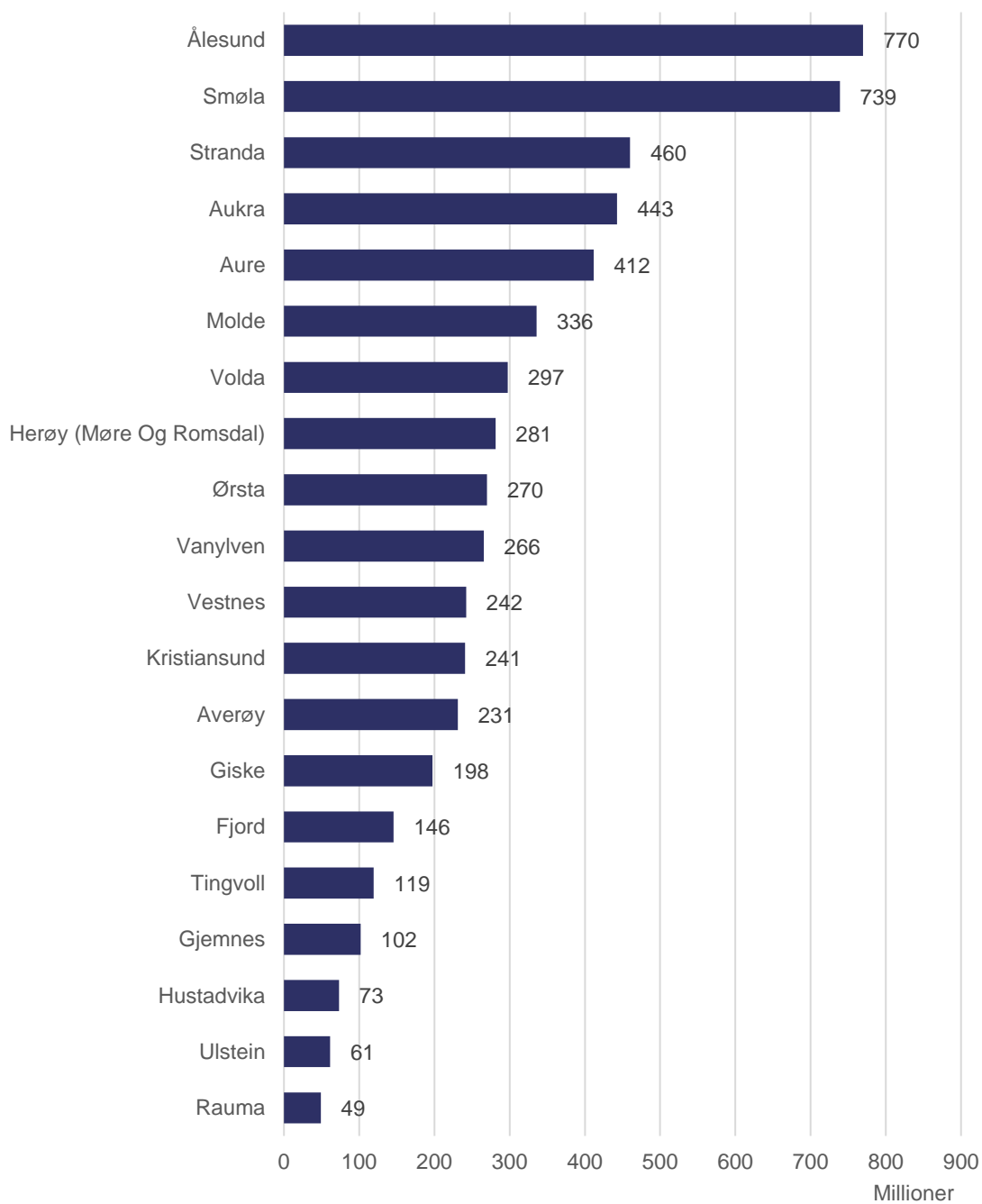
## 10.4 Møre og Romsdal

Ålesund har størst sysselsetting med nær 460 sysselsatte, fulgt av Stranda og Aukra. Viktige aktører er Hofseth Aqua, Lerøy Midt og Salmar Farming. Sysselsettingsdriveren er også her slaktning, bearbeiding og videreføring av laks og ørret, hvor selskapene Hofseth Aqua/Ålesund, Norsk Sjømat (Stranda) og Vikenko (Aukra) alle har over 250 sysselsatte. I Herøy er det Mowis slakteri i Fosnavåg som trekker opp sysselsettingen.



Figur 45 Sysselsetting i kjernevirksomhet i verdikjeden (sysselsetting i matfiskleddet fordelt etter lokalitet) (Kilde: Nofima)

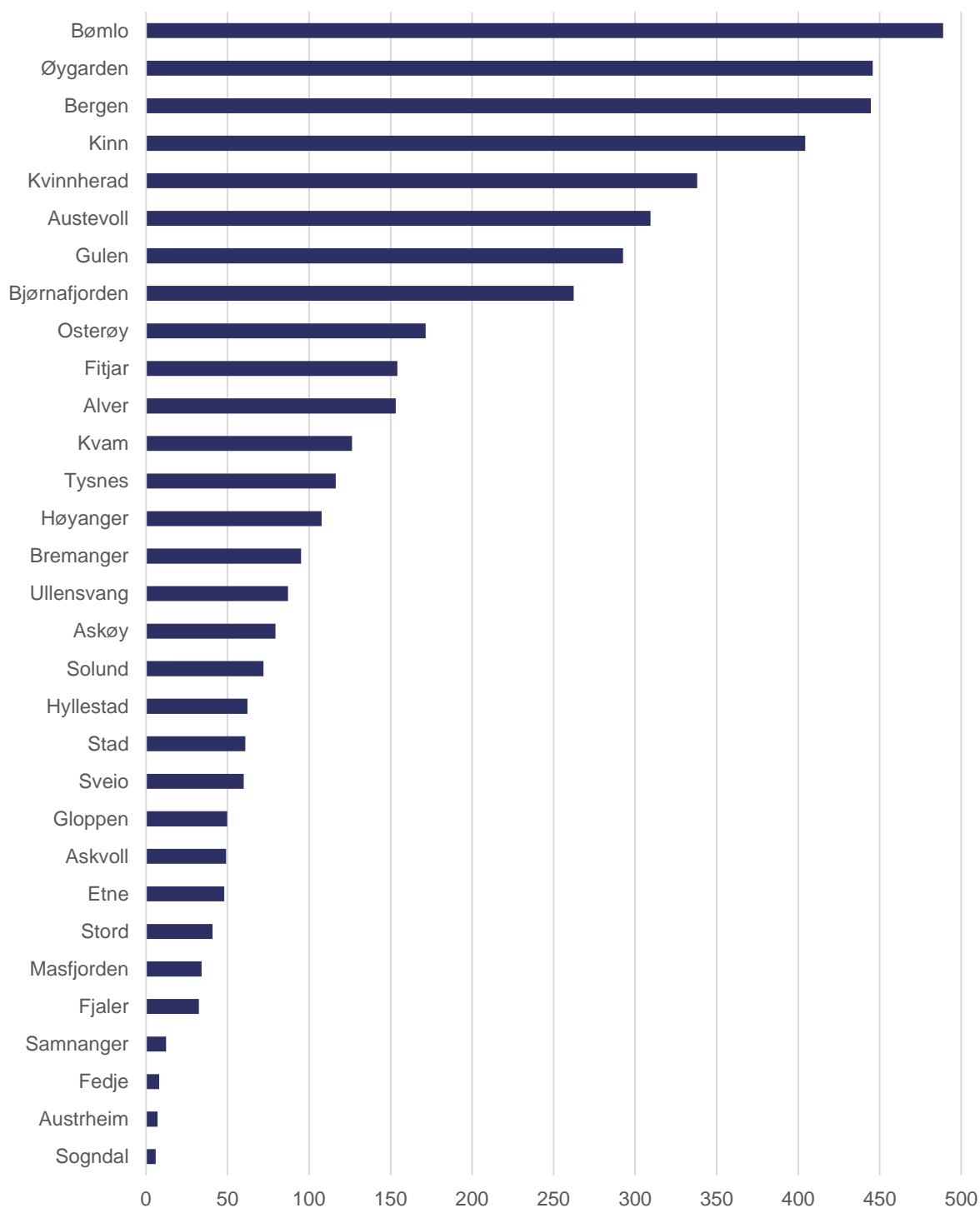
For verdiskaping kommer også de kommunene som har høy sysselsetting høyt, med Ålesund som øverst. Vi finner imidlertid Smøla som nummer 2, hvor Salmar, Mowi og Smøla Klekkeri og settefiskanlegg er viktige aktører i denne kommunen.



Figur 46 Verdiskaping i kjernevirksomhet (verdiskaping i matfiskleddet fordelt etter lokalitet) (Kilde: Nofima)

## 10.5 Vestland

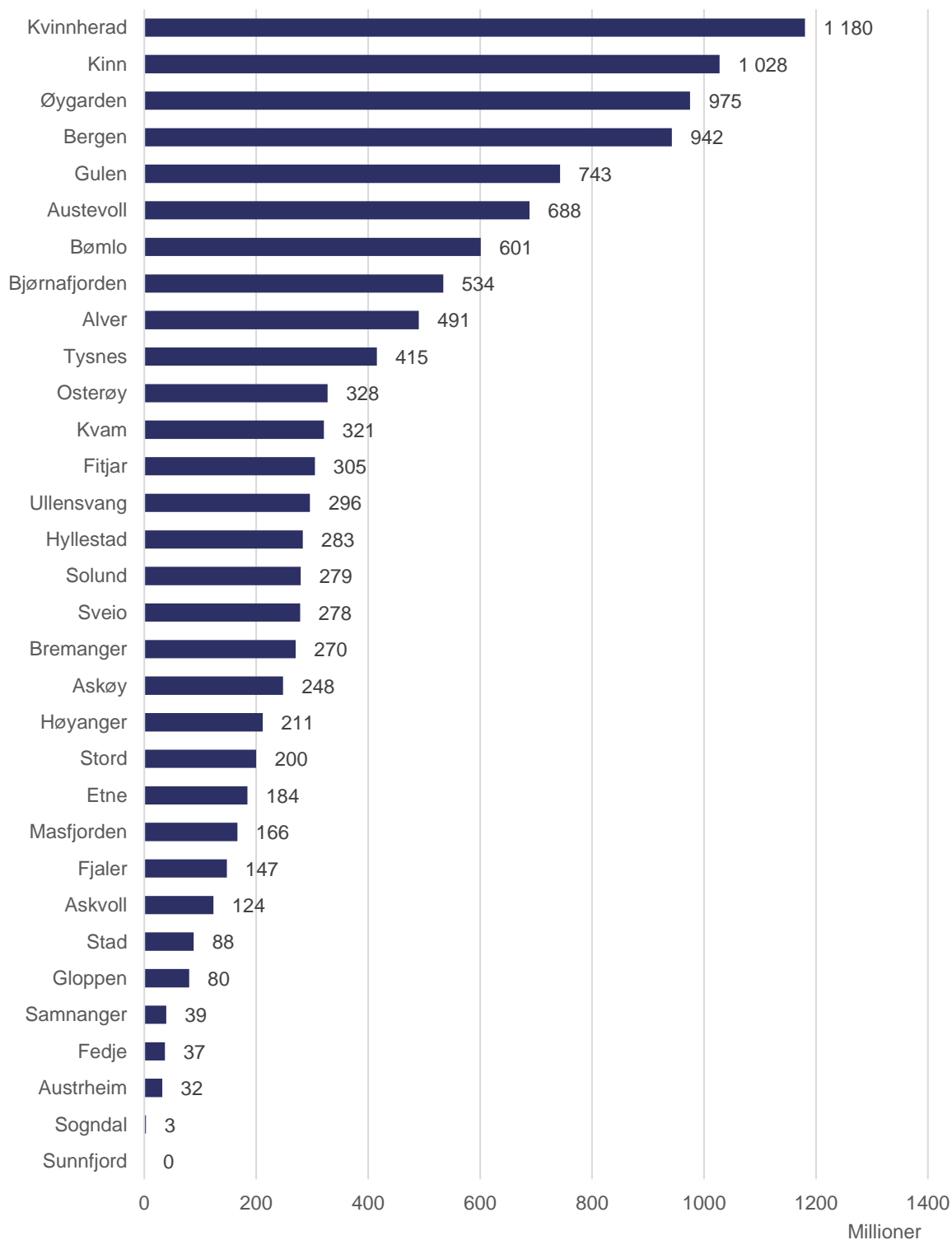
I Vestland fylke er oppdrettskommunene Bømlo størst på sysselsetting, fulgt av Øygarden, Bergen og Kinn som alle har mellom 400 og 500 sysselsatte. Viktige drivere for sysselsettingen i Bømlo er selskapene Bremnes Seashore avdeling produksjon, Lerøy Sjøtroll/Vest og Eide Fjordbruk. I Øygarden finner vi viktige aktører som Erko Seafood, Lerøy Vest og Sjøtroll, samt Blom Settefisk. I Bergen er Lerøy Seafood Group og Erko Seafood/Settefisk sentrale aktører.



Figur 47 Sysselsetting i kjernevirksomhet i verdikjeden (sysselsetting i matfiskleddet fordelt etter lokalitet) (Kilde: Nofima)



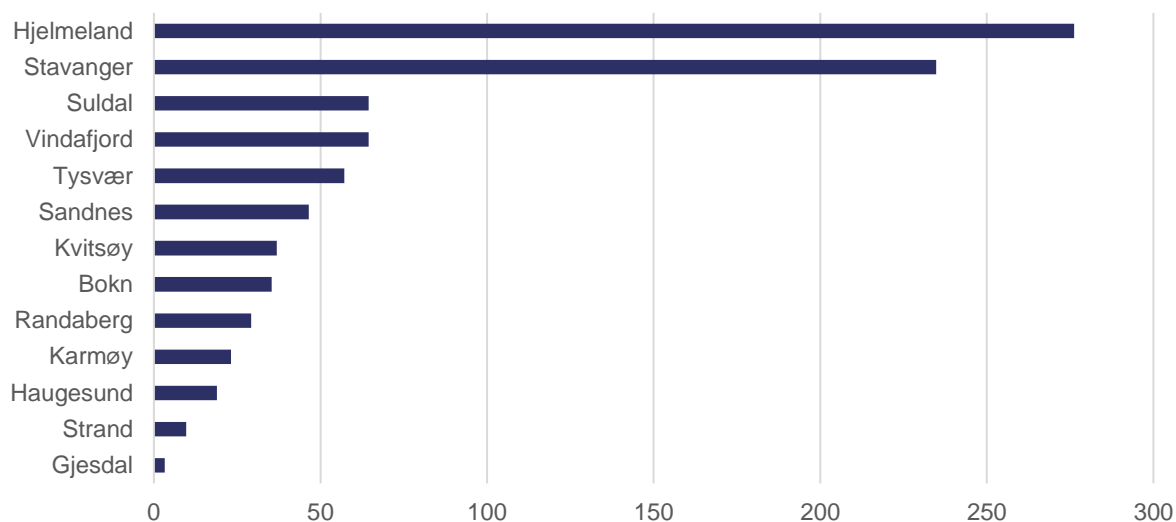
For verdiskaping kommer Kvinnherad øverst tett fulgt av Kinn når vi måler dette ut fra lokalitet og ikke forretningsadressen. Begge kommer over en milliard i verdiskaping. Kvinnherad huser 20 lokaliteter og verdiskapingen er stor i sjøfasen i havbruksnæringen. Kinn og Kvinnherad topper listen over utbetalinger fra Havbruksfondet i Vestland fylke, og mottok henholdsvis 79 og 65 millioner, totalt i 2022 og 2023.



Figur 48 Verdiskaping i kjernevirksomhet i matfiskleddet fordelt etter lokalitet (Kilde: Nofima)

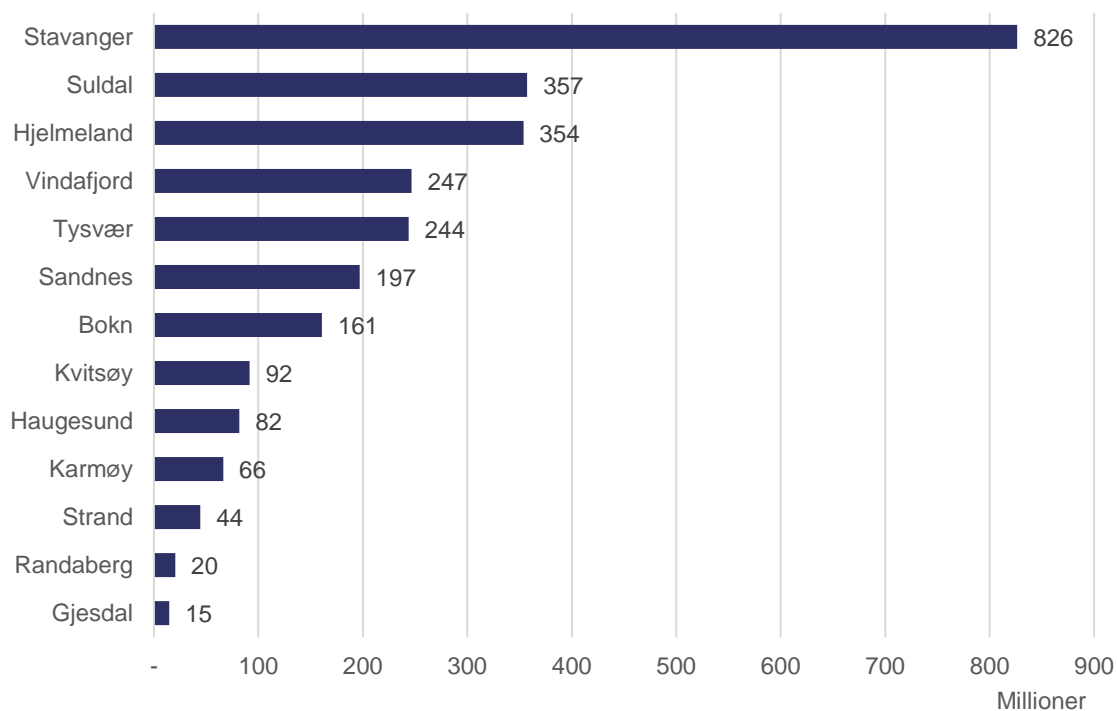
## 10.6 Rogaland

Hjelmeland kommer best ut fulgt av bykommunen Stavanger. Disse to kommunene står for 57 % av sysselsettingen. Viktige aktører på sjøsiden i Rogaland er Mowi, Grieg Seafood og Bremnes Seashore. Mowi har mange sysselsatte på slakteri/videreforedling i Hjelmeland, mens Grieg Seafood har mange ansatte på avdeling Stjernelaks.



Figur 49 Sysselsetting i kjernevirksomhet i verdikjeden (sysselsetting i matfiskleddet fordelt etter lokalitet) (Kilde: Nofima)

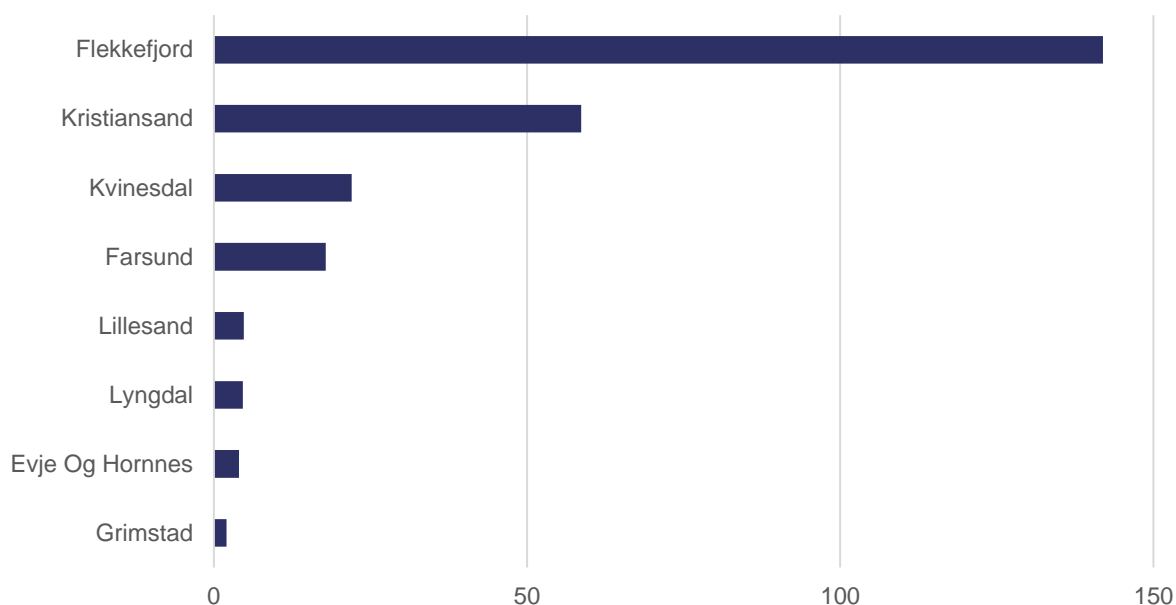
Stavanger troner øverst også når det gjelder verdiskaping, med en verdiskaping på 826 millioner, fulgt av Suldal og Hjelmeland. Suldal er Rogaland Fjordbruk, som er en del Alsakerkonsernet, en viktig aktør.



Figur 50 Verdiskaping i kjernevirksomhet i verdikjeden (verdiskaping i matfiskleddet fordelt etter lokalitet) (Kilde: Nofima)

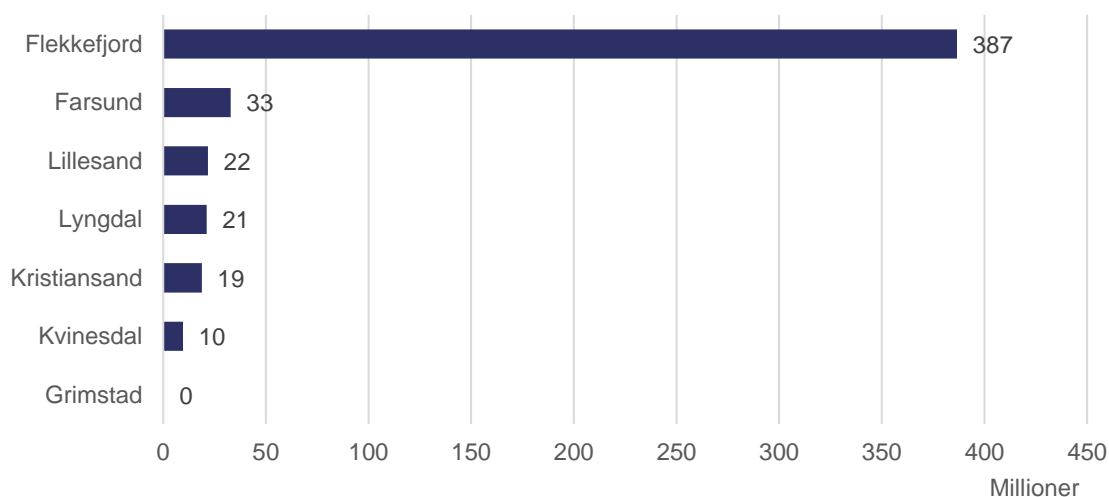
## 10.7 Agder

I Agder er Flekkefjord størst i sysselsetting, fulgt av Kristiansand. Norsk oppdrettsservice er en viktig aktør her.



Figur 51 Sysselsetting i kjernevirksomhet i verdikjeden (sysselsetting i matfiskleddet fordelt etter lokalitet) (Kilde: Nofima)

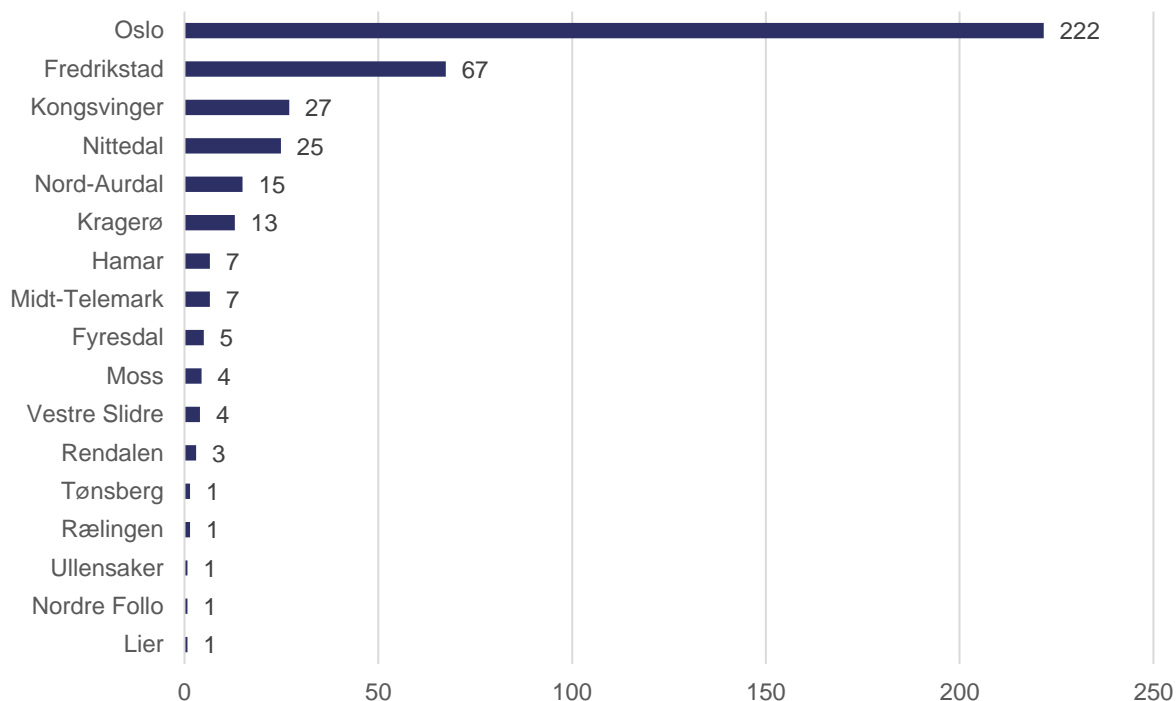
Som for sysselsetting er det i Flekkefjord som kommer høyt på verdiskaping med 387 millioner.



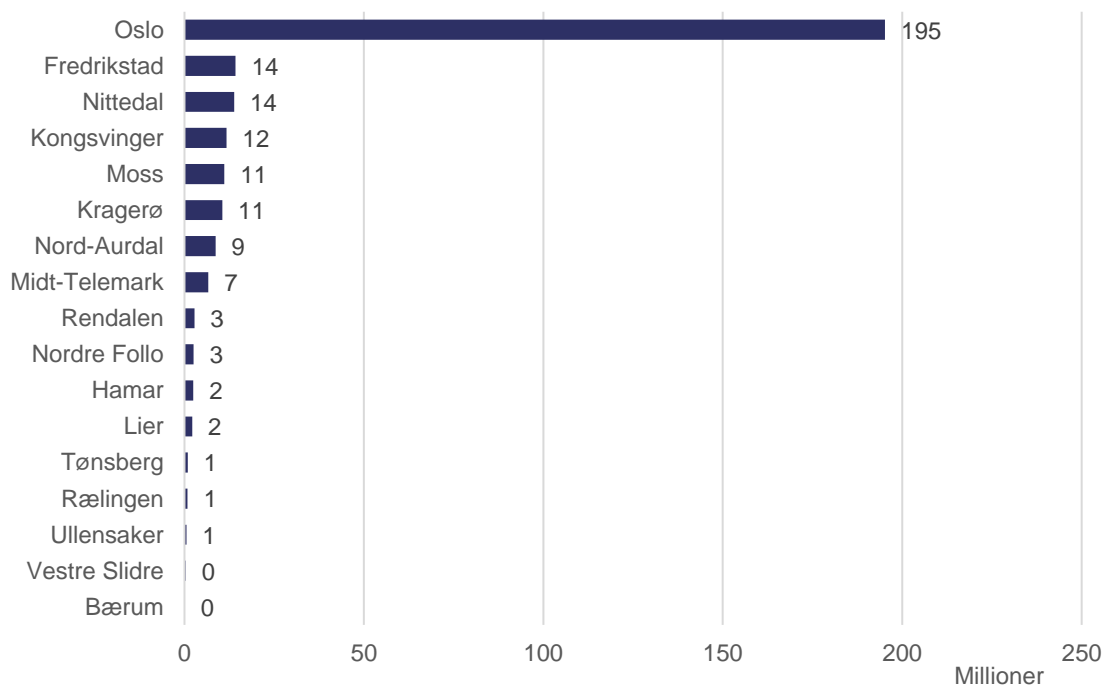
Figur 52 Verdiskaping i kjernevirksomhet i verdikjeden (verdiskaping i matfiskleddet fordelt etter lokalitet) (Kilde: Nofima)

## 10.8 Øvrige fylker

Av de øvrige kommuner er det kun Oslo som skaper sysselsetting og verdiskaping av omfang fra havbruk, med 222 sysselsatte og 195 millioner i verdiskaping. Viktige aktører er Sjømathuset AS, Cermaq, Fiskcentralen (en del av Insula) og Salmon Brands.



Figur 53 Sysselsetting i kjernevirksomhet i verdikjeden (sysselsetting i matfiskleddet fordelt etter lokalitet) (Kilde: Nofima)



Figur 54 Verdiskaping i kjernevirksomhet i verdikjeden (verdiskaping i matfiskleddet fordelt etter lokalitet) (Kilde: Nofima)