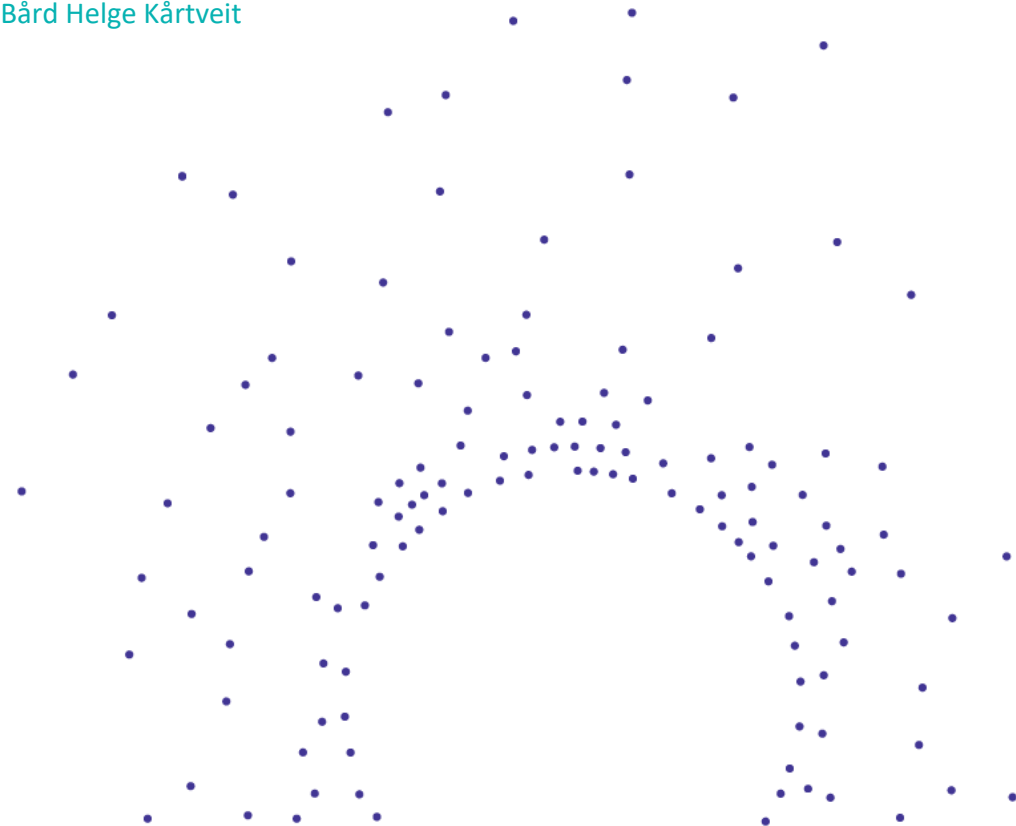


Kartlegging av investeringer i fiskeri og fangst, akvakultur og fiskeindustri, 1970 - 2019

Atle Blomgren, Øystein M. Fjellidal, Christian Quale, Bård Misund, Ragnar Tveterås og Bård Helge Kårtveit

RAPPORT NORCE – 2019/12



Prosjektnummer: 101211

Prosjektets tittel: Kartlegging av investeringer i fiskeri og fangst, akvakultur og fiskeindustri

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

Forskningsprogram:

ISBN: 978-82-8408-024-6

Gradering: Åpen

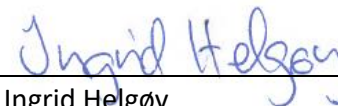
Stavanger, 27.06.2019



Atle Blomgren
Prosjektleder



Christian Quale
Kvalitetssikrer



Ingrid Helgøy
Konserndirektør NORCE Samfunn

©Kopiering er kun tillatt etter avtale med NORCE eller oppdragsgiver.
Vår forskning er sertifisert etter et kvalitetssystem basert på NS-EN ISO 9001 og NS-EN ISO 14001:2015

Forord

Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfinansiering (FHF) har engasjert NORCE/UiS for å kartlegge og analysere utviklingen i investeringer i fiskeri og fangst, akvakultur og fiskeindustri i Norge siste 10 år. Dette er et notat som viser foreløpige funn knyttet til data for fiskeri og fangst.

Vi har gjort stor nytte av data fra SSB, Fiskeridirektoratet og Maritimt Magasin, og har i den forbindelse også gjort flere henvendelser for bedre å forstå dataene. Vi ønsker å rette en stor takk til alle hos SSB, Fiskeridirektoratet og Maritimt Magasin som utrettelig har forsøkt å svare på våre spørsmål.

Vi vil også takke alle ressurspersonene i og rundt næringen som vi fikk lov å intervju i forbindelse med dette arbeidet.

Til slutt vil vi takke FHF for et spennende oppdrag.

Stavanger, 26. juni 2019.

Atle Blomgren

Prosjektleder

Innholdsfortegnelse

FORORD	1
INNHOLDSFORTEGNELSE.....	2
SAMMENDRAG	3
1. INNLEDNING	6
2. INVESTERINGER I SJØMATNÆRINGEN 1970-2019 ...	7
3. INVESTERINGER I FISKERI OG FANGST 1970-2019 .	12
4. INVESTERINGER I AKVAKULTUR 1970-2019	21
5. INVESTERINGER I FISKEINDUSTRI 1970-2019	31
6. DATA OG METODE	37

Sammendrag

Innledning

Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfinansiering (FHF) har engasjert NORCE/UiS for å kartlegge og analysere utviklingen i investeringer i fiskeri og fangst, akvakultur og fiskeindustri siste 10 år.

Merk at vi i tillegg til investeringer ført på disse tre hovedgruppene, også tar med oppdrettsrelatert aktivitet registrert innen tradisjonell skipsfart, eksempelvis aktivitet innen servicefartøy og slakte/brønn/bløggébåter. Årsaken til dette er todelt. For det første: Næringen Akvakultur (NACE 03.2) inkluderer enkelte investeringer knyttet til fartøytjenester og det er uklart hvorfor noe føres her og ikke innen tradisjonell skipsfart. For det andre: Flere oppdrettere er engasjert i oppdrettsrelatert skipsfart gjennom hel- eller deleide datterselskap.

For vår inndeling av næringen, med konkrete eksempler, se **Figur 27**.

Definisjoner

- a) Fokuset er investeringer som tas i bruk av en selskapsenhet lokalisert i Norge, dvs. vi ser vekk fra norskeide selskapers investeringer i utlandet.
- b) Bruttoinvesteringer er definert som anskaffelser av ny fast realkapital pluss kjøp, minus salg av eksisterende fast realkapital. Denne definisjonen innebærer:
 - Ev salg trekkes fra, innebærer at bruttoinvesteringene i enkelte år kan være negative.
 - Dersom anskaffelser av ny realkapital delfinansieres ved salg av eksisterende realkapital ut av landet, vil registrert bruttoinvestering kunne være lavere enn anskaffelse av ny realkapital.
- c) Oppdrettskonsesjoner eller fiskekvoter blir ikke aktivert som bruttoinvestering. Kvoter og konsesjoner gitt av myndighetene er i nasjonalregnskapet en ikke-produsert, ikke-finansiell kapital. **Kvoter, konsesjoner og**

arbeidskapital må likevel finansieres, så bruk av bruttoinvesteringstall under- vurderer finansieringsbehovet til enkeltaktører innen fiske og oppdrett.

Data

De viktigste datakildene for arbeidet har vært:

- 1) Relevante investeringsdata fra SSB.
- 2) Relevante data fra Fiskeridirektoratet: Lønnsomhet, fangstvolum, fangstverdi, fartøysoversikt, osv.
- 3) Data fra Maritimt Magasin på fartøy til bygging ved norske verft og norskbaserte redere ordrer ved utenlandske verft. Merk at disse listene ikke er komplette for de aller minste fartøystypene.
- 4) Regnskapstall fra Brønnøysundregisteret.
- 5) NORCE sjømatpopulasjon bestående av alle virksomheter og hovedkontor i sjømatrelatert virksomhet.
- 6) Intervjuer med sentrale aktører i og rundt næringen.

Hovedfunn:***Sjømatnæringen samlet***

- 1) Siden 2000 har det blitt investert for over 115 mrd. kr i sjømatnæringen. Stabilt høy lønnsomhet gjør at det ventes investeringer for rundt 14 mrd. kr. i 2019. Viktige drivere er generelt høy lønnsomhet, stabile rammebetingelser, oppdrettsrelaterte investeringer i post-smoltanlegg, utviklingskonsesjoner og investeringer i oppdrettsrelatert skipsfart.
- 2) Investeringene i sjømatnæringen har i økende grad blitt rettet mot maskiner/utstyr og FoU, hvor norskbaserte leverandører er sterke.
- 3) Sjømatinvesteringene målt i faste priser er på sitt høyeste nivå noensinne, drevet av investeringer innen oppdrett og fiskeindustri.
- 4) Hovedtyngden av investeringer innen tradisjonell sjømatnæring skjer i Nordland, men Møre og Romsdal er størst om vi også inkluderer oppdrettsrelatert skipsfart. Sjømatinvesteringene tas i stor grad i bruk utenfor de store byene, så dette er i stor grad distriktinvesteringer.

Fiskeri og fangst

- 5) Årlig fangstvolum ligger på ca. 2,4 mill. tonn med samlet verdi i 2017 på 18 mrd. kr. I årene 2008 til 2019 har det vært høy lønnsomhet og det har vært investert nesten 12 mrd. kr i fiskeflåten.
- 6) Investeringene drives av en kombinasjon av generelt høy lønnsomhet, utvikling mot større enheter (strukturkvoteordningen), mer avanserte og dyrere fartøy og myndighetenes miljøpolitikk.
- 7) Investeringene tiltar fra og med 2019, dels drevet av enkelte svært verdifulle fartøy som eksempelvis et stort krillfartøy.
- 8) Strukturkvoteordningen ga storstilt bygging av havfiskefartøy 2011-2015; de siste årene har denne ordningen ført til økt bygging av kystfiskefartøy.
- 9) De siste årenes investeringer i fiskeflåten har stor andel maskiner/utstyr og FoU, noe som gjenspeiler bygging av avanserte trålere med stort utviklingsbehov.

- 10) Strukturendringer i fiskeflåten har gjort fisket mer effektivt og gjør at det trengs færre investeringskroner for å opprettholde fangstvolumet.
- 11) Hovedtyngden av investeringer innen fiske skjer i Nordland, Hordaland og Møre og Romsdal.
- 12) En del av våre intervjuobjekter er litt bekymret for om kombinasjonen av lav rente, høye kvotepriser, investeringsvillige fiskeredere og utlånsvillige banker kan bidra til et ikke-bærekraftig gjeldsnivå.

Akvakultur

- 13) Siden 2012 har investeringene i oppdrett blitt drevet opp av høy laksepris, høy lønnsomhet, nye forskrifter, ønske om mer effektiv produksjon, og behov for å håndtere biologiske utfordringer.
- 14) Stagnerende produksjonsvolum, ny forskrift for smoltanlegg, og luseproblemer har gitt vekst i investeringer i settefiskanlegg/post-smoltanlegg, utviklingskonsesjoner/FoU og ulike typer servicefartøy.

- 15) Innen oppdrettsrelatert skipsfart er det betydelig bygging av oppdrettsrelaterte fartøy, både servicefartøy og brønn/bløgge/slaktebåter.
- 16) Utviklingstillatelsene sparket i gang teknologioverføring fra olje/gass til oppdrett og vil gi økte FoU-investeringer de nærmeste årene. Flere av de pågående akvakultur-investeringene nytter både realkapital og kompetanse fra petroleumsvirksomheten, og kan således ses på som ett ledd i en gradvis omstilling av norsk økonomi.
- 17) Høye kapitalbehov, høy risiko og behov for tilgang på relevant kompetanse og unike lokaliteter gjør at enkelte større investeringer (utviklingstillatelser, post-smoltanlegg og landbasert oppdrett) gjennomføres av allianser bestående av både oppdrettere, eksportører og leverandørbedrifter.
- 18) En del oppdrettere beveger seg utover i verdikjedene, eksempelvis at de etablerer seg innen fôrproduksjon og/eller fartøytjenester, for å:
 - a. Kontrollere tilbudet
 - b. Følge med på teknologiutviklingen

c. Presse ned leverandørprisene

- 19) Investeringene innen akvakultur målt i faste priser er nå på sitt 'all-time high'.
- 20) Hovedtyngden av investeringer innen akvakultur skjer i Nordland, Trøndelag og Hordaland, og er typiske distrikts-investeringer.

Fiskeindustri

- 21) Fiskeindustrien kan deles i 3 typer aktivitet: Slakteri/pakkeri for oppdrettsfisk, mottak/pakkeri for villfangst og produksjon av fiskemel/olje og ingredienser (biomarin industri). Slakteri/pakkeri for oppdrettsfisk står for mer enn halvparten av samlede investeringer.
- 22) Sterk vekst i investeringene i fiskeindustri fra 2009-2017 skyldes vekst i oppdrettsvolum og enkelte større investeringer innen biomarin industri.
- 23) Det antas at investeringsnivået i fiskeindustrien nå stabiliserer seg. Dette skyldes at det i Norge sør for Stadt er en viss usikkerhet

rundt slaktebåtteknologien samt usikkerhet om trafikklyssystemets virkning på framtidig produksjonsvekst.

- 24) De siste årenes investeringer i fiskeindustri handler i stor grad om maskiner/utstyr og FoU og gjenspeiler fokus på automatisering.
- 25) Videre investeringer i fiskeindustrien vil avhenge av slaktebåtteknologi, videreforedling av hvitfisk, utnyttelse av restråstoff, mer forbrukervennlige produkter og automatisering/teknologi
- 26) Investeringene i fiskeindustrien målt i faste priser er nå på sitt 'all-time high', drevet av oppdrettsvolum og enkelte større investeringer innen villfangstbasert fiskeindustri (eksempelvis Myre og Mehamn) og biomarin industri (Karmsund protein).
- 27) Nord-Norge, Trøndelag og Møre og Romsdal har vanligvis høyest investeringer innen fiskeindustri; i 2017 var Rogaland nest størst grunnet én stor investering.

1. Innledning

Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfinansiering (FHF) har engasjert NORCE/UiS for å kartlegge og analysere utviklingen i investeringer i fiskeri og fangst, akvakultur og fiskeindustri siste 10 år.

Sjømatsektoren er en av Norges viktigste eksportnæringer. I 2018 ble det eksportert sjømat for nesten 100 milliarder kroner¹, en økning på 122 prosent de siste 10 årene. Den totale verdiskapingen i sjømat er betydelig. Inkludert ringvirkninger skapte sjømatnæringen verdier for 94 milliarder kroner i 2017², en tredobling på 10 år (Sintef, 2018) til tross for at produksjonsvolumene i fiskeri og havbruk har stagnert i samme periode. To viktige drivere forklarer den formidable økningen i verdiskapingen; økte produktpriser og økte ringvirkninger. Sintef sine analyser viser at for hver krone verdi skapt i fiskeri og havbruk, ble det skapt 50 øre i ringvirkninger.

En viktig årsak til at ringvirkningene har økt, kan skyldes investeringer.

I denne rapporten vil vi undersøke investeringene i fiskeri, fiskeindustri og havbruksnæringen de siste 50 årene, med fokus på de siste 10 årene. Ved hjelp av flere datakilder vil vi kartlegge de årlige investeringene i de tre sektorene. Første del av arbeidet består av en kartlegging av hvor mye penger som har blitt investert de siste 50 år, med spesielt fokus på de siste 10 årene. Så undersøkes driverne bak endringer i investeringene over tid, gjennom å avdekke hvilke typer investeringer som er foretatt (maskiner og utstyr, bygg og anlegg, fartøy, FoU, osv.), type fartøy (havflåte, kystflåte, brønnbåter, osv.), langs verdikjeden (f.eks. settefisk, matfisk, eller leverandørledd), og geografi. For ytterligere dybdeforståelse av investeringsdrivere gjøres intervjuer med industrieksperter. I tillegg baserer vi oss på tilgjengelige rapporter av bransjeeksperter.³

1 <https://seafood.no/aktuelt/nyheter/sjomateksport-for-99-milliarder-i-2018/>

2 https://www.sintef.no/contentassets/d727158330ac4d00a00c77783b89acf2/nasjonal-verdiskapning_2018_endelig_100818.pdf

3 <https://www.ey.com/no/no/newsroom/news-releases/2019-01-10-the-norwegian-aquaculture-analysis-2018>

2. Investeringer i sjømatnæringen 1970-2019

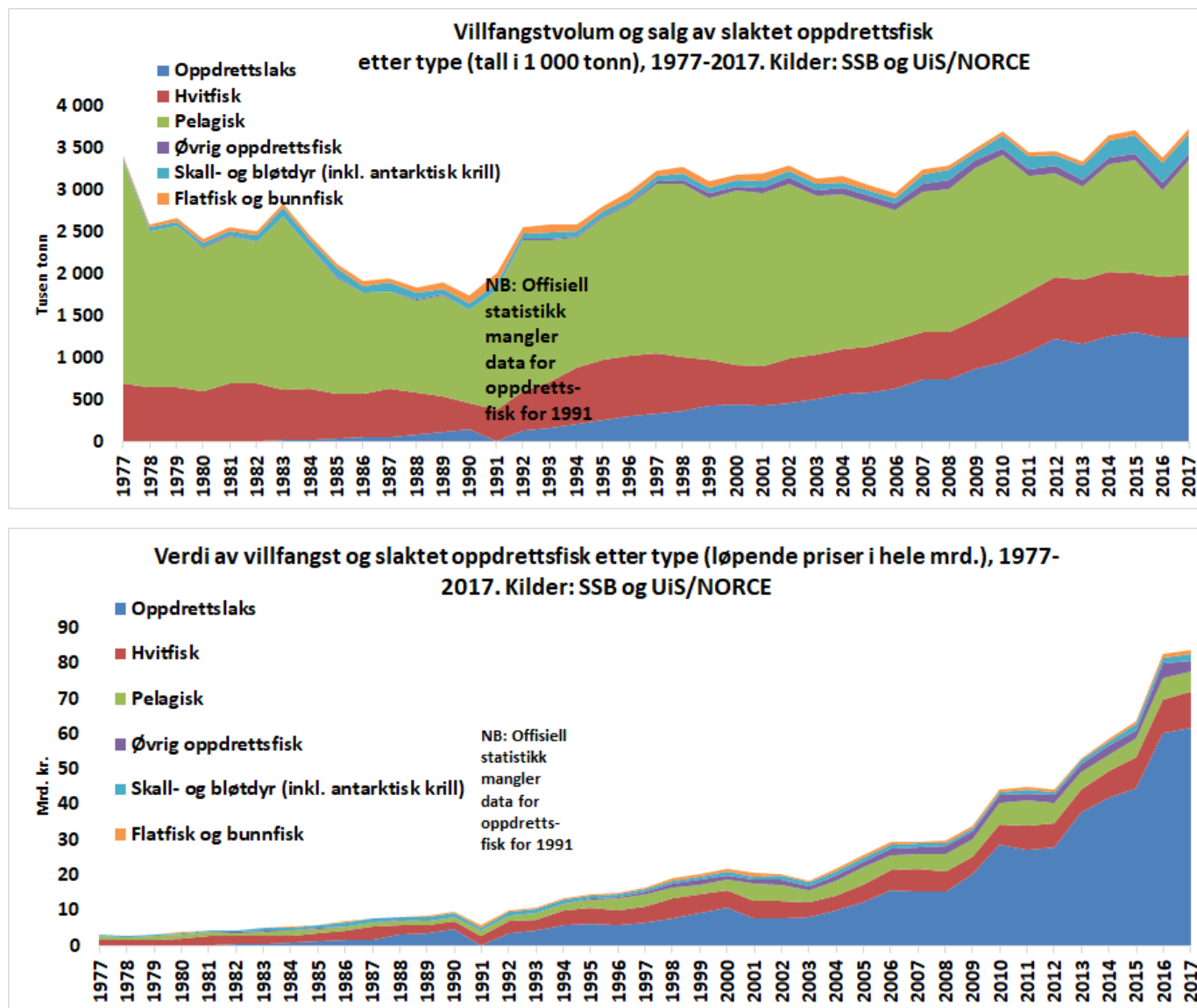
Årlig volum villfangst og oppdrettsfisk ligger på 3,7 mill. tonn med en samlet salgsverdi på rett under 100 mrd. kr (2018).

Siden midten av 1990-tallet har kvantumet av villfangst og oppdrett av fisk vært relativt stabilt på rundt 3-3,5 millioner tonn hvert år (Figur 1, øverste graf). Mens volumet av pelagisk har gått ned, har hvitfisk vært relativt stabilt mens det har vært en formidabel vekst i produksjon av oppdrettslaks. Siden 2012 har villfangst av hvitfisk og oppdrett av laks stagnert.

Figur 1 til høyre viser at villfangst (i all hovedsak pelagisk fisk og hvitfisk) dominerer i volum mens oppdrettslaks dominerer i verdi. Verdien av oppdrettslaks har vist en sterk vekst siden tidlig 90-tall.

De siste årene er det hvitfisk som har vært den nest mest verdifulle arten.

Tall fra Norges sjømatråd viser at Norge i 2018 eksporterte 2,7 millioner tonn sjømat til en verdi av 99 mrd. kr, en volumøkning på 4 prosent og en verdiøkning på 5 prosent siden 2017: <https://seafood.no/aktuelt/nyheter/sjomateksport-for-99-milliarder-i-2018-/>



Figur 1: Villfangstvolum og slaktet oppdrettsfisk (1 000 tonn) og fangstverdi (løpende priser), 1977-2017. Kilder: SSB og NORCE/UiS

Siden 2000 har det blitt investert for over 115 mrd. i sjømatnæringen; stabilt høy lønnsomhet gjør at det ventes investeringer for ca. 14 mrd. i 2019

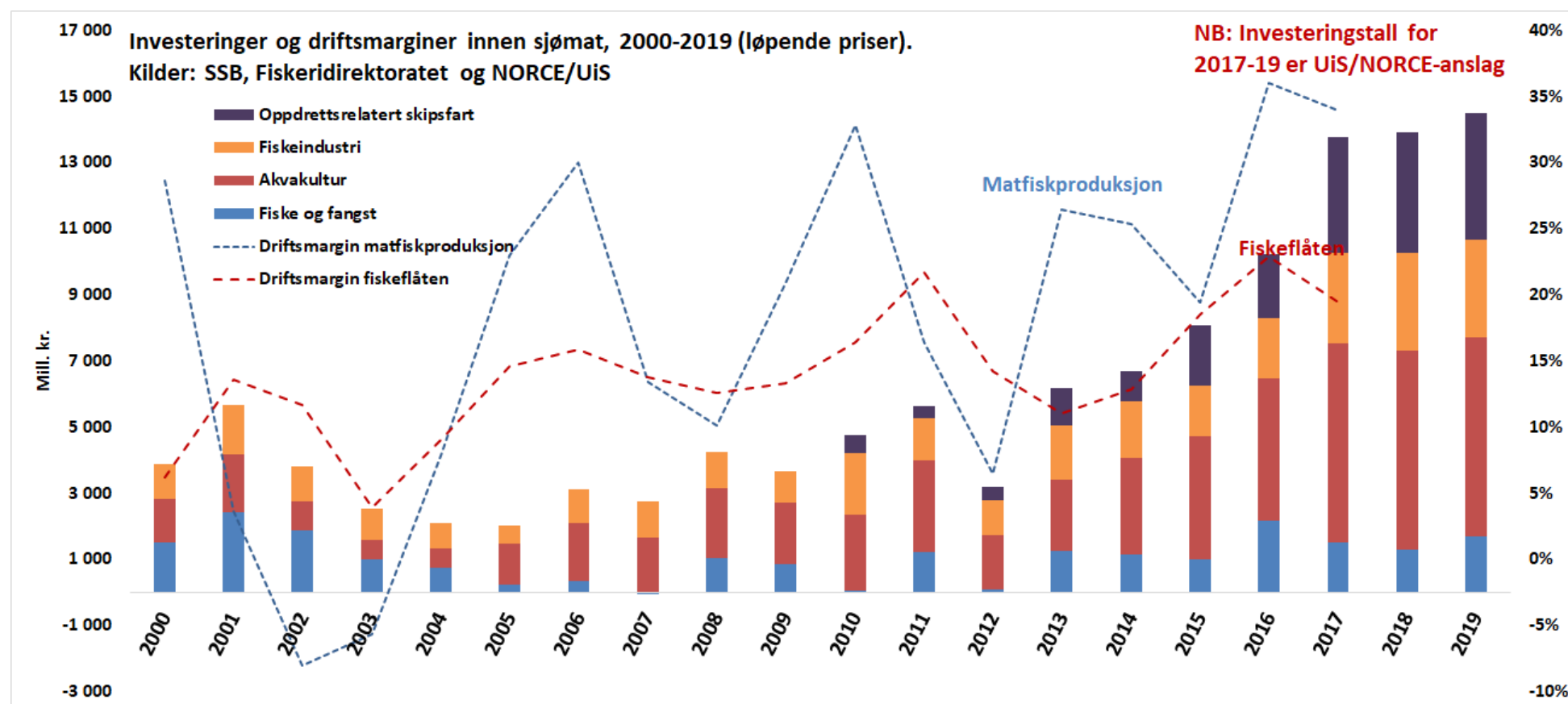
Det har vært en kraftig vekst i investeringene i sjømatnæringen fra og med 2013, drevet av oppdrett og fiskeindustri. Produktprisene er høye som følge av høy etterspørsel etter denne type protein kombinert med en tilbudsside som begrenses av kvoter og konsesjoner. I tillegg har næringen de siste årene nytt godt av svak norsk krone og lavt rentenivå. Det offentlige virkemiddelapparatet har i tillegg vært med for å dra i gang nysatsinger.

Viktige drivere for investeringene innen fiskeri er muligheten for flere kvoter per fartøy (strukturkvoteordningen) og myndighetenes fokus på mer miljøvennlig skipsfart.. Utviklingen mot færre og større enheter trekker isolert sett investeringene ned, men dette motvirkes av stadig mer avanserte fartøy.

Viktige drivere innen oppdrett er nye forskrifter (lus og smolt), ønsker om mer effektiv

produksjon, og fokus på håndtering av biologiske utfordringer.

Investeringene innen fiskeindustrien drives av tiltakende volum innen oppdrett og enkelte større investeringer innen biomarin industri. De siste årene har investeringene innen fiskeindustri stagnert noe som følge av usikkerhet om framtidig produksjonsvolum i sør som følge av trafikklys-systemet.



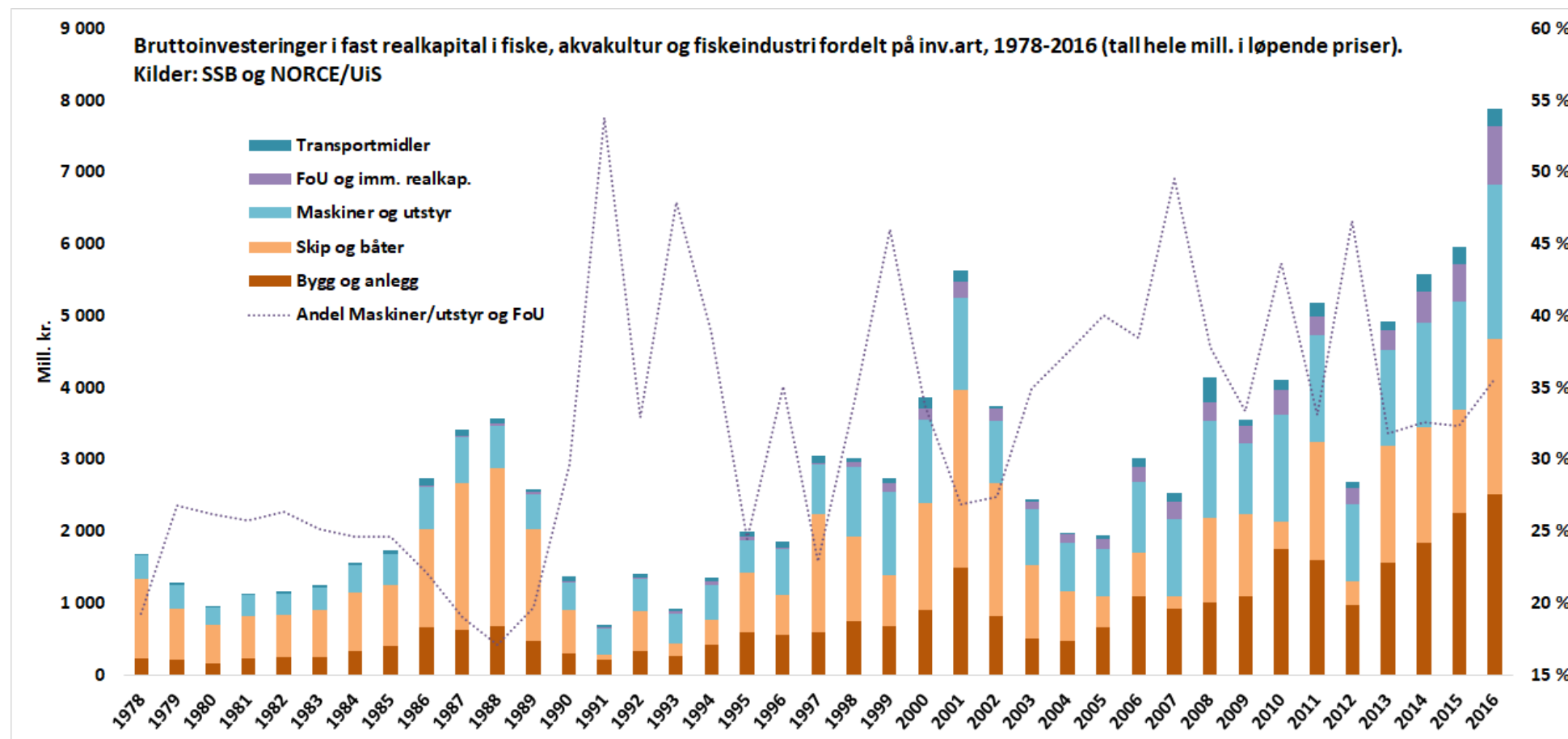
Figur 2: Bruttoinvesteringer i fast realkapital i sjømat, 2000-2019 (mill. kr, løpende priser) og driftsmargin fiskeflåte og matfiskprod., 2000-2017. Kilder: SSB, Fiskeridir. og NORCE/UiS

Investeringene i sjømatnæringen har i økende grad blitt rettet mot maskiner/utstyr og FoU, områder der norskbaserte leverandører er sterke

På 1970-tallet, da fiskeri dominerte sjømatnæringen, var skip og båter den viktigste investeringsarten. Med den sterke fremveksten av oppdrettsnæringen fra midten av 90-tallet og med økt fokus på automatisering, vokste betydningen

av maskiner/utstyr og FoU. I 2016 var mer enn 1/3 av alle investeringer rettet mot maskiner/utstyr og FoU. Dette er områder hvor norskbaserte leverandører er svært konkurransedyktige,

og dette har således gitt store ringvirkninger i norsk økonomi.



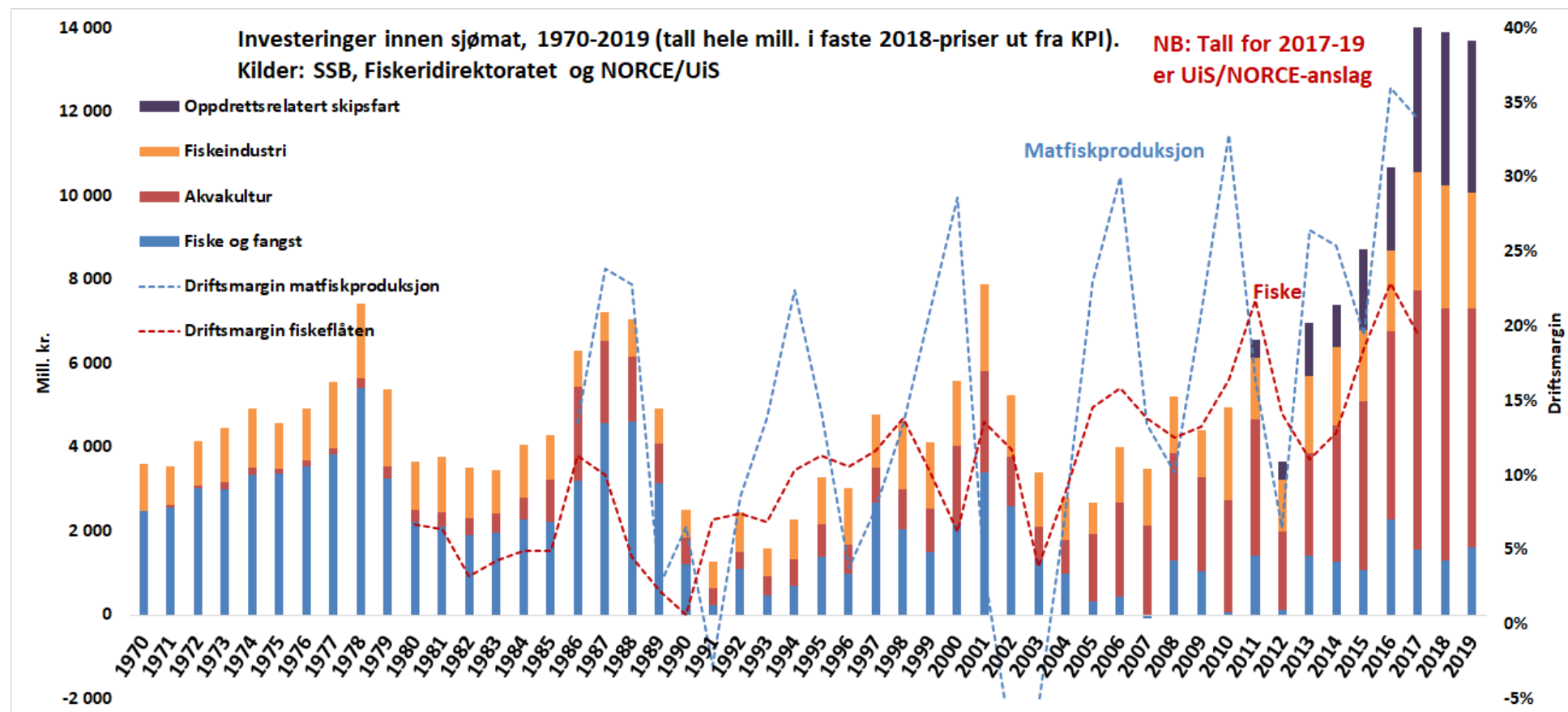
Figur 3: Bruttoinvesteringer i fast realkapital i sjømatnæringen fordelt på investeringsart, 1978-2016 (mill. kr, løpende priser). Kilder: SSB og NORCE/UiS

Sjømatinvesteringene målt i faste priser er på sitt aller høyeste nivå noensinne, drevet av investeringer innen oppdrett og fiskeindustri

Figuren nednerfor viser investeringene i sjømatnæringen 1970-2019 målt i faste 2018-kroner. Vi ser topper i 1978 og 1987 relatert til store investeringer i fiskeflåten og, for 1987, også knyttet til tiltagende aktivitet innen oppdrett. Etter et sterkt fall rundt 1990 førte vekst innen

både fiskeri, oppdrett og fiskeindustri til en ny topp i 2001. Etter dette har betydningen av investeringer innen fiskeri avtatt, og veksten fra midt på 2000-tallet skyldes i all hovedsak oppdrett og fiskeindustri, drevet av høy lønnsomhet innen både fiskeri og matfiskproduksjon.

Merk at det i tillegg har vært vekst i oppdrettsrelatert aktivitet innen skipsfart, og at dette erstatter aktivitet som ellers ville vært registrert innen oppdrett eller fiskeindustri.



Figur 4: Bruttoinvesteringer i fast realkapital i sjømatnæringen, 1970-2019 (mill. kr, faste 2018-priser) og driftsmarginer fiske og oppdrett, 1977-2017. Kilder: SSB og NORCE/UiS

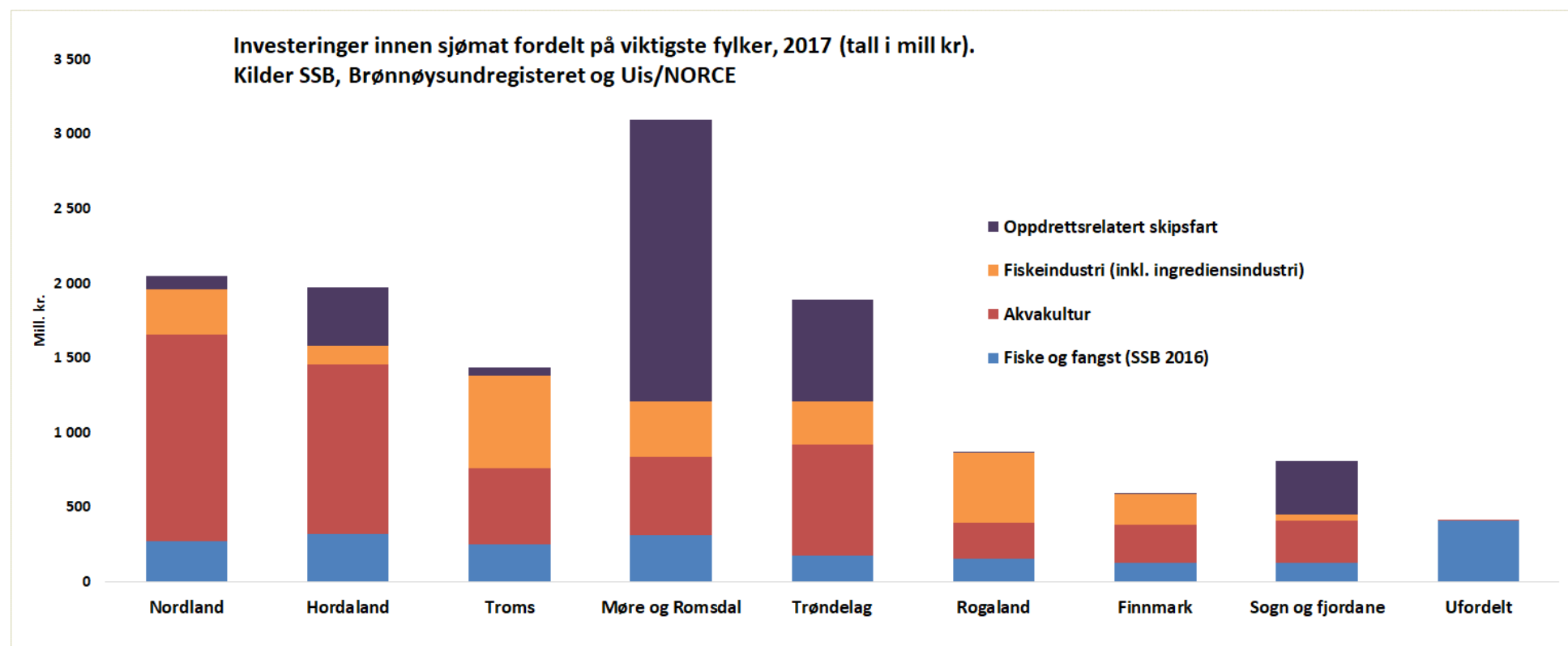
Nordland er størst innen tradisjonell sjømatvirksomhet; Møre og Romsdal størst derom en inkluderer oppdrettsrelatert skipsfart

SSB fordeler investeringer til det fylket hvor de «tas i bruk», uavhengig av morselskapets kontoradresse. I figuren under har vi anvendt SSBs fylkesvise fordeling av fiskerinvesteringene og vår egen fordeling av øvrige investeringer ut fra regnskapstall.

Dersom oppdrettsrelatert skipsfart inkluderes, er Møre og Romsdal fylket hvor flest sjømatrelaterte investeringer «tas i bruk». Dersom vi kun ser på fiske, akvakultur og fiskeindustri, er det Nordland og Hordaland som har høyest investeringer.

Vi ser videre at de tre nordligste fylkene til sammen har investeringer for over 4 mrd. kr, ca.

30% av samlede investeringer inkludert oppdrettsrelatert skipsfart (og 40% av samlede investeringer utenom oppdrettsrelatert skipsfart). Møre og Romsdal har betydelige investeringer innen både fiskeri og fiskeindustri som i stor grad er rettet mot villfangst.



Figur 5: Investeringer innen sjømat fordelt på viktigste fylker (tall i hele mill., 2017). Kilder: SSB, Brønnøysund og NORCE/Uis

3. Investeringer i fiskeri og fangst 1970-2019

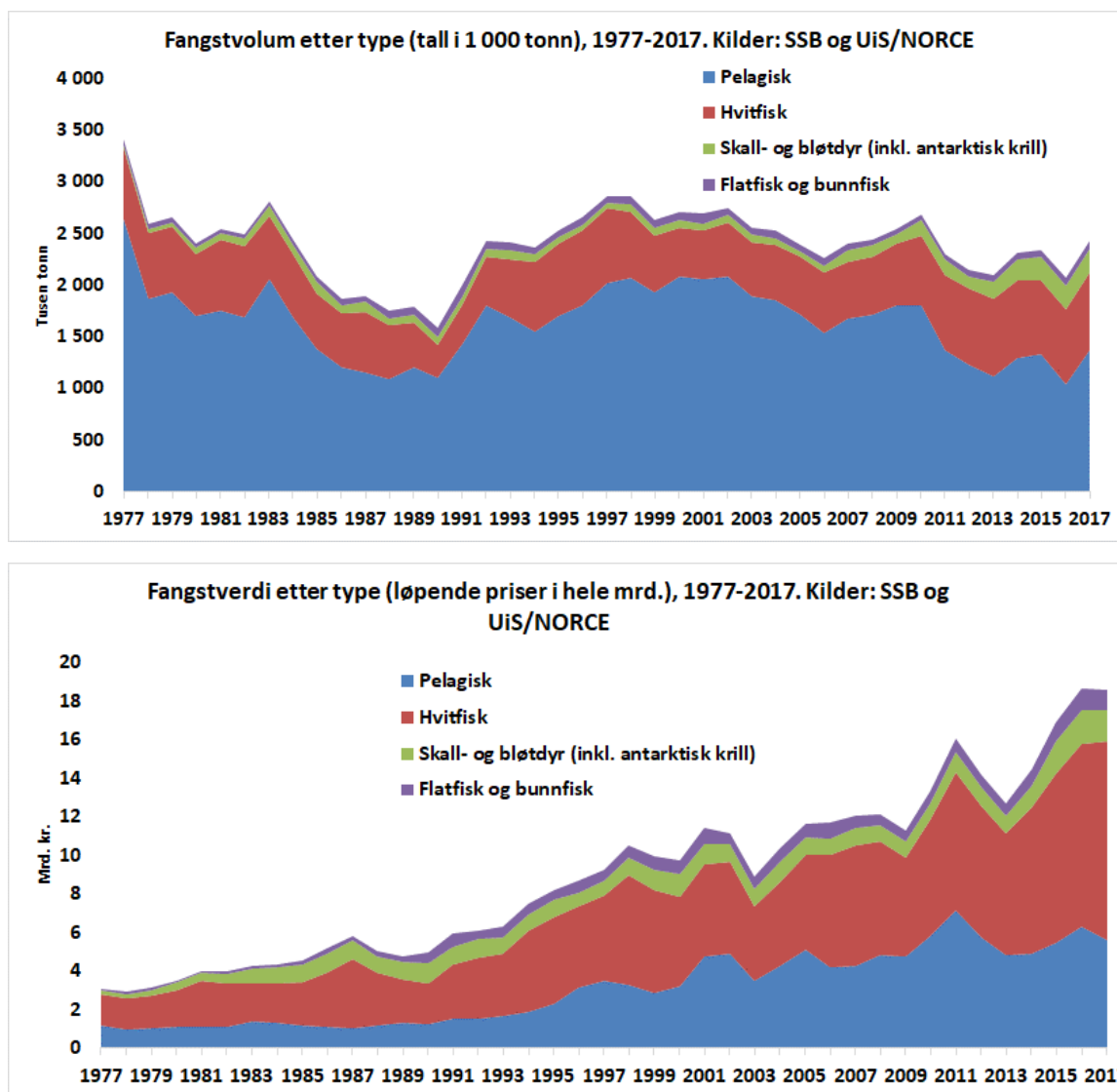
Årlig fangstvolum ligger på ca. 2,4 mill. tonn med en samlet verdi i 2017 på 18 mrd. kr.

Fangststatistikken viser at samlet fangst i volum falt utover 80-tallet, før det tok seg opp igjen med økt volum innen pelagisk fisk fram mot tidlig 2000-tall. Etter en topp i 2002 har det vært vekst innen hvitfisk, men nytt fall innen pelagisk, så årlig volum i 2017 lå på 2,4 mill. tonn. I samme periode har det også vært vekst innen skall- og bløtdyr, som blant annet inkluderer krill.

Fangstverdiene (målt i løpende priser) har økt kraftig, spesielt innen hvitfisk, og samlet verdi i 2017 var 18 mrd. kr. Dette skyldes dels vekst i fiskepriser, dels svakere norsk krone og dels noe vekst i kvotetakene.

Den såkalte strukturvoteordningen har gjort det mulig å utveksle fiskekvoter mellom fartøy dersom et fartøy tas permanent ut av fiske. Dette har bidratt til et mer fangstintensivt fiske, med stor lønnsomhet for færre og større aktører. Denne ordningen antas å ha vært en driver til bygging av nye, større fartøy. Så langt har en sett dette innen større havfiskefartøy, men nå skjer det sammen innen mindre kystfiskefartøy.

I tillegg har det de siste årene vært et økende fokus på mer miljøvennlige løsninger. Myndighetene stimulerer mer miljøvennlige framdriftsløsninger for nybygg og diskuterer samtidig en mulig avvikling av ordningen med at fiskeflåten refunderes CO₂-avgiften. Det er nå mange fiskerederier som initierer nybygg for å dreie i mer miljøvennlig retning.

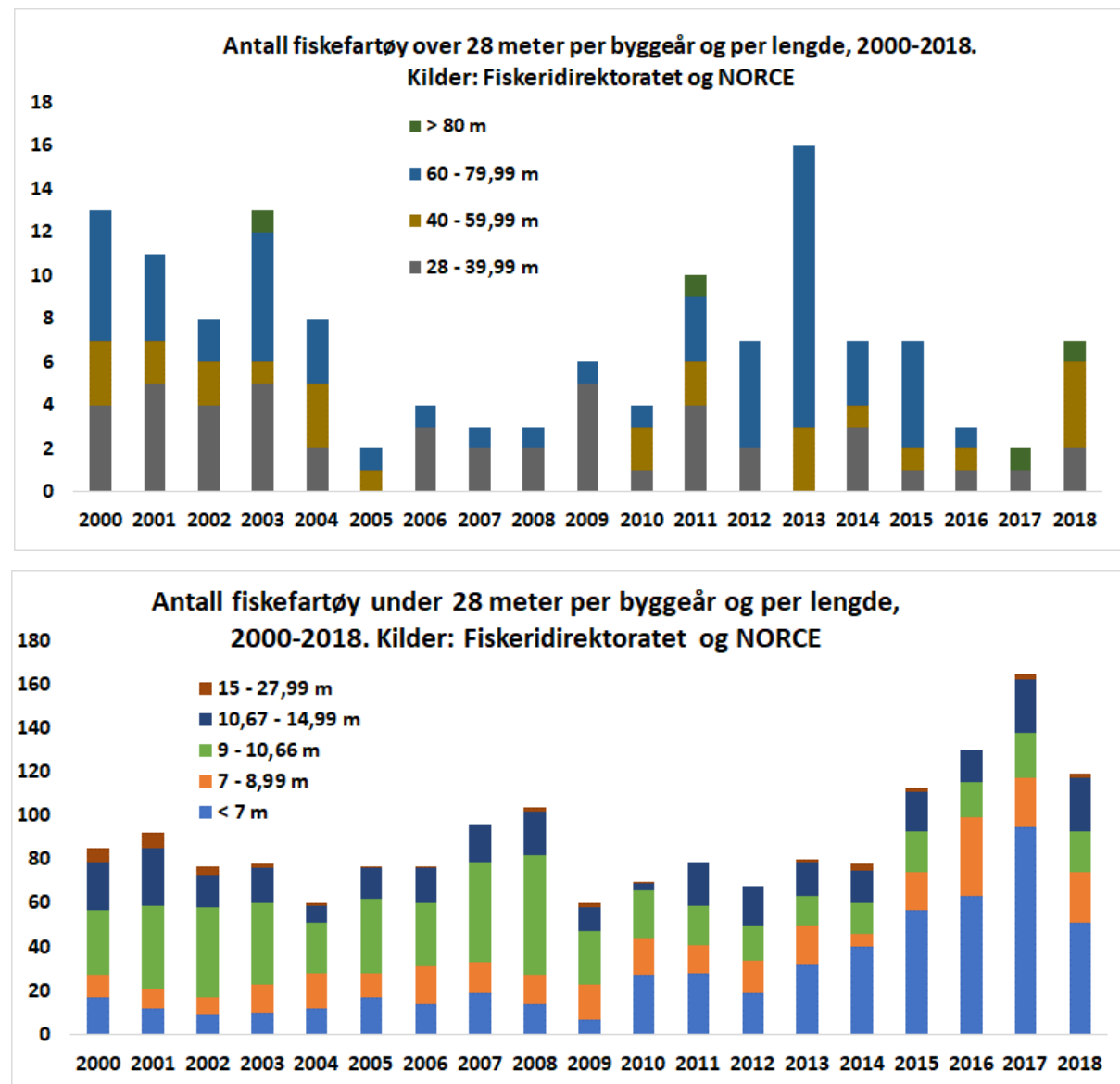


Figur 6: Fangstvolum (tall i 1 000 tonn) og fangstverdi (løpende priser, mrd. kr), 1977-2017. Kilder: SSB og NORCE/UiS

Det var storstilt bygging av havfiskefartøy 2011-15; de siste årene mest fokus på bygging av mindre kystfiskefartøy

SSBs tall for investeringer i Fiske og fangst viser at det i 2016 ble registrert investeringer for 2,1 mrd. kr, en kraftig vekst fra årene før. For 2017 og 2018 har SSB foreløpig kun publisert et samleanslag for Fiske, fangst og akvakultur. Disse anslagene fra august 2018 er lavere enn faktiske investeringer i 2016 og indikerer således fall i investeringene i minst én av de to sektorene. I oktober 2018 publiserte SSB en oversikt over investeringer i de to viktigste delene av Akvakultur (matfisk- og settefiskproduksjon) som indikerte at oppdrettsinvesteringene vokste i 2017. Vi vil i dette notatet derfor legge til grunn at SSBs samleanslag for investeringene i Fiske, fangst og akvakultur 2017 og 2018 er noe for lav.

Figurene til høyre viser antall fiskefartøy fordelt på lengde og byggeår. Dersom vi antar at det er minst ett års tidsforskyvning mellom byggeår og registrering av investering, følger det fra dette at det mest sannsynlig vil bli nedgang i registrerte investeringer i fiske og fangst for 2017 og 2018, men så noe vekst fra og med 2019.



Figur 7: Antall fiskefartøy per byggeår og per lengde, 2000-2018. Kilder: Fiskeridirektoratet og NORCE/UiS

Stor byggeaktivitet 2013-2015 knyttet til havfiskefartøy; tiltakende aktivitet fra 2017 knyttet til kystfiskefartøy

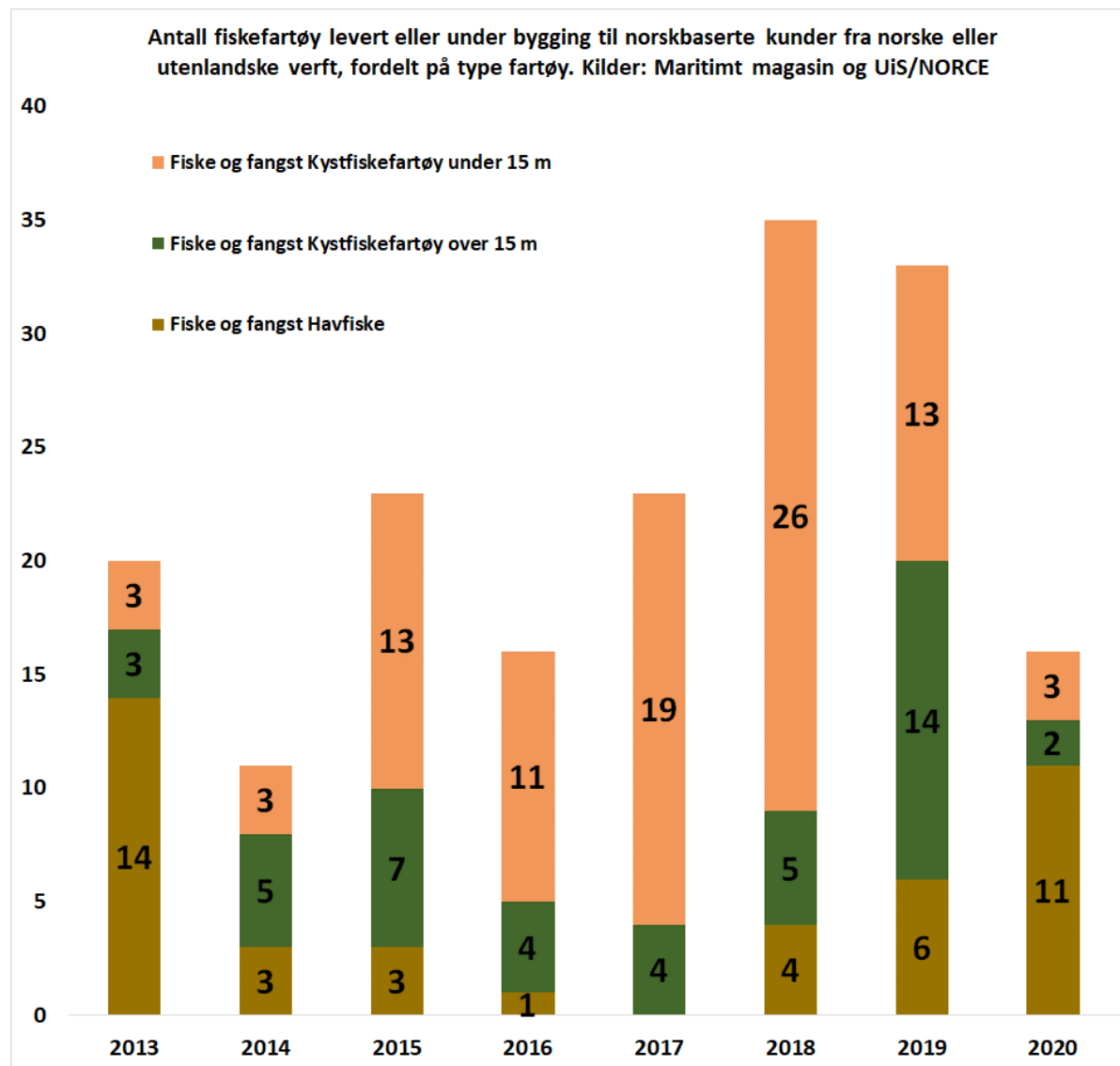
Bygge- og verftslistene fra Maritimt Magasin bekrefter tallene fra Fiskeridirektoratet ovenfor, og viser en betydelig bygging av havfiske- og store kystfiskefartøy i årene 2013-2015. Merk at Maritimt Magasin ikke har med alle verftene som bygger de minste kystfiskefartøyene. For detaljer ned på fartøynivå, se tabellene som følger. Følgende tre forhold er viktige:

Strukturvoteordningen, muligheten for å utveksle kvoter mellom fartøy når fartøy tas permanent ut av fiske, har gitt vekst innen bygging av større havfiskefartøy. De siste årene har strukturvoteordningen gitt vekst også innen kystfiskefartøy.

Selv om det blir stadig færre fartøy, har de gjenværende fartøyene en tendens til å bli stadig mer avanserte og dermed dyrere. I tillegg kommer enkelte, svært kostbare fartøy, eksempelvis anslås det at Aker Biomarines krillfartøy Antarctic Endurance koster rundt 1,1 mrd. (<https://ilaks.no/verdens-forste-spesialbygde-krillfartoy-koster-11-milliarder-kroner-og-900-personer-har-jobbet-med-prosjektet/>).

Reduksjon av klimautslipp fra fiskeflåten er et viktig ledd i myndighetenes klimapolitikk (<https://www.tu.no/artikler/vil-elektrifisere-3000-fiskebater-de-neste-ti-arene-det-kan-by-pa-problemer/400399>), og dette bidrar til økte investeringer i mer energieffektive fartøy (<https://www.skipsrevyen.no/article/karstensens-bygger-ny-strand-senior/>).

Samlet sett antar vi at tallene ovenfor indikerer at samlede investeringer i fiskeri og fangst vil tilta fra 2018 til 2019.



Figur 8: Antall fiskefartøy levert eller under bygging til norskbaserte kunder fra norske eller utenlandske verft, fordelt på type fartøy, 2013-2020. Kilder: Maritimt Magasin og NORCE/UiS

Fra 2008-19 har det vært høy lønnsomhet og investeringer for nesten 12 mrd. kr i fiskeflåten; investeringene tiltar fra og med i år

Som vi har påpekt tidligere, kan det være tidsforskyvning på 1-2 år fra faktisk bygging til det året investeringen registreres på bestillende næring i SSB. Det høye investeringstallet i 2016 reflekterer derfor mest sannsynlig høy bygging i årene før 2014-15.

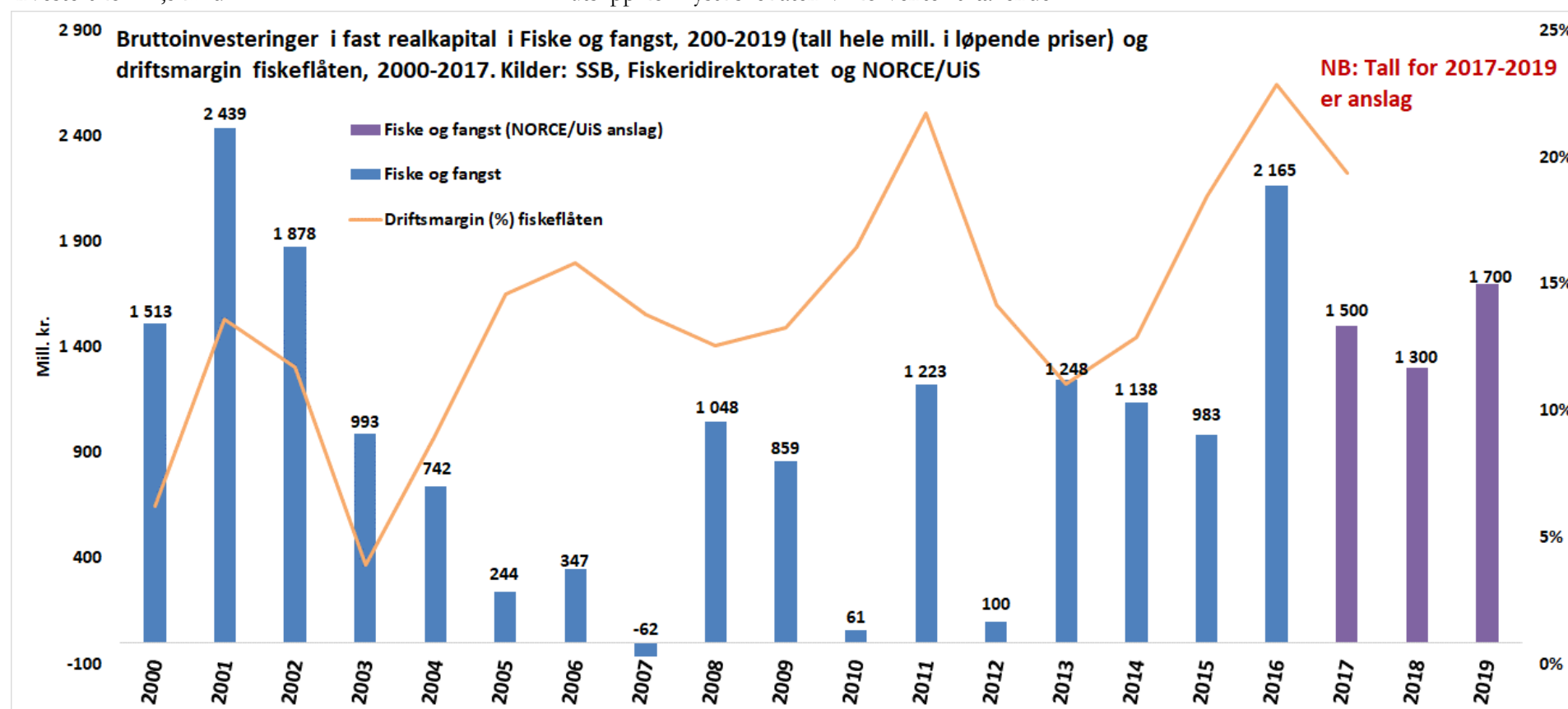
I årene 2008-16 ble det investert for nesten 9 mrd. kr i fiskeflåten. Vårt anslag for 2017-18 på 2,8 mrd. innebærer at det siden 2008 har blitt investert for 11,5 mrd. kr.

Som nevnt over kan de siste årenes investeringsvekst skyldes en kombinasjon av generelt høy lønnsomhet, utvikling mot større og enheter (strukturvoteordningen), mer avanserte og dyre fartøy og myndighetenes miljøpolitikk.

I tillegg kommer svak krone (høy lønnsomhet i norske kroner) og lav rente / lav finansieringskostnad. Framover er det vekst knyttet til enkelte svært store fartøy samt økende fokus på reduserte utslipp for kystfiskeflåten. Vi forventer tiltakende

investeringer fra og med 2019, drevet av en del veldig store havfiskefartøy og omstrukturering av kystfiskeflåten.

En del av våre intervjuobjekter er litt bekymret for om kombinasjonen av lav rente, høye kvotepriser, investeringsvillige fiskeredere og utlånsvillige banker kan bidra til et ikke-bærekraftig gjelds nivå.



Figur 9: Bruttoinvesteringer i fast realkapital i Fiske og fangst, 2000-2019 (mill. kr, løpende priser) og driftsmargin fiskerier, 2000-2017. Kilder: SSB, Fiskeridir. og NORCE/UiS

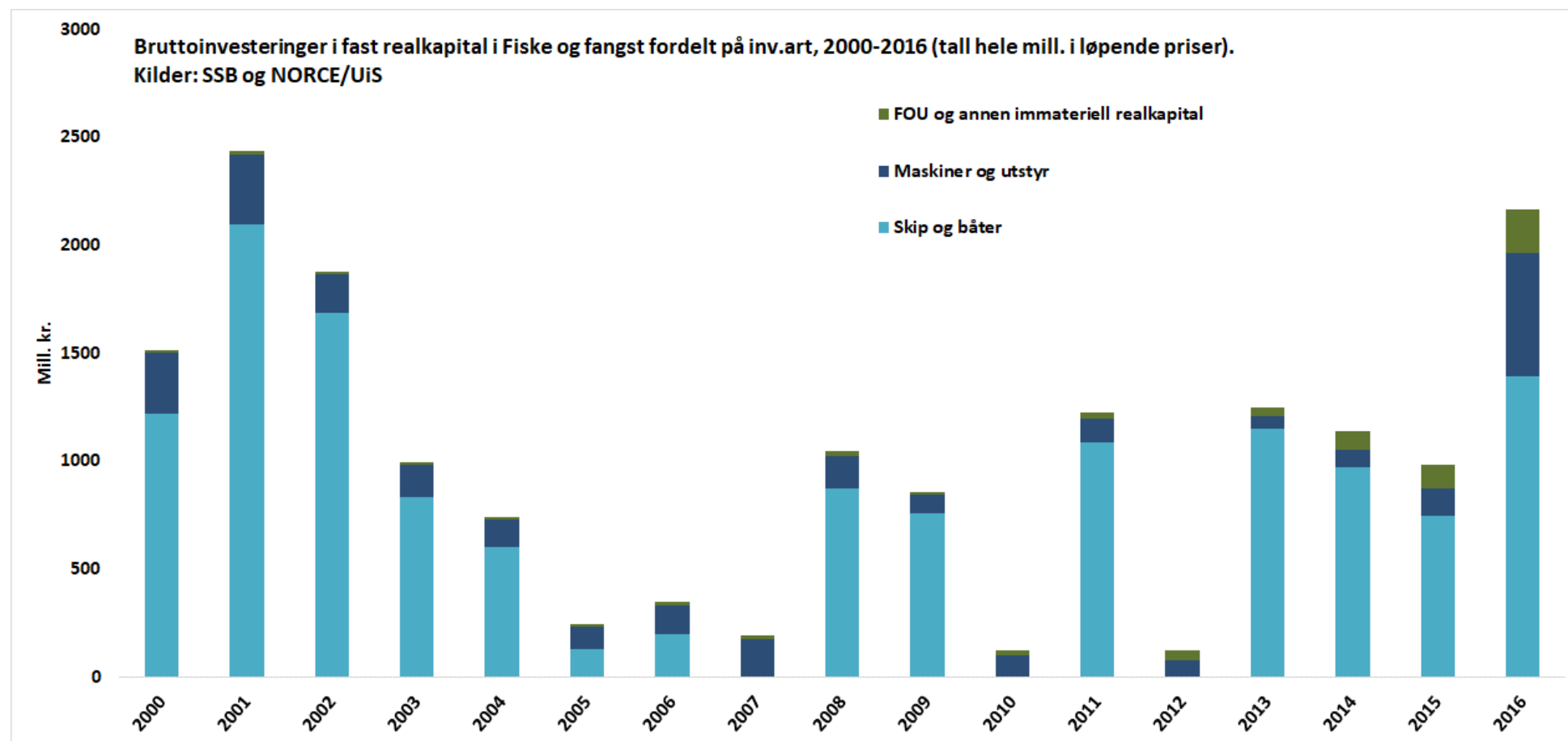
De siste årenes investeringer i fiskeflåten har stor andel maskiner/utstyr og FoU og gjenspeiler bygging av avanserte trålere med stort utviklingsbehov

Figuren nedenfor viser investeringene i fiskeflåten fordelt på investeringsart. Vi ser at det de siste årene har vært vekst i andelen som går til maskiner/utstyr og FoU. Veksten innen maskiner/utstyr skyldes mest sannsynlig bygging

av store trålere med behov for kraftig prosessutstyr. Veksten innen FoU skyldes mest sannsynlig økt bruk av offentlige virkemidler som eksempelvis SkatteFUNN-ordningen.

En av våre intervjuobjekter påpeker at flere redere satser på prosesseringsutstyr for utnytting av hele fisken.

.



Figur 10: Bruttoinvesteringer i fast realkapital i Fiske og fangst fordelt på investeringsart, 2000-2016 (løpende priser). Kilder: SSB og NORCE/UiS

En stor andel av nye havfiskefartøy har miljøvennlige løsninger

Fosnavågredieriet Olympic bygger i Tyrkia en tråler for arktiske farvann. Denne tråleren på 70 m vil være full-elektrifisert med teknologi fra Rolls Royce/Kongsberg (<http://skipsfartsforum.net/index.php?threads/olympic-havfiske-as-bygg-nr-66-ved-cemre-shipyard-nvc-370-olympic-prawn.568/>)

Sotrarederiet Liafjord skal bygge en Salt Ship Design-snurper med LNG- og batteridrift.

Havskjer skal bygge snurper/tråler ved Karstensens i Danmark. Båten skal bygges med mulighet for diesel-elektrisk seilas.

For fartøy som skal være ute på sjøen i opptil 4-5 uker om gangen, er det imidlertid ikke aktuelt med ren LNG/batteridrift.

Tabell 1: Havfiskefartøy levert eller i bestilling, 2014-2021. Kilder: Maritimt Magasin og NORCE

NAVN	REDERI	TYPE	VERFT	LAND	ÅR
TBN	Engenes	Tråler	Astilleros Gondon	Spania	2021
TBN	Ervik Havfiske	Fiskefartøy	Tersan Shipyard	Tyrkia	2020
TBN	Ervik Havfiske	Fiskefartøy	Tersan Shipyard	Tyrkia	2020
Hardhaus	Hardhaus	Snurper/tråler	Cemre Shipyard	Tyrkia	2020
Havskjer	Havskjer	Snurper/tråler	Karstensens Skibsværft	Danmark	2020
Libas	Liafjord	Snurper	Cemre Shipyard	Tyrkia	2020
TBN	Olympic	Tråler	Cemre Shipyard	Tyrkia	2020
TBN	Prestfjord	Tråler 77m	Astilleros Gondon	Spania	2020
Kongsfjord	Havfisk	Vard 8 02	Vard Søviknes	Norge	2020
TBN	Nergård Havfiske	Vard 8 02	Vard Brattvaag	Norge	2020
Vikingbank	Cetus	Tråler	Fitjar Mek. Verksted	Norge	2020
TBN	Prestfjord	Frysetrålør 74,7 m	Tersan Shipyard	Tyrkia	2020
Antartic Endurance	Aker Biomarine	VARD 8 10	Vard Brattvaag	Norge	2019
Strand Senior	Strand Rederi	Snurper/tråler	Karstensens Skibsværft	Danmark	2019
Rav	Peter Hepsø Rederi	Tråler	Karstensens Skibsværft	Danmark	2019
Cetus	Cetus	Tråler	Fitjar Mek. Verksted	Norge	2019
Odd Lundberg	Odd Lundberg	Snurper/tråler	Karstensens Skibsværft	Danmark	2019
Nordtind	Havfisk ASA	VARD 8 02	Vard Søviknes	Norge	2018
Seir	Seir	ST 155	Vaagland Båtbyggeri	Norge	2018
Argos Georgia	Ervik Havfiske	Fiskefartøy	Tersan Shipyard	Tyrkia	2018
Nordic Prince	Ervik Havfiske	Fiskefartøy	Tersan Shipyard	Tyrkia	2018
Holmøy	Prestfjord	Frysetrålør 69,7 m	Construcciones Navales	Spania	2016
M. Ytterstad	Ytterstad	ST 135	Besiktas Shipyard	Tyrkia	2015
Haugagut	Haugagut	Snurper/tråler	Karstensens Skibsværft	Danmark	2015
Smaragd	Smaragd AS	Havyard 535	Havyard Ship Technology	Norge	2015
TBN	Aker Seafood	STX FV 01	STX OSV	Norge	2014
Herøyhav	Herøyhav	Tråler	Karstensens Skibsværft	Danmark	2014
Gadus Neptun	Havfisk ASA	STX FV 01	Vard Brattvaag	Norge	2014
Harvest	Hardhaus AS	VS 6108 PSTR	Fitjar Mek. Verksted	Norge	2014

Etter et fall i 2016-17, har byggingen av større kystfiskefartøy skutt fart

For bygging av kystfiskefartøy benyttes i all hovedsak norske skipsverft. Også her er det mye fokus på miljøvennlige løsninger.

Autoline- og snurrevadsbåten Remøybuen blir en av de første kystfiskebåtene med helelektriske vinsjer og tromler.

Ålesundsrederiet Atlantics autoline- og snurrevadsfartøy Atlantic Longline bygges med batteriløsning.

Tabell 2: Større kystfiskefartøy levert eller i bestilling, 2014-2021. Kilder: Maritimt Magasin og NORCE

NAVN	REDERI	TYPE	VERFT	LAND	ÅR
Radek	Nye Radek	NVC 312	Stadyard	Norge	2021
Vikanøy	Havbør	Snurrevad	Özata Shipyard	Tyrkia	2020
Klotind	Klotind	Skogsøy 42	Skogsøy Båt	Norge	2019
Ragnhild Kristine	Orten Fiskeriselskap	SC 15	Vard Aukra	Norge	2019
Nordhavet	Arvesen	NC 126	Larsnes Mek. Verksted	Norge	2019
Støttfjord	Brødrene Bakken	SK 3355	Stadyard	Norge	2019
Trondskjær	Oddvar Nes	SK 3355	Stadyard	Norge	2019
TBN	Ellfisk	Skogsøy 70	Skogsøy Båt	Norge	2019
Knut Olav	Knut Olav	Fiskebåt	Vestværftet	Danmark	2019
Remøybuen	Remøybuen	WM28	Vard Aukra	Norge	2019
Gunnar Langva	Gunnar Langva	NVC 353	Westcon	Norge	2019
Atlantic	Atlantic Longline	Fiskebåt	Tersan Shipyard	Tyrkia	2019
Stormhav	Stormhav	SC 28 LG	Stadyard	Norge	2019
TBN	Fjordbakk	Fiskebåt	Mundal Båt	Norge	2019
Ben Hur	Juda Ben Hur	Skogsøy 70	Skogsøy Båt	Norge	2019
Geir	H.P. Holmeset	ST 156 XL	Vaagland Båtbyggeri	Norge	2019
Ballstadværing	Ballstadværing	24,00m Fiskebåt	Skogsøy Båt	Norge	2018
Gunnar K	Kristoffersen Fiskebåt	NC 126	Larsnes Mek. Verksted	Norge	2018
Emeraude	Euronor	NVC 374 WP	Myklebust Verft	Norge	2018
TBN	Kvitholmen Fiske	12,95m Fiskebåt	Skogsøy Båt	Norge	2018
Fay	Kenfish II	SC 21 MAX	Stadyard	Norge	2018
Hovden Viking	Hovden Senior	NVC 312	Larsnes Mek. Verksted	Norge	2018
T.A Senior	Morten Ingebrigtsen	SC 15	Stadyard	Norge	2017
TBN	Rolfson AS	Fiskebåt	Bløkken Skipsverft	Norge	2017
Nina Mari	Nina Mari AS	50 ft Garn/snurrevad	Skogsøy Båt	Norge	2017
Sander Andre	Mirsel AS	NC 126	Larsnes Mek. Verksted	Norge	2017
Fanøyyvåg	Fanøyyvåg AS	NC 90	Stadyard	Norge	2016
TBN	Teige og Teige AS	50 ft	Skogsøy Båt	Norge	2016
Breivik Junior	Breivik	SC 34 Fiskebåt	Vard Braila	Romania	2016
Oma	Oma Kyst AS	Fiskebåt	Bløkken Skipsverft		2016

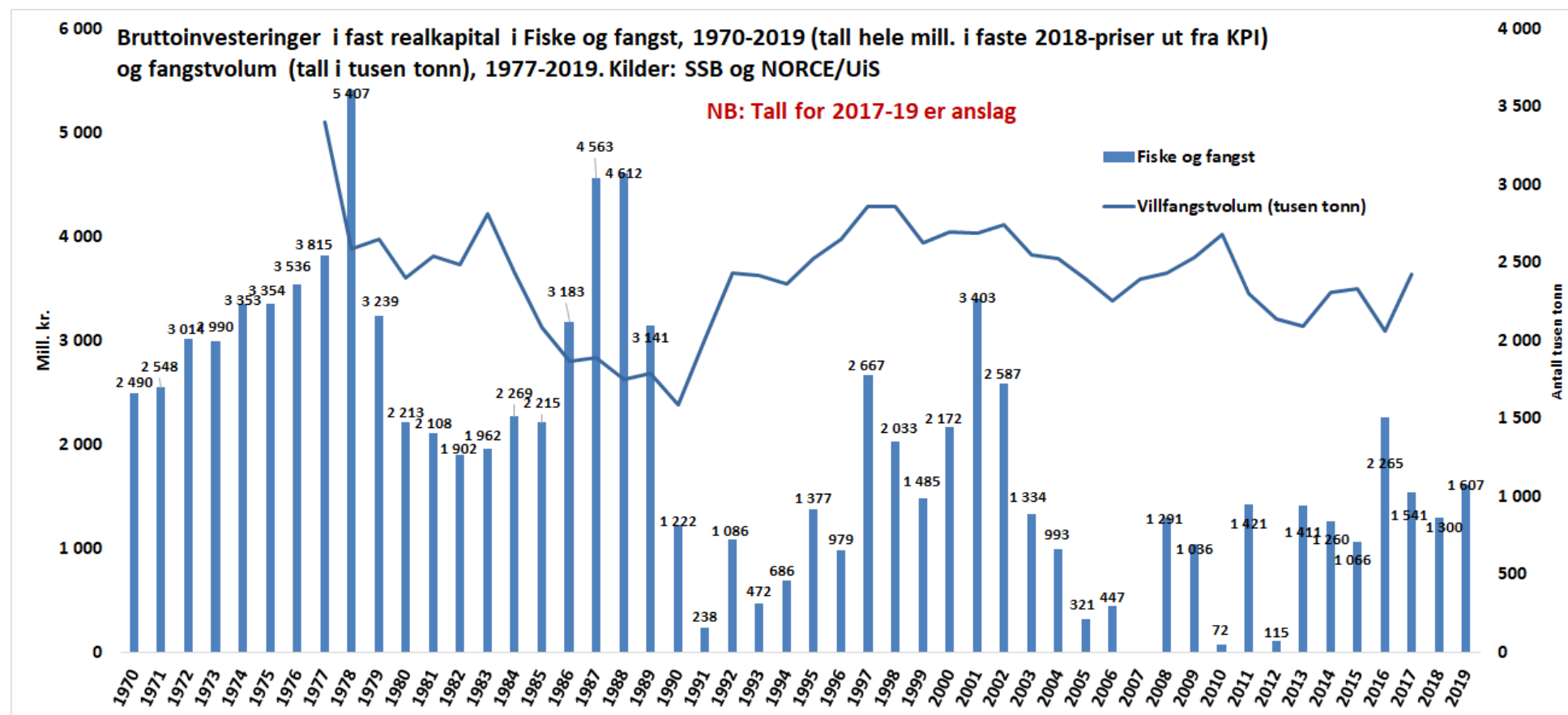
Strukturendringer i fiskeflåten har gjort fisket mer effektivt og gjør at det trengs færre investeringskroner for å opprettholde fangstvolumet

Figuren nedenfor viser investeringene i fiskeflåten 1970-2019 målt i 2018-kroner. Målt på denne måten ser vi hvordan næringens investeringer gradvis har falt etter en topp sent på 1980-tallet.

Vi ser også at fangstvolumet falt noe gjennom 80-tallet, men at det har ligget ganske stabilt utover

2000-tallet, til tross for fall i investeringskostnadene målt i faste priser. Dette indikerer at fisket har blitt mye mer effektivt i bruk av kapitalutstyr, at det rett og slett har blitt færre fartøy (<https://www.barentswatch.no/artikler/Flatestruktur/>). Samtidig indikerer våre intervjuobjekt at næringen

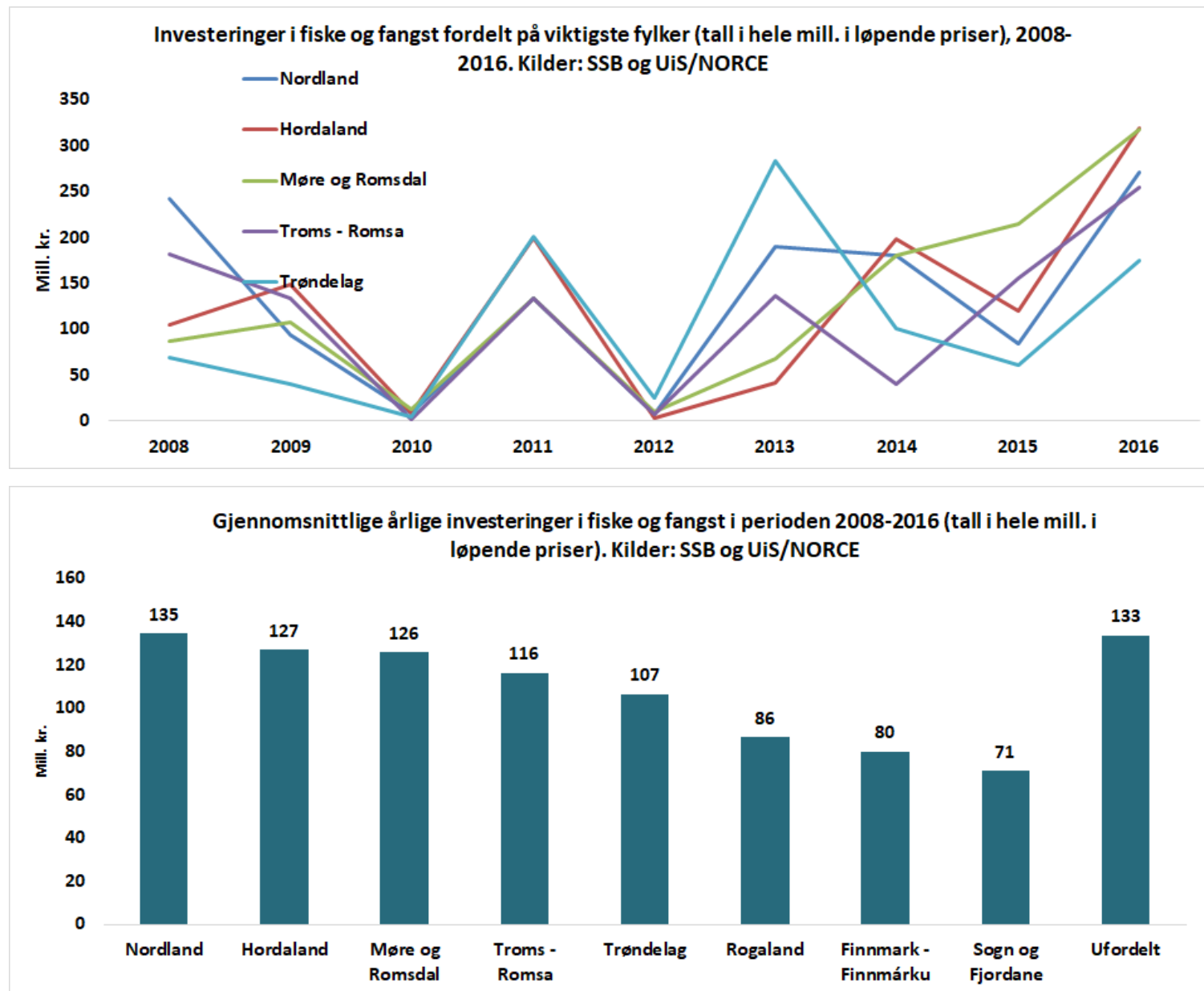
investerer i stadig mer avanserte fartøy, slik at investeringsnivået målt i kroner holdes oppe.



Figur 11: Bruttoinvesteringer i fast realkapital i Fiske og fangst, 1970-2019 (faste 2018-priser) og fangstvolum (tall i tusen tonn), 1977-2017. Kilder: SSB og NORCE/UiS

Hovedtyngden av investeringer innen fiske skjer i Nordland, Hordaland og Møre og Romsdal

Figuren til høyre viser at det over tid er store variasjoner innen fiske- og fangst-investeringene i de ulike fylkene. Det er likevel enkelte fylker som jevnt over har større investeringer enn de andre: Nordland, Hordaland og Møre og Romsdal. Dette avspeiler i stor grad hvor fiskebåtrederne er lokalisert. Merk ellers at investeringene til Aker Biomarine mest sannsynlig registreres ved deres rederikontor i Nordland (Stamsund) og at dette er én viktig forklaring på de høye investeringene i Nordland.



Figur 12: Investeringer i sjømatnæringen fordelt på viktigste fylker 2016 (mill. kr, løpende priser) og gjennomsnittlig årlig investering per fylke i perioden 2008-2016 (tall i mill. kr, løpende priser). Kilder: SSB og NORCE/UiS

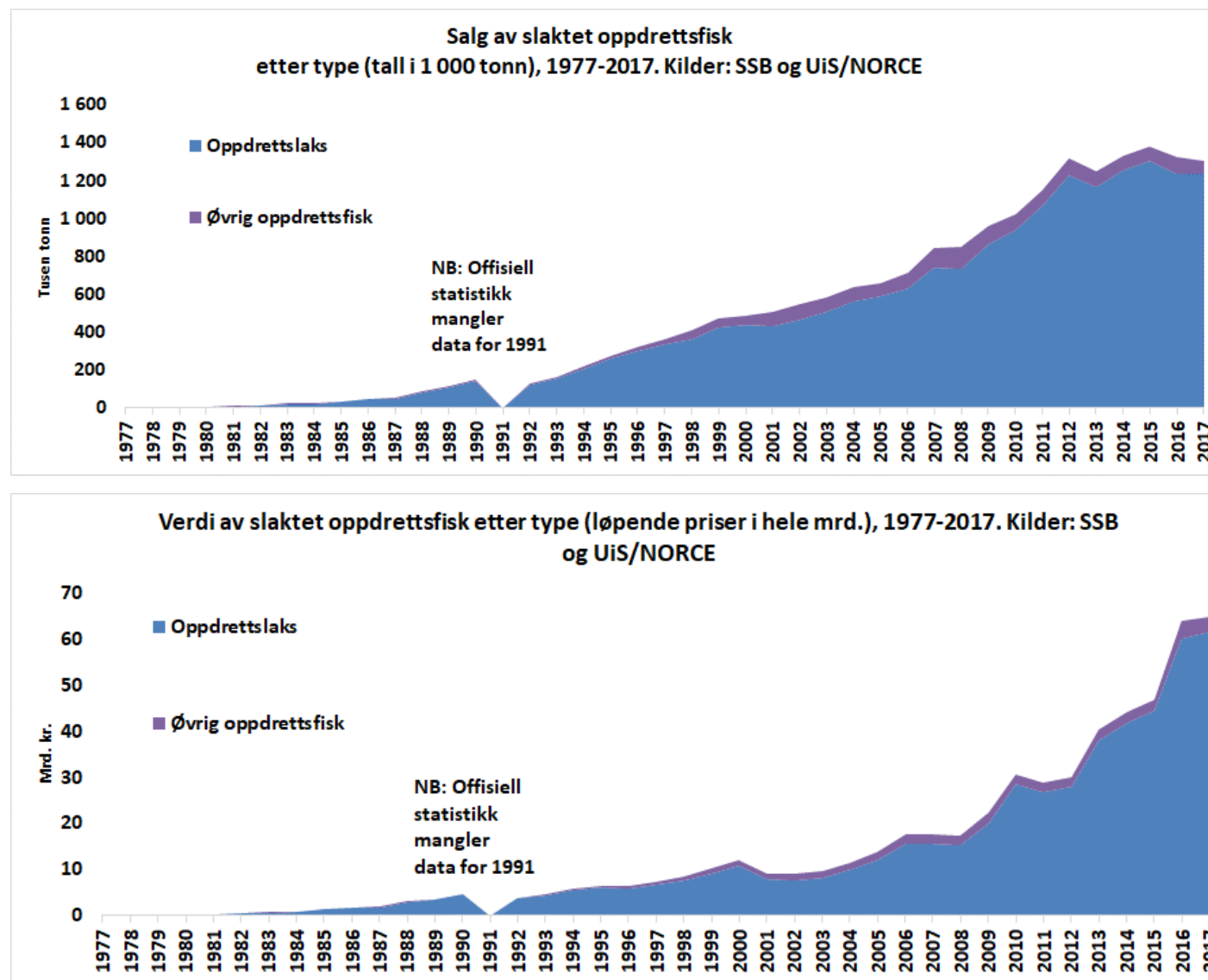
4. Investeringer i akvakultur 1970-2019

Det har vært en dramatisk vekst i oppdrettsvolum siden tidlig 90-tall

Selv om det også drives oppdrett av andre arter enn laks, er laks den suverent viktigste arten. Oppdrett av laksefisk (laks og ørret) og rensefisk til bruk i havbruk står for omtrent 99,8% av norsk fiskeoppdrett.

En betydelig andel av det produserte volumet eksporteres og i 2018 stod oppdrettsfisk for 72% av samlet norsk eksport av sjømat.

Siden 2012 har produksjonen av oppdrettslaks stagnert. Dette skyldes reguleringer knyttet til miljøpåvirkninger fra havbruk. Stortingsmelding 16 (2014-15) «*Forutsigbar og miljømessig bærekraftig vekst i norsk lakse- og ørretoppdrett*», har som formål å legge til rette for forutsigbar og miljømessig bærekraft. Disse ambisjonene ligger bak innføringen av trafikklyssystemet som kom i 2017. Strengere reguleringer har stimulert til økte investeringer i teknologi for å redusere utfordringer knyttet til lus og arealmangel. De nærmeste årene vil en trolig se økte investeringer knyttet til utviklingstillatelser (se eget avsnitt).



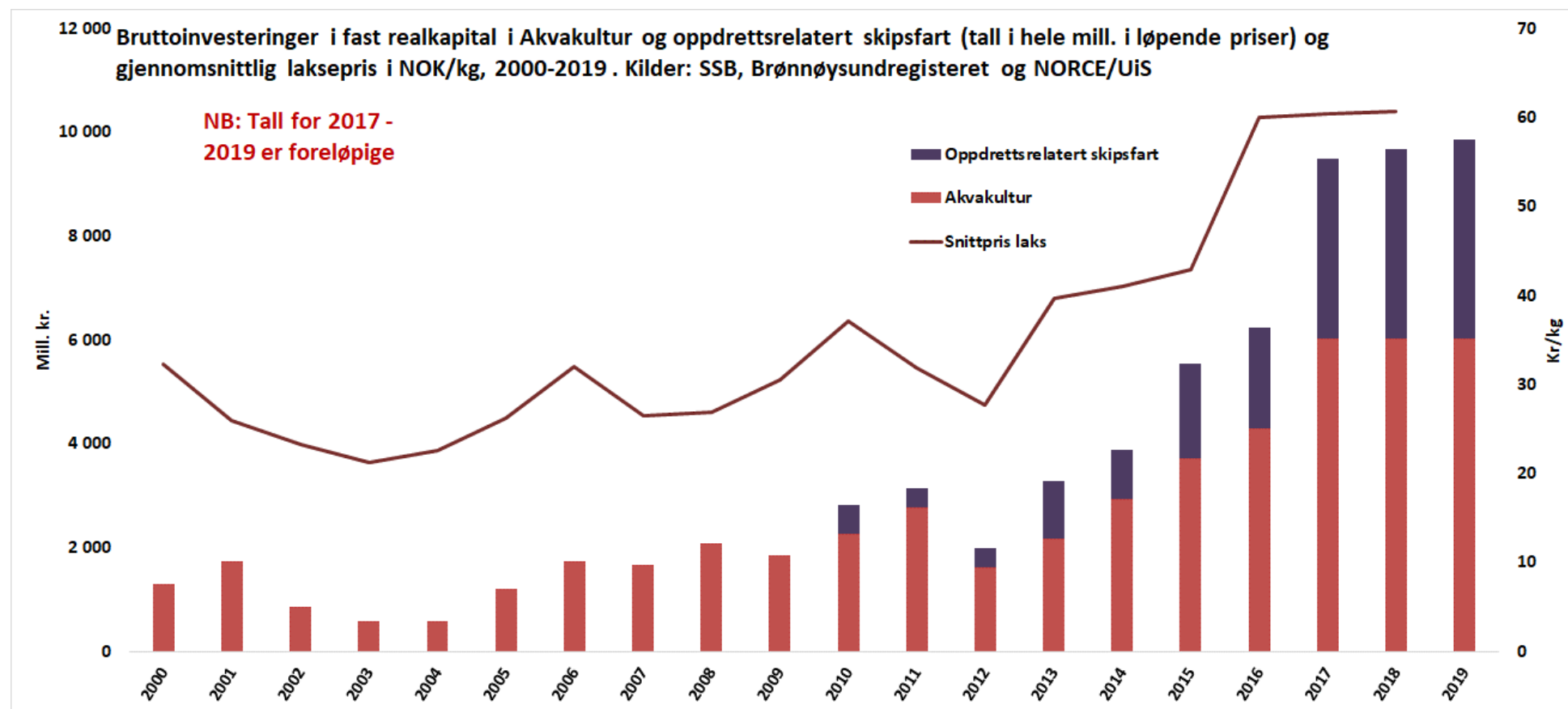
Figur 13: Salg av slaktet oppdrettsfisk (tall i 1 000 tonn) og verdi (mrd. kr, løpende priser), 1977-2017. Kilder: SSB og NORCE/UiS

Investeringene i oppdrett drives av høy laksepris, nye forskrifter, og behov for å håndtere biologiske begrensninger og ligger nå på rundt 10 mrd. per år

Figuren under viser at investeringene i oppdrett var relativt lave tidlig på 2000-tallet, med en foreløpig topp i 2011, før de igjen tok av etter 2012. Det som driver investeringene, er høy laksepris, generelt høy lønnsomhet, nye forskrifter for settefiskanlegg og lus, og behov for håndtering av miljø- og fiskehelseutfordringer.

I tillegg har det også vært en betydelig vekst i oppdrettsrelatert skipsfart, brønnbåter, bløggébåter, slaktebåter og servicefartøy. Disse fartøysinvesteringene drives av strengere krav på lakselus, økning i behandlingsfrekvens, resistens for kjemikalier og overgang til mekanisk lusebehandling

Tallene for 2017, 2018 og 2019 er våre anslag basert på intervjuer med aktører i næringen. Vi antar at investeringsnivået stagnerer på det allerede høye nivået fra 2016. Vi antar imidlertid at den oppdrettsrelaterte aktiviteten innen skipsfart vil stige noe.



Figur 14: Bruttoinvesteringer i fast realkapital i akvakultur, 2000-2019 (mill. kr, løpende priser), investeringer i oppdrettsrelatert skipsfart (mill. kr, løpende priser), 2011-2019 og laksepriser, 2000-2017. Kilder: SSB, Brønnøysundregisteret, Fiskeridir. og NORCE/UiS

Utviklingstillatelsene sparket i gang teknologioverføring fra olje/gass til oppdrett og vil gi økte FoU-investeringer de nærmeste årene.

Dagens fargelegging av produksjonsområdene ihht. trafikklyssystemet, gir en årlig vekst på ca. 1,5%, langt lavere enn veksttakten historisk, og langt unna politikernes vekstambisjoner som innebærer mangedobling av oppdrettsproduksjonen frem mot 2030 og 2050. For å få fortgang i prosessen med å utvikle ny teknologi som kan løse miljø- og arealutfordringene oppdrettsnæringen står overfor, ble en ordning med utviklingstillatelser etablert 19. november 2015 og avviklet 2 år senere. Fiskeridirektoratet mottok 104 søknader fra både eksisterende og nye oppdrettselskap. Totalt ble det søkt om 904 tillatelser med et MTB-mengde på 703 360 tonn, tilsvarende omtrent 90% av dagens kapasitet. 19 av søkerne ble bedømt innenfor ordningen, og 11 av disse har fått endelig tilsagn om utviklingstillatelser (Tabell 3). De selskapene som fikk tilsagn, ble tildelt i snitt 48% av omsøkt antall

tillatelser, totalt 68 utviklingstillatelser med et MTB-volum på 4 615 tonn. Gjennomføres prosjektene, vil det innebære investeringer på 5-6 mrd. kr, rundt 78 mill. kr per tillatelse. I tillegg venter 9 konsepter på avklaring fra Fiskeridirektoratet / Nærings- og fiskeridepartementet, som innebærer at investeringsestimatene vil øke ytterligere.

De aller fleste konseptene innebærer teknologisamarbeid mellom oppdrettere og selskap/ personer med bakgrunn fra offshore petroleumsvirksomhet. Havmerd er designet av rigg-designerne Global Maritime; Smart Fishfarm er designet av tidligere ansatt i Global Maritime; Aker Solutions er med i Arctic Offshore Farming, Aquatraz er designet av offshoreteknologistudenter fra UiS, osv. En kan således hevde at

denne ordningen 'sparket i gang' en omstilling fra petroleumsvirksomhet.

Investeringstallene er hentet fra tilsagns- og klagebehandlingsbrev offentliggjort av Fiskeridirektoratet og Nærings- og fiskeridepartementet. Det går ikke klart frem av brevene hvilken andel av investeringstallene som er rene investeringer i varige driftsmidler, kontra arbeidskapital, driftskostnader og FoU-relaterte kostnader. Investeringsanslagene har også variert i løpet av søknadsprosessen, f.eks. som følge av økte stålpriser. I tillegg har Fiskeridirektoratet i enkelte tilfeller oppjustert investeringsbeløpene, i tillegg til å nedskalere beløpene i de tilfellene hvor Fiskeridirektoratet mener at konseptene bør få færre konsesjoner enn det omsøkte antall.

Tabell 3: Investeringsplaner for prosjekter som har fått tilsagn om utviklingstillatelser. Kilde: Fiskeridirektoratet

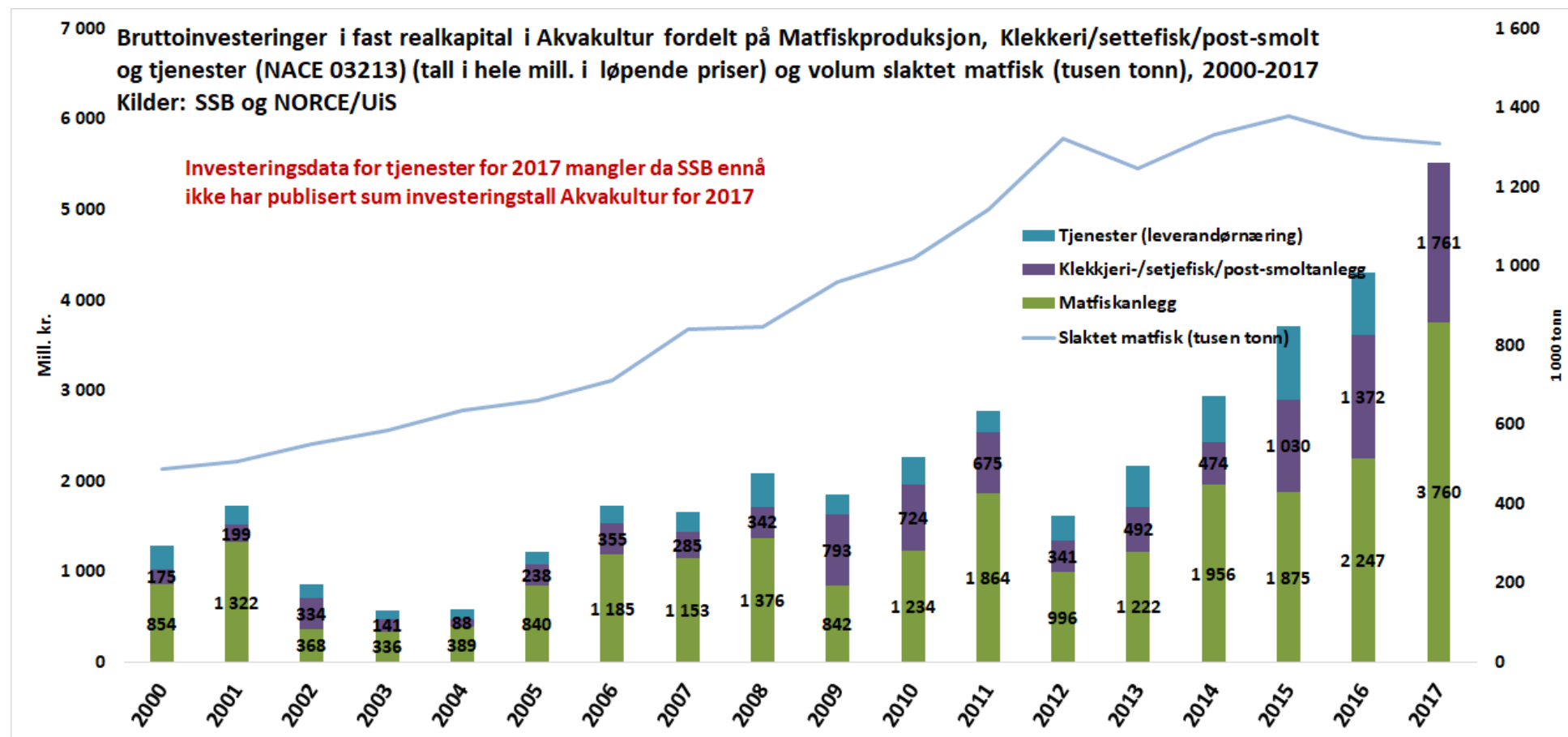
Søker	Konsept	Omsøkt antall tillatelser	Omsøkt volum MTB	Omsøkt investering/ tillatelse	Avgrenset størrelse	Avgrenset volum	Investerings- estimat (omsøkt)	Revidert investerings- beløp	Revidert investering / tillatelse
Ocean Farming AS	"Havmerd"	8	6,240	86.25	8	6,240	690	690	86.25
Nordlaks Oppdrett AS	"Havfarm"	39	30,000	70.72	21	16,380	2,758	1,775	84.52
MNH Produksjon AS	"Aquatraz"	8	6,240	44.93	4	3,120	359	108	26.97
AkvaDesign AS	"AkvaDesign"	10	7,800	60.00	2	1,560	600	146	72.91
Marine Harvest Norway AS	"Egget"	14	10,920	42.86	6	3,120	600	333	55.50
Atlantis Subsea Farming AS	"Atlantis"	6	4,680	24.33	1	780	146	80	79.90
NRS ASA / Aker ASA	«Arctic Offshore Farming»	15	11,700	64.00	8	5,990	960	754	94.25
Hydra Salmon Company AS	"Produksjonstank"	4	3,120	50.00	4	3,120	200	304	76.00
Mariculture AS	"Smart Fishfarm"	16	12,480	91.17	8	6,240	1,459	729	91.17
Cermaq Norway AS	«iFarm»	10	7,800	66.30	4	3,120	663	284	71.00
Mowi Norway AS	"Marine Donut"	8	6,240	62.73	2	1,100	502	238	118.75
Totalt		138	107,220		68	50,770	8,937	5,440	857
Gjennomsnitt		12.5	9,747	60.30	6.2	4,615	812	495	77.93

Ny forskrift, behov for større og mer robust smolt, og ønske om mer effektiv utnyttelse av MTB-kapasitet har gitt vekst i investeringer i settefiskanlegg/post-smoltanlegg

Figuren nedenfor viser at veksten i investeringer etter 2004 stort sett samsvarte med sterk vekst i oppdrettsvolum. Etter at veksten i oppdrettsvolum flatet ut rundt 2012, har vi sett tiltakende vekst i investeringer i klekkeri/settefisk/post-smoltanlegg. Veksten i investeringer i settefiskanlegg skyldes i hovedsak ny forskrift /

behov for oppgraderinger av eksisterende anlegg. Veksten i investeringer i post-smolt skyldes: 1) Behov for robust smolt og 2) ønske om å korte ned produksjonssyklusen for å bedre utnytte kapitalutstyr og MTB-kapasitet gjennom større fisk i merdene.

Vi ser også at det er vekst i investeringer relatert til tjenester (tjenester som kommer i tillegg til det som registreres som oppdrettsrelatert skipsfart).



Figur 15: Investeringer i fast realkapital i akvakultur fordelt på del av næring (mill. kr, løpende priser) og slaktevolum (tusen tonn), 2000-2017. Kilder: SSB, Fiskeridir. og NORCE/UiS

Kapitalbehov, risiko og behov for relevant kompetanse og tilgjengelige lokaliteter => utstrakt bruk av allianser.

Det er utstrakt bruk av ulike typer allianser:

- 1) Én type allianse er små- og mellomstore oppdrettere som går i kompaniskap med uavhengige eksportører. Ett eksempel her er samarbeid mellom eksportøren Coast Seafood og oppdretteren Blom fiskeoppdrett.
- 2) For enkelte større og komplekse investeringer, eksempelvis post-smoltanlegg, ser vi eksempler på kompaniskap mellom mellomstore oppdrettere. Ett eksempel her er Tytlandsvik Aqua som er eid med 1/3 hver av Grieg Seafood, Bremnes Seashore og Vest Havbruk (lokal investor Nils Viga).
- 3) Innen utviklingstillatelsene er det flere eksempler på samarbeid mellom oppdrettere og teknologibedrifter. Eksempelvis er utviklingskonseptet Atlantis eid av oppdretteren Sinkaberg-Hansen sammen med utstyrsleverandørene AKVA Group og Egersund Net. Utviklingskonseptet Smart Fishfarm er eid av oppdretteren SalMar og teknologiselskapet IDS Invest (Jan Vatsvåg).
- 4) Salmon Evolution, ett av de største pågående prosjektene innen landbasert lakseoppdrett, eies 85% av fiskeindustriselskapet Romsdalsfisk/Vikenco og 15% av tidligere daglig leder med bakgrunn fra oppdrettsbransjen. Selskapets styre har bakgrunn fra utstyrsbransjen (Optimar) og brønnbåt (Rostein), mens daglig leder har bakgrunn fra skipsutstyrsbransjen (Brunvoll).

Våre intervjuobjekter påpeker at den utstrakte bruken av allianser i stor grad skyldes kapitalbehov, deling av risiko, tilgang på relevant kompetanse og tilgang på unike lokaliteter. For post-smolt kan allianser muligens også skyldes at det forventes mer produksjon enn hva én enkelt oppdretter har behov for.



Investeringen i det store post-smoltanlegget Tytlandsvik Aqua i Hjelmeland kommuner i Rogaland representerer en form for omstilling fra petroleumsvirksomheten. Anlegget er bygd på resten av grustaket som på 80-tallet ble opprettet for å ta ut sand og grus til den gigantiske Trollplattformen. Første investeringsfase var betydelig, og det vurderes nå en ytterligere utbygging.

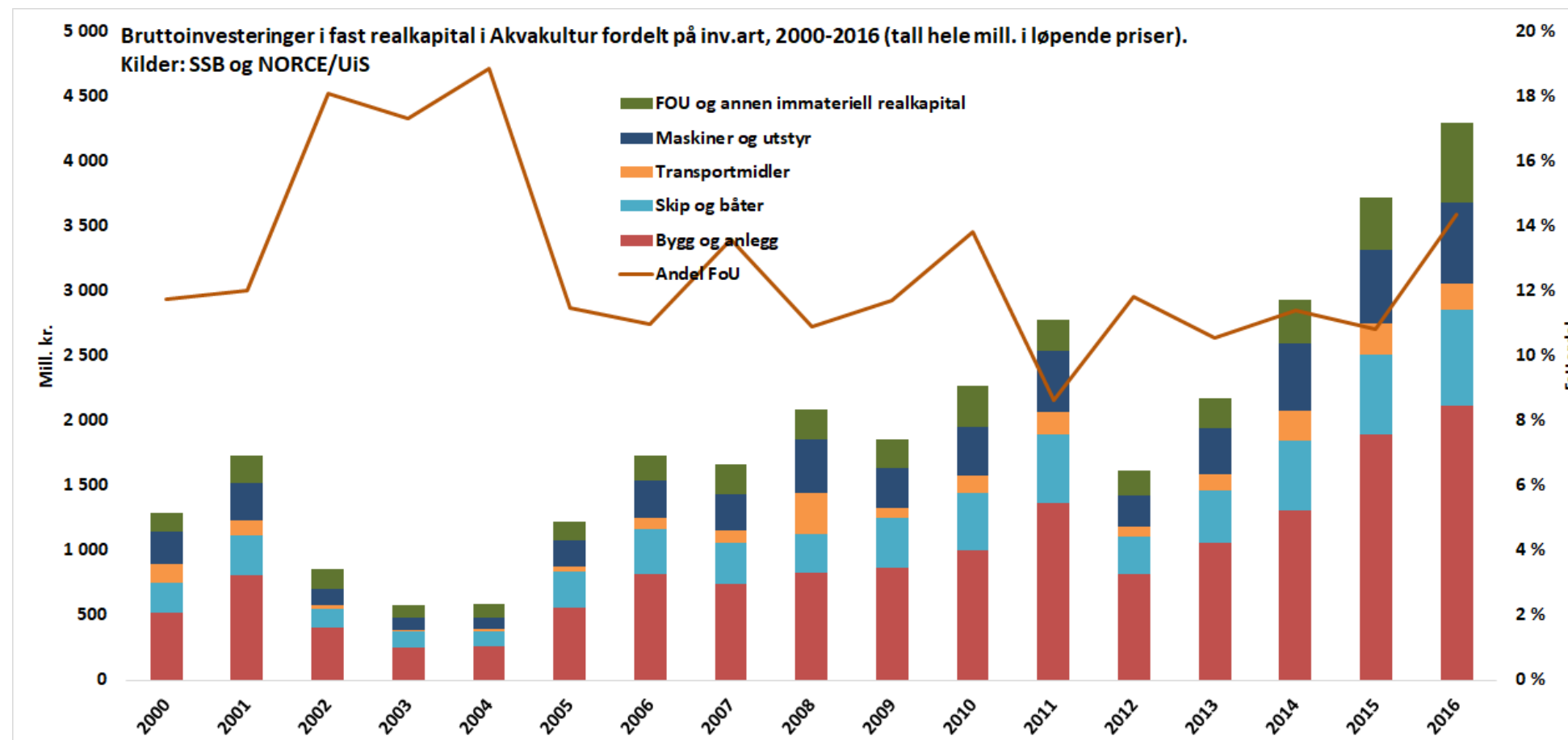


Figur 16: Tytlandsvik Aqua. Foto: Nils Viga

Fra 2013 har det vært sterk vekst i investeringer knyttet til FoU for å håndtere biologiske utfordringer

For å håndtere næringens biologiske utfordringer har det blitt gjennomført store investeringer i FoU. Noe av dette er knyttet til utviklingskonsesjoner og handler om utvikling av helt nye

konsept for sjøbasert oppdrett. I 2016 utgjorde FoU hele 14% av samlede investeringer i oppdrett.



Figur 17: Bruttoinvesteringer i fast realkapital i Akvakultur fordelt på investeringsart, 2000-2016 (mill. kr, løpende priser). Kilder: SSB og NORCE/UiS

Betydelig bygging av oppdrettsrelaterte fartøy, i økende grad i regi av oppdretterne selv

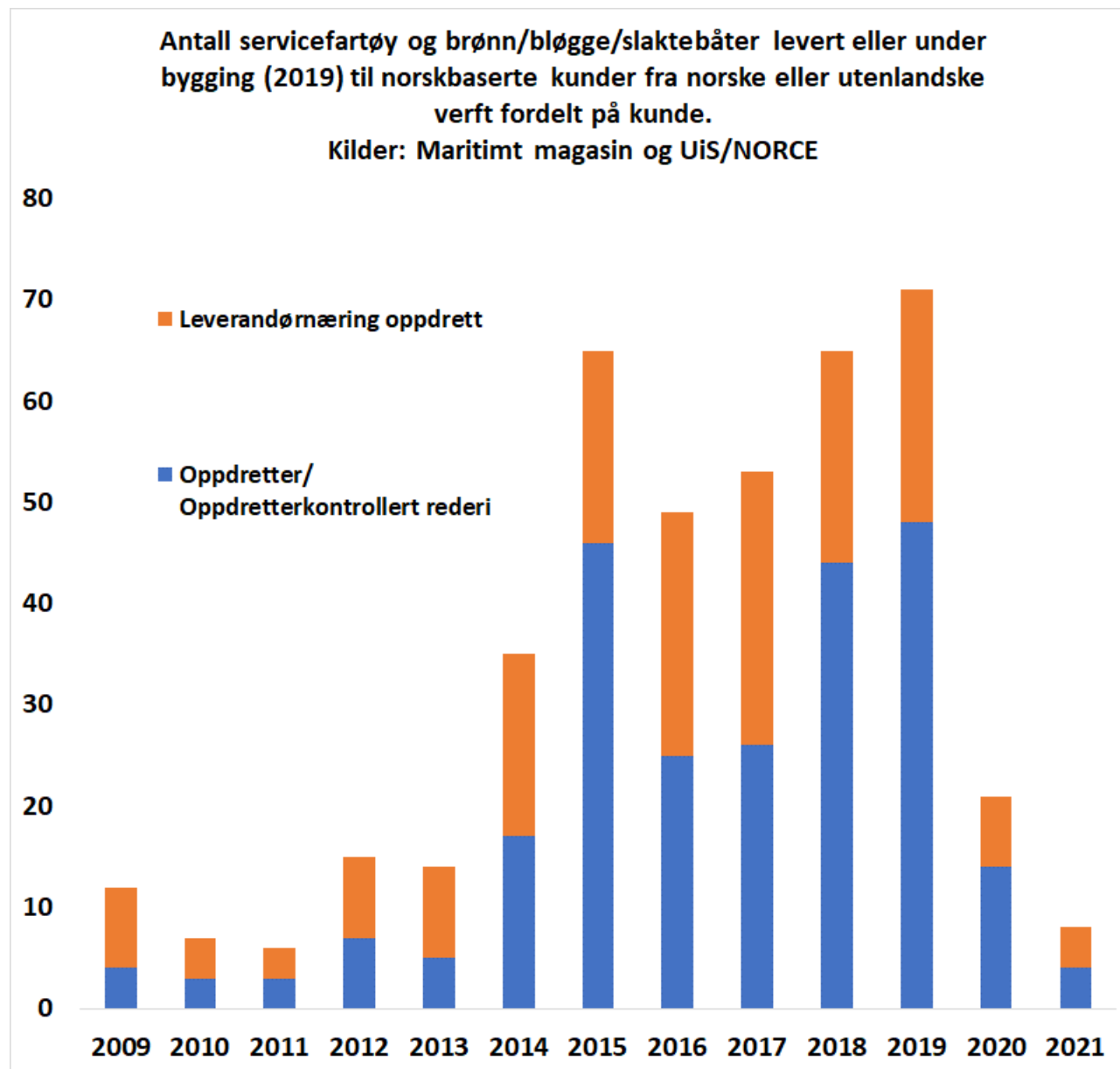
Bygge- og verftslistene fra Maritimt Magasin viser at det har vært en betydelig bygging av oppdrettsrelaterte fartøy de siste årene. I antall er servicefartøy størst, mens brønn/bløgge/slaktebåtene utgjør betydelig større verdi. Eksempelvis er verdien av slaktebåten Norwegian Gannet oppgitt å være mer enn 800 mill. kr (<https://www.nrk.no/hordaland/myndighetene-avslo-soknad-stopper-kontroversiell-bat-til-800-millioner-1.14370218>), mens en typisk moderne brønnbåt koster rundt 300 mill.

En betydelig andel av bløgge- og brønnbåter bygges nå i regi av oppdretterne selv, dvs. at oppdretterne går inn i deler av verdikjeden som før ble utført av egne leverandører. Dette er parallelt til det en også har sett innen eksempelvis fôrproduksjon.

Ifølge våre intervjuobjekter kan denne vertikale integrasjonen skyldes kombinasjonen av følgende behov:

- Kontrollere større deler av verdikjeden
- Beredskap og fleksibilitet
- Følge med på teknologiutviklingen
- Presse ned leverandørprisene

Ifølge våre intervjuobjekter inngås langsiktige time-charteravtaler for å sikre at brønnbåtene har skreddersydde spesifikasjoner tilpasset oppdretterens behov.



Figur 18: Antall oppdrettsrelaterte fartøy levert eller under bygging til norskbaserte kunder fra norske eller utenlandske verft, fordelt på type fartøy, 2013-2021. Kilder: Maritimt Magasin og NORCE/UiS

Et betydelig antall oppdrettsrelaterte fartøy er under bygging, hvorav flertallet ved norske verft

Disse båtene regnes som mer avanserte enn en typisk fiskebåt og med mer avansert utstyr, og dette er nok grunnen til at det store flertallet bygges ved norske verft.

Tabell 4: Brønn/bløgge/slaktebåter levert eller i bestilling (inkl. opsjoner), 2018-2021. Kilder: Maritimt Magasin og NORCE

NAVN	REDERI	TYPE	VERFT	LAND	ÅR
TBN	Amar Shipping	HFMV P35	Fitjar Mek. Verksted	Norge	2021
TBN	Amar Shipping	HFMV P43	Fitjar Mek. Verksted	Norge	2021
TBN	Dess Aquaculture	Brønnbåt	Sefine Shipyard	Tyrkia	2021
TBN	Nordlaks	Brønnbåt	Tersan Shipyard	Tyrkia	2021
Aqua Havsøy	Dess Aquaculture	Brønnbåt	Sefine Shipyard	Tyrkia	2020
Aqua Skilsøy	Dess Aquaculture	Brønnbåt	Sefine Shipyard	Tyrkia	2020
Ro TBN	Rostein	SK 6000 DEH III	Larsnes Mek. Verksted	Norge	2020
TBN	Amar Shipping	HFMV P29	Fitjar Mek. Verksted	Norge	2020
TBN	Amar Shipping	HFMV P29	Fitjar Mek. Verksted	Norge	2020
TBN	Amar Shipping	HFMV P29	Fitjar Mek. Verksted	Norge	2020
TBN	Norsk Fisketransport	Havyard 587	Havyard Ship Technology	Norge	2020
TBN	Dess Aquaculture	Brønnbåt	Sefine Shipyard	Tyrkia	2020
Hordagut	Hordalaks	HFMV LFC 4700 Hordalaks	Fitjar Mek. Verksted	Norge	2020
Kristoffer Tronds	Alsaker Fjordbruk	Brønnbåt	Astilleros de Murueta	Spania	2020
TBN	Norlaks	Havfarm	CIMC Raffles	Kina	2020
TBN	Norlaks	Brønnbåt	Tersan Shipyard	Tyrkia	2020
Aqua Maløy	Dess Aquaculture	Brønnbåt	Sefine Shipyard	Tyrkia	2019
Aqua Spa	Dess Aquaculture	Brønnbåt	Sefine Shipyard	Tyrkia	2019
Ronja Explorer	Sølvtrans	AAS 2502 ST	Aas Mek.Verktsted	Norge	2019
Ronja Storm	Sølvtrans	Havyard 589	Havyard Ship Technology	Norge	2019
Ronja TBN	Sølvtrans	AAS 1802 ST	Aas Mek.Verktsted	Norge	2019
Ronja TBN	Sølvtrans	AAS 2502 ST	Aas Mek.Verktsted	Norge	2019
Ronjafisk	Sølvtrans	AAS 2502 ST	Aas Mek.Verktsted	Norge	2019
Selhaust	Seihav Holding	Slaktebåt	Fitjar Mek. Verksted	Norge	2019
Taupini	Napier	HFMV P43-400 v2	Fitjar Mek. Verksted	Norge	2019
TBN	Migdale Transport	AAS 1502 ST	Aas Mek.Verktsted	Norge	2019
TBN	Kerko Seatrans	AAS 3002 ST	Aas Mek.Verktsted	Norge	2019
TBN	Amar Shipping	HFMV P29-200	Fitjar Mek. Verksted	Norge	2019
Aqua Merdø	DESS Aquaculture	SALT 425 FHV	Myklebust Verft	Norge	2018
Norwegian Gannet	Hav Line	Slaktebåt	Baleniciaga	Spania	2018
Ro Fortune	Rostein	SK 6000 DE II	Larsnes Mek. Verksted	Norge	2018
Taupo	Napier	HFMV P37 Napier	Fitjar Mek. Verksted	Norge	2018

Investeringene i oppdrett målt i faste priser er nå på sitt 'all-time high'

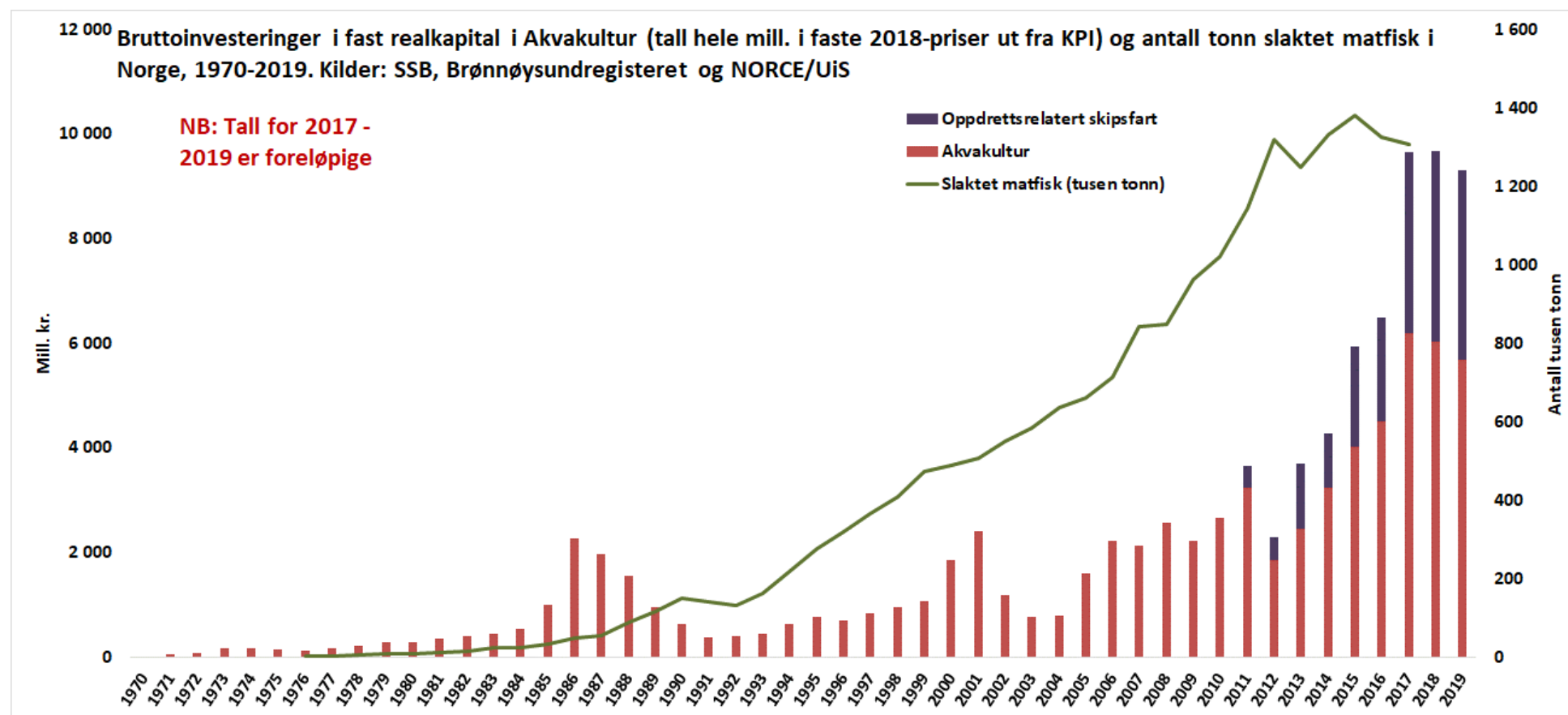
Figuren under viser hvordan investeringene i oppdrett har fulgt utviklingen i slaktevolum, med en første investeringstopp i 1986, rett før fallet i slaktevolum etter 1990. Fra og med 1993 har det vært vekst i slaktevolumet, og med dette også vekst i investeringene.

En av våre intervjuobjekter påpeker at norsk oppdrettsvirksomhet nå er inne i en 'supersyklus' som følge av at lus og andre utfordringer gir et

kunstig tak på tilbudet. Næringen må imidlertid ikke forvente at denne supersyklusen vil fortsette, da denne situasjonen på sikt kan bli utfordret av:

- En løsning på luseproblemet
- Kostnadseffektive løsninger for landbasert oppdrett og/eller offshorebasert oppdrett
- Større og mer robust smolt som kan gi kortere produksjonssyklus i sjø.

Flere intervjuobjekter peker på usikre og endrede rammebetingelser som et hinder for investeringer. En særskatt i havbruk vil redusere avkastningen på investert kapital, noe som vil dreie investeringene mot andre produksjonsland. I tillegg vil økt byråkrati og flere regulerende etater å forholde seg til kunne hemme investeringer.



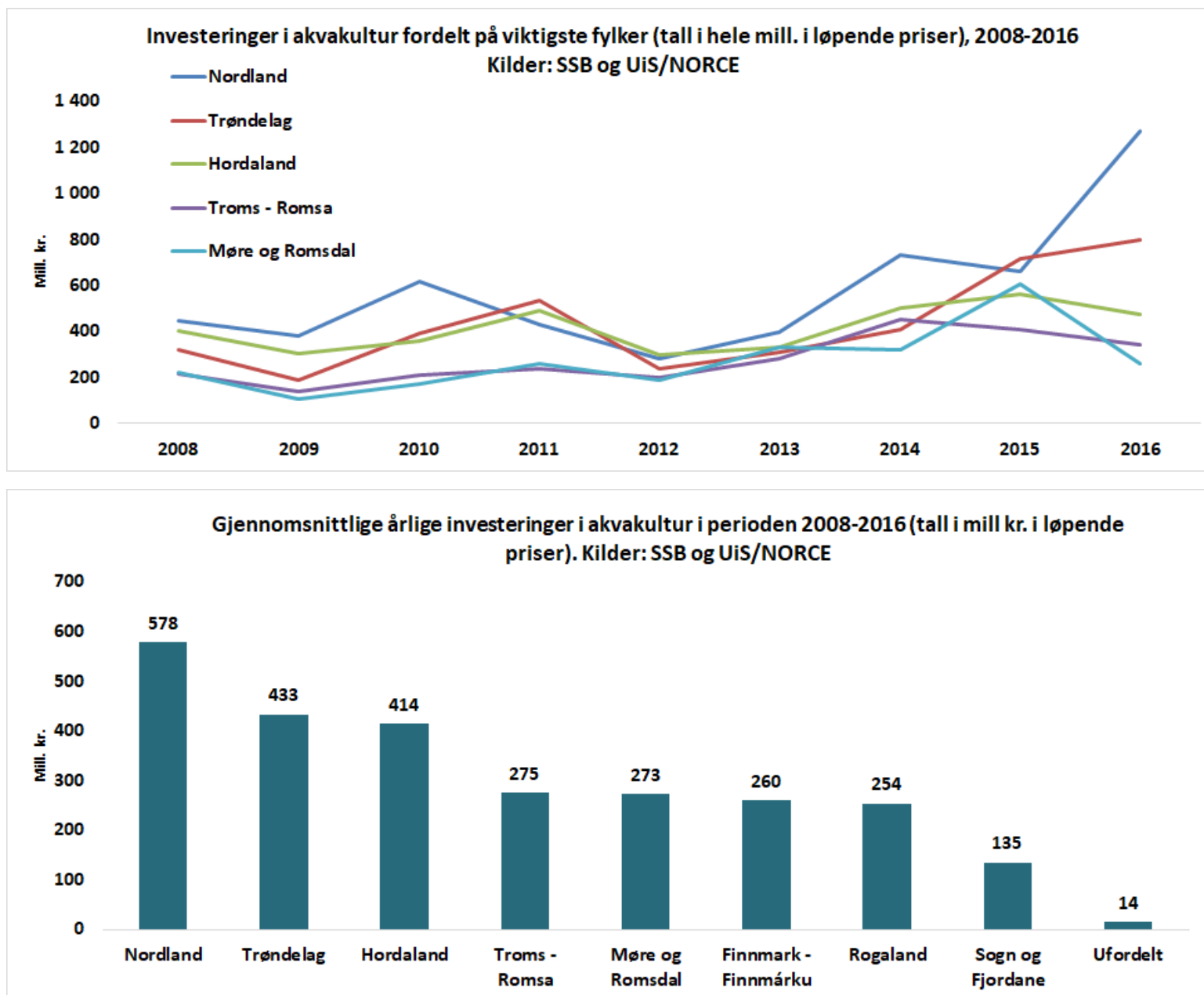
Figur 19: Bruttoinvesteringer i fast realkapital i Akvakultur, 1970-2019 (mill. kr, faste 2018-priser), investeringer i oppdrettsrelatert skipsfart, 2011-2019 (mill. kr, faste 2018-priser) og slaktevolum matfisk (tonn), 1976-2019. Kilder: SSB, Brønnøysundregisteret og NORCE/UiS

Hovedtyngden av investeringer innen akvakultur skjer i Nordland, Trøndelag og Hordaland

Den øverste figuren til høyre viser at det over tid er store variasjoner innen akvakulturinvesteringene i de ulike fylkene. For 2016 var det eksempelvis veldig store investeringer i Nordland og Trøndelag.

I perioden 2008-2016 var det Nordland, Trøndelag og Hordaland som hadde høyest gjennomsnittlige årlige investeringer innen akvakultur. Fylkene Troms, Møre og Romsdal, Finnmark og Rogaland har over tid hatt tilnærmet like investeringsnivå. Sogn og Fjordane er oppdrettsfylket med laveste investeringer.

Samlet står de tre nordligste fylkene for 42% av de totale investeringene i havbruk.



Figur 20: Investeringer i akvakultur fordelt på viktigste fylker, 2008-2016 (tall i mill. kr) og gjennomsnittlig årlig investering i perioden 2008-2016 (tall i mill. kr). Kilder: SSB og NORCE/UiS

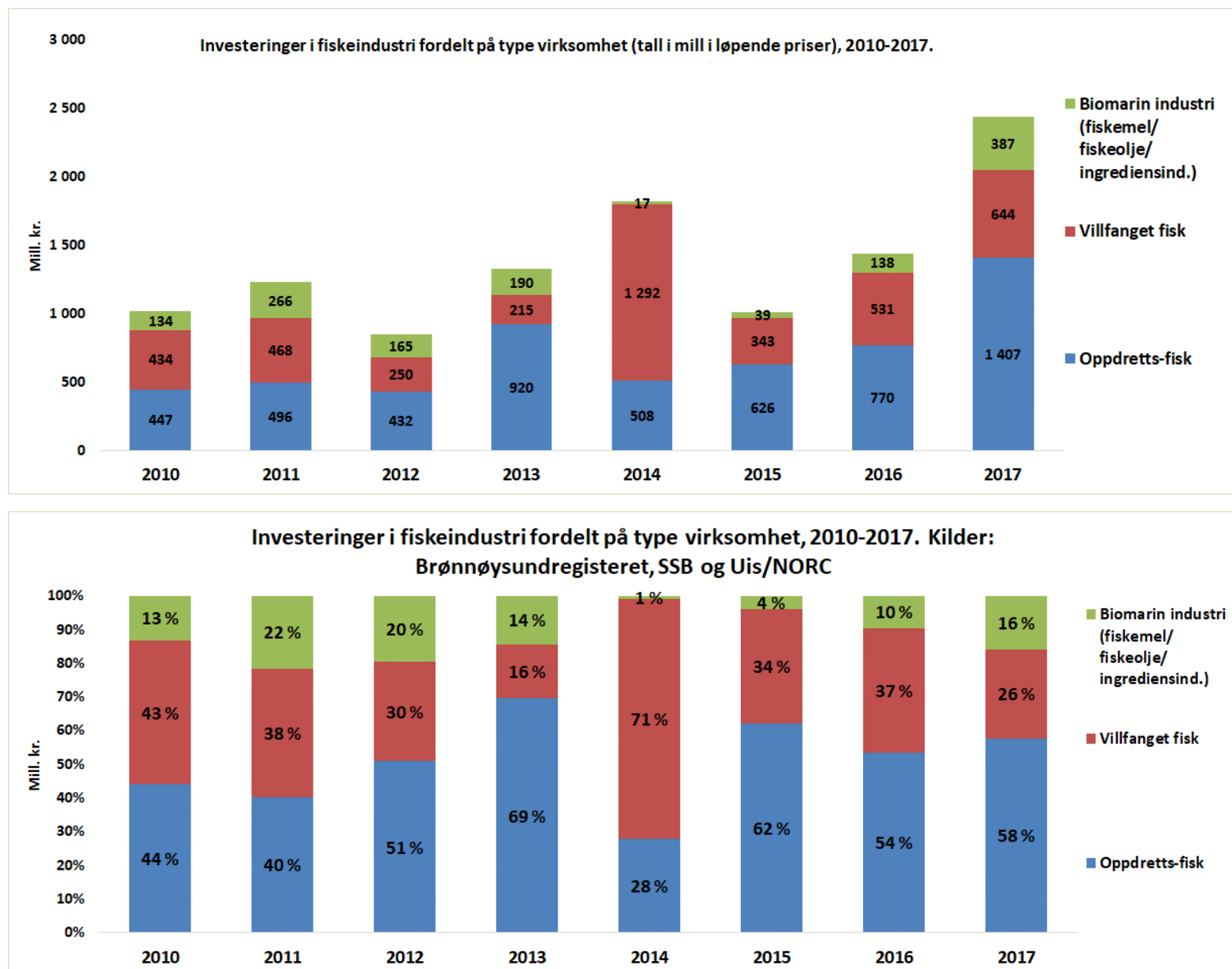
5. Investeringer i fiskeindustri 1970-2019

Fiskeindustri relatert til akvakultur utgjør over halvparten av samlede investeringer i fiskeindustri.

Fiskeindustrien kan deles i 3 typer aktivitet: Slakteri/pakkeri for oppdrettsfisk, mottak/pakkeri for villfangst og produksjon av fiskemel/olje og ingredienser (biomarin industri).

Vi kan vise investeringene fordelt på disse tre hovedgruppene på følgende måte. Vi tar utgangspunkt i vår sjømatpopulasjon hvor vi har gjennomført en manuell tagging av hver enkelt virksomhet basert på hvilket segment den tilhører og henter så inn regnskapstall for de ulike selskapene de enkelte virksomhetene tilhører.

Vi ser så at fiskeindustri knyttet til oppdrettsfisk utgjør den klart største delen av investeringene i fiskeindustrien. Merk også at deler av biomarin næring er indirekte oppdrettsrelatert gjennom produksjon av råstoff til fôr til oppdrettsnæringen.



Figur 21: Investeringer fiskeindustri (mill. kr, løpende priser) fordelt på type virksomhet, 2017. Kilder: Brønnøysundregisteret og NORCE/Uis

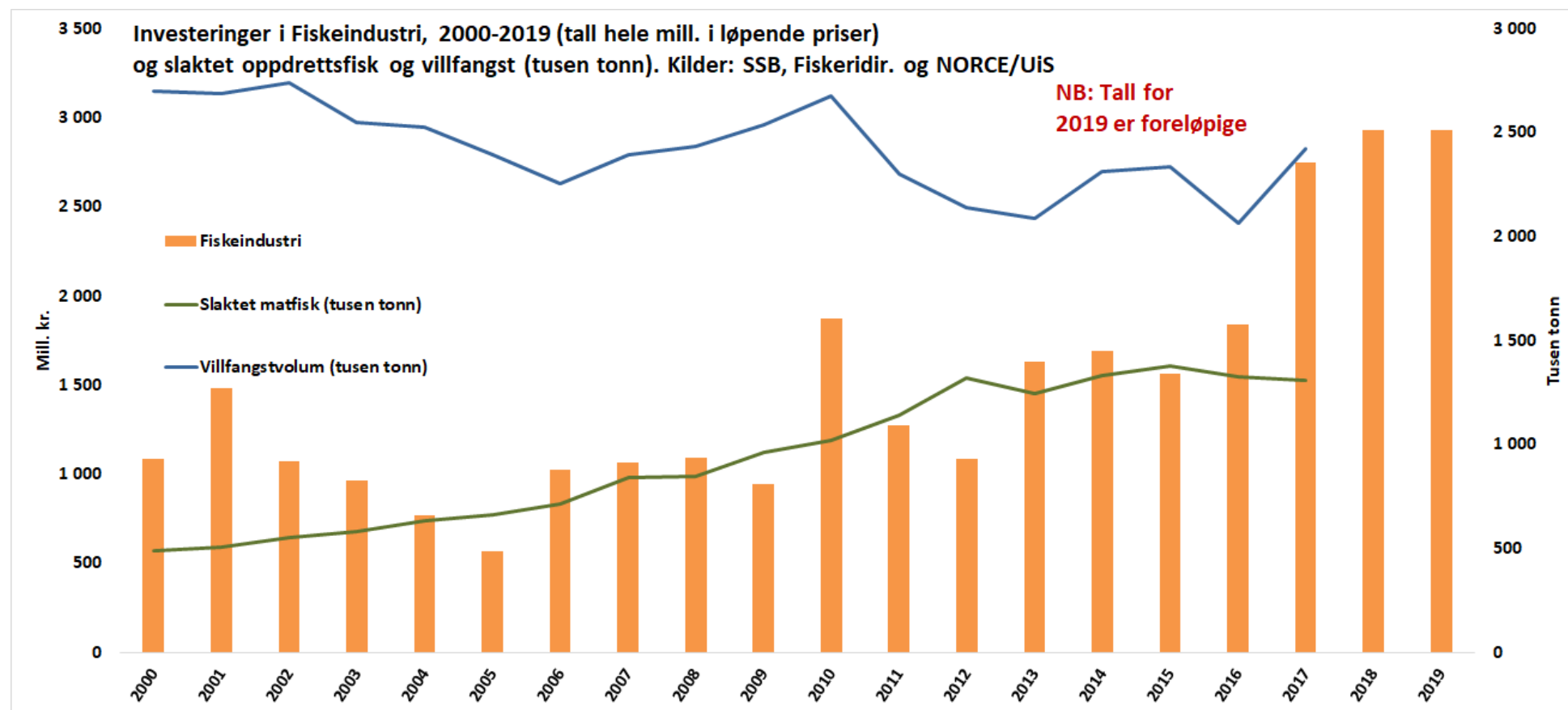
Kraftig vekst i investeringene i fiskeindustri fram til 2017 skyldes oppdrettsaktivitet og biomarin industri, noe stagnasjon siste år

I figuren under har vi brukt SSBs anslag for investeringer i 2017 og antatt kun en svak vekst i 2018 og 2019. Vi ser at det var sterk vekst fra 2009-2017. De siste årene har det vært ganske stabilt volum innen villfangstvolum, så veksten henger sammen med vekst i oppdrettsvolum og økt aktivitet innen biomarin industri, blant annet

en stor investering i en fiskemel- og fiskeoljefabrikk på Karmøy (Karmsund protein).

Det er gjort en rekke større investeringer de siste årene, både på hvitfisksiden (Primex på Myre og Norwegian Fish Company i Mehamn), men også i lakseslakterier (Lerøy på Hitra, og SalMars InnovaNor på Senja).

Det antas at investeringsnivået nå stabiliserer seg. Dette skyldes at det i Norge sør for Stadt er en viss usikkerhet rundt slaktebåtteknologien samt usikkerhet om trafikklyssystemets virkning på framtidig produksjonsvekst.



Figur 22: Bruttoinvesteringer i fast realkapital i fiskeindustri, 2000-2019 (mill. kr, løpende priser) og volum oppdrettsfisk og villfangst (tall i tusen tonn), 2000-2017. Kilder: SSB, Fiskeridir. og NORCE/UiS

Videre investeringer vil avhenge av slaktebåtteknologi, videreforedling av hvitfisk, utnyttelse av restråstoff, mer forbrukervennlige produkter og automatisering/teknologi

1) Våre intervjuobjekter innen fiskeindustri sør for Stadt påpeker at de følger nøye med på utviklingen innen slaktebåtteknologi. «Vi vet om flere aktører som har fått leveringer redusert på grunn av slaktebåten.»

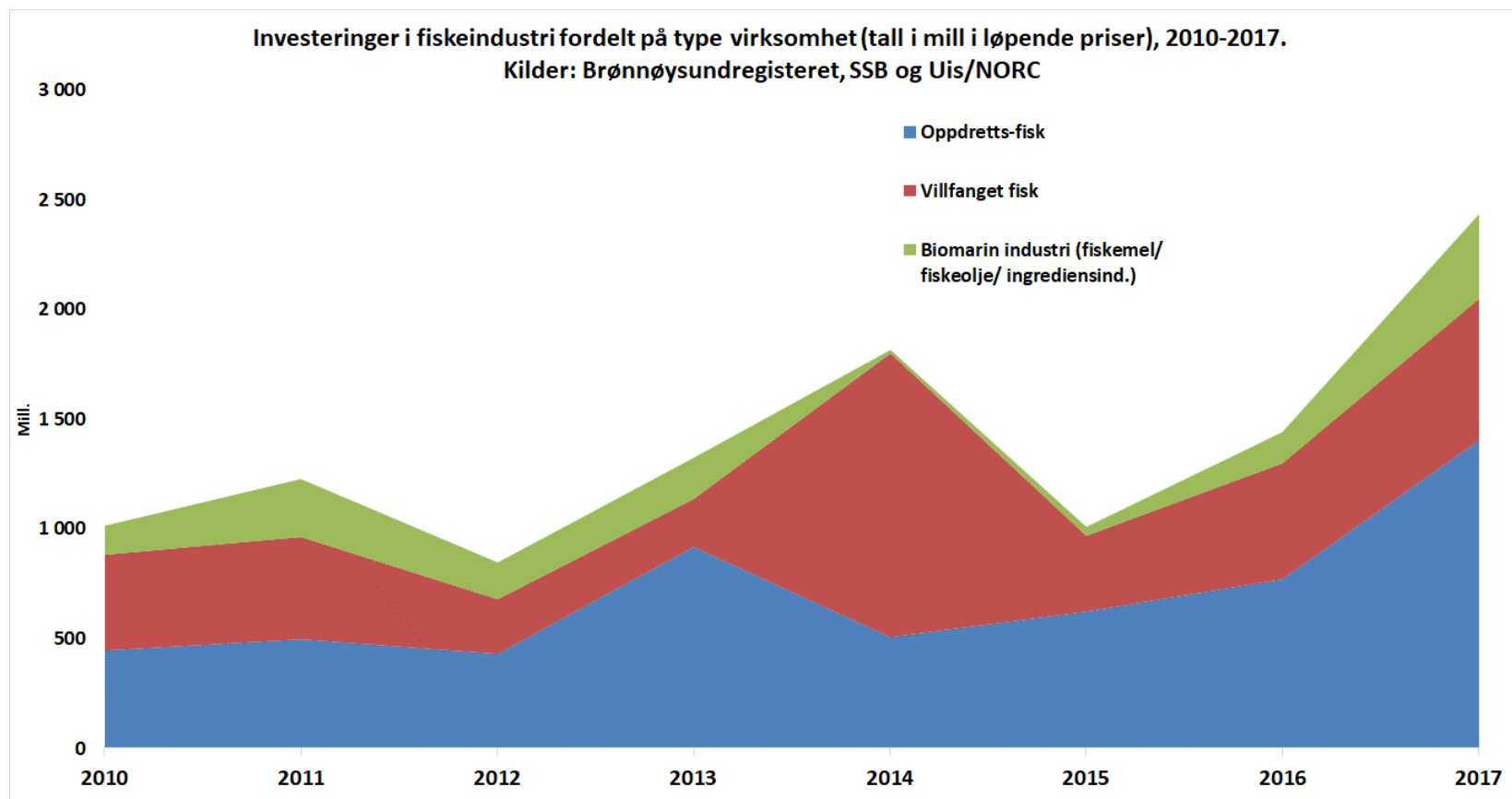
2) Flere rapporter peker på behovet for mer innenlandsk videreforedling av hvitfisk og økt utnyttelse av restråstoffet. Det hevdes imidlertid at mangel på vertikal integrasjon mellom fiskere

og fiskeindustri gjør det vanskelig å få lønnsomhet i innovasjoner i fiskeindustrien (blant annet <https://www.pwc.no/no/publikasjoner/sjomatbarometeret-2019.html>). Våre intervjuobjekter: «Vi kikker på mulighetene for å begynne med videreforedling/filetering.»

3) «Det som har vært drivere for oss, er automatisering, effektivisering, og økt press for å sikre lønnsomhet. Vi har ikke hatt noen volumøkning, men vi har blitt bedre, og mer effektive på å behandle det vi får inn av fisk.»

«Bedre og billigere foredlingsutstyr vil dette kunne gi økt aktivitet, og med det økte investeringer, i norskbasert fiskeindustri.»

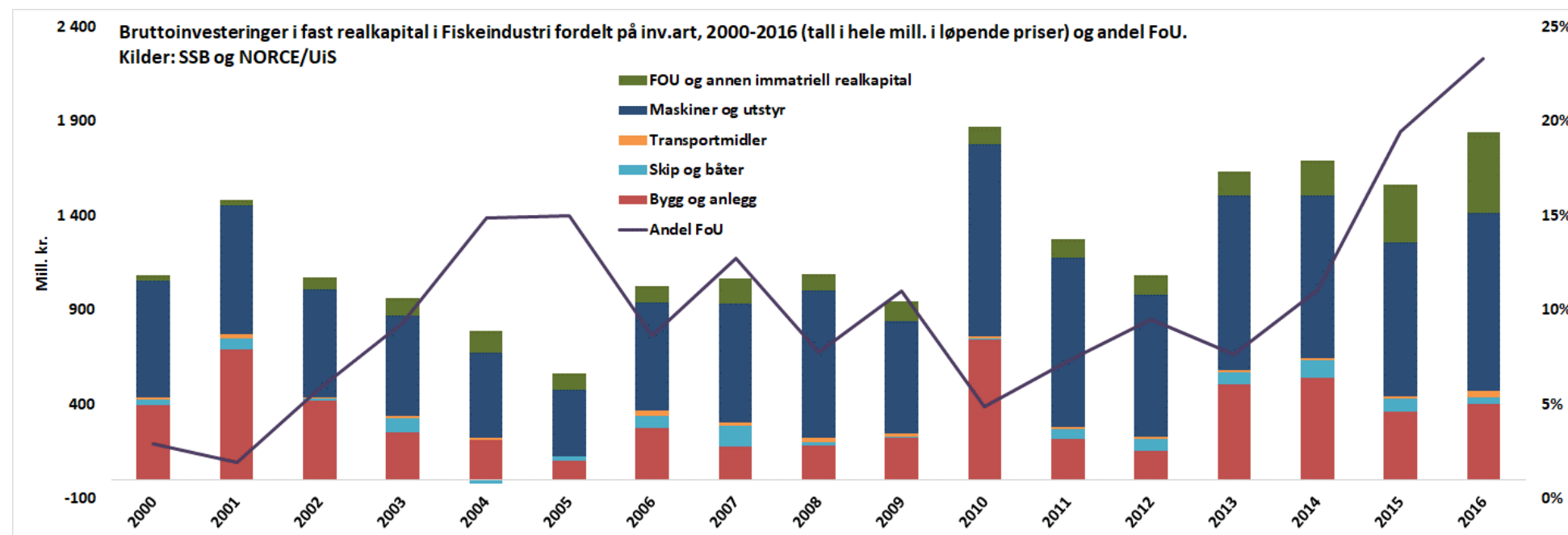
4) «Vi må ha mer markedstilpassete produkter, eksempelvis produkter for rått konsum som krever god hygiene og effektiv verdikjede.»



Figur 23: Investeringer i fiskeindustri fordelt på type virksomhet (mill. kr i løpende priser, 2010-2017. Kilder: Brønnøysundregisteret, SSB og NORCE/UiS

De siste årenes investeringer i fiskeindustri handler i stor grad om maskiner/utstyr og FoU og gjenspeiler fokus på automatisering

Figuren under viser at investeringene i fiskeindustrien i stor grad handler om maskiner/utstyr og FoU. For 2016 var FoU-andelen nesten 25%.



Figur 24: Bruttoinvesteringer i fast realkapital i Fiskeindustri fordelt på investeringsart, 2000-2016 (mill. kr, løpende priser). Kilder: SSB og NORCE/UiS

Investeringene i fiskeindustrien målt i faste priser er nå på sitt 'all-time high', drevet av oppdrettsvolum og biomarin industri

Figuren nedenfor viser hvordan investeringene i fiskeindustrien fram til 2000 beveget seg i forhold til utvikling i villfangstvolum. Etter 2000 synes investeringene å være drevet av utviklingen i oppdrettsvolumet.

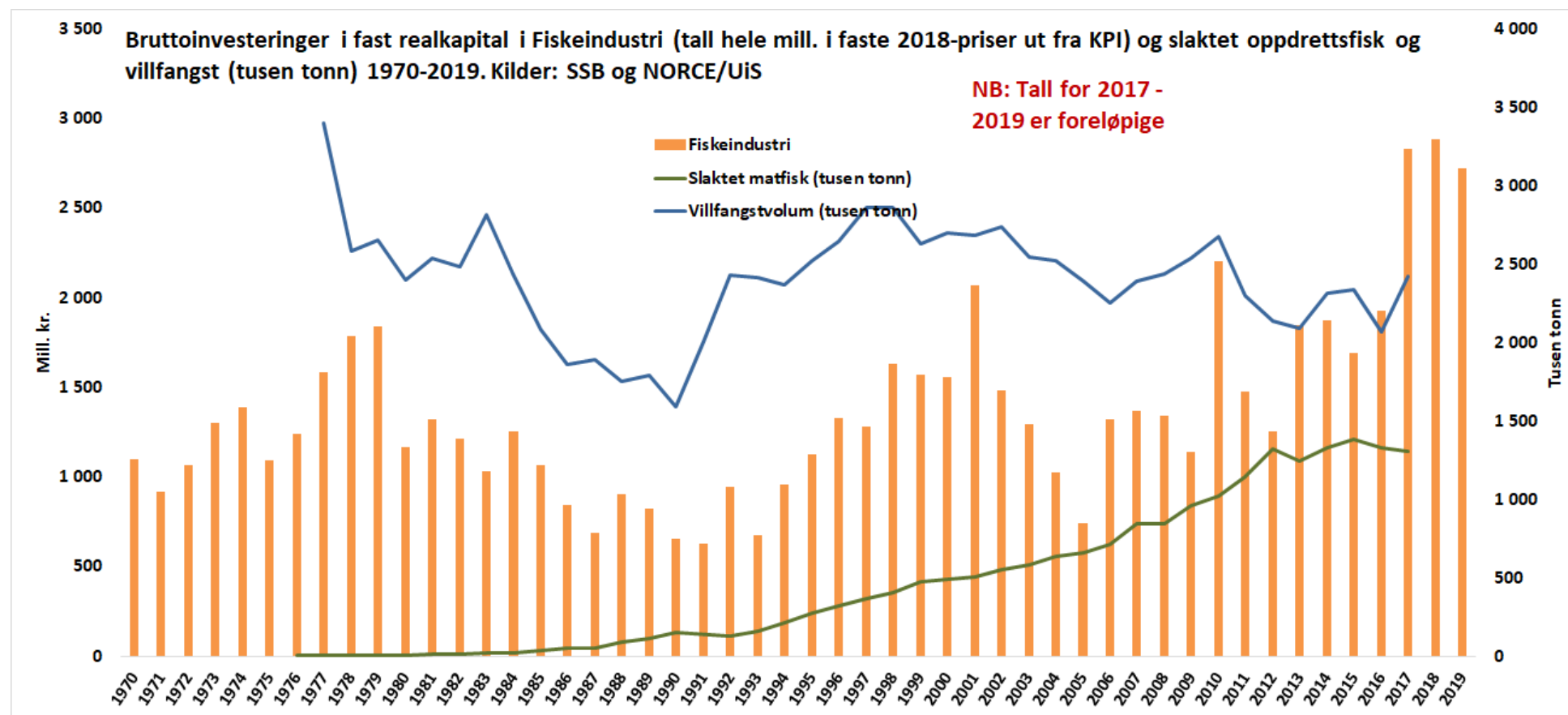
En annen faktor for vekst er utvikling av biomarin industri, hvor det i 2017 var en stor investering i en ny fiskeolje/fiskemelfabrikk på Karmøy

(Karmsund protein) og i 2018 en tilsvarende investering i Egersund (Prima protein).

Det har også vært enkelte større investeringer innen villfangstbasert fiskeindustri (eksempelvis Primex Myre og Norwegian Fish Mehamn).

Våre intervjuobjekter trekker også frem at investeringer i lakseslakterier har blitt drevet av:

- Behov for slaktekapasitet og større skala
- Automatisering
- Fleksibilitet i sekundærprosessering (filet)
- Biprodukter har økt i verdi



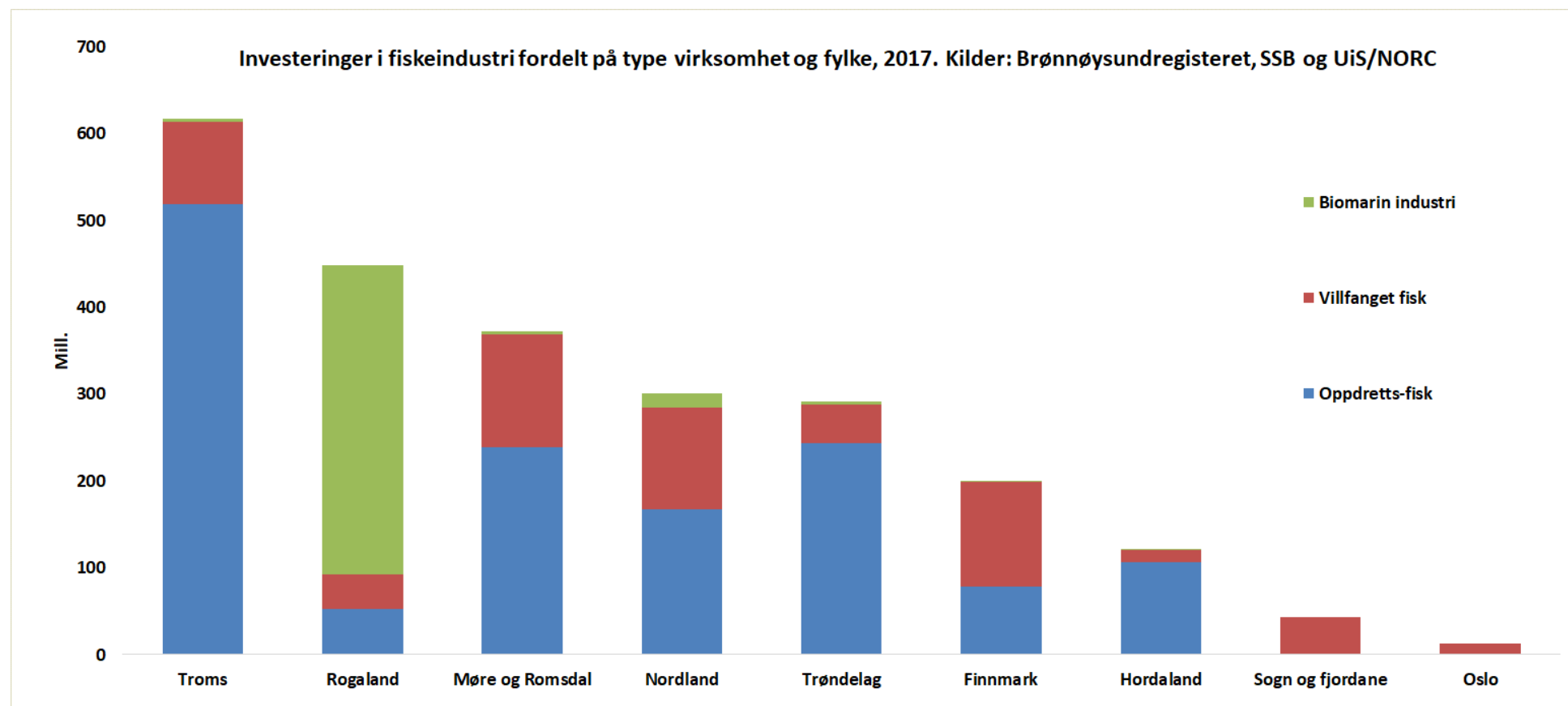
Figur 25: Bruttoinvesteringer i fast realkapital i fiskeindustri, 1970-2019 (mill. kr, faste 2018-priser) og volum villfangst og oppdrett (tall i tusen tonn), 1970-2019. Kilder: SSB og NORCE/UiS

Nord-Norge, Trøndelag og Møre og Romsdal har vanligvis størst investeringer innen fiskeindustri; i 2017 var Rogaland nest størst grunnet én stor investering

Figuren under viser investeringene i fiskeindustri 2017. Dette året hadde Rogaland spesielt store investeringer i biomarin industri grunnet en stor investering i en fiskeolje/fiskemelfabrikk på Karmøy. Vanligvis ligger hovedtyngden av fiskeindustriinvesteringer i Nord-Norge, Trøndelag og Møre og Romsdal.

Figuren viser at investeringer relatert til slakteri og mottak for villfanget fisk (hvitfisk og pelagisk) i all hovedsak kommer i Nordland, Møre og Romsdal og Finnmark. Investeringene innen biomarin industri (i stor grad knyttet til bearbeiding av

pelagisk fisk) kommer i all hovedsak i Nordland, Møre og Romsdal og Rogaland.



Figur 26: Investeringer i fiskeindustri fordelt på type virksomhet og fylke 2017 (mill. kr). Kilder: Brønnøysundregisteret, SSB og NORCE/UiS

6. Data og metode

Innledning

Denne rapporten kartlegger og analyserer utviklingen i investeringer i fiskeri og fangst, akvakultur og fiskeindustri. I tillegg til investeringer ført på disse tre hovedgruppene, tar vi også med oppdrettsrelatert aktivitet registrert innen tradisjonell skipsfart, eksempelvis aktivitet innen servicefartøy og slakte/brønn/bløggébåter. For vår inndeling av næringen, med konkrete eksempler, se **Figur 27**.

Definisjoner

- a) Fokuset er investeringer som tas i bruk av en selskapsenhet lokalisert i Norge, dvs. at vi ser vekk fra norske selskapers investeringer for bruk i og fra utlandet.
- b) Fast realkapital omfatter både materiell realkapital som bygninger, skip og maskiner og immateriell realkapital som eksempelvis programvare osv.
- c) Bruttoinvesteringer er definert som anskaffelser av ny fast realkapital pluss kjøp, minus salg av eksisterende fast realkapital. Denne definisjonen innebærer:
 - At ev salg trekkes fra, innebærer at bruttoinvesteringen i enkelte år kan være negativ.
- d) Oppdrettskonsesjoner eller fiskekvoter blir ikke aktivert som bruttoinvestering. Kvoter og konsesjoner gitt av myndighetene er i nasjonalregnskapet en ikke-produsert, ikke-finansiell kapital. ***Kvoter, konsesjoner, og arbeidskapital (f.eks. biomasse) må likevel finansieres, så bruk av bruttoinvesteringstall undervurderer finansieringsbehovet til enkeltaktører innen fiske og oppdrett.***
- e) Investeringer i skip og båter er definert som «større investeringsobjekt» og blir registrert som investeringer på «bestillende næring» ved overtakelse, uavhengig av om det er betalt forskudd i tidligere år. Dette innebærer at det vil være en viss tidsforskyvning mellom faktisk byggeaktivitet og registrering av investeringer på «bestillende næring».
- f) Skip og båter vil ofte bli registrert med byggeår som er ett år før selve registreringsår, en kan altså anta at byggeår kan komme ett år før selve investeringen registreres på «bestillende næring».
- g) For delnæringer hvor SSB ikke publiserer investeringstall - eksempelvis oppdrettsrelatert skipsfart eller de ulike delene av fiskeindustrien - tar vi utgangspunkt i innrapporterte regnskap fra bedrifter i NORCE bedriftspopulasjon over sjømatrelaterte virksomheter. For å anslå investeringsnivå for et gitt år, bruker vi følgende formel: (Summen av varige driftsmidler dette år + avskrivninger samme år) minus (varige driftsmidler foregående år + avskrivninger foregående år). For mer detaljer, se under.
- h) For beregning av investeringstall i faste 2018-priser har vi brukt KPI.
- i) Investeringer fylkesfordeles på fysisk lokasjon «der investeringen tas i bruk». Dersom et Bergensbasert oppdrettselskap investerer i et oppdrettsanlegg i Rogaland, blir dette da registrert som investering i Rogaland. I de tilfellene der vi bruker avskrivninger som tilnærming til investeringer, fordeler vi de aktuelle selskapenes samlede avskrivninger på underenheter i forhold til underenheters andel av samlet antall ansatte i selskapet.

Data

De viktigste datakildene for arbeidet har vært:

- 1) Relevante investeringsdata fra SSB. Merk følgende:
 - For alle såkalte Hovednæringer har Nasjonalregnskapet publisert data til og med 2018 (tallene for 2017-18 er å betrakte som anslag). For øvrige næringer er det bare publisert tall til og med 2016.
 - Av næringene relevante for denne studien er det kun Fiskeindustri (Bearbeiding og konservering av fisk mv.) som inngår som Hovednæring. Fiskeri og oppdrett er slått sammen til én Hovednæring (Fiske, fangst og akvakultur). Tallene for 2017 og 2018 er basert på vår antagelse om splitten av SSBs samletall for fiskeri og oppdrett og våre egne antagelser om utviklingen faktisk utvikling 2017-2018.
- 2) Oppgitte investeringstall for 2019 er UiS/NORCE-anslag basert på tilgjengelig informasjon.
- 3) Relevante data fra Fiskeridirektoratet: Lønnsomhet, fangstvolum, fangstverdi, fartøysoversikt, osv.
- 4) Data fra Maritimt Magasin på fartøy til bygging ved norske verft og norskbaserte redere ordrer ved utenlandske verft. Merk at disse listene ikke er komplette for de aller minste fartøystypene.

- 5) Regnskapstall fra Brønnøysundregisteret.
- 6) NORCE sjømatpopulasjon bestående av alle virksomheter og hovedkontor i sjømatrelatert virksomhet.
 - Dette er en nasjonal bedriftspopulasjon over norske virksomheter - både bedrifter/avdeling og hovedkontor - som enten høster/ produserer/bearbeider sjømat eller leverer varer/tjenester med direkte anvendelser i sjømatrelatert aktivitet.
 - Populasjonen er definert uavhengig av næringskode, slik at den også inkluderer leverandørbedrifter registrert innen eksempelvis skipsfart eller mekanisk industri og ingrediensindustri registrert innen kjemiindustri.
 - Hver bedriftsenhet (på kommunivå) er manuelt tagget med informasjon om plassering i verdikjeden, og vi kan på denne måten blant annet fordele fiskeindustrien på aktivitet knyttet til henholdsvis oppdrettsfisk, villfanget fisk og biomarin industri.

- 7) Intervjuer med sentrale aktører i og rundt næringen, her under blant annet:
 - Sparebank 1 SR-Bank
 - EY
 - Ocean Supreme
 - DnB
 - Fiskarlaget
 - Kystfiskarlaget
 - Sparebank 1 Nord-Norge
 - Frøygruppen
 - Slakteriet Florø
 - Oppdrettere
 - Kontali Analyse
 - Sparebanken Møre
 - Brødrene Sperre
 - Hofseth

Bruk av regnskapstall for å anslå investeringer:

Investeringsnivå for enkeltbedrifter er som nevnt estimert basert på bedriftene i sjømatpopulasjonens innrapporterte regnskapsdata. For å anslå investeringsnivå er investeringene for et år beregnet som: (summen av varige driftsmidler dette år + avskrivninger samme år) minus (varige driftsmidler foregående år + avskrivninger foregående år).

Når investeringsestimater basert på denne metoden sammenliknes med tall fra SSB for brutto-investeringer i fast realkapital, følger disse estimater i hovedsak den overordnede utvikling i SSB tallene for akvakultur og fiskeindustrien. Men vi ser at våre beregninger for enkelte år gir litt lavere investeringstall enn SSBs. For fiske og fangst er det

noe større avvik mellom våre estimer og SSB. Vi antar at dette skyldes at SSBs tall for bruttoinvesteringer kan inkludere salg av ferdig avskrevne anleggsmidler. Vi har derfor valgt å benytte SSB-tallene for fiske og fangst i dette arbeidet.

Vi har basert på denne beregningsmetodikken anslått investeringsnivåene i Oppdrettsrelatert aktivitet innen sjøfart og investeringsnivået i de tre

ulike delene av fiskeindustri: Oppdrettsrelatert, villfangstrelatert og biomarin industri.

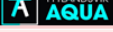
For å kunne fylkesfordele investeringstallene, er de estimerte investeringsnivåene fra hovedenhet som er registrert i Brønnøysundregisteret (med regnskapsdata tilgjengelig), fordelt ut på underenheter (avdelinger) og deres beliggenhetsadresse, basert på hvor stor andel av de ansatte som arbeider ved de enkelte avdelingene spredt rundt

om i Norge. Dette er ikke noen eksakt metodikk, men vi mener den gir en god indikasjon på hvordan investeringene utvikler seg og muliggjør en detaljert nedbrytning av gjennomførte investeringer, både i næringssegmenter og geografiske områder.

Sjømatnæringen fordelt på næringskoder

Figuren til høyre viser hvilke næringskoder som inngår i de ulike delene av næringen.

Nasjonalregnskapets avgrensning av fiskeindustri omfatter verken næringen «Produksjon av rå fiskeoljer og fett» (NACE 10411), fiskefôrindustrien (inkludert i NACE 10890) eller virksomheter innen såkalt ingrediensindustri (i stor grad inkludert i kjemisk industri). Dette er virksomheter som i aller høyest grad driver innen sjømatindustri, eksempelvis har DuPont på Karmøy egne taretrålere som høster tare til alginatproduksjonen sin. Slik virksomhet, som vi omtaler som ingrediens/fôrindustri er åpenbart sjømatrelatert, men faller utenfor denne studien.

Næring	Delnæring/Næringskoder	Kmtr	Eksempler
Fiskeri	Fiskeri og fangst: 03.1 Hav- og kystfiske		 
Akva-kultur	Matfiskproduksjon: 03.211/03.221 Prod. av matfisk og skalldyr i oppdrett		 
	Yngel/settefisk/post-smolt: 03.212/03.222 Prod. av yngel og settefisk i oppdrett		Helgeland smolt  
	Tjenester: 03.213/03.223 Tjenester til oppdrett. Tjenester innen vaksiner, drift osv. Mye er eid av leverandørbedrifter.	Uklart hvorfor en del fartøytjenester føres her og ikke under ordinær skipsfart	 
Fiske-industri	Nasjonalregnskapets « <i>Bearbeiding og konservering av fisk m.v.</i> » består av alle 10.2-kodene: 10.201 Prod. av saltfisk, tørrfisk og klippfisk; 10.202 Frysing av fisk, fiskefileter, skalldyr og hermetikk; 10.202 Prod. av fiskehermetikk; 10.209 Slaktning, bearbeiding og konservering av fisk og fiskevarer ellers.	Ut fra næringskodene er det ikke mulig å skille mellom industri relatert til oppdrett, villfangst eller oljer, så vi har brukt data ned på enhetsnivå for å skille mellom 3 typer.:	
	Merk at noen er eid av oppdrettere, mens andre er uavhengige.	Oppdrettsrelatert	 
	Merk at noen er eid av fiskeselskap, mens andre er uavhengige.	Villfangstrelatert	 
	Produksjon av fiskemel og fiskeoljer og noe ingrediensindustri.	Biomarin	 
Oppdretts-relatert skipsfart	Fra kategoriene 50.201 og 50.202 Innen- og utenriks sjøfart med gods har vi tatt med enkeltsselskap som primært leverer tjenester til oppdrettsnæringen: Servicebåter, brønnbåter, slakte/bløggébåter, fôrbåter osv. De fleste er eid av uavhengige leverandører, mens enkelte er helt eller delvis oppdrettereid.		         
Ingrediens /fôr-industri	Bearbeiding av sjømat registrert på andre næringskoder, eksempelvis prod. av rå fiskeoljer og fett (10411), ordinær næringsmiddelind. (NACE 10890), fiskefôrproduksjon (10910) eller organisk kjemi (20140).	NB: Dette inngår ikke eksplisitt i vår studie	        

Figur 27: Sjømatnæringen fordelt på næringskoder med eksempler. Kilde: NORCE/UIS



NORCE Norwegian Research Centre AS , Postboks 22 Nygårdstangen, NO-5838 Bergen, Norway

E-MAIL post@norceresearch.no | WEB norceresearch.no | TEL. +47 56 10 70 00 | ORG. NO. 919 408 049

