

2019:01252 - Åpen

Rapport

Verdiskapings- og restråstoffanalyser i norsk sjømatnæring 2017 - 2019

Faglig sluttrapport

Forfattere

Ulf Winther, Magnus Stoud Myhre: SINTEF Ocean AS

Ragnar Nystøyl: Kontali Analyse AS



SINTEF Ocean AS

Postadresse:
Postboks 4762 Torgarden
7465 Trondheim
Sentralbord: 46415000Foretaksregister:
NO 937 357 370 MVA

Rapport

Verdiskapings- og restråstoffanalyser i norsk sjømatnæring 2017 - 2019

Faglig sluttrapport

EMNEORD:Sjømatnæringen
Fiskeri
Havbruk
Verdiskaping
Sysselsetting
Ringvirkninger
Restråstoff**VERSJON**

Endelig

DATO

2019-12-18

FORFATTEREUlf Winther, Magnus Stoud Myhre: SINTEF Ocean AS
Ragnar Nystøyl: Kontali Analyse AS**OPPDRAGSGIVER(E)**

Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfinansiering AS

OPPDRAGSGIVERS REF.

901336/Berit A. Hanssen

PROSJEKTNR

302003086

ANTALL SIDER OG VEDLEGG:

20

SAMMENDRAG**Overskrift sammendrag**

Denne faglige sluttrapporten er en oppsummering av analyser som er gjennomført som en del av tre-årig avtale mellom Fiskeri- og havbruksnæringens Forskningsfinansiering (FHF) og SINTEF Ocean AS.

Sluttrapporten dekker nasjonale verdiskapings- og ringvirkningsanalyser, flåteanalyser og en analyse av teknologi- og serviceleverandørene i årene 2017 til 2019. Analysene er gjennomført av forskere i SINTEF Ocean AS og SINTEF Community.

Rapporten dekker også analyser gjennomført i 2018 og 2019 av oppstått restråstoff i den norske sjømatnæringen i årene 2017 og 2018. Disse analysene er gjennomført av SINTEF Ocean AS og Kontali Analyse AS.

UTARBEIDET AV

Ulf Winther

KONTROLLERT AV

Ana Karina Carvajal

GODKJENT AV

Hanne Digre

RAPPORTNR

2019:01252

ISBN

978-82-14-06261-8

GRADERING

Åpen

GRADERING DENNE SIDE

Åpen

SIGNATUR



SIGNATUR



SIGNATUR



Innholdsfortegnelse

Sammendrag	3
Summary	5
1 Innledning.....	7
2 Problemstilling og formål.....	8
3 Prosjektgjennomføring	9
4 Oppnådde resultater	10
4.1 Verdiskapings- og ringvirkningsanalysene	10
4.2 Restråstoffanalysene	14
4.3 Formidling og kommunikasjon.....	15
5 Hovedfunn	16
6 Leveranser	17
6.1 Verdiskapings- og ringvirkningsanalysene	17
6.2 Restråstoffanalysene	19

Sammendrag

Den nasjonale verdiskapings- og ringvirkningsanalysen for den fiskeribaserte og havbruksbaserte verdikjeden som er gjennomført av SINTEF siden starten av 2000-tallet, er blitt viktigere og viktigere i sjømatnæringens kommunikasjon mot politikere og opinionen generelt. SINTEF har utviklet anerkjente metoder og modellverktøy som benyttes i analysene. Flåtesiden i fiskerinæringen har ønsket en analyse som i større grad belyser verdiskaping og sysselsetting som følger av selve flåtens aktivitet, enn det den nasjonale analyser gjør. Det samme har teknologi- og serviceleverandørene til fiskeri- og havbruksnæringen ønsket for sin aktivitet. I årene 2017 til 2019 er det derfor årlig gjennomført nasjonale ringvirkningsanalyser, flåteanalysene er gjennomført i 2017 og 2018, mens det er gjennomført en leverandøranalyse i 2019. Verdiskapings- og ringvirkningsanalysene er gjennomført av forskere i SINTEF Ocean AS og SINTEF Community.

Rubin gjennomførte i en rekke år analyser av oppstått restråstoff i norsk sjømatnæring. Etter at Rubin ble lagt ned i 2012 er arbeidet gjennomført i et samarbeid mellom SINTEF og Kontali Analyse AS og det er utviklet metodikk og dataverktøy spesielt for formålet. Under avtalen med FHF som rapporteres her er det gjennomført analyser i 2018 og 2019.

Analysene som er gjennomført i prosjektet inneholder mye tall og det kan være en utfordring å kommunisere resultatene på en pedagogisk god måte. Det er derfor gjennomført et arbeid for å forbedre kommunikasjonen, blant annet via korte animasjonsfilmer for hver av verdiskapings- og sysselsettingsrapportene. Animasjonsfilmene er utarbeidet av TYD.

Denne rapporten er en sammenfatning av de viktigste oppnådde resultater og leveranser i delprosjektene som inngår i den tre-årige avtalen mellom FHF og SINTEF.

Noen av de viktigste funnene i analysene:

Den nasjonale ringvirkningsanalysen

- Den norske sjømatnæringen har nå hatt en sammenhengende vekst i verdiskapingen fra 2013 – og verdiskapingen for samlet sjømatnæring passerte i 2018 for første gang 100 milliarder kroner inkludert ringvirkninger.
- Sysselsettingen har øket, men ikke i samme takt som verdiskapingen fra næringen. Totalt utgjør sysselsettingen i næringen om lag 66 000 årsverk, inkludert ringvirkninger.
- SINTEF har gjennomført de nasjonale verdiskapings- og ringvirkningsanalysene med samme metodikk og har sammenhengende tidsserier for verdiskaping og sysselsetting for fiskeri, havbruk og samlet for sjømatnæringen fra 2004 til 2018.

Flåtens bidrag til verdiskaping

- Den samlede verdiskapingen (bidrag til BNP), inkludert etterspørselsbaserte ringvirkninger, i den fiskeribaserte verdikjeden er for 2017 beregnet til 37,4 milliarder kroner.
- Den fiskeribaserte verdikjeden sysselsatte om lag 28 650 årsverk i 2017, inkludert ringvirkninger.

Ringvirkningsanalyse teknologi- og servicenæringen

- Den samlede verdiskapingen (bidrag til BNP) skapt av aktiviteten hos teknologi- og serviceleverandørene til den norske sjømatnæringen, inkludert ringvirkninger, er beregnet til 32,4 milliarder kroner i 2018. Dette representerer en vekst på om lag 22 % fra 2015.
- Den samlede betydningen av teknologi- og serviceleverandørene målt i sysselsetting, inkludert ringvirkninger, er beregnet til om lag 28 400 årsverk i 2018. Dette representerer en vekst på om lag 18 % fra 2015.
- Førselskapenes andel av den samlede direkte verdiskapingen i verdikjede havbruk var om lag 18 % i 2018, en nedgang fra 24 % i 2015. Den relative nedgangen kan skyldes at aktivitetsnivået blant de øvrige leverandørene til havbruksnæringen har økt i perioden.

Restråstoffanalysene

- Total utnyttelse av restråstoff har økt fra 77 % til 82 % fra 2017 til 2018.
- Endringen i restråstoffutnyttelse på hvitfisk har økt fra 50 % til 60 % fra 2017 til 2018.
- Utnyttelse av restråstoff på havbruk har stabilisert seg på over 90 %.

Summary

The national value creation and ripple effect analyses for the fisheries-based and aquaculture-based value chain conducted by SINTEF since the beginning of the 2000s has become more and more important in the seafood industry's communication with politicians and public opinion in general. SINTEF has developed recognized methods and model tools used in the analyses. The fleet side of the fishing industry has wanted an analysis that highlights the value creation and employment that results from the activity of the fleet itself, more than the national analyses do. The technology and service providers of the fisheries and aquaculture industry have also wanted an analysis that pinpoint their activities. Therefore, in the years 2017 to 2019, national ripple analyses were conducted annually, fleet analyses were conducted in 2017 and 2018, while a supplier analysis was conducted in 2019. Value creation and ripple analyses were carried out by researchers in SINTEF Ocean AS and SINTEF Community.

For several years, Rubin carried out analyses of residual raw material in the Norwegian seafood industry. After Rubin was closed in 2012, the work was carried out in a collaboration between SINTEF and Kontali Analyse AS and methodology and computer tools have been developed specifically for the purpose. Under the agreement with FHF reported here, the analyses have been carried out in 2018 and 2019.

The analyses carried out in the project contain a lot of figures and it can be a challenge to communicate the results in an educationally good way. Work has therefore been carried out to improve communication, including via short animation films for each of the value creation and employment reports. The animation films are prepared by TYD.

This report is a summary of the key results and deliveries achieved in the sub-projects that are part of the three-year agreement between FHF and SINTEF.

Some of the key findings of the analysis:

The National analyses:

- The Norwegian seafood industry has had a continuous growth in value creation from 2013 - and the value creation for the total seafood industry passed NOK 100 billion including ripple effects for the first time in 2018.
- Employment has increased, but not at the same rate as the value creation from the industry. In total, employment in the industry amounts to about 66,000 full-time equivalents, including ripple effects.
- SINTEF has conducted the national value creation and ring impact analyzes with the same methodology and has continuous time series for value creation and employment for fisheries, aquaculture and overall for the seafood industry from 2004 to 2018.

The fleet's contribution to value creation:

- The total value creation (contribution to GDP), including demand-based ripple effects, in the fisheries-based value chain for 2017 is estimated at NOK 37.4 billion.
- The fisheries-based value chain employed about 28,650 full-time equivalents in 2017, including ripple effects.

Value creation and ripple effect analysis technology and service industry:

- The total value creation (contribution to GDP) created by the activity of the technology and service providers to the Norwegian seafood industry, including ripple effects, is estimated at NOK 32.4 billion in 2018. This represents a growth of about 22% from 2015.
- The overall significance of technology and service providers measured in employment, including ripple effects, is estimated at around 28,400 full-time equivalents in 2018. This represents an increase of approximately 18% from 2015.
- The feed companies' share of total direct value creation in value-chain aquaculture was about 18% in 2018, a decrease from 24% in 2015. The relative decline may be due to the level of activity among other suppliers in the aquaculture industry during the period.

Rest Raw material analyses:

- Total utilization of residual raw materials has increased from 77% to 82% from 2017 to 2018.
- The change in raw material utilization on whitefish has increased from 50% to 60% from 2017 to 2018.
- Utilization of residual raw material from the aquaculture industry has stabilized at over 90%.

1 Innledning

Den nasjonale verdiskapings- og ringvirkningsanalysen for den fiskeribaserte og havbruksbaserte verdikjeden som er gjennomført av SINTEF siden starten av 2000-tallet, er blitt viktigere og viktigere i sjømatnæringens kommunikasjon mot politikere og opinionen generelt. SINTEF har utviklet anerkjente metoder og modellverktøy som benyttes i analysene.

Flåtesiden i fiskerinæringen har ønsket en analyse som i større grad belyser verdiskaping og sysselsetting som følger av selve flåtens aktivitet. SINTEF gjennomførte en analyse med et slikt perspektiv for første gang i 2016, da basert på 2014-tall. Likeledes har teknologi- og serviceleverandørene til sjømatnæringen ønsket en analyse som mer spesifikt viser verdiskapings- og sysselsettingsbidraget fra denne delen av leverandørene til sjømatnæringen. I 2017 gjennomførte SINTEF en verdiskapings- og sysselsettingsanalyse basert på 2015-tall, med et utvidet perspektiv, der flere viktige forhold rundt teknologi- og serviceleverandørene ble belyst.

Verdiskapings- og ringvirkningsanalysene er gjennomført av forskere i SINTEF Ocean AS og SINTEF Community (tidligere SINTEF Teknologi og samfunn).

Rubin gjennomførte i en rekke år analyser av oppstått restråstoff i norsk sjømatnæring. Etter at Rubin ble lagt ned i 2012 er arbeidet gjennomført i et samarbeid mellom SINTEF og Kontali Analyse AS og det er utviklet metodikk og dataverktøy spesielt for formålet.

Analysene som er gjennomført i prosjektet inneholder mye tall og det kan være en utfordring å kommunisere resultatene på en pedagogisk god måte. Det er derfor gjennomført et arbeid for å forbedre kommunikasjonen, blant annet via korte animasjonsfilmer for hver av verdiskapings- og sysselsettingsrapportene. Animasjonsfilmene er utarbeidet av TYD.

Ved prosjektets oppstart ble det laget en plan for gjennomføring av analysene. Denne ble i samråd med FHF og referansegruppen justert noe underveis, med endelig plan presentert under.

Tabell 1: Arbeidsplan i prosjektperioden (2017-2019)

	Arbeidet utføres		
	2017	2018	2019
1 Nasjonal betydning av sjømatnæringen	2015-tall	2017-tall	2018-tall
2 Flåtens bidrag til verdiskaping	2015-tall	2017-tall	
3 Ringvirkningsanalyse leverandørnæringen	X		2018-tall
4 Restråstoffanalyse	X	2017-tall	2018-tall
5 Formidling og kommunikasjon	2017		

Analysene merket med X i tabellen er ikke gjennomført som en del av prosjektet som rapporteres her.

SINTEF Ocean AS har vært avtalepartner med FHF og spesialrådgiver Ulf Winther har vært SINTEFs prosjektleder. Kontaktperson i FHF har vært Berit Anna Hanssen.

Prosjektets referansegruppe har bestått av representanter fra Sjømat Norge, Norges Fiskarlag, Fiskebåt og Norges sjømatråd.

Denne rapporten er en sammenfatning av de viktigste oppnådde resultater og leveranser i delprosjektene som inngår i den tre-årige avtalen mellom FHF og SINTEF.

Metodene som er benyttet i verdiskapingsanalysene og i restråstoffanalysene er detaljert beskrevet i de enkelte rapportene som er publisert. Se oversikt i kapittel 6.

2 Problemstilling og formål

Verdiskapings- og ringvirkningsanalysene

Formålet med den nasjonale analysen er å gi en løpende oppdatering av norsk sjømatnæring sin økonomiske betydning i Norge, herunder ringvirkninger i andre næringer. Analysen omfatter den havbruksbaserte og den fiskeribaserte verdikjeden hver for seg og samlet. Den dokumenterer virksomhetsomfang og virkningene i bred forstand, både når det gjelder økonomiske effekter, primært målt i verdiskaping (bidrag til BNP) og sysselsetting. Analysens hovedfokus har vært å etablere en forståelse av de totale virkninger som skapes av aktiviteten i sjømatnæringen nasjonalt.

Målsettingen med flåteanalysen er å beskrive og synliggjøre verdiskapingen som skapes i den norske fiskerinæringen basert på fisken som landes av selve fangstleddet over flere år slik at man får en tidsserie for utviklingen over tid. Det har også vært ønskelig å belyse fiskeflåtens verdiskapingsbidrag i det øvrige norske næringslivet (ringvirkninger). Analysen synliggjør i tillegg betydningen av fangstleddet i verdikjeden for havbruk.

Over flere år har SINTEF utført analyser av den nasjonale betydningen av sjømatnæringen. De nasjonale verdiskapingsanalysene har omfattet både den fiskeribaserte og den havbruksbaserte verdikjeden, samt sjømatnæringen som helhet der også ringvirkningene er inkludert. Målet med teknologi- og serviceanalysen er å vise den spesifikke økonomiske og sysselsettingsmessige betydningen av teknologi- og serviceleverandørene til sjømatnæringen, inkludert fôrleverandørene.

Restråstoffanalysene

Analysene er gjennomført i 2018 og 2019 hadde som hovedmål å avdekke:

1. Tilgang til marint restråstoff fra norsk fiskeri- og havbruksnæring og
2. Varestrøm for bruk av råstoffet.

Effekten av analysene er å gi næringsaktører og andre aktører god oversikt over varestrømmer og muligheter for aktivitet som kan gi økt lønnsomhet i næringen, og være en stimulerende faktor for bedre utnyttelse av restråstoffet.

Analysen skal frembringe informasjon om tilgang på råstoff; råstoffets karakter (f.eks. fra hvilken del av næringen råstoffet genereres og er tilgjengelig, og hvilke type fraksjoner det består av), geografisk og tidsmessig tilgjengelighet, og varestrøm for anvendelse av råstoff, inkludert identifisering av det som ikke anvendes.

Analysene i rapportene har en detaljeringsgrad som gir reell beslutningsstøtte for konkret aktivitet.

Formidling og kommunikasjon

Verdiskapingsanalysene frambringer resultater som har interesse for et bredere publikum, men som det kan være en utfordring å formidle på en pedagogisk god måte. Det er derfor gjennomført et arbeid for å se på hvordan framstillingen og presentasjonen av resultatene fra verdiskapingsanalysene kunne forbedres.

3 Prosjektgjennomføring

Verdiskapings- og ringvirkningsanalysene

Verdiskaping er et sentralt begrep i analysene. Det verdimålet som er lagt til grunn er bruttoproduktet, som er nasjonalregnskapets verdimål for verdiskaping i de enkelte næringer og sektorer. Fordi bruttonasjonalprodukt (BNP) er det sentrale målet for nasjonens verdiskaping, vil bidrag til BNP også egne seg når man skal sammenligne ulike næringer og sette en næring inn i en nasjonaløkonomisk sammenheng. Innenfor en verdikjede vil verdiskapingen være summen av den merverdien som er skapt i hvert ledd i kjeden. Denne merverdien vil være grunnlaget for fordeling til arbeidstakere (i form av lønn) og kapitaleiere (i form av kapitalavkastning), samt bidrag til staten (i form av skatter og avgifter).

I analysene beregnes økonomiske ringvirkninger av norsk sjømatnæring innenfor Norges landegrenser. Grunnlaget for disse beregningene bygger hovedsakelig på data fra Statistisk Sentralbyrå (SSB), i tillegg til noe bransjestatistikk. De direkte virkningene har utgangspunkt i næringens hovedaktivitet, i dette tilfellet selve fiskeri- og havbruksproduksjons-aktiviteten. Det er vanlig å karakterisere virkninger som oppstår som følge av en aktivitet som "ringvirkninger" av denne aktiviteten.

Arbeidet med alle verdiskapings- og ringvirkningsanalysene har omfattet følgende oppgaver (eksempel der 2018-tall er siste tilgjengelige tall):

1. Etablere et datagrunnlag for modellberegninger hvor detaljerte tall fra næringen for 2017 og 2018 er koblet sammen med hovedtall fra foreløpig Nasjonalregnskap for 2017 og 2018 og endelig Nasjonalregnskap for 2016.
2. SSB har siden noen år tilbake revidert nasjonalregnskapstallene tilbake i tid. Sammenliknet med fjorårets analyse er derfor data for 2016 og 2017 revidert med bakgrunn i dette.
3. Modellering og beregning av direkte og indirekte ringvirkninger av den enkelte næring, verdikjedene i fiskeri- og havbruksnæringen samt hele den norske sjømatnæringen samlet. Beregningene foregår ved hjelp av en nasjonal kryssløpsmodell.
4. Kvalitetssikring av modell og beregninger.
5. Analyse og rapportering

I de nasjonale ringvirkningsanalysene for sjømatnæringen er det de etterspørselsbaserte ringvirkningene som fremstilles. For fiskerinæringen gir ikke disse analysene et godt bilde av den fulle økonomiske betydningen av næringen og vi har justert innretningen av analysen noe i analysen som tar utgangspunkt i fangstleddet. Fangstleddet er ikke spesielt utstyrskevende og innkjøp fra underleverandører er ikke spesielt store i omfang, verken i volum eller verdi. Aktiviteten som skjer framover i verdikjeden som en følge av fangstleddet, er derimot av større betydning, spesielt når det gjelder sysselsetting og verdiskaping i fiskeforedlingsindustrien.

Vår analyse av teknologi- og serviceleverandørene er satt opp slik at de enkelte næringer/ledd som ikke ansees som teknologi- og serviceleverandører er utelatt fra analysen. Dette medfører at grossistleddet er utelatt fra verdikjedene, samt tre leverandørnæringer som ikke defineres som teknologi- og serviceleverandører. De tre næringene er detaljhandel, kommunal tjenesteyting og statlig tjenesteyting.

Restråstoffanalysene

I et samarbeid mellom SINTEF Ocean AS og Kontali Analyse AS, er det utført et arbeid på etablert metodikk og et dataverktøy som gir en effektiv, sporbar og repeterbar analyse.

Data er innsamlet både ved førstehåndskontakt med næringene og ved hjelp av modellering. Data fra de ulike kildene er så satt opp mot hverandre, og ved tilfeller hvor det er vurdert som nødvendig, justert med bakgrunn i den felles forståelsen mellom de samarbeidene miljøene.

Ellers er andre offentlige databaser og kilder benyttet, som Fiskeridirektoratet og Norges sjømatråd.

4 Oppnådde resultater

Her bruker vi resultater fra de siste analysene som oppsummering av oppnådde resultater.

4.1 Verdiskapings- og ringvirkningsanalysene

Den nasjonale ringvirkningsanalysen

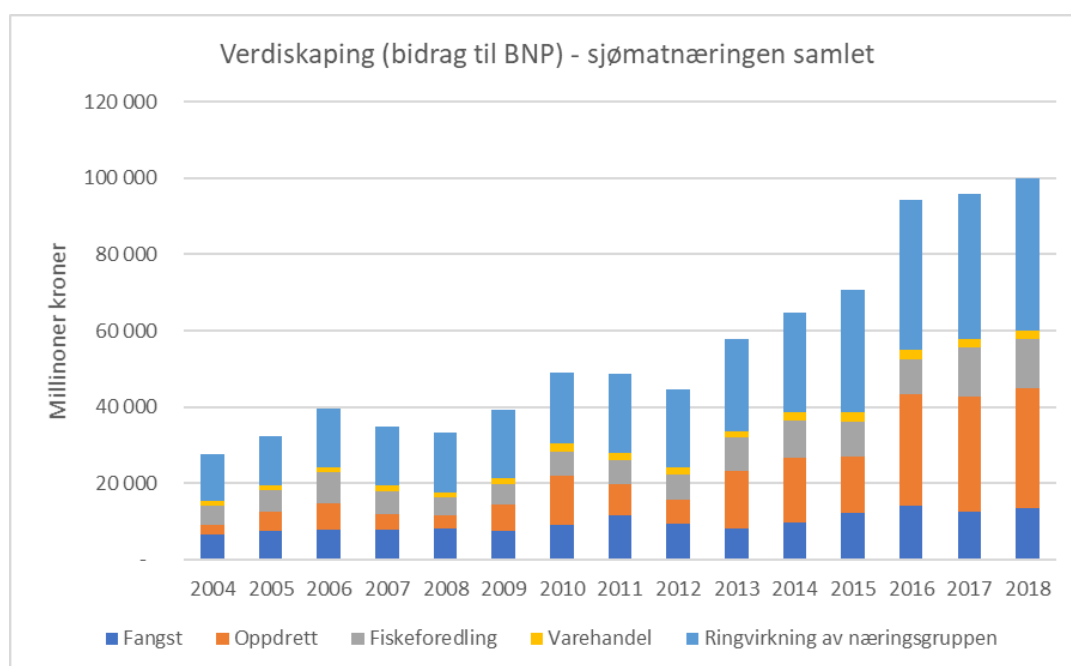
Noen viktige resultater fra analysen som ble gjennomført i 2019:

- Den norske sjømatnæringen har nå hatt en sammenhengende vekst i verdiskapingen fra 2013 – og verdiskapingen for samlet sjømatnæring passerte i 2018 for første gang 100 milliarder kroner.
- I de to siste årene har god etterspørsel i markedene og vedvarende svak norsk valuta bidratt til en høy markedspris for norsk eksport av sjømat.
- Sysselsettingen har øket, men ikke i samme takt som verdiskapingen fra næringen. Totalt utgjør sysselsettingen i næringen vel 29 000 årsverk (2018).
- Ringvirkningseffektene på sysselsettingen er store, og summeres til hele 37 000 årsverk. Dvs. at for hvert årsverk i kjerneleddene av næringen, skapes 1,3 årsverk i tillegg som ringvirkningseffekt.
- Havbruk er Norges 4. mest produktive næring, målt som verdiskaping per årsverk. Det er kun næringsgruppene Utvinning av råolje, Omsetning og drift av fast eiendom og Produksjon og distribusjon av elektrisitet/fjernvarme og gass som var mer produktive i 2018.
- Nedgangen fra over 4 millioner kroner per årsverk til litt under 4 millioner kroner per årsverk i 2018 skyldes markert økning i antall sysselsatte, ikke nedgang i total lønnsomhet.
- Målt i produksjonsverdi har betydningen av norsk sjømatnæring økt markant fra 2012 og utgjorde for 2016 ca. 6,2 % av Fastlands-Norges samlede produksjonsverdi. Produksjonsverdi-andelen har imidlertid blitt svekket noe de to siste årene, (til ca. 5,8 %) hvilket betyr at andre deler av næringslivet i Fastlands-Norge har hatt en vel så sterk vekst i brutto omsetningsverdier som sjømatnæringen.
- Verdiskapingsbidraget fra Petroleum var 10 ganger større enn bidraget fra kjerneaktivitetene i sjømatnæringen (610 milliarder vs. 60 milliarder kroner) i 2018.
- Sjømatnæringen har den desidert største veksttaket de fire siste årene. Konkret har denne næringen vokst med 11,7 % årlig, mens petroleumsvirksomhet – som nest best har vokst med 4,3 %.

- Totalt bidro aktivitetene skapt av fiskeri og havbruk til et samlet skattebidrag på 18,6 milliarder kroner i 2018.

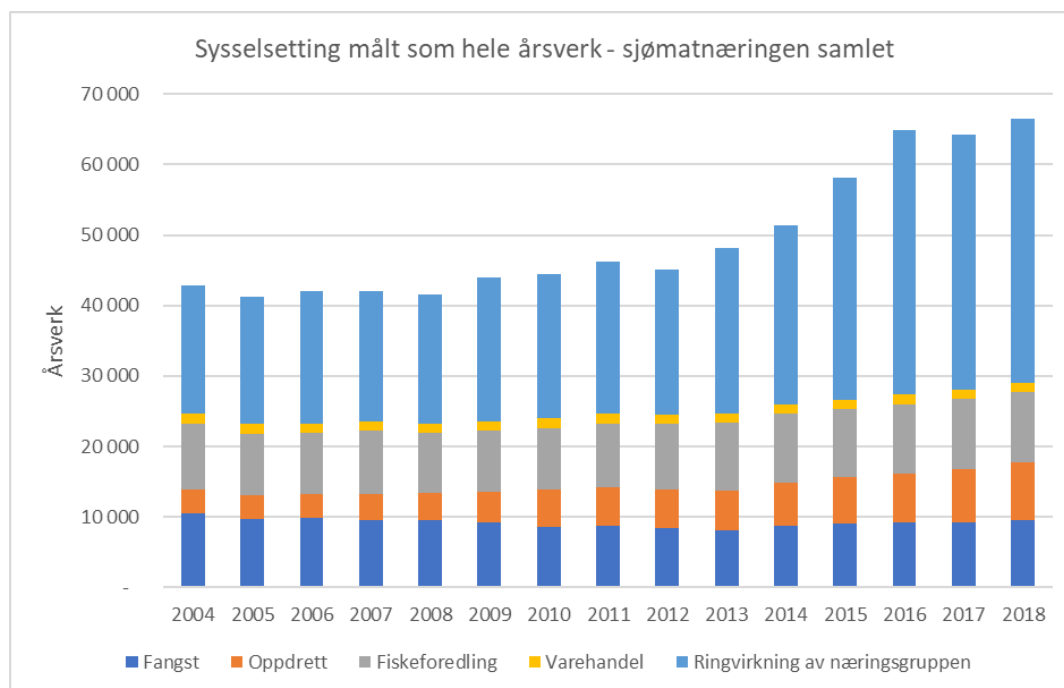
SINTEF har gjennomført de nasjonale verdiskapings- og ringvirkningsanalysene med samme metodikk i en lang rekke år slik at vi nå har sammenhengende tidsserier for verdiskaping og sysselsetting for fiskeri, havbruk og samlet fra 2004 til 2018. Figuren under viser at den samlede verdiskapingen i kjerneleddet har økt kraftig i perioden fra godt under 20 mrd kroner i 2004 til 60 mrd kroner i 2018. Det er havbruksleddet som har stått for den klart største veksten i verdiskapingen, der spesielt årene 2016-2018 skiller seg positivt ut. Årsaken til den høye verdiskapingen i disse årene er den svært gode lønnsomheten i havbruksnæringen og man skal ikke lenger tilbake enn til 2012 for å se at i et år med lav lønnsomhet, så er også verdiskapingen langt lavere. Fiskerinæringen har hatt en moderat, men positiv, utvikling i verdiskapingen i perioden, det samme har fiskeforedling hatt.

Totalt passerte den samlede verdiskapingen, inkludert ringvirkninger, 100 mrd kroner i 2018. Opp fra et nivå på under 30 mrd kroner i 2004. Ringvirkningene har hatt en jamn positiv utvikling i perioden, men har hatt en utflating de siste årene, sannsynligvis på grunn av liten vekst i investeringene havbruksnæringen, som ikke har hatt vesentlig vekst i produksjonen siden 2012.



Kilde: SINTEF Ocean AS

Bildet er noe annerledes når det gjelder sysselsettingen. Figuren under viser at veksten i samlet sysselsetting i kjerneleddet har vært moderat i perioden og hadde en nedgang fra 2004 til 2008, før den igjen begynte å øke. Sysselsettingen innen fangst, oppdrett og fiskeforedling er i dag relativt lik, men det er sysselsettingen innen havbruk som har bidratt til veksten i sysselsettingen i kjerneleddet. Til forskjell fra verdiskaping, der kjerneleddet samlet bidrar mer enn ringvirkningene til resultatet, er det omvendt for sysselsetting. Her bidrar nå ringvirkningene med godt over halvparten av den samlede sysselsettingen og har gjort det siden 2015.



Kilde: SINTEF Ocean AS

Flåtens bidrag til verdiskaping

Hovedresultater fra analysen som ble gjennomført i 2018, som er den siste analysen som er foretatt, med tall fra 2014 – 2017:

- Den samlede verdiskapingen (bidrag til BNP), inkludert etterspørselsbaserte ringvirkninger, i den fiskeribaserte verdikjeden var for 2017 beregnet til 37,4 milliarder kroner.
- Det er fortsatt fangstleddet som er den største netto bidragsyter til verdiskapingen i verdikjeden, men i 2017 var foredlingsindustrien omtrent på samme nivå. De siste tre årene har foredlingsindustrien for fiskeri hatt en betydelig økning i verdiskaping, med en vekst på 3,3 milliarder kroner som i hovedsak skyldes bedre marginer i foredlingsaktiviteter basert på villfisk.
- Bidraget fra fangstleddet var noe lavere i 2017, som skyldes en viss nedgang i kvotene for torsk (det viktigste økonomiske fiskeslaget for flåteleddet), og en markert nedgang i førstehandsverdi for pelagisk flåte samlet. Våre beregninger viser at for hver krone i verdiskaping (bidrag til BNP) fra fiskeriene ble det skapt en verdiskaping i resten av verdikjeden og i annet næringsliv på kr. 1,89 i 2017. Av dette var ca. kr. 1,00 virkninger framover og kr. 0,89 virkninger bakover i verdikjeden.
- Den fiskeribaserte verdikjeden sysselsatte, inkludert ringvirkninger, om lag 28 650 årsverk i 2017. Dette utgjorde en vekst i antall årsverk på 12,3 % fra 2014 til 2017. Sysselsettingen har vært stabil de siste 3 år. For hvert årsverk knyttet til fiske og fangst ble det generert 0,92 årsverk framover og 1,22 årsverk bakover i verdikjeden i 2017. Til sammen skapte derfor hvert årsverk i flåteleddet 2,15 årsverk i tillegg til sysselsettingen i selve flåteleddet.
- Målt i verdiskaping var betydningen av leveransene fra fiske og fangstleddet til havbruksnæringen (råstoff til fôr) på om lag 1,2 milliarder kroner i 2017, med en tilhørende sysselsetting på 830 årsverk.

- For første gang er også den skattemessige betydningen av norsk sjømatnæring beregnet. I beregningene er kun arbeidsgiveravgift, person- og selskapsskatt fra fiske og fangst inkludert, samt tilsvarende beskatning fra de tilhørende underleverandørene. Det totale skattebidraget fra fiske- og fangstnæringen inkl. underleverandører var for 2017 beregnet til å være 3,2 milliarder kroner. Her var bidraget fra selve fiske- og fangstnæringen på 2,3 rd. NOK, mens bidraget fra underleverandørene er på 940 Mill. NOK.

Ringvirkningsanalyse teknologi- og servicenæringen

Hovedresultater fra analysen som ble gjennomført i 2019, med tall fra 2015 – 2018:

- Den samlede verdiskapingen (bidrag til BNP) skapt av aktiviteten hos teknologi- og serviceleverandørene til den norske sjømatnæringen, inkludert ringvirkninger, var beregnet til 32,4 milliarder kroner i 2018. Dette representerte en vekst på om lag 22 % fra 2015.
- Teknologi- og serviceleverandørens bidrag til BNP var i 2018 på 15,2 milliarder kroner, mens ringvirkningene i det øvrige norske næringslivet var på 17,2 milliarder kroner.
- Den samlede betydningen av teknologi- og serviceleverandørene målt i sysselsetting, inkludert ringvirkninger, var beregnet til om lag 28 400 årsverk i 2018, som var en vekst på om lag 18 % fra 2015.
- Teknologi- og serviceleverandørens eget bidrag var på om lag 13 000 årsverk i 2018, mens ringvirkningene i det øvrige norske næringslivet var på om lag 15 400 årsverk.
- Teknologi- og serviceleverandørene i den fiskeribaserte verdikjeden ga et bidrag til verdiskapingen på 10,3 milliarder kroner i 2018, fordelt på 3,9 milliarder direkte fra teknologi- og serviceleverandørene, og 6,4 milliarder kroner fra ringvirkningene. Sysselsettingseffekten var samlet på om lag 9 400 årsverk, fordelt på om lag 4 000 årsverk i direkte virkning og om lag 5 400 årsverk i ringvirkninger.
- I den fiskeribaserte verdikjeden, hadde teknologi- og serviceleverandørens verdiskaping og sysselsetting en topp i 2016. Årsaken er etter alt å dømme at investeringsnivået i fiskerinæringen var spesielt høyt i 2016, med et lavere nivå i 2015, 2017 og 2018, noe som støttes av foreløpige tall for investeringsnivået i fiskerinæringen i de aktuelle årene.
- Teknologi- og serviceleverandørene til den havbruksbaserte verdikjeden ga et bidrag til verdiskapingen på om lag 28 milliarder kroner i 2018, fordelt på om lag 12,8 milliarder direkte fra teknologi- og serviceleverandørene og om lag 15,2 milliarder kroner fra ringvirkninger. Sysselsettingseffekten var samlet på om lag 23 400 årsverk, fordelt på om lag 10 100 årsverk i direkte virkning og om lag 13 300 årsverk i ringvirkninger.
- Både verdiskaping og sysselsetting fra teknologi- og serviceleverandørene hadde en stabil vekst i årene 2015 til 2018 i den havbruksbaserte verdikjeden. Dette stemmer godt over ens med veksten i lønnsomhet i havbruksnæringen i den aktuelle perioden og med foreløpige tall for investeringsnivået i havbruksnæringen.
- Førselskapenes andel av den samlede direkte verdiskapingen i verdikjede havbruk var om lag 18 % i 2018, en nedgang fra 24 % i 2015. Den relative nedgangen kan skyldes at aktivitetsnivået blant de øvrige leverandørene til havbruksnæringen øket i perioden. Andelen av det direkte bidraget til sysselsettingen var på om lag 8 % i 2018. Bidraget fra førselskapene til verdiskaping og sysselsetting

i form av ringvirkninger var relativt lav, sett i forhold til de direkte virkningene og ligger hhv på om lag 3 % for verdiskaping og 1 % for sysselsetting.

- Av næringskategoriene som bidrar til den direkte verdiskapingen er Produksjon av fiskefôr den enkeltkategorien som bidro mest i 2018 (15 %), mens Engroshandel eksklusive fisk og skalldyr og Faglig, rådgivende og teknisk tjenesteyting begge var like stor på andreplass (14 %). De to siste næringskategoriene ligger også på topp når det gjelder den direkte sysselsettingseffekten.

Vurdering av funnene

I utgangspunktet baserer metoden vi benytter seg på Statistisk Sentralbyrå (SSB) sin næringsinndeling, bl.a. fordi den igjen er basert på en svært detaljert offisiell næringsinndeling (NACE) som benyttes i all offentlig statistikk i Norge og internasjonalt. Verdiene vi oppgir for verdiskaping, sysselsetting osv, for kjerneleddet i fiskeri- og havbruksnæringen er basert på tall fra nasjonalregnskapet som innhentes fra SSB. Vi splitter opp noen av næringene som vi får fra SSB (fiskeforedling, næringsmiddelindustri og varehandel) slik at næringene vi har matcher de to verdikjedene som vi analyserer.

Ringvirkningene beregnes ved hjelp av en input-output modell som er basert på anerkjente prinsipper som benyttes av en rekke aktører i Norge og internasjonalt. Våre beregninger inkluderer både såkalte 1. ordens og 2. ordens ringvirkninger, som gir mer komplette verdier for ringvirkningene enn metoder som kun beregner 1. ordens ringvirkninger (som er hovedleverandørene til en næring, 2. ordens ringvirkninger er leverandørene til disse).

For beregninger av regionale ringvirkninger i Norge, blant annet for landets fylkeskommuner, benyttes Panda-modellen som er basert på de samme prinsippene som modellen vi bruker i våre beregninger av ringvirkninger på nasjonalt nivå. Internasjonalt benyttes input-output modeller av samfunnsøkonomimiljøer i en rekke land til beregninger av ringvirkninger, blant annet i Irland og i Sør-Korea. Metode og referanser til andre miljøer er ytterligere dokumentert i den vitenskapelige artikkelen SINTEF har publisert i Marine Policy¹, basert på de nasjonale analysene. Beregninger av ringvirkninger basert på input-output metodikk er for øvrig gjennomført for en rekke ulike næringer.

Vi ser at dokumentasjon av en nærings bidrag til den nasjonale verdiskapingen blir viktigere og viktigere for de enkelte næringene. Slik dokumentasjon er viktig ovenfor politikere i en argumentasjon for å få ønskede rammebetingelser. Spesielt viktig kan dokumentasjon av verdiskaping og ringvirkninger være i den situasjonen som Norge nå er i der man leter etter de næringene som kan gi fremtidig verdiskaping og sysselsetting og som man derfor skal gi gode rammebetingelser for vekst og utvikling. Dokumentasjonen er også viktig ovenfor opinionen, både nasjonalt, regionalt og lokalt, for å vise hva en næring legger igjen i form av verdiskaping og sysselsetting.

4.2 Restråstoffanalysene

Utnyttelsesgraden fra fiskeri og havbruk i 2017 og 2018 var de høyeste utnyttelsesgradene en har sett på tidspunktene de ble funnet, hhv 77 % og 82 %.

For pelagisk fiskeri har utnyttelsesgraden vært og er stabil på 100% utnyttelse, hvor råstoffet går til humant konsum, fiskemel eller olje. For havbruk (laks og ørret) er det kun blod som i dag ikke utnyttes. I 2018 utgjorde laksebold omtrent 36 000 tonn, som utgjorde 9 – 10 % av totalt volum restråstoff oppstått fra havbruk. Den største utfordringen er hvitfisk, men her har en sett en positiv utvikling, spesielt fra 2017 til 2018 hvor utnyttelsesgraden steg fra 50 til 60 %. Dette var hovedsakelig på grunn av bedre teknologiske

¹ Johansen, Ulf., et al. 2019. The Norwegian Seafood Industry - importance for the national economy. Marine Policy, 103561.

løsninger om bord i den havgående flåte som bidrar til en høyere bevaring og foredling av restråstoffet enn tidligere.

Vurdering av funnene

Resultatene er vurdert til å være meget sikre, med førstehåndskontakt med næring, samt modellering av Kontali Analyse som har vært kjørt i flere tiår. For 2018-tallene, var det spesielt god sammenheng mellom de to kildene, som viser at metodene sammenfaller godt. I årene hvor det ikke har vært såpass sammenfallende resultat mellom førstehåndsinformasjon og modell, har det ofte vært enten ekstra lagerstatus som ikke har vært oppdaget opprinnelig eller endring i varenummer som har utgjort den signifikante forskjellen.

Funnene i rapportene kan forhåpentligvis stimulere til ytterligere forskning på økt utnyttelse av restråstoff, spesielt på blod fra havbruk og ytterligere teknologiske løsninger innenfor hvitfiskindustrien.

Arbeidet mellom SINTEF Ocean og Kontali Analyse startet i 2012 og bygger på arbeidet gjort av RUBIN. Fra 2012 til 2018 har en sett at utnyttelsesgraden på marint restråstoff i Norge har økt fra 72 % til 82 %. Mens havbruk og pelagisk sektor har vist en stabil høy utnyttelsesgrad gjennom hele periode (hhv. 90 % og 100 %), har fiskerisektoren hatt større utfordringer. Samtidig har det vært store fremskritt, spesielt det siste året hvor det var en økning fra 50 % til 60 % utnyttelse i sektoren. En av grunnene til dette er at det har blitt installert fabrikker og maskiner som gir fartøyene mulighet til å ta vare på mer av råstoffet, blant annet via hydrolyse, mel- og oljefabrikk og ensilasjeproduksjon.

Rapporten har gitt sjømatsektoren et innsyn i egen næring og hvordan deres forhold til å utnytte råstoffet er og har utviklet seg over tid. Ved kontakt med næringene i arbeidet er det også erfart at det er et økende engasjement mot større utnyttelse av råstoffet ved å skape nye markeder for nye produkter som torskemager, skinn, osv. Rapporten har også vært en støttespiller for andre prosjekter inn mot sjømatsektoren, blant annet arbeidet med å kartlegge matsvinn i nasjonalt, som blir et stadig viktigere tema for både Norge og verden generelt.

4.3 Formidling og kommunikasjon

Konklusjonene fra denne delen av arbeidet var:

- Legger større vekt på å forklare sentrale begreper på en pedagogisk måte i rapportene og forklare bakgrunnen for utvikling og trender.
- Utarbeider Power Point-presentasjoner som kan benyttes av aktører i sjømatnæringen, der det legges vekt på enkle framstillinger og forklaringer.
- Det utarbeides korte animasjonsfilmer som viser hovedinnholdet i verdiskapingsrapportene.

Dette er fulgt opp i arbeidet i prosjektet.

5 Hovedfunn

Den nasjonale ringvirkningsanalysen

- Den norske sjømatnæringen har nå hatt en sammenhengende vekst i verdiskapingen fra 2013 – og verdiskapingen for samlet sjømatnæring passerte i 2018 for første gang 100 milliarder kroner inkludert ringvirkninger.
- Sysselsettingen har øket, men ikke i samme takt som verdiskapingen fra næringen. Totalt utgjør sysselsettingen i næringen om lag 66 000 årsverk, inkludert ringvirkninger.
- SINTEF har gjennomført de nasjonale verdiskapings- og ringvirkningsanalysene med samme metodikk og har sammenhengende tidsserier for verdiskaping og sysselsetting for fiskeri, havbruk og samlet for sjømatnæringen fra 2004 til 2018.

Flåtens bidrag til verdiskaping

- Den samlede verdiskapingen (bidrag til BNP), inkludert etterspørselsbaserte ringvirkninger, i den fiskeribaserte verdikjeden er for 2017 beregnet til 37,4 milliarder kroner.
- Den fiskeribaserte verdikjeden sysselsatte om lag 28 650 årsverk i 2017, inkludert ringvirkninger.

Ringvirkningsanalyse teknologi- og servicenæringen

- Den samlede verdiskapingen (bidrag til BNP) skapt av aktiviteten hos teknologi- og serviceleverandørene til den norske sjømatnæringen, inkludert ringvirkninger, er beregnet til 32,4 milliarder kroner i 2018. Dette representerer en vekst på om lag 22 % fra 2015.
- Den samlede betydningen av teknologi- og serviceleverandørene målt i sysselsetting, inkludert ringvirkninger, er beregnet til om lag 28 400 årsverk i 2018. Dette representerer en vekst på om lag 18 % fra 2015.
- Førselskapenes andel av den samlede direkte verdiskapingen i verdikjede havbruk var om lag 18 % i 2018, en nedgang fra 24 % i 2015. Den relative nedgangen kan skyldes at aktivitetsnivået blant de øvrige leverandørene til havbruksnæringen har økt i perioden.

Restråstoffanalysene

- Endring i total utnyttelse av restråstoff fra 2017 til 2018 – 77 % til 82 %
- Endring i restråstoffutnyttelse på hvitfisk fra 2017 til 2018 – 50 % til 60 %
- Utnyttelses av restråstoff på havbruk stabilisert seg på over 90 %

6 Leveranser

I det følgende gis en detaljert oversikt over leveransene i prosjektet.

6.1 Verdiskapings- og ringvirkningsanalysene

Den nasjonale ringvirkningsanalysen

Sluttrapport 2019:

Richardsen, Roger, Magnus Stoud Myhre, Inger Lise Tyholt. 2019. Nasjonal betydning av sjømatnæringen. En verdiskapings- og ringvirkningsanalyse med data fra 2017 og 2018. SINTEF-rapport 2019:469.

Sluttrapport 2018:

Richardsen, Roger, Magnus Stoud Myhre, Heidi Bull-Berg, Inger Lise Tyholt. 2018. Nasjonal betydning av sjømatnæringen. En verdiskapings- og ringvirkningsanalyse med data fra 2016 og 2017. SINTEF-rapport 2018:627.

Sluttrapport 2017:

Richardsen, Roger, Heidi Bull-Berg, Inger Lise Tyholt. 2017. Nasjonal betydning av sjømatnæringen. En verdiskapings- og ringvirkningsanalyse med data fra 2015 og 2016. SINTEF-rapport OC2017 A-105.

Animasjoner:

- Animasjon basert på 2017-tall. Utarbeidet i 2018.
- Animasjon basert på 2018-tall. Utarbeidet i 2019.

Presentasjoner som er utarbeidet for bruk i næringen:

Richardsen, Roger, Magnus Stoud Myhre, Heidi Bull-Berg og Inger Lise T. Grindvoll. 2018. Nasjonal betydning av sjømatnæringen. Data for 2017. PowerPoint-presentasjon.

Richardsen, Roger, Magnus Stoud Myhre, Inger Lise T. Grindvoll. 2019. Nasjonal betydning av sjømatnæringen. Data for 2018. PowerPoint-presentasjon.

Vitenskapelig publikasjon:

Johansen, Ulf., et al. 2019. The Norwegian Seafood Industry - importance for the national economy. Marine Policy, 103561.

Flåtens bidrag til verdiskaping

Sluttrapport 2017:

Richardsen, Roger, Signe Sønvisen, Heidi Bull-Berg; Inger Lise Tyholt Grindvoll. 2017. Betydningen av fiskeflåten. Fiskeflåtens bidrag til samfunnsøkonomisk verdiskaping, tall fra 2014-2016. SINTEF-rapport OC2017A-120.

Sluttrapport 2018:

Bull-Berg, Heidi, Inger Lise Tyholt Grindvoll, Roger Richardsen, Magnus Stoud Myhre. 2018. Betydningen av fiskeflåten. Fiskeflåtens bidrag til samfunnsøkonomisk verdiskaping, tall fra 2014-2017. SINTEF-rapport 2018:736.

Animasjoner:

- Animasjon basert på 2017-tall. Utarbeidet i 2018.

Presentasjoner som er utarbeidet for bruk i næringen:

Richardsen, Roger, Heidi Bull-Berg, Inger Lise Tyholt Grindvoll. 2017. Fiskeflåtens bidrag til samfunnsøkonomisk verdiskaping. Data for 2015. Power Point-presentasjon.

Heidi Bull-Berg, Inger Lise Tyholt Grindvoll, Roger Richardsen, Magnus Stoud Myhre. 2018. Fiskeflåtens bidrag til samfunnsøkonomisk verdiskaping. Data for 2017. Power Point-presentasjon.

Ringvirkningsanalyse teknologi- og servicenæringen

Sluttrapport 2019:

Winther, Ulf, Magnus Stoud Myhre, Roger Richardsen, Inger Lise Tyholt Grindvoll, Ulf Johansen. 2019. Ringvirkningsanalyse for teknologi- og serviceleverandører til sjømatnæringen 2016-2018. SINTEF-rapport 2019:637.

Animasjoner:

- Animasjon basert på 2018-tall. Utarbeidet i 2019.

Presentasjon som er utarbeidet for bruk i næringen:

Winther, Ulf, Magnus Stoud Myhre, Roger Richardsen, Inger Lise Tyholt Grindvoll, Ulf Johansen. 2019. Ringvirkningsanalyse for teknologi- og serviceleverandører til sjømatnæringen 2016-2018. PowerPoint-presentasjon.

Andre presentasjoner som er utarbeidet for bruk i næringen

Bull-Berg, Heidi, Ingeborg Ratvik, Roger Richardsen, Inger Lise Tyholt Grindvoll, Lars Vik, Ulf Winther. 2017. Samlede resultater fra tre sjømatanalyser.

Presentasjoner som er holdt om verdiskaping og ringvirkninger

Vi har samlet presentasjonene som er holdt i én oversikt, da flere av dem har informasjon fra analyser med ulikt fokus. Presentasjonene er satt opp kronologisk.

Winther, Ulf. Teknologi og verdiskaping i sjømatnæringen. Lerøy Seafood Group. Tromsø. Juni 2017.

Richardsen, Roger. Fiskeflåtens bidrag til samfunnsøkonomisk verdiskaping. Seminar "Norsk villfisk mot nye høyder" under Arendalsuka. August 2017.

Winther, Ulf. Fiskeflåtens bidrag til samfunnsøkonomisk verdiskaping. Forum Marine Næringer 2017, Hammerfest. November 2017.

Winther, Ulf. Havbruk fram mot 2050. Kirkeneskonferansen 2018. Kirkenes. Februar 2018.

Richardsen, Roger. Verdiskaping og ringvirkninger fra fangstbasert fiskerinæring. Foredrag seminar arr. av Norsk Villfisk. Oslo. April 2018.

Winther, Ulf. Verdiskaping og ringvirkninger i den norske havbruksnæringen. Havbruk 2018. Oslo. April 2018.

Winther, Ulf. Verdiskapingen øker. Nor-Fishing 2018. Trondheim. August 2018.

Winther, Ulf og Karl Almås. Verdiskaping basert på produktive hav i 2050. Hvor står vi? Marin samhandlingsarena. Ålesund. November 2018.

Winther, Ulf. Sjømat 2050 spår en femdobling av produksjonen. Hvilke muligheter åpner det for leverandørnæringene? Fosenmøtet 2018. November 2018.

Winther, Ulf. Sjø og land – hand i hand. Sjømatdagene 2019. Hell. Januar 2019.

Winther, Ulf. Verdiskapings- og ringvirkningsanalyse av havbruksnæringen – data for 2018. Forskningstorget Aqua Nor 2019. Trondheim. August 2019.

6.2 Restråstoffanalysene

Sluttrapport 2018:

Richardsen, Roger, Magnus Stoud Myhre, Ragnar Nystøyl, Gunn Strandheim, Anders Marthinussen. 2018. Analyse marint restråstoff 2018. Tilgang og anvendelse av marint restråstoff i Norge med data fra 2017. SINTEF-rapport 2018:00693.

Sluttrapport 2019:

Richardsen, Roger, Magnus Stoud Myhre, Ragnar Nystøyl, Gunn Strandheim, Anders Marthinussen. 2019. Analyse marint restråstoff 2018. Tilgang og anvendelse av marint restråstoff i Norge med data fra 2018. SINTEF-rapport 2019:475.

Presentasjoner som er utarbeidet for bruk i næringen:

Richardsen, Roger og Myhre, Magnus Stoud. Marine by-products in Norway. Supply and utilisation. Presentasjon til bruk for næring og andre interessenter. Juni 2018.

Richardsen, Roger og Myhre, Magnus Stoud. Marint restråstoff 2018. Tilgang og anvendelse. Presentasjon til bruk for næring og andre interessenter. Juni 2019.

Presentasjoner holdt:

Richardsen, R.: Tilgang og anvendelse av marint restråstoff. Status og utviklingstrekk. Workshop FHF/Fiskeriparken Myre. Myre. Februar 2018.

Richardsen, R.: Marine By-products in Norway – supply and utilization. Marint protein-nettverk; Marine Ingredients Conference, Oslo. Juni 2018.

Nystøyl, Ragnar: Food and Non-food use of rest raw-materials from fisheries and aquaculture. European Maritime Day – Workshop by DG Mare/EUMOFA, Lisboa. Mai 2019.

Myhre, Magnus Stoud, Richardsen, Roger: Marint restråstoff 2018. Tilgang og anvendelse. Forskningstorget, Aqua Nor. August 2019.

Stadheim, Gunn: Marint Restråstoff tilgang og anvendelse 2018. presentasjon for Møreforskning Ålesund, Runde Miljøsentor og NORSØK under en workshop på Hustadvika Gjestegård. September 2019.

Richardsen, Roger, Stoud Myhre, Magnus. Marint restråstoff 2018. Tilgang og anvendelse. Gardermoen oktober 2019.

Nystøyl, Ragnar: Fra industri til marin ingrediens. Seminar – Sjømat Norge, FHF og NCE Blue Legasea. Oslo. November 2019.



Teknologi for et bedre samfunn

www.sintef.no