

# STRATEGIPLAN HAVBRUK

SALTEN 2017-2027

*Næringsutvikling i Salten*



# Forord

Som en del av det treårige Byregionprosjektet Fase 2 for Salten, er et av mandatene at det skal leveres et forslag til en strategiplan for havbruk i Salten. Arbeidsgruppen for denne planen har vært næringsnettverket i Salten og styringsgruppen er rådmannsutvalget i Salten. I tillegg har en faggruppe deltatt i arbeidet.

**Faggruppen består av:**

Reid Jan Hole, dekan, Nord Universitet

Snorre Jonassen, administrerende direktør, Cermaq AS

Asbjørn Hagen, miljøkoordinator, Salten Aqua AS

Stine Merethe Estensen, daglig leder i Meløy Utvikling KF

Dagrun Bergli, rådgiver landbruk og havbruk, Bodø kommune

Målet med planen er at den etter høringsrunden, skal kunne vedtas i alle kommunestyrene i de ni Salten-kommunene, og på den måten danne grunnlaget for et felles arbeidsredskap for kommunene innen næringsarbeidet for havbruk.

Målet for arbeidet har vært å se på den tilrettelegging som kommunene i Salten bør jobbe med for at havbruksnæringen skal kunne utvikles på en bærekraftig måte og bidra til økt verdiskaping og økt sysselsetting i Salten.

Vi har valgt å foreslå en strategisk plan for de kommende ti årene, fra 2017–2027. Vi anser dette som første steg i et arbeid som ligger foran kommunene, derfor har vi også pekt på flere områder som vi mener bør utredes videre for å oppnå økt verdiskaping og økt sysselsetting i Salten.

For at verdiskapingen i - og de gode ringvirkningene av - havbruksnæringen skal kunne øke, har næringen behov for at kommunene samhandler innen områdene næringsutvikling, infrastruktur, samferdsel og arealplanlegging.

*Salten, juni 2016*

*Mona Lindal  
Prosjektleder*

# Innhold

<b>1. Innledning</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Strategi for havbruksnæringen</b> .....	<b>5</b>
i Salten i perioden 2017-2025	
2.1 Visjon .....	6
2.2 Verdier .....	7
2.3 Målsetting .....	8
2.4 Strategiske satsingsområder .....	11
<b>3. Strategiske grep</b> .....	<b>18</b>
<b>4. Vedlegg</b> .....	<b>19</b>
Ståsted i dag .....	19
Verdikjede/kjerneaktivitet .....	20
Verdikjede/kjerneaktivitet .....	22
Landbasert oppdrett / ny teknologi .....	24
Andre arter .....	25



# 1. Innledning

**Vi er sju milliarder mennesker på jorda. FNs beregninger viser at vi i 2050 vil være ni milliarder. Og verden trenger mat.**

Beregninger viser at verden trenger 70 prosent vekst i verdens matvareproduksjon mot år 2025. 70 prosent av jorda er hav, men bare 2 prosent av verdens matvarer dyrkes i havet. FAO (Food and Agriculture Organization, FNs organisasjon for ernæring, landbruk, skogbruk og fiskeri) tilrårer blå vekst og at sjømatproduksjonen må tredobles mot år 2025. Norge kan flerdoble sin del av denne matproduksjonen.

Fiskeri- og kystdepartementet har nylig lansert en rapport (Verdiskaping basert på produktive hav i 2050) som viser at sjømatnæringen har et potensial til å seksdoble verdiskapingen. For å kunne realisere dette scenario som indikerer en vekst i verdiskaping fra ca. 90 milliarder kroner i 2011 til 550 milliarder kroner i 2050, vil forskning og kunnskapsutvikling være helt sentrale forutsetning.

Marine områder spiller en nøkkelrolle for framtidig tilgang til trygg og sunn mat, fornybar energi, helse og velferd og endringer i miljø nasjonalt og internasjonalt. Oppdrettslaks er en viktig kilde til protein for en voksende befolkning. En av utfordringene ved økt produksjon av oppdrettsfisk og også produksjon av husdyr,

er tilgangen på fôr. Dette vil være en av de store globale utfordringene fremover.

Det forskes og jobbes intensivt med alternative råvareingredienser i husdyr og fiskefôr. Det finnes flere mulige råvarer som alternativer til fiskemel og fiskeolje som er hovedfôr i dag som bruk av restsråstoff fra fiskerier og produksjon av oppdrettsfisk, dyrking og raffinering av mikro og makroalger og også bruk av nåletrær. Salten har naturgitte fortrinn til å kunne ta del i å utvikle og å produsere disse nye fôr-ingrediensene.

Norske havområder utgjør seks ganger Norges landareal og ressurser fra havet har stor betydning for norsk verdiskaping og arbeidsplasser. Marin sektor er blant våre fem viktigste næringer, men sjømatnæringen er den sektoren der Norge har det største fremtidige potensialet for verdiskaping, både nasjonalt og globalt.

Nordland er det største oppdrettsfylket i Norge; målt både volum og verdiskaping. 27 prosent av kystlinjen er i Nordland – vi produserer bare 20 prosent av laksen. Nordland har potensial til produksjonsøkning. Det er viktig å sikre at

kystsamfunn forblir attraktive bo- og arbeidsplasser. Det er en forutsetning for en videreutvikling av havbruksnæringen.

Med de naturgitte forutsetningene for å drive havbruk som Salten har, de levende kystsamfunnene og de gode kunnskapsmiljøene, er det all grunn til å tro at potensialet for å styrke havbruksnæringen er stor. Det vil også gjelde utvikling av nye næringer innen havbruk og marin bioøkonomi.

Det er strategisk viktig at vi har det nødvendige kunnskapsgrunnlaget til å forvalte våre havområder framover. Stadig nye og kompliserte teknologiske, biologiske og politiske utfordringer vil i økende grad kreve kombinasjon av kunnskap på mange felt, og det er viktig å styrke samarbeidet for å kunne møte disse utfordringene.

Havbruksnæringen er en ung næring – bare ca. 40 år. Den står overfor mange fortsatt uløste teknologiske, biologiske og politiske utfordringer. Luseproblemet er en stor utfordring, men blir dette løst, vil næringen kunne gjøre et kvantesprang i utvikling.

*«Oppdrett av fisk og annen sjømat vil vokse 60 til 70 prosent de neste 20 årene.» - James Anderson i Verdensbanken, AquaVision-konferansen, juni 2014*

*Den blå åker er ufattelig mye større og dypere enn den grønne.*

Sjømatproduksjon har vært, er og vil være en av Norges aller viktigste bidrag til den globale økonomien for å sikre god helse og nok mat til den voksende befolkningen. Nå må vi i Salten satse enda mer om vi skal ta en ledende posisjon i den fremtidige utviklingen. Næringen og vi er klar for denne satsingen. Lokalt entreprenørskap og forutsigbar nasjonal politikk er suksesskriterier for fortsatt vekst i sjømat-industrien.

Jeg er stolt over at næringen er godt lokalt forankret. De ønsker å være med å utvikle lokalsamfunn i Nordland og gi tilbake. Vi har stor kunnskap og mye erfaring i nord noe som gir oss et stort vekstpotensial.

Ida Pinnerød, ordfører i Bodø

## 2. Strategi for havbruksnæringen i Salten i perioden 2017-2025

Havbruksstrategien for Salten kan oppsummeres slik:

<b>Visjon:</b> SALTEN BEST PÅ HAVBRUK				
<b>Verdier</b> TYDELIG-TILRETTELAGT-GLOBAL-SAMARBEID-BÆREKRAFTIG				
<b>Hovedmål</b> ØKT VERDISKAPING OG SYSSELSETTING I HAVBRUKSNÆRINGEN I SALTEN				
<b>Satsingsområder:</b>				
SAMSKAPING	RESSURS- UTNYTTELSE	AREAL- PLANLEGGING	ØKT FOKUS PÅ FORSKNING OG UTDANNING	BODØ - DEN BLÅ BYEN I SALTEN
Etablere er felles ressurs (IKS?)	Bioøkonomi/ sirkulær økonomi	Arealplanlegging på sjø	Styrke forskningsinstitusjoner	Arrangørby for nasjonale og globale Konferanser
Samferdsel-infrastruktur	Restråstoff som ressurs – nye produkter	Arealer på land	Styrke havbruksutdanning på alle nivå	Storby Marine
Nettverk	Utnyttelse av eksisterende lokaliteter		Blå veterinærutdanning	Logistikk «hub»
Omdømmebygging	Utvikle alle ledd i verdikjeden		Trainee-ordninger	
Etablere en plattform for næringsliv-finans-forskning-utdanning og forvaltning	Synergi havbruk - prosessindustri			



## 2.1 Visjon

Vår visjon skal være:  
**«Salten - best på havbruk»**

- Best på tilrettelegging
- Best å investere i
- Best å arbeide i
- Best å kjøpe produkter fra
- Best på miljømessig bærekraft

Havbruksnæringen er definert som hele verdikjeden i både produksjonsleddet og leverandørindustrien.

Visjonen bygger på at Salten har store naturgitte fortrinn

og uutnyttede muligheter som gir økt potensial for økt verdiskaping innen hele verdikjeden.

Salten skal bli best på å tilrettelegge for utvikling og etablering inne havbruksnæringen og leverandørindustrien.

Salten skal bli best på kunnskapsbasert næringsutvikling og utvikling av attraktive arbeidsplasser i hele verdikjeden. God infrastruktur og samferdsel

er en forutsetning for næringsutvikling og økt sysselsetting.

Salten skal tilrettelegge for bærekraftig næringsutvikling, som gir de beste produktene. Rene og rike hav er en forutsetning for bærekraftig marin verdiskaping.

For Salten skal fokus være å øke verdiskapingen i havbruksnæringen i Salten, bygd på verdiene:  
**«Tydelig – Tilrettelagt – Global – Samhandling – Bærekraftig»**





## 2.2 Verdier

Verdiene som skal ligge til grunn for Saltenkommunenes strategisk havbruksplan er:

- **TYDELIG**
- **TILRETTELAGT**
- **GLOBAL**
- **SAMSKAPING**
- **BÆREKRAFTIG**

Dette er verdier som Saltenregionen skal vektlegge i sin planlegging og forvaltning, for å være foretrukket og attraktiv for nye og etablerte aktører innen kjernevirksomheten i havbruksnæringen, - og direkte og indirekte leverandører til næringen. Videre skal dette være verdier som bidrar til å øke havbruksnæringen i Saltenregionen som attraktiv for folk å utdanne seg til og å jobbe i.

### TYDELIG

Saltenkommunene skal ha et tydelig næringsperspektiv. Kommunene skal ha en tydelig politisk holdning og ta et politisk ansvar for allsidig satsing på næringsutvikling, utdanning og forskning innen havbruk, og vise dette i handling, ved å ha en langsiktig strategi.

### TILRETTELAGT

Saltenkommunene skal tilrettelegge for vekst i

havbruksnæringen. Saltenkommunene skal utarbeide gode arealplaner for å sikre mulige havbrukslokaliteter og optimal arealdisponering.

Saltenkommunene skal legge til rette for god koordinering av næringsarbeidet gjennom tiltak som fremmer kommunikasjon for servicekulturen overfor næringslivet. Forenkling av forvaltningen skal tilstrebes.

Saltenkommunene skal tilrettelegge for god samferdsel og infrastruktur i regionen.

### GLOBAL

Salten har en lokal produksjon for et globalt marked. Sjømatproduksjon har vært, og vil være en av Norges aller viktigste bidrag til den globale økonomien for å sikre god helse og nok mat til den voksende befolkningen.

Næringen er lokalt forankret med et globalt perspektiv som gjør at den påvirkes av utviklingen i verdenssamfunnet. Salten har et ansvar for å levere og utnytte sitt potensial.

### SAMSKAPING

Saltenkommunene skal ha en næringsplan for havbruk, og samarbeide om gjennomføringen av denne.

De skal identifisere og kommunisere regionens pre som en interessant region for investorer og næringsaktører.

De skal samarbeide om arealplaner på sjø og land. De skal samhandle om samferdsel og infrastruktur og om å utvikle gode rammevilkår for forskning, utdanning og sysselsetting.

Kommunene i Salten skal samhandle om omdømmebygging som gir en tydelig og synlig nasjonal posisjon.

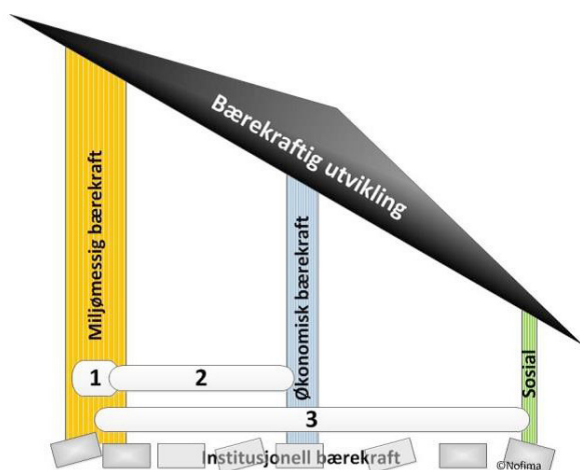
### BÆREKRAFTIG

I Saltenkommunene skal havet dyrkes på en bærekraftig måte.

Bærekraftig utvikling handler om å ta vare på behovene til mennesker som lever i dag, uten å ødelegge framtidige generasjoners muligheter til å dekke sine. Målene reflekterer de tre dimensjonene i bærekraftig utvikling:

- Klima og miljø
- Økonomi
- Sosiale forhold

FNs bærekraftsmål gjelder for alle land i verden. Det betyr at bærekrafts målene vil ha innvirkning på norsk politikk.



Eksempel på ulik vektlegging av disse dimensjonene.  
Kilde: Karlsen mfl., 2013/© Nofima

Miljømessig bærekraft	Økonomisk bærekraft	Sosial bærekraft	Institusjonell bærekraft
- Material- og ressursbruk	- Lønnsomhet	- Samfunnsutvikling og nytte	- Politisk styring
- Naturmangfold	- Material- og ressursbruk	- Sysselsetting	- Forvaltning
- Sykdom	- Investeringer	- Samfunnsaksept	- Legitimt og effektivt regime
- Rømming	- Skatter og avgifter	- Omdømme	- Lover og regelverk
- Lus	- Energibruk	- Rettferdighet	- Kontroll og overvåkning
- Fiskevelferd		- Medvirkning	- Kunnskap
- Klimagassutslipp		- Konflikter	- Informasjon
- Produksjon		- Arbeidsmiljø	- Infrastruktur
- Vannbruk og utslipp		- Helse	
- Arealbruk		- Rettigheter	

Eksempel på kriterier for bærekraftig utvikling av produksjon av oppdrettslaks. Noen er relevante for flere dimensjoner.  
Kilde: Nofima, delvis basert på FAO, 1999; UN, 2001

## **FNs bærekraftsmål**

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1: Utrydde alle former for fattigdom i hele verden  | bærekraftig industrialisering og bidra til innovasjon   | og bygge velfungerende, ansvarlige og inkluderende institusjoner på alle nivåer   |
| 2: Utrydde sult, oppnå matsikkerhet og bedre ernæring, og fremme bærekraftig landbruk                         | 10: Redusere ulikhet i og mellom land   | 17: Styrke gjennomføringsmidlene og fornye globale partnerskap for bærekraftig utvikling  |
| 3: Sikre god helse og fremme livskvalitet for alle, uansett alder   | 11: Gjøre byer og bosettinger inkluderende, trygge, robuste og bærekraftige   |   |
| 4: Sikre inkluderende, rettferdig og god utdanning og fremme muligheter for livslang læring for alle          | 12: Sikre bærekraftige forbruks- og produksjonsmønstre  | For å oppnå en bærekraftig utvikling, må alle de tre bærekraftselementene være tilstede. Er ett av elementene fraværende, vakler bærekraften. I dagens havbruksnæring, er den økonomiske og sosiale bærekraften til stede, mens i den miljømessige er det fortsatt en del utfordringer. |
| 5: Oppnå likestilling og styrke jenters og kvinners stilling  | 13: Handle umiddelbart for å bekjempe klimaendringene og konsekvensene av dem*  |   |
| 6: Sikre bærekraftig vannforvaltning og tilgang til vann og gode sanitærforhold for alle                      | 14: Bevare og bruke hav og marine ressurser på en måte som fremmer bærekraftig utvikling  | Lakselus og rømming er indikatorer for miljømessig bærekraft. Miljømessig bærekraft er den viktigste forutsetning for å regulere videre vekst.  |
| 7: Sikre tilgang til pålitelig, bærekraftig og moderne energi til en overkommelig pris for alle               | 15: Beskytte, gjenopprette og fremme bærekraftig bruk av økosystemer, sikre bærekraftig skogforvaltning, bekjempe ørkenspredning, stanse og reversere landforringelse samt stanse tap av artsmangfold |   |
| 8: Fremme varig, inkluderende og bærekraftig økonomisk vekst, full sysselsetting og anstendig arbeid for alle | 16: Fremme fredelige og inkluderende samfunn med sikte på bærekraftig utvikling, sørge for tilgang til rettsvern for alle   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Sosial bærekraft</li><li>• Økonomisk bærekraft</li><li>• Miljømessig bærekraft</li></ul>  |
| 9: Bygge solid infrastruktur, fremme inkluderende og  |   |   |

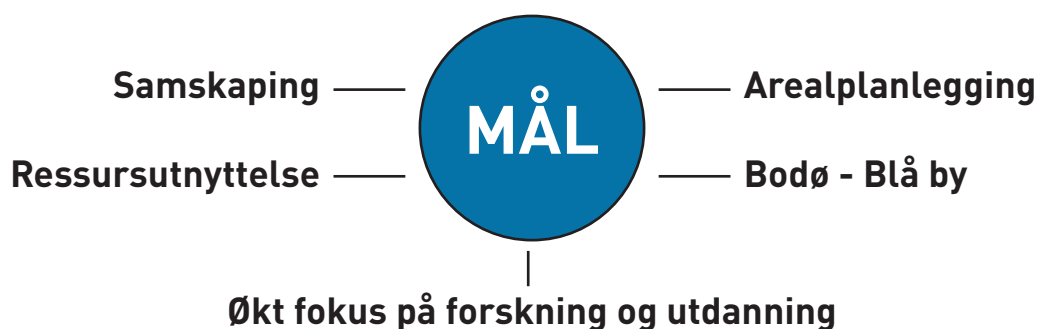
## **2.3 Målsetting**

**Hovedmål** med strategiplanen er å øke verdiskaping og sysselsetting i havbruksnæringen i Salten.

### **Delmål**

1. Etablere en felles ressurs for å styrke tilrettelegging, forvaltning og utvikling av havbruk i Salten.
2. Tilrettelegge for utvikling av bærekraftig ressursutvikling og marin bioøkonomi i Salten, og for å utvikle potensialet i ringvirkningene av denne.
3. Utvikle arealplaner for sjø og land.
4. Styrke og å påvirke utvikling og etablering av forskningsmiljøer og utdanning på alle nivå innen havbruk.
5. Bygge opp kretsløpsbaserte produksjonsmodeller i et samarbeid mellom havbruk og industri.
6. Markere Saltens posisjon som ledende havbruksregion sterkere, ved hjelp av Bodø som en sterk og marin fylkeshovedstad.

Disse delmålene danner utgangspunkt for hvert sitt strategiske målområde.





## 2.3.1 Hovedmål: Økt verdiskaping og sysselsetting i havbruksnæringen i Salten.

En spørreundersøkelse gjort av Kunnskapsparken i Bodø våren 2016 viser at ca. 74 % av kommunene i Nordland er i stor grad eller i svært stor grad positive til dagens oppdrettsvirksomhet.

Saltenkommunene ønsker økt verdiskaping og sysselsetting i havbruksnæringen, og vil legge til rette for dette. Med økt verdiskaping mener vi vekst i alle ledd i hele verdikjeden og i alle tilleggende næringer. Dette handler om å legge til rette for at næringsutøvere skal kunne øke og optimalisere verdiskapingen i sin kjernevirksomhet. Videre også å tilrettelegge for at kommunene skal være attraktiv for etableringer av leverandører til næringen, for å maksimere ringvirkninger.

FHL (Fiskeri og havbruksnæringens landsforening) uttrykker i rapporten Sjømat 2025 at det er grunnlag for økt produksjon av laks og ørret slik at en i 2025 kan produsere 2.7 millioner tonn i Norge. Saltens andel av dette i lys av at Salten i dag står for 8 % av produksjonen i Norge, vil være på 216 tusen tonn i 2025. I dag produserer vi i Salten 125 tusen tonn. Følger vi den samme rapportens estimat i forhold til antall sysselsatte direkte og indirekte i havbruksnæringen, vil det i Salten i 2025 være 1800 personer ansatt direkte i havbruksnæringen, og 2720 personer i leverandørnæringene.

Økt verdiskaping gir en verdi til samfunnet og kan komme ved **kvalitativ utvikling, økt produksjonsvolum, økt foredlingsgrad** eller i **økte ringvirkninger**. Dette henger oftest sammen.

### Økt produksjonsvolum

Forutsetninger for økt volum i produksjonen er:

- Nasjonale og internasjonale rammebetingelser
- Klima
- Kompetanse
- Bærekraft
- Fôrtilgang
- Areal
- Kapital
- Fiskehelse
- Forvaltning
- Marked

Produksjonsvekst er en forutsetning for økte ringvirkninger. Det er vanskelig å gi målindikatorer på veksten, fordi havbruksnæring er konsesjonsbelagt, - og det er andre forvaltningsorgan enn kommunene som avgjør utvidelser og nye konsesjoner. Kommunene kan likevel tilrettelegge for areal og lokaliteter, og støtte konsesjonssøknader og søknader om utvidelser politisk.

Skal havbruksnæringen utvikles, må oppdretterne få tilgang på mer egnede arealer i kystsonen. Sjøareal og landareal er en de mest sentrale betingelsene for vekst. Det er kommunenes kystsoneplanlegging som avgjør om en oppdretter får tilgang på areal. Tilgangen til egnede lokaliteter er også viktig for å kunne oppnå en optimal og bærekraftig drift.

Regjeringen har i Stortingsmelding 16 (2014-2015) sagt at de vil starte en prosess for etablere 12 produksjonsområder langs kysten og innføre en handlingsregel der miljøstatusen i produksjonsområdene avgjør produksjonsøkning.

De vil benytte lakselus som en indikator ved kapasitetsøkninger. Denne inndelingen i produksjonsområder, vil sikre at veksten kommer der miljøsituasjonen tillater det. De vil knytte hver enkelt tillatelse til et fast produksjonsområde, noe som kan gi økt kapasitet gjennom nye tillatelser og økt MTB (Maksimal Tillatt Biomasse) på eksisterende tillatelser.

Produksjonsområdet som er foreslått i vår del av kysten er: Helgeland og Salten ( med unntak av Skjerstadjorden)

Stmeld 16 (2014-2015).: «Stortingsmeldingen for Havbruk» skal eventuelt vedtas i Stortinget høsten 2016. I tillegg foreslår departementet et alternativ der Skjerstadjorden unntas fra handlingsregelen, på grunn av dette områdets særlige beskaffenhet.

Nærings- og fiskeri-departementet etablerer nå en fast ordning for forvaltning av vederlaget for ny kapasitet og øker inntektsgrunnlaget for kystkommuner med havbruksvirksomhet. I Stortingsmeldingen for Havbruk ble det vist til etableringen av en ordning som skulle gi en økt økonomisk overføring til kommuner med oppdrettsaktivitet.

I Stortinget sin behandling av meldingen fattet Stortinget følgende vedtak: «Stortinget ber regjeringen, i forbindelse med statsbudsjettet for 2016, legge frem forslag om et havbruksfond som skal fordele kommunenes og fylkeskommunenes inntekter fra vederlagene

fra nye konsesjoner og vekst på eksisterende, samt legge frem en vurdering av de mest tjenlige fordelingsnøkklene for å sikre en rimelig fordeling av inntektene til alle kommuner og fylkeskommuner med oppdrettsvirksomhet.»

Midlene skal fordeles mellom kommunene ut fra den enkelte kommunens andel av total lokalitetskapasitet (total MTB på lokalitetsnivå).

Denne tildelingen er ment som en kompensasjon for arbeidet med å tilrettelegge for ny havbruksaktivitet i kommunen. Dette kan også være et insitament til å klarere nye og mer egnede lokaliteter på bekostning av mindre gode lokaliteter.

Det er enighet hos alle høringsinstanser om at store deler av vederlaget ved tildeling skal tilfalle kommunene. Stortinget har bestemt at 80 prosent av vederlaget fra framtidige kapasitetstillatelser til lakse- og ørretoppdrett skal gå til kommunene og fylkeskommunene, fordelt gjennom et havbruksfond. Staten sin del på 20 prosent blir holdt utenfor fondet

I regjeringens forslag får kommunene 70 prosent av totalt vederlag, mens fylkeskommunene får 10 prosent. Produksjonskapasitet på lokalitetene blir brukt som fordelingsnøkkel mellom kommunene og mellom fylkeskommunene. Delen til kommunene blir delt inn i to. Mesteparten blir fordelt likt mellom kommuner med oppdrettsvirksomhet. En mindre del blir fordelt mellom kommuner som har klarert nye lakseoppdrettslokaliteter

siste to-årsperiode, med en øvre grense på 5 millioner kroner til ein enkeltkommune. Kommuner som prioriterer havbruk skal belønnes.

### **Økt foredlingsgrad - ringvirkninger**

I dag blir en tredel av matfisken som produseres i Salten, slaktet i Salten. Bare 10 % av sløyd fisk blir videreforedlet i Salten. Ved å øke slaktevolumet og foredlingsgraden, økes verdiskapingen og sysselsettingsbehovet.

Den teknologiske utviklingen innen slakting og foredling av laks resulterer i at produksjonslinjene blir stadig mer automatisert. Ved økt automatisering i slakteriene, vil både slaktekapasiteten og kompetansekravet til de ansatte øke. Økt sysselsetting vil komme i leverandørleddene – ringvirkningene av havbruksnæringen vil kunne øke.

*«Jeg mener at takket være lakselusa, skaper det boom i havbruksservice-segmentet. Jeg tror potensialet for havbruks-servicebransjen vil være like stort som det man allerede har opplevd i oljeservicebransjen.*

*Bare på å håndtere lakselus alene, er så mye som 17-20 ulike teknologier vokst frem. Det utvikles og det investeres.*

*Hadde vi ikke hatt lakselusen hadde vi ikke sett en så stor innovasjon som vi ser nå. Jeg tror vi går inn i en fantastisk periode for leverandørindustrien.»*

*Bjordal, Sparebank1*

De store ringvirkningene vil komme i leverandørindustrien og i knoppskyting og etablering av ny teknologisk industri, kompetansebedrifter og innen fordeling. Kommunene kan styrke og utvikle de faktorene som gjør at det er interessant og attraktivt for leverandørindustrien å etablere seg i Salten.

For å oppnå blå vekst må kommunene legge til rette for innovasjon og entreprenørskap, og også styrke og utvikle de faktorene som gjør at det blir attraktivt for folk å utdanne seg til søke sysselsetting og i havbruksnæringen i Salten. Dette vil kunne være å styrke samferdsel, infrastruktur, god fiber- og telefondekning og relevante utdanningsmuligheter og studieplasser.

Det er også viktig at kommunene markerer seg som kommuner som vil ha næringsutvikling og legger til rette for dette, og som vil ha stort fokus på næringsetablering og gründervirksomhet.

Dersom kommunene har vekstambisjoner, er det vesentlig at kommunene også avsetter og klargjør gode næringsarealer på land for å møte utvikling og etablering, og for å få vekst.

Utvikling av arbeidsplasser i en kommune, vil få betydning for hele Salten uavhengig av hvilken kommune de ligger i.

## 2.4 Strategiske satsingsområder

For å realisere visjon og mål, er det definert fem satsingsområder:

- **SAMSKAPING**

Kommunene skal samarbeide om å tilrettelegge for god næringsutvikling i havbruksnæringen og avledede næringer og om generell tilrettelegging av infrastruktur og kommunale tjenester i hele regionen.

- **RESSURSUTNYTTELSE**

Kommunene skal ha en aktiv holdning til at de ressursene og naturgitte fortrinn regionen har, blir utnyttet optimalt utfra bærekraftparametre.

- **AREALPLANLEGGING**

Kommunene skal utarbeide arealplaner for sjø og land, som legger til rette for utvikling av næringens potensial.

- **ØKT FOKUS PÅ FORSKNING OG UTDANNING**

Stimulere til forskning og utdanning som bidrar til bærekraftig vekst og som realiserer potensialet i synergiene mellom de havbaserte næringene. Kommunene skal ha som målsetning å utvikle og å støtte forskningsmiljø i regionen. De skal også utvikle og støtte utdanningsplaner innen alle ledd utfra næringens bestilling.

- **BODØ**

- **DEN BLÅ BYEN I SALTEN**

Kommunene skal i fellesskap jobbe for at Bodø som regionsenter i Norges største havbruksfylke, blir et senter for havbruksutviklingen i Norge, slik at Bodø i større grad kan bidra til utvikling og vekst i hele Salten.

### 2.4.1 Samskaping

Dagens ledende posisjon som Norge har innen havbruk er bygd på samarbeid og kunnskaps- og erfaringsdeling. Nordland er det største oppdrettsfylket; både når det gjelder produksjon, volum og verdiskaping. Salten produserer 8 prosent av det totale volum i Norge. Skal vi øke verdiskapingen for Salten innen havbruk, står vi overfor både teknologiske, biologiske og politiske utfordringer. Vi ønsker en sunn strategi og en blå vekst for en grønn framtid

Et virkemiddel til denne måloppnåelsen er samskaping og samhandling kommunene mellom i Salten – og å dele erfaring og å snakke med én stemme.

Salten-kommunene skal ha en næringsplan for

havbruk, og samarbeide om gjennomføringen av denne. De skal identifisere og kommunisere regionens pre som en interessant region for investorer og næringsaktører. De skal samarbeide om arealplaner på sjø og land, de skal samhandle om samferdsel og infrastruktur og om å utvikle gode rammevilkår for forskning, utdanning og sysselsetting. Kommunene i Salten skal jobbe sammen om omdømmebygging.

#### **Mål for satsingsområdet**

Kommunene skal samarbeide om å tilrettelegge for god næringsutvikling i havbruksnæringen og avledede næringer og om generell tilrettelegging av infrastruktur og kommunale tjenester i hele regionen.

#### **Strategiske grep og gjennomføring av disse**

Etablere en felles ressurs i Salten for å styrke tilrettelegging for bedre forvaltning og utvikling av havbruk i Salten, initiere og følge opp tiltak. Dette kan være å etablere et forpliktende samarbeid eller partnerskap som f. eks. et IKS Havbruk Salten eller en felles seksjon Havbruk Salten.

Der alle kommunene er eiere, ansette et team på 3–4 personer som skal jobbe med utredning, tilrettelegging, prosjektarbeid, næringsutvikling og innovasjon, omdømmebygging og forvaltning av havbruk i Salten. De kan også påta seg oppgaver som å drifte nettverk og dialogmøter.



Eksempler på arbeidsoppgaver som en slik felles ressurs kan jobbe med:

- a) Utarbeide og gjennomføre handlingsplaner for strategi og næringsutvikling
- b) Drifte nettverk som f. eks: algenettverk, slamnettverk
- c) Prosjekt «Foresight 2030–Saltén» en utredning om produksjonsøkning og sysselsetting og kompetansebehov:
  - Oversikt over aktører innen marin bioøkonomi i Saltén og deres verdiskapingspotensial i 2030
  - Hva hemmer og hva fremmer veksten for aktørene
  - Innen hvilke segment har regionene potensial for vekst
  - Ringvirkninger – synergier mot andre næringer
  - Nye aktører som kan bidra til vekst for marin bioøkonomi i Saltén og hva er deres potensial
- d) Etablere en samarbeidsplattform for næringsliv, finans, forskning, Nord universitet, teknologi, utdanning og forvaltning
- e) Generell næringsutvikling og støtte funksjoner for gründere innen havbruk og marin bioøkonomi.
- f) Etablere samarbeidsplattform mellom havbruk og prosessindustri (sirkulær økonomi)
- g) Omdømmebygging
- h) Samordne arealtilgangen på land, og gjøre regionen attraktiv for etablering av leverandørindustrien
- i) Samarbeid om samferdsel og infrastruktur
- j) Arrangere regionale, nasjonale og internasjonale konferanser

*«Bioøkonomi – Ren energi – Havrommet – Helse – Kreative næringer – Smarte byer*

*Disse seks områdene er områder hvor Norge har klare konkurransefortrinn og de er også svar på de utfordringene som verden allerede har definert med FNs bærekraftsmål.»*

*Anita Krohn Traaseth,  
administrerende direktør i  
Innovasjon Norge.*

## 2.4.2 Ressursutnyttelse

Saltén-kommunene skal ha en aktiv holdning til og stimulere til at havressursene kan dyrkes, høstes og prosessert på en optimal og bærekraftig måte. Med sine store naturgitte fortrinn, er det viktig at ressursene og potensialet i Saltén blir forvaltet best mulig slik at dette bidrar til den lokale og globale økonomien.

Saltén må legge til rette for at råvarene som dyrkes i Saltén også blir foredlet i Saltén. Dette kan utvikles i et samspill på tvers av sektorer og fag, mellom teknologi og biologi, forskning og finansieringsmiljø. Det er viktig at kommunene stimulerer til dette samspillet og er tydelig på sin rolle som tilrettelegger politisk og forvaltningsmessig.

Saltén skal ta sin rolle i utviklingen av den nasjonale marine bioøkonomien. Marin bioøkonomi er produksjon av fornybare biologiske ressurser og deres konvertering til mat, fôr, helseformål, materialer

og energi. Visjonen for bioøkonomien er totalutnyttelse av alt biologisk råstoff i sirkulære kretsløp. En godt utviklet bioøkonomi er viktig for framtidens lavutslippssamfunn og bærekraftig verdiskaping. Den baserer seg på effektiv produksjon, utnyttelse og foredling av fornybare biologiske ressurser. Det er viktig å skape lønnsomhet i den volumbasert produksjonen, som i første rekke vil være råvarer for fôranvendelse.

Tre hovedområder peker seg ut her:

- 1) sikre ilandføring og bruk av alt restråstoff fra hvitfisksektoren
- 2) høsting av nye arter på lavere trofiske nivå, som f.eks. mikro- og makroalger
- 3) produksjon av nye fôrvarer som mikro- og makroalger

Restråstoff fra havbruk og fiskeri er en ressurs som i dag ikke blir utnyttet, men som har en stor verdi og et stort potensial. Dette utfordrer til et teknologisamarbeid på tvers av næringene, og på tvers av de blå næringene, for å kartlegge og utprøve metoder og prosesser for utvikling av nye sluttprodukter i form av biogass, gjødselprodukter og fôrprodukter.

Saltén har stor tilgang på fornybare biologiske ressurser. Kommunene bør støtte og stimulere til prosjekter som kan gi økt produksjon, høsting og ressursutnyttelse. Gjennom finansiering, etablering av møteplasser og rådgivning kan det legges til rette for at nye partnere finner hverandre, samarbeider og skaper nye

handlingsmønstre, verdikjeder og produkter.

### Mål for satsingsområdet

Kommunene skal ha en aktiv holdning til at de ressursene og naturgitte fortrinn regionen har, blir utnyttet optimalt utfra bærekraftparametre.

### Strategiske grep og gjennomføring av disse

- Tilrettelegge for utvikling av bærekraftig ressursutvikling og marin bioøkonomi i Salten, og tilrettelegge for å utvikle potensialet og ringvirkningene av denne.
- Støtte dette politisk og stimulere til tiltak både gjennom forvaltning og økonomisk:
  - a) Optimal utnyttelse av eksisterende lokaliteter innen havbruk.

- b) Utvikle alle ledd i verdikjeden.
- c) Legge til rette for økt «postsmolt-produksjon». Utnyttelse av eksisterende lokaliteter.
- d) Restråstoff som ressurs for nye, kommersielle produkter.
- e) Legge til rette for og stimulere til mer slakting og videreforedling; areal, vannkvalitet, samferdsel, infrastruktur, kraft.
- f) Bidra til dyrking, utredning og raffinering av alger
- g) Dyrking og produksjon av nye førråvarer.
- h) Kretsløpsbaserte produksjonsmodeller.

- Avklare ressurspotensialet og muligheter for økt utnyttelse av slam fra settefiskproduksjon og havbruk som råstoff i nye

kommersielle produkter; kretsløpsbaserte tilnærminger mellom bionæring og prosessindustri i Salten.

Marin bioøkonomi er produksjon av fornybar marine biologiske ressurser og deres konvertering til for eksempel mat, fôr og bioenergi. Bioøkonomien kan sees på som et velfungerende samspill mellom samfunn og biosfære. Premisset for en satsing på bioøkonomi er at dyrking og høsting av biomasse fra havet må være bærekraftig, både sosialt, økonomisk og miljømessig.

Dette er også det bærende prinsipp i OECD for fremtidens globale økonomi. Regjeringens bioøkonomistrategi legges

### Tare som industriråstoff

- Tare kan produsere mange ganger mer biomasse per arealenhet enn det de mest produktive vekstene på land kan oppnå på den beste jorda
- Ett hektar tare produserer: 15 tonn karbohydrater, 4 tonn proteiner, drivverdige mengder fosfor og kalium
- Tare kan binde 66 tonn CO<sub>2</sub> årlig
- Tare krever ikke: ferskvann, sprøytmidler, kunstgjødsel eller matjord

### Lavtrofisk havbruk - kunnskap om produksjon av tang og tare Marin biomasse til mat, fôr, energi og nye biomarine næringer

Fordelene er mange. Tang og tare trenger verken gjødsel eller ferskvann. I stedet bruker den noe det fins masse av: Sol og saltvann. I tillegg binder tangen og taren viktige næringsstoffer fra landbruk og oppdrett. En studie viser at hvis tangplantasjer dekker ni prosent av havbunnen, kan de produsere nok biodrivstoff til å erstatte hele dages behov for fossil energi. Samtidig ville disse tangplantasjene fjerne nesten all dagens utslipp av karbondioksid, ifølge «Negative Carbon via Ocean Afforestation» fra 2012.

Likevel innrømmer forskerne at det er vanskelig: Å plante slike tang- og tareskoger ville kreve like mye innsats som det var å lande på månen, men det ville være både billigere og antageligvis en mye bedre investering, ifølge forskerne. Men allerede nå kan tangen bli viktig for kloden på en annen måte – som mat.

Zoe Christiansen, importør og håpefull leverandør av matvarer av tang, er en av mange som ser muligheter i tangen. Norsk tangindustri kan vokse til å bli verdt hele 40 milliarder kroner årlig i 2050, ifølge Sintef.

«Mange ser etter noe som kan være den nye norske råvaren etter oljen. Tang er bærekraftig, supersunn, det er den perfekte råvaren,» sier Zoe Christiansen.

NRK 2016

## For første gang er tørket fiskeslam utnyttet som brensel i industrien

Testen ved Norcem's fabrikk i Kjøpsvik viser at fiskeslam kan utnyttes som energiressurs framfor å ende i sjøen.

Nyheter 03.06.2016 - Av pressemelding

Rundt 40 tonn tørket slam har de siste ukene blitt benyttet som brensel i sementovnen til Norcem's fabrikk i Kjøpsvik, Nordland. Fiskeslammet består av fiskeekskremer og fôr-rester samlet opp fra lukkede anlegg for settefisk.

- Det var en liten test for oss, men et viktig skritt for både oss og oppdrettsnæringen. Norcem ønsker å erstatte mest mulig av kullet som brensel med biomasse, og med tanke på den størrelse oppdrettsnæringen har er det store mengder energi som nå går til spille. Mange steder kan et slikt slam utgjøre en lokal forurensing i sjøen, sier Klaus Hvassing, fabrikkssjef i Norcem Kjøpsvik.

Det stilles stadig strengere krav til oppdrettsbransjen for håndtering av avfall, og Norcem har tidligere sagt tydelig fra til bransjen om at slammet er en ressurs på avveie. Nå har innovative og fremtidsrettede smoltprodusenter tatt tak i utfordringen, og flere aktører har vært i kontakt med Norcem for å se på muligheter for å finne gode løsninger. En stor fordel med denne sluttbehandlingen av slammet er at sementproduksjonen pågår for fullt gjennom hele året. Det er dermed ikke nødvendig for oppdretterne å planlegge med mellomlagring av avfallet fram til det kan utnyttes som energi.

- Vi har på forhånd gjort studier på hva slammet inneholder, og vi er i dialog med flere aktører for å finne ut hva som skal til for at slammet skal bli et enda mer effektivt brensel. Vi har begynt med slam fra settefiskanlegg for å bygge erfaringer med dette avfallet. Hvert tonn tørket fiskeslam vil erstatte 400-500 kg kull, opplyser Per Brevik, direktør for alternativt brensel og bærekraft i HeidelbergCement Northern Europe, et internasjonalt sementselskap som Norcem er en del av.

- Vi jobber nå videre med løsninger for effektiv transport av slam fra oppdretter fram til sementfabrikken og interne håndteringsløsninger i Kjøpsvik for å industrialisere utnyttelsen av denne avfallsstrømmen, sier Per Brevik.

- Er det noe som kan kalles et grønt skifte, så er det vel dette!

Biprodukter fra næringen må ytterligere utvikles gjennom sirkulære verdikjeder der det som er sett på som avfall kan bli en ressurs i ny produksjon. Det handler både om å redusere belastning på miljøet og nyttiggjøre de ressursene som eksisterer på best mulig måte.

Settefiskanleggene i regionen har arbeidet for å kunne nyttiggjøre slam fra produksjon på en god måte for å unngå overgjødning av lokale resipienter. Eksempel på løsninger kan være lokal produksjon av biogass og jordforbedring / kompostering som i dag gjennomføres av IRIS Salten.

Et annet eksempel er hos Norcem som løser avfallsproblem på en god måte, men samtidig nyttiggjøres ikke f.eks. fosforverdien i slammet. Det er globalt forventet en

fosformangel og potensielt kan denne verdien hentes fra landbaserte anlegg. I fremtiden kan dette også være aktuelt for sjøbasert produksjon gjennom oppsamling av organisk materiale eller multitrofisk akvakultur.

Et tredje eksempel som kan nevnes er prosjektet som Meløy Utvikling har initiert, der det spesifikt utredes muligheten for å produsere biogass basert på fiskeslam til Yara sin gjødselabrikk i Glomfjord.

Videre, i samarbeid med Nordlandsforskning og i samråd med Salten Havbrukspark, NIBIO og IRIS, skal det vurderes om biorestene fra et eventuelt biogassanlegg kan oppgraderes til høyverdig gjødsel eller fôr for å få utnyttet det høye innholdet av næringsstoffer i biorest, spesielt fosfor.

### 2.4.3 Arealplanlegging

En av de mest sentrale betingelsene for vekst er tilgang på areal. Det er i hovedsak kystkommunenes arealplanlegging som avgjør denne tilgangen. Det er derfor viktig å avklare hvilke områder som er egnet til havbruk og hvilke områder som ikke bør anvendes.

I en undersøkelse (Hersoug 2014) sier 63 prosent av de spurte informantene i matfiskselskapene at den viktigste utfordringen for deres bedrift i dag er tilgangen på gode lokaliteter. For å oppnå en framtidig vekst på 4-5 prosent årlig, oppgir 66 prosent at de vil trenge flere lokaliteter, og 54 prosent at de vil trenge bedre lokaliteter. Det er åpenbart at lokalitetstilgangen er en vesentlig utfordring for utviklingen av havbruksnæringen.



Samtidig viser undersøkelsen at tilgangen på lokaliteter ikke er mangel på fysisk plass, men hva politikere og samfunnet tillater. Et vesentlig forhold som påvirker næringens arealbehov er tiltak for bekjempelse av sykdom og luseforebygging. Smittesoner mellom anlegg, vil øke arealbehovet.

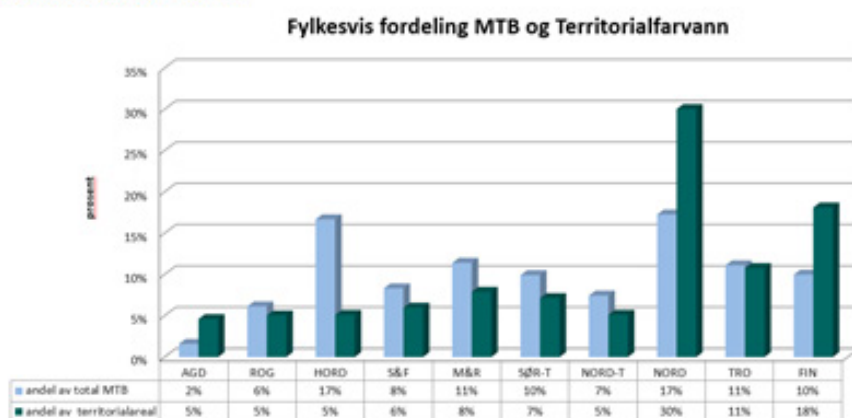
Alle produksjonstillatelsene vi har i Norge er utnyttet. Det er viktig å skape økt næringsaktivitet langs kysten. Laksenæringa er den næringa som har det største potensialet framover. Næringen produserer en fornybar ressurs som bør ivaretas slik at den og næringen kan vokse.

Nordland er det fylket i Norge som produserer mest laks, men Nordland er fylket med lavest produksjon i forhold til sjøareal. For å utvikle næringen må vi utrede mulighetene til å kunne ta i bruk nye arealer.

I Nordland utnytter vi minst- og har mest å gå på.

## Størst tilgjengelig areal i Nordland

Systemizing the world of Aquaculture and Fisheries



### Fordeling MTB og tilgjengelig areal fylkesvis

Hordaland og Nordland størst i forhold til MTB, potensialet mht. til tilgjengelig areal vesentlig større i Nordland.

Kontali

Det er nå tatt en rekke initiativ til å etablere interkommunale arealplaner. I flere av disse initiativene har fylkeskommunen spilt en viktig rolle. En bedre samordning av arealplaner og andre fellestiltak mellom kommuner anses å bli enda viktigere i fremtiden.

Bedriftene er større og større områder må sees i sammenheng. Regjeringen vil starte en prosess for å dele kysten inn i produksjonsområder og innføre en handlingsregel der miljøstatusen i produksjonsområdene avgjør

produksjonsøkning. Her er regjeringens forslag som nevnt å dele kysten inn i 12 produksjonsområder, hvor Salten og Helgeland utgjør ett område,- med unntak av Skjerstadvjorden som vil være et eget område.

I planområdet ligger også Beiarfjorden som er en nasjonal laksefjord. Det er viktig å ta hensyn til denne for å sikre trygg, lusefrie transportkorridor for smolt og villlaks.

For å få en rask og stabil vekst, er det viktig å avklare og sette av og utvikle godt næringsareal

på land. Dersom fisken kan holdes lengre på land før den settes ut på sjølokaliteter, vil produksjonen økes betydelig. Ved å produsere større smolt, f.eks. opp til 300 gram før utsett på sjølokaliteter, vil produksjonen øke med 8-10 %. I tillegg vil dette minske risikoen for luspåslag. Det er også mulig å produsere enda større smolt, noe som vil kunne øke det positive vekstpotensialet og ytterligere øke miljøgevinsten.

Ved å tilrettelegge for økt arealbruk, kan en unngå sykdom, som igjen medfører en mulig øking av produksjonen.

Dette vil kunne få stor økonomisk betydning, og være med på å videreutvikle næringen. Det er viktig for både arealplaner på sjø og land at dette arbeidet intensiveres.

Næringen utvikler seg raskt, og forvaltningen bør ikke være hemmende for utviklingen.

#### **Mål for satsingsområdet**

Utvikle arealplaner på sjø og land i kommunene i Salten, slik at tilgjengelig areal blir synliggjort, og at en kan lage en felles framstilling av disse.

#### **Strategiske grep og gjennomføring av disse**

Kommunene skal samordne sine arealplaner og bidra til at det kan utarbeides en felles framstilling av disse, som legger til rette for en bærekraftig utvikling av næringens potensial.

- a) Danne grunnlag for utarbeidelse av arealplaner for kystsonen i Salten, som er et viktig redskap for å skape en bærekraftig vekst i næringen. Herunder også i eksponerte områder med tanke på ny teknologi innen havbruk

- b) Avklare og sette av arealer på land for ytterligere å utvikle havbruk i Salten
- c) Partsavklaringer
- d) Interesseavklaringer

«Jeg mener mulighetene for vekst i Nordland fylke er spesielt store. Vi må først og fremst ta i bruk sjøareal der det finnes. Det vil utløse et betydelig potensial. Nordland er fylket med lavest produksjon i forhold til sjøareal. Jeg tror veksten er mulig selv med utfordringene næringen har i dag, men mener at da må forvaltningen endres. Det må være områdebasert forvaltning basert på reelt smittepress.»

Inge Berg, adm.dir., Nordlaks

«I kystsonen bør det planlegges for større områder. Kommunene er enkeltvis for små til dette. Løsningen kan være interkommunalt samarbeid, men erfaringene så langt tyder på at disse samarbeidsprosjektene ikke har klart å komme fram med ferdige planer innen rimelig tid»

Havbruk i samfunnet, Nofima 2015

### **2.4.4 Økt fokus på forskning og utdanning**

Nordland er Norges største havbruksfylke, med størst produksjon og størst verdiskaping. Det satses i dag nasjonalt og internasjonalt store summer på forskningsprogram og på forskningsmiljø innen denne næringen. De største miljøene innen denne forskningen ligger ikke i Nordland.

Havbruk er en kunnskapsbasert næring med enorme utviklingspotensialer. Det bør være et viktig satsingsområde for Salten å trekke til seg mer av dette miljøet og disse ressursene, og påvirke til at Salten får sin del av de store forskningsprogrammene.

Det er også viktig å styrke utdanning på alle nivå innen havbruk i Salten. Dette vil kreve innsats på alle plan i utdanningskjeden fra barnehager, grunnskole, videregående skoler og universitet/fagskoler. Dette handler i stor grad om å bevisstgjøre barn og ungdom om de mulighetene som ligger i havbruksnæringen.

Styrke og å påvirke utvikling og etablering av forskningsmiljøer og utdanning på alle nivå innen havbruk i Saltenregionen. Vi ønsker en blå kunnskap for en bærekraftig framtid.

#### **Mål for satsingsområdet**

Kommunene skal stimulere til forskning og utdanning som bidrar til bærekraftig vekst og som realiserer

potensialet i synergiene mellom de havbaserte næringer. Kommunene skal sette fokus på å utvikle og å støtte forskningsmiljø i regionen. De skal også utvikle og støtte utdanningsplaner innen alle ledd utfra næringens bestilling

#### **Strategiske grep og gjennomføring av disse**

- a) Styrke forskningsinstitusjoner politisk og økonomisk
- b) Styrke havbruksutdanningen på alle nivå i Salten – i barnehager, grunnskole, videregående og universitet. Her er det viktig å få til et godt samarbeid mellom Nordland fylkeskommune og kommunene
- c) Utdanning på næringslivets behov

## 2.4.5 Bodø – den blå byen i Salten

Enhver region trenger et sterkest mulig sentrum og en by som er så stor og kraftfull at den også styrker naboene. En by bør ha kvaliteter som øker attraktiviteten til hele regionen – inkludert alle andre tettsteder og bygder.

Det foregår en sentralisering. De regionene og stedene som overlever vil være de som kan gjøre seg attraktive for ungdom, arbeidsinnvandring og tilgang på nasjonal og internasjonal kompetanse, og som disse ønsker å bosette seg i og å

jobbe i. Bodø kan bidra til å markere Saltenregionens posisjon som ledende havbruksregion sterkere, ved hjelp av å være en sterk og marin fylkeshovedstad. All vekst i Bodø vil skape vekst for hele Salten. Bodø kommune vil måtte prioritere – og ta et særlig ansvar.

### Mål for satsingsområdet

Kommunene skal i fellesskap jobbe for at Bodø som regionsenter i Norges største havbruksfylke, blir et senter for havbruksutviklingen i Norge.

### Strategiske grep og gjennomføring av disse

- a) Etablere seg som arrangørby for nasjonale og internasjonale havbrukskonferanser, både årlige og store enkeltkonferanser (f.eks. den årlige konferansen i det europeiske fellesprogrammet «JPI OCEANS», som Norge er initiativtaker til og sentral i)
- b) Delta aktivt i det nasjonale nettverket «Storby Marine»
- c) Ha fokus på og å videreutvikle Bodø som transportknutepunkt
- d) Bli en kunnskaps- og kompetanseby for havbruksnæringen

- d) Ta i bruk visningsanlegg i Salten på alle utdanningsnivå (f.eks. som et tilbud til den kulturelle skolesekken, den naturlige skolesekken, praksis og Newton-rom)
- e) Politikerne i Salten skal arbeide for at det etableres «Blå veterinærutdanning» ved Nord Universitet
- f) Etablere traineeordninger
- g) Videreføre plattformen NCEA (Norwegian Center of Expertise Aquaculture) for næringsliv, finans, forskning, utdanning og forvaltning
- h) Etablere næringsrettede PH.D, ved Nord Universitet

- i) Etablere eller delta i etablering av «blått kompetansesenter»
- j) Se på finansieringsmulighet for klynger og samarbeid for å realisere økt verdiskaping. Innovasjonsprosjekt i næringslivet
- k) Styrke samarbeidet mellom næringen og kommunene for å opprette flere læringleplasser

*En bred og samlet og godt forankret strategi for FOU og innovasjon for havbruksnæringen, vil stimulere til forskning, utvikling og innovasjon som bidrar til bærekraftig vekst og som realiserer potensialet i synergiene mellom de havbaserte næringene. Skape helhetlig tenking rundt satsingen på FOU og innovasjon, gjennom å koble myndigheter, virkemiddelapparatet, næringsliv, organisasjoner og forskningsmiljø nærmere sammen.*

*Se havnæringene i sammenheng, identifisere synergier, mellom disse og peke på kunnskapsbehov i hele verdikjeden fra forskning til kommersialisering (maritim 21).*

Horizon 2020, et EU program for forskning på 75 milliarder euro mot 2021 – kun 1,87 % av utlysningen gikk til Norge.



# 3. Strategiske grep

## Hva kreves av kommunale regionale myndigheter og hvordan kan disse bidra?

Havrommet er et strategisk mulighetsområde. Gjennom maritime næringer, havbruksnæringen og andre blå næringer vil havet være drivkraften i omstillingen i Norge. Politikerne må vise handlingsvilje og å våge å satse. Tør politikerne å satse, har Norge og Salten mulighet til å befeste seg som en stormakt på havet og få økt verdiskaping og sysselsetting i regionen.

I Salten er visjonen «**SALTEN BEST PÅ HAVBRUK**». Dette innebærer å være best på investering- best på sysselsetting og best å kjøpe produkter fra.

Havbruksnæringen er en framtidsnæring med stadig nye muligheter og utfordringer. Utviklingen går fort- og forvaltningen må være like rask. Det er viktig å ta langsiktige strategiske grep

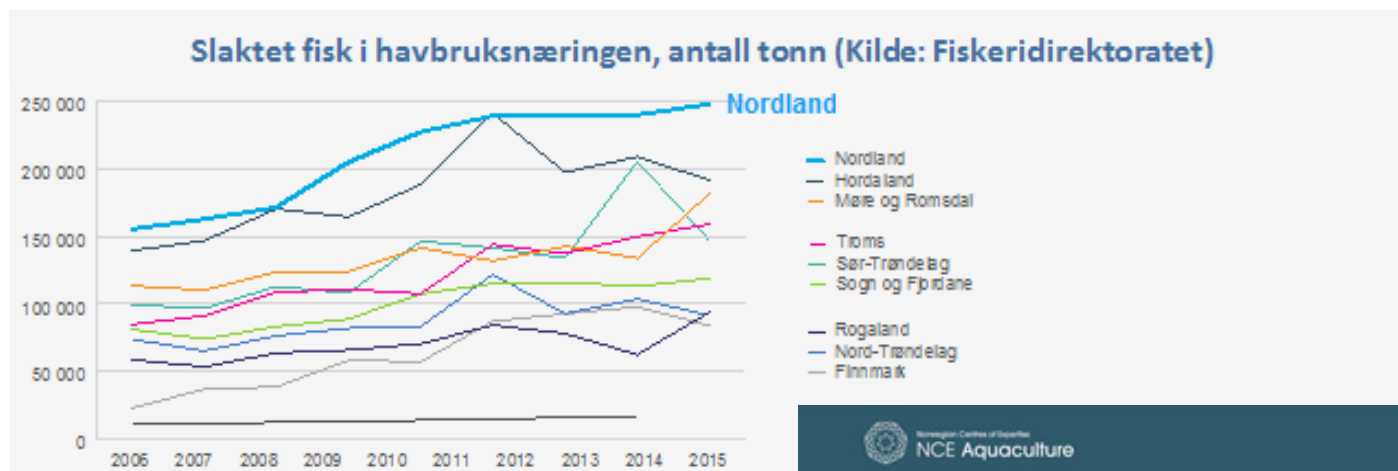
og gjennomføre disse. Utvikle gode handlingsplaner og vise mot og vilje til handling. Det er viktig å gjøre regionen attraktiv for investorer, arbeidstakere og næringsutøvere innen havbruksnæringen og leverandørindustrien.

For å bli attraktiv for aktørene, kreves et raskere, enklere og mer forutsigbar forvaltning og økonomisk vilje til å prioritere og å investere.



# 4. Vedlegg

## Ståsted i dag - fra settefisk til ferdige produkter



Vi har i Nordland en jevn vekstkurve, noe som indikerer god fiskehelse og en positiv sykdomshistorie.

Sjømatproduksjonen har vært og vil være en av Norges viktigste bidrag til den globale økonomien for å sikre god helse og nok mat til den voksende befolkning.

Nordland er det største opprettsfylket i Norge. Det er

i hovedsak oppdrett av laks og ørret som utgjør produksjonen og verdiskapingen i fylket innen havbruk. Saltenregionen har naturgitte fortrinn og store havområder som gjør regionen godt egnet til å drive produksjon av mat i havet. Næringen er godt lokalt forankret og er med på å utvikle gode lokalsamfunn i regionen. Hele verdikjeden innen havbruksnæringen, er til stede i Salten.

De fleste selskapene driver sin virksomhet enten som en vertikalintegreert virksomhet eller så har de drift inne flere av kjernevirksomhetene i næringen.

I Salten er dette fordelt slik på følgende selskap per våren 2016:

Stamfisk	Settefisk	Matfisk	Slakting	Foredling	Salg/Distribusjon
Salten Stamfisk	Salten Smolt	Salten Aqua	Salten N 950	Salten Laks	Polar Quality
Nordnorsk Stamfisk	Cermaq	Gifas	Cermaq	MaxMAT	
Marine Harvest	Sisomar	Gigante Havbruk			
	Sunds fjord Smolt	Wenberg Fiskeoppdrett			
	Nordlaks (Smolten)	Edelfarm			
	Nordland Akva	Cermaq			
	Marine Harvest	Nordnorsk Stamfisk			
		Lofoten Sjøprodukter			
		Nova Sea			
		Marine Harvest			

I 2015 produserte havbruksaktørene i Salten 58 millioner smolt. Ca. 50 prosent av dette ble satt ut i matfiskanlegg i Salten, som ble til 125 millioner kilo matfisk. Det ble slaktet 40 millioner kilo laks fordelt på regionens to slakterier, og det ble videreforedlet 4 millioner kilo sløyd laks.

# Verdikjede/kjerneaktivitet

Salten har en komplett verdikjede innen havbruk.



## Avl/stamfisk

I Salten produseres det stamfisk ved tre anlegg. Disse produserer nok rogn til å kunne forsyne hele Nord Norge. Det er seks personer direkte sysselsatt inne avl og stamfiskproduksjon.

## Settefisk

58 millioner laksesmolt blir produsert i Salten. - Bare halvparten av dette blir satt ut til produksjon i havet i regionen, - halvparten blir eksportert ut av Salten. For å øke verdiskaping i regionen, bør egenprodusert smolt settes ut i egen region. For at dette skal kunne skje må arealtilgangen avklares. Det er 119 direkte sysselsatte med produksjon av settefisk i Salten.

## Matfisk

Av smolten som settes ut i Salten, produseres det 125 millioner kilo matfisk. Dette innebærer en snittvekt på fire kilo. Dersom all smolt i regionen hadde blitt satt ut i regionene og ført fram til samme snitt slaktevekt, - ville matfiskproduksjonen i Salten vært på 232 millioner kilo årlig. Dette uten å øke produksjonskapasiteten på land. Skal dette kunne gjennomføres må arealtilgangen avklares.

Videre vil det være nødvendig å se på alternative utsettregimer og nye teknologiske driftsformer. Det er 259 direkte sysselsatte med matfiskproduksjon i Salten

## Slakting

Det er to slakterier i Salten. På disse slaktes det 40 millioner kilo årlig. Det utgjør ca en tredel av matfisken produsert i regionen. Det planlegges å øke slakterikapasitet i regionen.

Slakterier er arbeidsintensive og skaper stor sysselsetting. Målet bør være å slakte maksimalt av den matfisken som produseres i regionen. Utfordringer med dette er logistikk-løsninger og veistandard. Det er store mengder som skal transporteres ut fra slakteriene. I dag fraktes stort sett alt med vogntog.

Økes slakterikapasiteten slik at regionen slakter all matfisk som produseres i dag, vil dette utgjøre ca 30-35 vogntog pr. arbeidsdag året rundt. Det er avgjørende at logistikk-løsninger prioriteres – slik som tilføringsveier til E6 og oppgradering av E6. Videre bør alternative logistikk-løsninger utredes. Målet på sikt er å øke totalproduksjonen i hele regionen i alle ledd, - og da vil logistikk og samferdsel bli avgjørende.

Nye transportløsninger og direkte flyruter fra regionen til voksende markeder i Asia bør utredes. Det er i dag 68 direkte sysselsatte i slakteri i Salten, men dette vil økes ved den planlagte slakteriutbyggingen.

## Foredling

10 prosent av sløyd laks blir videreforedlet i regionen. Det er to bedrifter som driver foredling, og markedet er innenlands. Det er utfordringer i form av handelshindringer som er hovedgrunnen til at produktene ikke eksporteres til utlandet. Det å politisk jobbe mot å løse dette er vesentlig for å øke videreforedling i Salten. Økt foredling vil gi mer overskuddsprodukter som kan tas inn i en ny næringskjede, og gi ny og økt verdiskaping. Det er 70 direkte sysselsatte med foredling av laks i Salten.

## Salg / distribusjon

Det er ett eksportfirma i Salten. Dette eksporterte ca. 21 000 tonn og omsatte for ca. 900 millioner kroner i 2015. Selskapet kjøper ca. 50 prosent laks som er produsert i Salten og 50 prosent fra selskaper som driver havbruk utenfor regionen. Det er 8 mennesker ansatt i selskapet, som jobber med salg, markedsføring og distribusjon.

Direkte sysselsatte i havbruksnæringen i Salten i 2015 er fordelt slik i verdikjeden:

Stamfisk	6
Settefisk	119
Matfisk	259
Slakting	68
Foredling	70
Salg	8
totalt direkte sysselsatt	530

For hvert årsverk som skapes av aktivitetene i havbruksbasert



verdikjede skapes det 1,42 årsverk i det øvrige næringslivet. (Kilde SINTEF). – og dette estimatet ser slik ut for Salten, i tillegg kommer aktivitet innen offentlig sektor og FOU:

direkte sysselsatte	530
indirekte sysselsatte	778
offentlig sektor	25
FOU	173
totalt	1506

Forskning og utdanning fordeler seg på disse:

- Nord Universitet (NU) - Fakultet for biovitenskap og akvakultur (FBA). 106 ansatte, fordelt på akademiske, tekniske og administrative stillinger. 20 p.H. D.-studenter.
- Salmon Center - Visningsssenter for havbruksnæringen. Intensjon om å informere om havbruksnæringen. Spesielt opplegg for barn og unge. Fire ansatte.
- NIBIO - Kompetanse på kystøkologi, med vekt på akvatisk plantedyrking. Først og fremst omfatter dette dyrking av alger, men også andre akvatiske planter. Åtte ansatte.
- Gildeskål Forsøksstasjon 10 mil sør for Bodø. Internasjonalt og nasjonalt ledende FoU stasjon for biologiske og teknologiske forsøk i sjøbasert oppdrett. Gode lokaliteter, lang erfaring som forsøksvert for fôrindustri. Småskala og storskala med god kapasitet. ti ansatte + en lærling.
- Labora - Laboratoriekapasitet og omfattende kompetanse innenfor næringsmiddelkvalitet og analyser.

Lang erfaring som samarbeidspartner for industri og regionale oppdrettsaktører. 19 ansatte

- NCE Aquaculture - Nasjonalt ekspertcenter innen havbruk i Norge. Samarbeidspartnerne består av bedrifter, som til sammen dekker hele næringskjeden innenfor akvakultur. Fire ansatte.
- Salten Havbrukspark - Samler aktører innen havbruksnæringen i en næringsklynge. Jobber blant annet med slamproblematikk for settefiskanlegg og algedyrking. FoU- ressurs i 50 prosent stilling, men har ambisjoner om å øke kapasiteten i tiden som kommer.

Offentlig sektor er kommunene, fylkeskommunen, fylkesmannen, fiskeri-direktoratet, mattilsyn, tollvesen og fiskehelsetjenester.

Salten produserer 58 millioner settefisk. Bare halvparten av settefisken som er produsert i Salten, settes ut i matfiskanlegg i sjøen her. Det betyr at halvparten av all settefisk sendes ut av regionen for produksjon i andre regioner. Dette representerer tapt verdiskaping i regionen på ca 2,2 milliarder kroner.

For å muliggjøre produksjon av mer matfisk i egen region, må egnet sjøareal avklares, øke produksjonstillatelser, eller få flere konsesjoner. Det er også mulig å øke MTB ved å produsere fisken lengre på land – og sette ut større fisk i sjøen.

Salten har i dag en underkapasitet på slakting. Bare 1/3 av matfisken som

produseres i Salten, slaktes i Salten. 2/3 sendes ut av regionen for slakting. Grunnen til dette er flere. Noen av selskapene som driver matfiskproduksjon i Salten, har bygd opp slakterikapasitet i andre regioner, og foretrekker å slakte der. Det planlegges nå et nytt slakteri i Salten, som vil øke slakterikapasiteten til ca 60 millioner kilo i regionen.

Slakterier generer mange arbeidsplasser direkte og indirekte, og økt verdiskaping i leverandørleddene i regionen.

Et slakteri vil måtte ha en del direkte funksjoner i nær tilknytting til sin virksomhet, - som f. eks vaskeri, emballasjeproduksjon, teknisk service og logistikk.

Infrastrukturen må forbedres og «eksportveiene» opptrappes for å møte denne økte aktiviteten. Dette vil bety betydelig opptrapping av infrastrukturen i regionen.

Total omsetning for havbruksnæringen i Salten i 2015 var 4.1 milliarder kroner, som fordeler seg slik i verdikjeden:

Stamfisk	116 546
Settefisk	497 756
Matfisk	2 287 520
Slakting	105 492
Foredling	199 149
Salg	894 115
TOTALT	4 100 578

Tall fra 2015 - Alle tall i 1000 NOK

Dette utgjør en direkte omsetning pr. ansatt på 7.7 millioner kroner pr. år.



## Verdikjede/kjerneaktivitet

Havbruksnæringen er utvilsomt en vesentlig bidragsyter til å skape sysselsetting og gode arbeidsplasser i Salten. Kostnadene øker i havbruksproduksjonen og ny teknologi er under utvikling. Det er positivt for underleverandører og det gir ringvirkninger. Næringen er mer og mer spesialisert, det betyr vekst i sysselsatte i avledet industri. Figuren viser en del av de områdene næringen kjøper varer og tjenester fra. Det er en kompleks gruppe leverandører.

Totalt i Norge, gjorde havbruksnæringen innkjøp for 34,3 milliarder kroner i 2013.

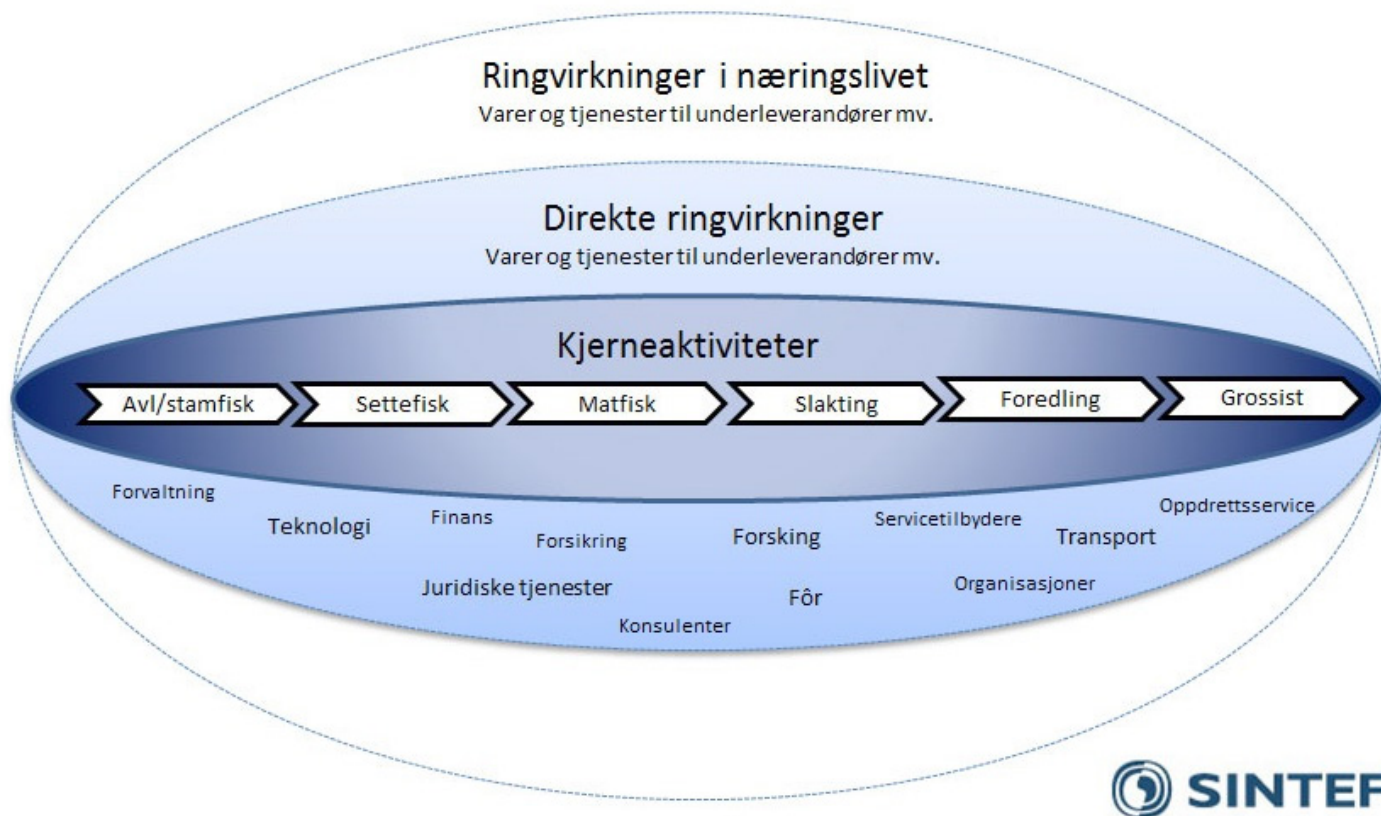
Havbruksnæringen skaper store økonomiske ringvirkninger gjennom salg og innkjøp og sysselsetting både i egen næring og i leverandørindustrien.

Havbruksnæringen har gjennomgått en betydelig industrialisering og endring de siste 20 årene og den blir mer og mer spesialisert, noe som betyr vekst i avledet industri

for 2015. Dette estimatet baserer seg på en nasjonal fordelingsnøkkel.

Havbruksnæringen i Salten har et bevisst forhold til å bruke lokale leverandører i egen kommune eller i regionen, dersom de finnes, og er rimelig konkurransedyktige. Dette synliggjør en svært god økonomisk bærekraft.

Nofima har foretatt en grundig ringvirkningsundersøkelse hvor en av havbruksbedriftene som driver virksomhet i Salten,



Ifølge Nofimas rapport «Nasjonale ringvirkninger av havbruksnæringen» bidro hvert årsverk i matfiskproduksjon av laks og ørret i Norge med en gjennomsnittlig verdiskaping i avledet industri på 3,5 millioner i 2013.

De største summene brukes på varer og tjenester innen industri, der fôr utgjør en viktig del av innkjøpene.

og tjenesteytende næringer. Stadig mer av tradisjonelle røkte oppgaver, overtas av spesialiserte leverandører innen utstyr. I tillegg skapes ringvirkninger relatert til tjenester innen helse, overvåking, rapportering og liknende.

Matfiskprodusentene i Salten kjøpte varer og tjenester estimert til 2,17 milliarder

deltok. Figuren under viser en oversikt over de 20 største leverandørene etter type varer bedriften kjøpte i 2014.

Det er ikke bare lokalitetskommune som får gevinst i form av sysselsetting og verdiskaping. Ringvirkninger skapes også utenfor regionen. Det er viktig for kommunen å gjøre seg attraktive for leverandørindustrien, slik

at den styrkes ved flere etableringer i regionen.

Vi ser at det er innen leverandørindustrien vi nå har den største vekst og potensiale til vekst. Kommuner uten havbruksproduksjon, kan ha store ringvirkninger relatert til f.eks forfabrikk, brønnbåtrederi, kassefabrikk, transport osv, uten at de har avsatt areal til havbruk.

Det er ikke bare lokalitetskommunene som får gevinst i form av sysselsetting og verdiskaping. Kommuner uten avsatt areal til havbruk kan ha store ringvirkninger relatert til avledet virksomhet, som for eksempel forfabrikk, brønnbåtrederi, kassefabrikk, transport, og bunkersanlegg.

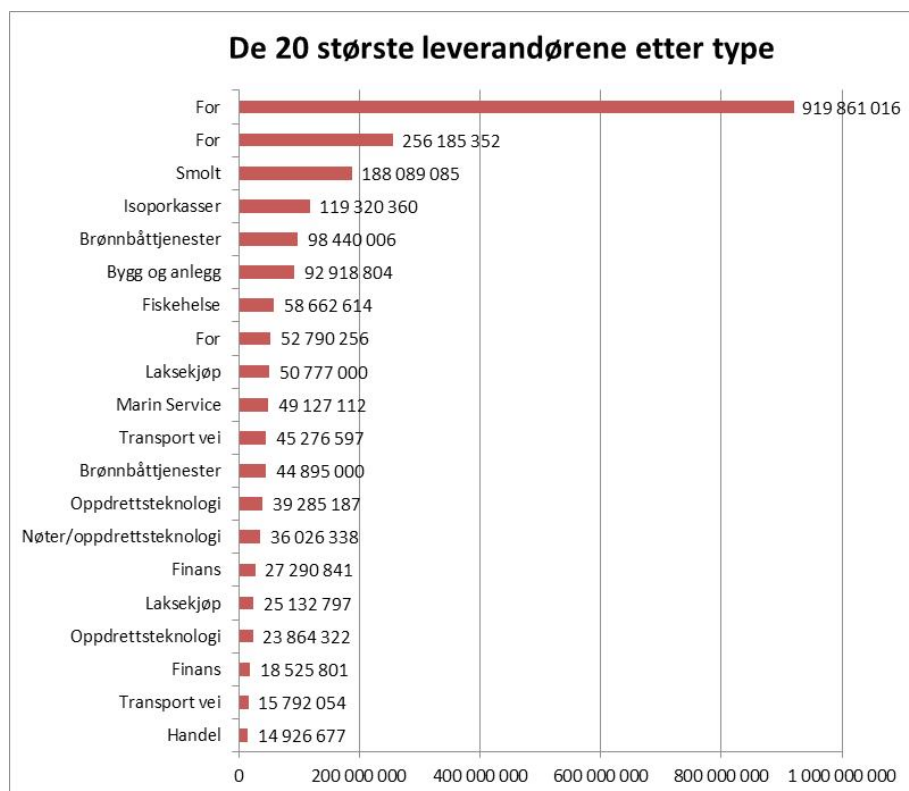
Et annet trekk er at når mer av sysselsettingen flyttes ut

av den primære verdikjeden til avledet virksomhet, blir ringvirkningene mindre for en rekke kystkommuner.

I tillegg til å kjøpe varer og tjenester direkte i regionen, brukte havbruksnæringen i Salten i 2015 ca. 5 mill kr. på sponing og samfunnsengasjement. De største bidragsyterne var Salten Aqua, Cermaq, Nova Sea og Marine Harvest.

Fokus er primært at midlene skal komme lokalsamfunnet til gode, og mesteparten av støtten går til idrett og kultur.

Havbruksnæringen er en betydelig bidragsyter til å skape arbeidsplasser og verdiskaping i Salten, og med sin verdiskaping og engasjement for lokalmiljøet, synliggjør økonomisk og sosial bærekraft.



Kilde: Nofima (case: Nova sea)



Kilde: Nofima

## Landbasert oppdrett / ny teknologi

Landbasert oppdrett, slik vi forstår det, er oppdrett av fisk i anlegg på land, i deler av eller hele livet til fisken. For å drive landbasert oppdrett er det krav om akvakulturtillatelser på lik linje med merdoppdrett i sjø. Nærings og fiskeri-departementet har ferdigstilt regelverket for vederlagsfritt tildelinger av tillatelser til landbasert oppdrett.

Tradisjonelt har settefisken blitt oppdrettet i landanlegg. Settefisk fram til smoltstadiet, lever i ferskvann, noe som gjør at tilgang på ferskvann er viktig for disse anleggene. Settefiskproduksjoner er landbasert i Norge, mens matfiskproduksjonen skjer i flytende merdanlegg på sjø.

Salten har gode naturgitte konkurransefortrinn, infrastruktur, kompetanse og teknologi for denne produksjonsmetodikk. Oppdrett av matfisk i landbaserte anlegg har vært prøvd forsøksvis, uten at dette har blitt en kommersiell suksess. De landbaserte anlegg for stor fisk i dag, er i all hovedsak avls eller forskningsformål. Det er knyttet en vesentlig merkostnad til å produsere i landanlegg kontra et tradisjonelt sjøanlegg.

Myndighetene har åpnet for etablering av såkalte postsmoltanlegg, som

innebærer at innehaver av tillatelse til oppdrett av settefisk av laks og ørret kan få dispensasjon til å produsere settefisk opp til 1 kg. Dette åpner for et kombinasjonskonsept med landbasert produksjon fram til 1 kg, for deretter å sette fisken i anlegg på sjø for videre påvekst fram til slaktestørrelse. Denne mellomfase-produksjonen på land vil gi en kortere omløpstid og høyere produksjon på sjølokalitetene. Denne form for produksjon er motivert av bedre miljømessig kontroll og ønske om økt produksjon

Postsmoltproduksjon på land, kan øke produksjonen med 10-15 prosent, i tillegg vil lusproblematikken reduseres.

Utvikling av ny teknologi – resirkuleringsanlegg (RAS) kan aktualiserer etablering av landbasert matfiskanlegg, eller anlegg der fisken har et forlenget liv på land.

Kommunene bør legge dette til grunn i sine vurderinger av arealplaner på land Saltenregionen er stor region på settefisk, med en produksjon i dag på ca. 58 millioner smolt. Anleggene er av de største i Norge, og anleggene bruker ny teknologi i sin produksjon. Utvikling innen teknologi for landbasert oppdrett har vært stor, og

ny norsk teknologi har blitt utviklet og tatt i bruk. Dette har gitt norsk leverandørindustri internasjonal interesse.

### **Ny teknologi- eksponert oppdrett**

Nærings og fiskeri-departementet har utlyst utviklingskonsesjoner, som flere av havbruksselskapene i Salten har søkt på. Disse konsesjonene er vederlagsfrie.

Det kreves en godt begrunnet ny teknologisk løsning for å få innvilget konsesjoner, som kan bidra til vekst og utvikling av ny teknologi i den blå industri. De selskapene som jobber med dette i Salten, har valgt å utvikle helt nye teknologiske løsninger for oppdrett i eksponerte områder, eller ny teknologi for å møte problematikken rundt lus og rømming. For å utvikle dette, kreves store kapitalinvesteringer og mange utfordringer.

Noen av utfordringene er merdteknologi, pålitelighet, forutsigbarhet, logistikk og at fiskevelferden skal ivaretas under alle operasjoner og forhold.

Utviklingen av disse nye teknologiske konseptene er utviklet i samarbeid med andre næringer som skipsteknikk, offshore og forskning.

## Andre arter

Laks er den desidert største arten som oppdrettes i Norge og Salten i dag.

Andre arter, som rognkjeks, flekksteinbit og alger produseres også i Salten, men i mindre grad og delvis foreløpig på forsøksstadiet.

Rognkjeks er den tredje viktigste oppdrettsarten i Norge målt i verdi. Denne produseres som et hjelpemiddel til bekjempelse av lus.

Produksjonen av rognkjeks økte eksplosivt fra 2014 til 2015. Totalt ble det solgt 11,8 millioner oppdrettet rognkjeks i 2015, mot 3,5 millioner i 2014.

I Salten er det en produsent av rognkjeks, men flere av matfiskprodusentene i Salten har rognkjeks produksjon i andre regioner til bruk også i sine anlegg i Salten.

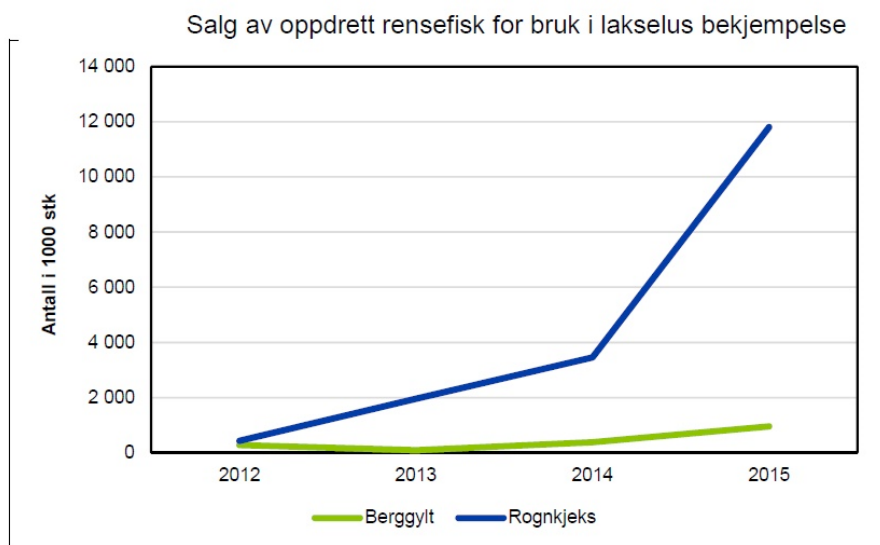
I Salten er det også startet et anlegg for oppdrett av flekksteinbit. Dette er i nært samarbeid med forskningsmiljø i regionen.

Flere selskap har begynt forsøksvis å dyrke alger. Dette er i en tidlig begynnerfase, og alt tilsier at potensialet er stort.

Polarfisk AS har fått tildelt Norges første konsesjon på landbasert oppdrett av størfisk. Det planlegges oppstart av produksjon i Meløy kommune av både kaviar og fiskekjøtt.

Art	2015		2014		2013	
	Antall	Verdi	Antall	Verdi	Antall	Verdi
Berggyllt	948	21 804	379	6 740	95	1 769
Rognkjeks	11 812	210 648	3 457	52 858	1 954	27 717
Andre arter	0	0	0	0	0	0
<b>Totalt</b>	<b>12 760</b>	<b>232 451</b>	<b>3 836</b>	<b>59 598</b>	<b>2 049</b>	<b>29 486</b>

Salg av oppdrettet rensefisk for bruk i lakselus bekjempelse. Antall i 1000 stk. og verdi i 1000 kroner. - Kilde: Fiskeridirektoratet.



Bruken av rensefiske er sterkt økende. Kilde: Fiskeridirektoratet.

### Flere arter

Bellona-lederen tar til orde for å produsere mer i havet, men ikke bare utvikle monokultur – én enkelt art. Miljøorganisasjonen har selv engasjert seg i dette arbeidet gjennom etableringen av Ocean Forest. Ved en lakseoppdrettslokalitet i Øygarden kan en også produsere blåskjell og tare.

– Uten å bruke mer fôr kan vi høste mer biomasse, sier Solveig van Nes.

Lokaliteten utnytter ekskrementer fra oppdrettsfisken, som resirkuleres til bruk av gjødsel for både blåskjell og tare.

– Vi bruker negative effekter og filtrerer vannet. I tillegg fanges klimagevinster ved at algene fanger CO2.









Bodø kommune  
Postboks 319, 8001 Bodø  
Telefon: 75 55 50 00  
[www.bodo.kommune.no](http://www.bodo.kommune.no)

Layout: Tor-Eirik Akselsen  
Grafiker, kommunikasjon