

ISBN 82-491-0200-2
ISSN 0803-4036

FORORD

Prosjektet ”Transportbehovet for sjømatnæringen på Vestlandet” er et forprosjekt utført på oppdrag fra Hordaland fylkeskommune. Samfunns- og næringslivsforskning har fått hovedansvaret for gjennomføringen av prosjektet, men med innspill fra ECON senter for økonomisk analyse. Denne rapporten presenterer bidraget fra SNF. Prosjektet startet opp i slutten av februar og ble avsluttet i midten av april.

Forsker Afsaneh Bjorvatn har vært prosjektleder, mens forsker Stig-Erik Jakobsen har vært rådgiver for prosjektet. Vi vil takke prosjektets referansegruppe for et godt samarbeid: Magnus Vestrheim, Vigdis Robak-Bjørgo og Kari Holmefjord fra Hordaland fylkeskommune, Vidar Totland fra Bergen Kommune og Mikal M. Hovda fra Sveio kommune. Vigdis Robak-Bjørgo har også vært prosjektkoordinator og takkes for en utmerket koordinering.

I gjennomføringen av prosjektet har vi hatt nyttige innspill fra mange aktører. Prosjektet har vært basert på intervjuer og spørreundersøkelser blant flere aktører i fiskeri- og havbruksnæringen og transportselskaper. Av hensyn til konfidensialitet blir ikke eksportørene og transportørene navngitt, heller ikke respondentene fra disse selskapene som deltok i undersøkelsen. Vi vil rette en stor takk til disse aktørene og nedenstående representanter i fiskeri- og havbruksnæringen som i en travel hverdag har tatt seg tid til å være med på undersøkelsen: Otto James-Olsen i Fiskeri- og havbruksnæringens landsforening, Sigurd Bjørgo i Norske sjømatbedrifters landsforening, Jan Trollvik i Eksportutvalget for fisk og Gunnar Eiken fra Det norske skjellprosjektet. Til slutt takker vi Anne Lise Grønvold og Petter Hagen i Luftfartsverket Sørvest-Norge for nyttig informasjon til prosjektet.

INNHOOLD

1.	INNLEDNING	1
1.1	Prosjektets mandat	1
1.2	Disposisjon.....	2
1.3	Studiens kildematerialet	2
DEL 1	.....	3
2.	PRODUKSJON, EKSPORT OG TRANSPORT AV SJØMAT: EN LANDOVERSIKT	3
2.1	Vekstpotensialet for norsk havbruk	3
2.2	Produksjon og eksport.....	5
2.3	Utvikling i transport av sjømat.....	7
2.4	Valg av transportform	7
3.	PRODUKSJON, EKSPORT OG TRANSPORT AV SJØMAT: SITUASJONEN PÅ VESTLANDET	8
3.1	Kort om fiskeriindustrien på Vestlandet	8
3.2	Produksjon	9
3.3	Eksport	14
3.4	Transport	15
DEL 2	.....	17
4.	INTERVJU- OG SPØRREUNDERSØKELSE	17
4.1	Eksportørene	17
4.2	Transportørene	18
5.	FREMTIDIG TRANSPORTBEHOV	19
5.1.	Utvikling i eksport av ulike sjømatprodukter	20
5.2.	Eksportmarkedene.....	20
5.3.	Transportbehov	21
5.4.	Flesland og Gardermoen: Fordeler og ulemper	22
5.5.	Vurdering	23
APPENDIKS	.....	28

1. INNLEDNING

Verdensbefolkningen vokser raskt. De fleste land i verden opplever også vekst i inntekt. Særlig rask har inntektsveksten vært i Asia. I løpet av de siste 20 årene har Kina hatt en vekstrate på over 10%, noe som innebærer en fordobling av kjøpekraften hvert sjuende år. Sør Korea har hatt en vekstrate på over 8%, det vil si en firedobling av kjøpekraften hvert niende år. Flere munnner å mette og økt kjøpekraft fører til økt behov for matvarer, også sjømat. I dag er Norge en av verdens ledende sjømatprodusenter og har gode forutsetninger for å kunne beholde sin posisjon i mange år fremover. Fiskeri- og havbruksnæringen i Norge har et stort potensiale for økt produksjon og eksport av sjømat og andre fiskeri- og havbruksrelaterte produkter. For det første har Norge en rekke naturlige fortrinn innen havbruk slik som rent kystfarvann, lang kyststripe, og gode oppvekstvilkår for oppdrett av laks og andre fiskearter og skjell. For det andre har Norge et komparativt fortrinn i form av opparbeidet kompetanse innen oppdrettsnæringen. Oppdrettsnæringen i Norge vokser raskt, både når det gjelder teknologi, produksjonsomfang og produksjon av nye arter. Flere nye fiskeslag slik som kveite og torsk er på vei inn i norsk oppdrettsnæring. En rekke skjellarter slik som kamskjell og østers er under utvikling. Blåskjell er allerede på vei inn i kommersiell produksjon. Vestlandet står for 37% av lakseoppdrettet i landet. For annen oppdrettsfisk og blåskjell er andelen henholdsvis 21% og 25%.

1.1 Prosjektets mandat

Formålet med undersøkelsen er å avdekke *transportbehovet for sjømatnæringen* på Vestlandet.

Mer spesifikt skal undersøkelsen få fram:

- Nåsituasjonen for hvordan sjømat transporteres fra Vestlandet
- Framtidige transportbehov for sjømatnæringen fra Vestlandet

1.2 Disposisjon

Den første delen av rapporten er en studie av produksjon i, eksport av og transport av sjømat fra Norge og Vestlandet. Den andre delen studerer det fremtidige transportbehovet fra Vestlandet blant sentrale aktører i næringen og baserer seg i hovedsak på intervjuer og spørreundersøkelser. Vi har hatt kontakt med 7 av de største sjømateksportørene på Vestlandet for å avdekke hvordan de transporterer fisken i dag og hvilke transportbehov de ser for seg i et 5 og 10 års perspektiv. Videre har vi intervjuet 4 av de største transportselskapene for sjømat. I tillegg har vi intervjuet utvalgte nøkkelaktører i næringen som har kunnskap om eksisterende og framtidig transportbehov, dvs. representanter for Eksportutvalget for fisk, Fiskeri- og havbruksnæringens landsforening, Norske sjømatbedrifters landsforening og Det norske skjellprosjektet. Totalt er det gjennomført 15 intervjuer. I tillegg til disse har vi hatt samtaler med Luftfartsverket Sørvest-Norge.

Spørsmålene vi ønsker å få belyst er blant annet:

- Hva er fordelene forbundet med flytransport og hvordan er infrastrukturen i dag når det gjelder transport av sjømat med fly?
- Hvordan er markedsutsiktene for eksport av sjømat fra Vestlandet og hvilke transportbehov genereres når nye markeder åpnes og nye arter (for eksempel blåskjell, kamskjell og torsk) introduseres i markedet?
- Vil nye arter og nye markeder innebære økt behov for flytransport og hvilke krav setter dette til infrastrukturen?

1.3 Studiens kildematerialet

I arbeidet med prosjektet har vi benyttet oss av statistikk som ble tilrettelagt av Statistisk sentralbyrå avdeling for Fiskeristatistikk og avdeling for Utenrikshandelen. I tillegg har vi benyttet oss av *Statistisk årbok* fra Statistisk sentralbyrå, og statistikk fra Eksportutvalget for fisk, Fiskeridirektoratet, Norske fiskeoppdretters forening og Luftfartsverket.

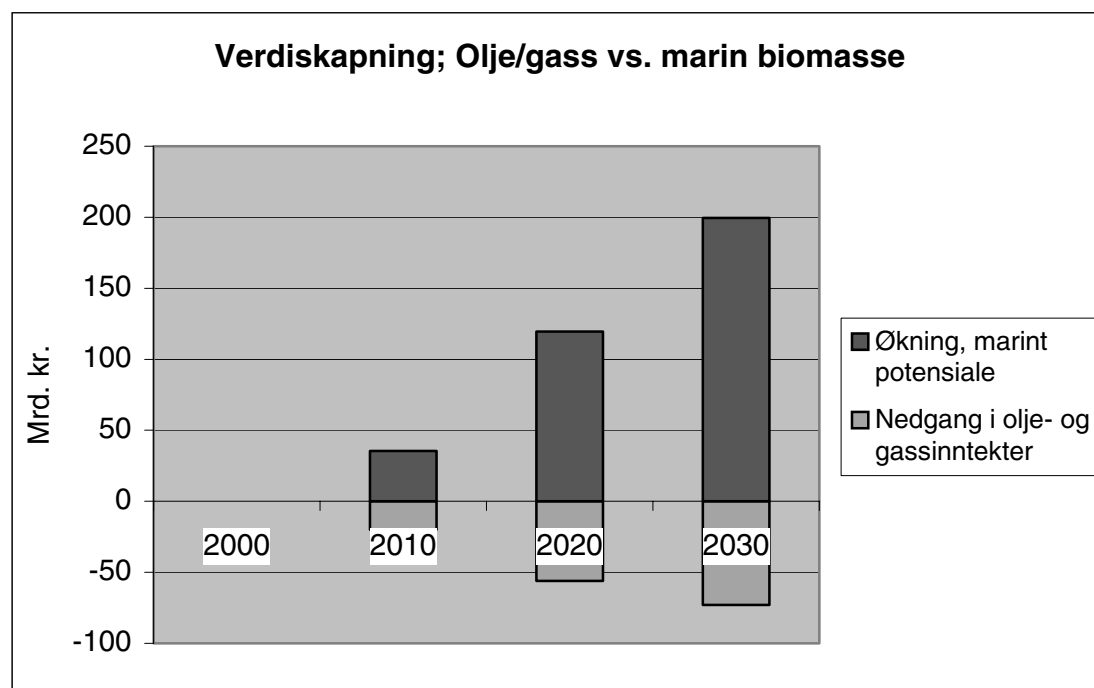
DEL 1

2. PRODUKSJON, EKSPORT OG TRANSPORT AV SJØMAT: EN LANDOVERSIKT

2.1 Vekstpotensialet for norsk havbruk

Fiskeri- og havbruksnæringen er svært viktig for Norges økonomi. Vekstpotensialet i denne næringen blir ansett som betydelig (se tabell 1). I utredningen "Norges muligheter for verdiskapning innen havbruk" (1999) gjennomført av en arbeidsgruppe oppnevnt av Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab og Norges Tekniske Vitenskapsakademi (DKNVS og NTVA), studeres potensialet for verdiskapning innen hovedområdene av norsk havbruk. Arbeidsgruppen konkluderer med at verdiskapningen i norsk havbruk vil kunne kompensere for nedgangen i oljeinntektene i fremtiden. Dette er illustrert i figuren under.

Figur 1



Kilde: DKNVS og NTVA (1999)

Fiskeri- og havbruksnæringen har et betydelig vekstpotensiale i årene som kommer. Næringen vil kunne produsere verdier for 76 milliarder kroner i 2010 og 160 milliarder kroner i 2020. For år 2030 vil verdiskapningen kunne være på hele 240 milliarder kroner. Tabell 1 gir en indikasjon på verdiskapningspotensialet innen ulike områder i fiskeri- og havbruksnæringen. Disse beregningene er basert på en rekke forutsetninger og det er derfor stor usikkerhet knyttet til disse tallene.

Tabell 1. Verdiskapningspotensiale for fiskeri- og havbruksnæringen

	2010		2020		2030	
	1000 tonn	Mrd. kr	1000 tonn	Mrd. kr	1000 tonn	Mrd. kr
Tradisjonell fiskerinæring	2700	27	4000	45	4000	65
Oppdrett av laks og laksefisk	1050	23	2500	58	2500	58
Hvitfisk	80	2,75	380	9,0	800	15,7
Skjell	190	2,8	600	8,2	1200	16,4
Kråkeboller, hummer, krabber	23	0,72	50	1,6	80	3,6
Fôr, høyproduktive havområder	200	1	1500	7,5	8500	42,5
Biokjemikalier, energibærere		0,82		1,7		2,4
Eksport av utstyr og kompetanse		18		29		37
SUM		76		160		240

Tabellen er laget med utgangspunkt i DKNVS og NTVA (1999).

Lakseoppdrett

I løpet av de siste 30 årene har lakseoppdrett vokst betydelig, og Norge er i dag verdens største lakseprodusent. Lakefiskproduksjonen i 1990 var ca. 160.000 tonn. I 2000 var produksjonen (solgt mengde) tre ganger så stor, nemlig 486.000 tonn, se tabell 1 i appendiks. Som vi ser av tabell 1 forventer man at verdiskapningen i lakseoppdrett vil være nesten like stor som tradisjonelt fiske i år 2010.

Skjell

På verdensbasis produseres det ca. 1,3 millioner tonn blåskjell, hvorav 85% er oppdrettet. Omtrent halvparten, 700.000 tonn produseres i Europa. De eksisterende produsentlandene i Europa har begrensede muligheter til å øke sin produksjon. Skjelldyrking er en relativt ny næring i Norge og mange norske skjellprodusenter posisjonerer seg i markedet for skjell. Dette gjelder spesielt for blåskjell siden kamskjell og østers er arter som ennå ikke har kommet til kommersialisering.

Det finnes allerede et stort og veletablert marked for blåskjell i Europa. Skjellmarkedet preges av økende etterspørsel fra kjøpekraftige konsumenter. Samtidig merkes det en kraftig reduksjon i produksjonen av blåskjell i Europa. Norsk skjellnæring kan fylle den økende etterspørselen. Blåskjellnæringen i Norge produserte ca. 1200 tusen tonn blåskjell i år 2001 mot 791 tusen tonn i 2000. Dette er en fordobling fra tidligere år. Se tabell 3 i appendiks for en oversikt over utviklingen for produksjonen av ulike skjellarter.

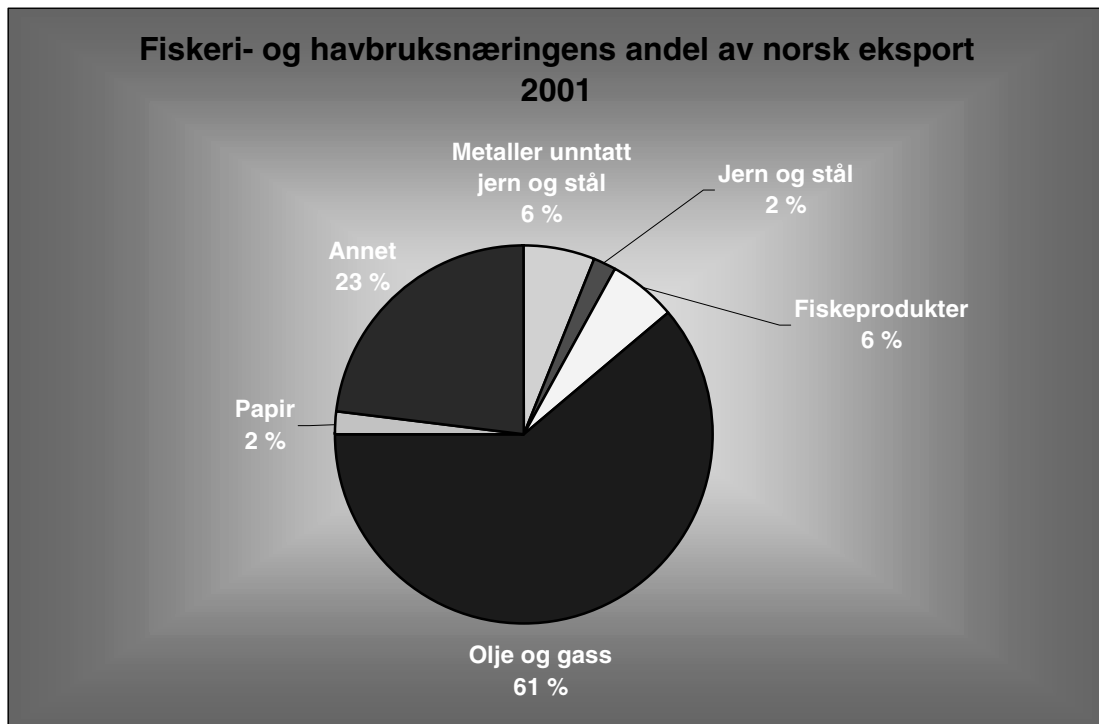
2.2 Produksjon og eksport

I 2000 var norsk produksjon av villfanget fisk på 2,7 millioner tonn¹ og hadde en førstehåndsverdi på ca. 9,7 milliarder kroner, se tabell 3 i kapittel 3. Salg av laks og ørret var på 486.000 tonn og utgjorde 11,6 milliarder kroner. Produksjon av annen oppdrettsfisk (kveite, torsk, røye, osv.) var på 1.353 tonn og hadde en verdi på 57,3 millioner kroner. Omsetningen for oppdrettsskjell og skaldyr var 8,1 millioner i 2000. Se tabell 1-3 i appendiks for en oversikt over produksjon og salg av oppdrettsfisk og oppdrettsskjell.

Eksport av fiskeprodukter utgjorde i 2001 ca. 30,6 milliarder kroner, som er 6% av den totale eksporten fra Norge. Figur 2 viser fiskeri- og havbruksnæringens andel av norsk eksport i år 2001. Figur 3 viser fordelingen i eksport av sjømat mellom ulike hovedmarkeder og ulike sjømatprodukter. EU er Norges største eksportmarked med en andel på 55%. Asia og Øst-Europa utgjør henholdsvis 19% og 14%. Eksport av sjømat til Latin-Amerika og Nord-Amerika er henholdsvis 5% og 4%.

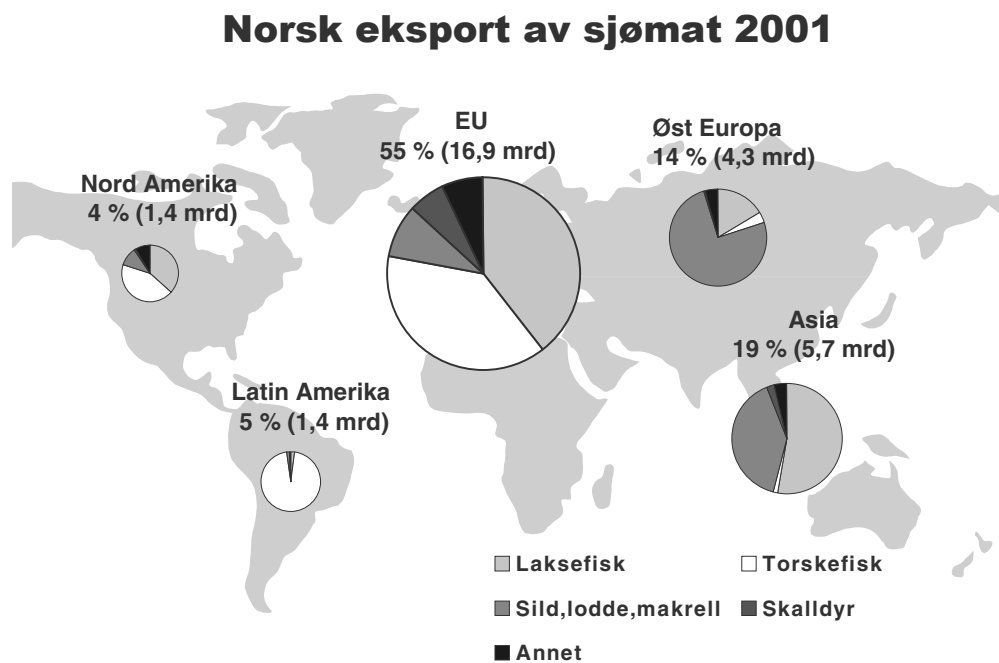
¹ SSB, foreløpige tall.

Figur 2



Kilde: Eksportutvalget for fisk

Figur 3



Kilde: Eksportutvalget for fisk

2.3 Utvikling i transport av sjømat

Tabell 2 viser utviklingen i transport av sjømat i perioden 1990-2000. Som vi ser av tabellen har flytransport av sjømat hatt en økning siden 1991. Fra 1990 til 2000 har denne økningen vært på 33,4 tusen tonn. Som andel av samlet sjømateksport har flytransport økt fra 0,7% til 2,2%. Det er verdt å merke seg at frakt av sjømat med fly utgjør den største delen (75% i år 2000) av den samlede flyfrakten av varer fra Norge til utlandet. I 2000 ble det fraktet 53,8 tusen tonn varer med fly til utlandet (Statistisk årbok 2001).

Tabell 2. Utviklingen i eksport av sjømat, etter transportmåte, 1000 tonn

	I alt	Skip	Ferge	Jernbane	Bil	Fly
1990	715,9	400,0	109,7	11,7	180,7	13,7
1991	843,4	506,9	125,5	23,1	182,0	5,9
1992	876,5	525,8	126,0	24,6	192,8	7,3
1993	1051,2	680,5	157,0	9,5	191,4	12,7
1994	1252,7	817,1	194,2	4,0	220,8	16,7
1995	1349,3	881,8	217,0	1,6	235,4	13,5
1996	1510,4	998,7	246,8	1,4	244,4	19,1
1997	1688,5	1134,2	254,4	2,2	274,2	23,5
1998	1590,1	1039,2	233,5	1,6	290,2	25,6
1999	1730,1	1171,0	199,7	2,6	317,8	39
2000	1816,5	1251,2	212,0	7,0	307,0	39,3

Kilde: Statistisk årbok, diverse årganger.

2.4 Valg av transportform

Fisk har en begrenset holdbarhet, og kan ikke lagres lenge under transporten uten fare for forringelse. Dette setter store krav til transportkjeder og tilknytte infrastruktur spesielt dersom produktet skal transporteres ut i fjerne markeder. Følgende faktorer er avgjørende for valg av transportmiddel:

- type sjømatprodukt, dvs. ferskt, frosset eller bearbeidet
- kvantum
- transportavstand
- krav om ferskhet/kvalitet
- transportkostnader

Sammenlignet med biltransport er skip en miljøvennlig transportform. Omtrent 70% av sjømateksporten foregår med skip. I transport av sjømat med skip er det vanligvis nødvendig med omlasting, noe som øker kostnadene ved denne transportformen. Ved transport over 400 km er sjøtransporten volummessig størst, med ca. 55% av godsmengden, mens veitransporten er helt dominerende på korte avstander. Veitransport har en relativt større andel av stykkgoods, mens sjø og jernbane dominerer ved frakt av bulk over lange avstander (Fiskeridpartementet (2000)). Flytransport er en rask måte å frakte sjømat på og dermed reduseres transporttiden og risikoen for forringelse. For eksport av fersk sjømat til oversjøiske markeder er flyfrakt det eneste alternativet. Ulempen med fly er at det er en kostbar måte å frakte sjømaten på.

3. PRODUKSJON, EKSPORT OG TRANSPORT AV SJØMAT: SITUASJONEN PÅ VESTLANDET

Vestlandet inkluderer fylkene Sogn og Fjordane, Hordaland og Rogaland i denne rapporten. I det som følger, gir vi en kort beskrivelse av fiskerinæringen i denne regionen. Deretter gir vi en oversikt over produksjon og eksport av sjømat som foregår i regionen. Til slutt ser vi på transporten av sjømat fra Vestlandet.

3.1 Kort om fiskeriindustrien på Vestlandet

Rogaland

Produksjon av frossenfisk er den viktigste aktiviteten i Rogaland. Begynnelsen av 1990-tallet var preget av en omstrukturering som følge av nedbyggingen av hermetikk- og

sildemelindustrien i Rogaland. Ferskfisksektoren og fryserisektoren derimot vokste raskt og næringen hadde en betydelig eksport av frossen sild og makrell blant annet til Japan (Jakobsen og Fløysand (1998)). Rogaland eksporterer fiskeprodukter også til Vest- Europa og Nord-Amerika. Anleggene i Rogaland kjøper råstoff fra produsenter i hele landet.

Hordaland

Hordaland er landets ledende oppdrettsfylke målt så vel i volum som omsetningsverdi, se tabell 1 i appendiks. Den viktigste aktiviteten er produksjon av fersk fisk basert på oppdrettsfisk. Eksporten er i hovedsak dominert av lite bearbejdede og ferske lakseprodukter til Vest-Europa, men også til markeder i Asia.

Sogn og Fjordane

Fiskeindustrien i Sogn og Fjordane er basert på fangst av vill fisk og oppdrettsfisk. Produksjonen omfatter både frossenfisk og ferskfisk. Fangstutviklingen innenfor pelagisk sektor har bidratt til fremveksten av en rekke større fryserier som i hovedsak mottar fisk fra den havgående ringnotflåten. Ferskfisksektoren i Sogn og Fjordane mottar råstoff både fra anleggene i området og fra andre anleggene i hele landet. Regionen har hatt en betydelig vekst i eksport av frossen sild og makrell til det japanske markedet de siste ti årene (Jakobsen og Fløysand (1998)).

3.2 Produksjon

Dette avsnittet gir en oversikt over produksjonen av ulike fiskeslag (fangst av vill fisk og oppdrett) og skjell på Vestlandet.

A) Fangst av villfisk

I 2000 var norsk produksjon av villfisk (torskefisk, sild og brisling, makrell og lodde, osv.) på omtrent 2,7 millioner tonn² og hadde en omsetningsverdi på ca. 9,7 milliarder kroner. Vestlandet sto for 38% av den totale villfangstproduksjonen, fordelt på Rogaland (18,5%), Hordaland (6,5%), og Sogn og Fjordane (13%). Tabell 3 viser produksjon og omsetningsverdi for hele landet og for Vestlandet.

² SSB, foreløpige tall.

Tabell 3. Fangstmengde og fangstverdi , 2000

	Hele landet		Rogaland		Hordaland		Sogn og Fjordane	
	Tonn	1000 kroner	Tonn	1000 kroner	Tonn	1000 kroner	Tonn	1000 kroner
Alle fiskeslag	2 696 204	9 683 939	497 320	603 258	174 207	306 551	359 392	867 447
Torskefisk	479 345	4 644 178	8 728	48 565	1 660	12 598	21 282	170 467
Sild og brisling	802 782	1 443 007	61 615	126 716	50 977	103 509	169 622	317 654
Makrell, lodde mv.	1 274 858	1 772 035	423 571	345 045	120 714	171 657	163 476	328 541
Skaldyr	69 482	1 095 186	2 419	71 083	267	7 918	216	3 786
Annet	69 736	729 533	987	11 848	587	10 868	4 796	46 999

Foreløpige tall per 8. mars 2001.

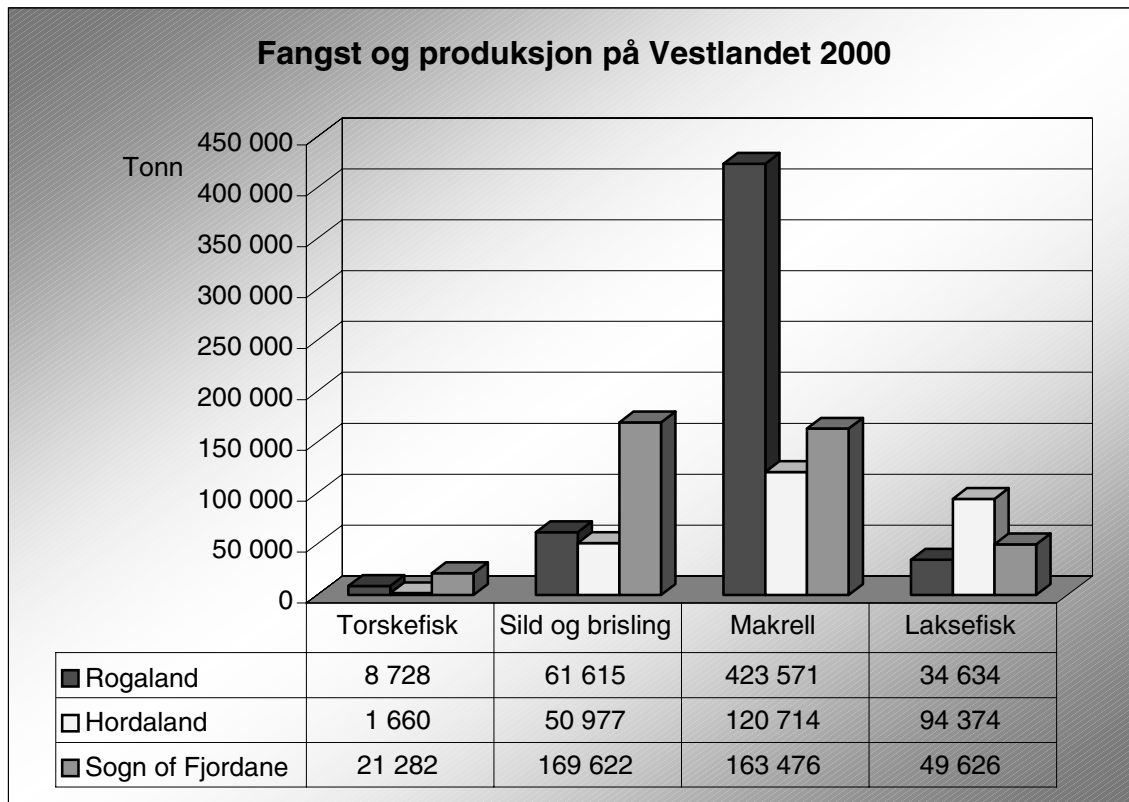
Kilde: Statistisk sentralbyrå, Fiskeristatistikk.

B) Oppdrett: Laks og ørret

I 2000 ble det i Norge solgt 486.000 tonn laks og ørret til en førstehandsverdi av 11,6 milliarder kroner. Salg av laks utgjorde ca. 437.000 tonn, mens det ble solgt 49.000 tonn ørret. Vestlandet står for 37% av den totale produksjonen. Hordaland er det ledende fylket i oppdrett av laks og ørret med ca. 94.000 tonn, noe som utgjør hele 20% av den totale produksjonen i landet. For Sogn og Fjordane og Rogaland er denne andelen henholdsvis 10% og 7%.

Figur 4 viser fangstmengde fordelt på hovedgrupper av villfisk og produksjon av oppdrettslaks for Rogaland, Hordaland, og Sogn og Fjordane. Som vi ser av figuren har Rogaland en dominerende rolle i produksjon av makrell. Hordaland ligger på toppen i produksjon av oppdrettslaks, mens Sogn og Fjordane har stor produksjon av sild og makrell.

Figur 4

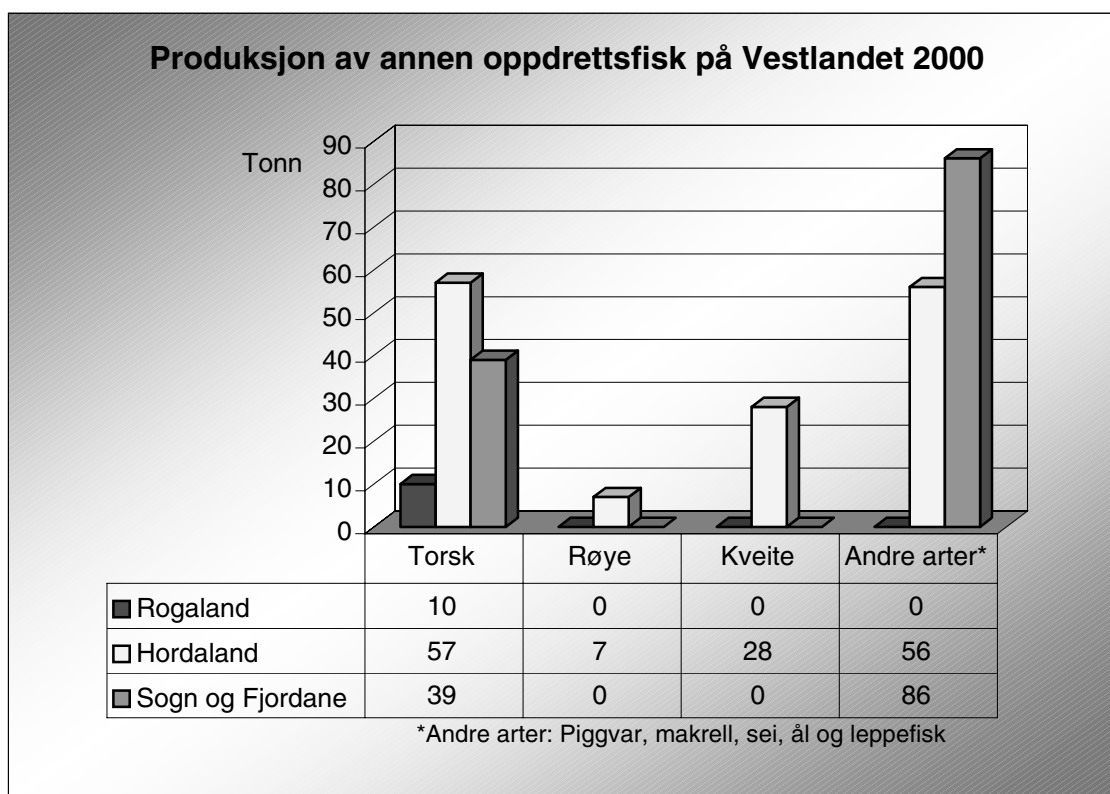


C) Oppdrett: Andre arter

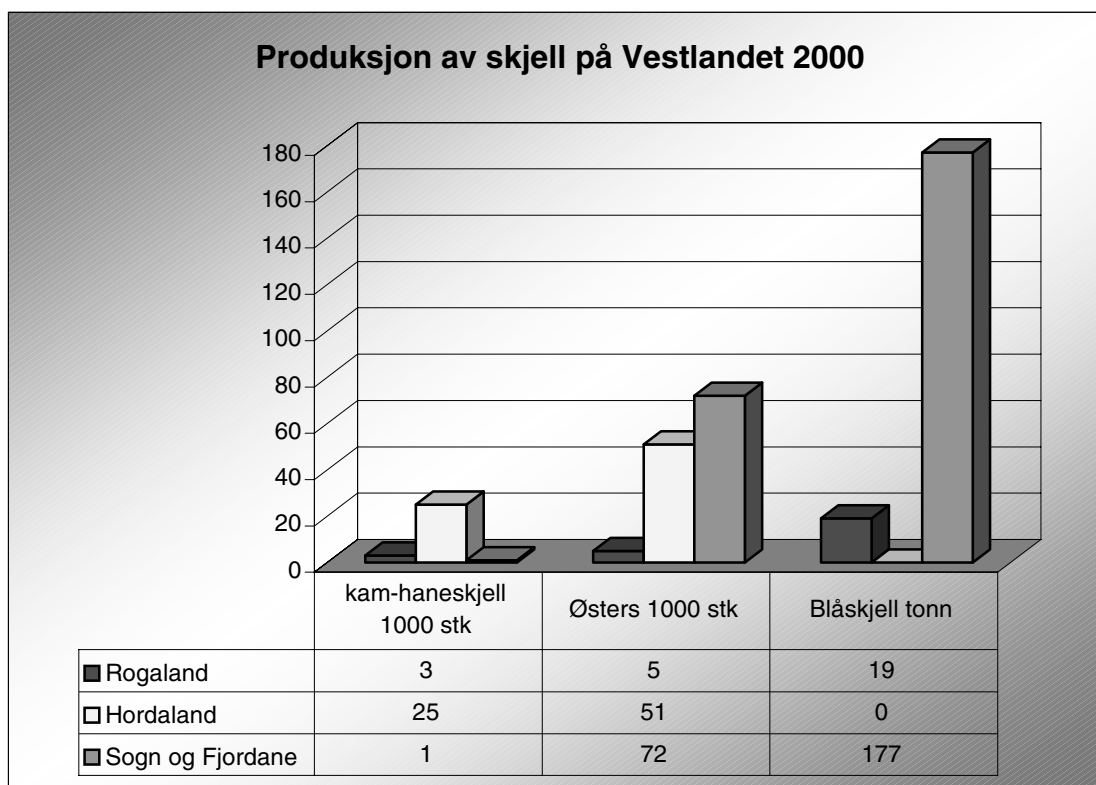
Etter laks og ørret er kveite den viktigste arten i oppdrettsnæringen fulgt av torsk og røye/sjørøye (se tabell 2 i appendiks for en oversikt over solgt kvantum og omsetning på fylkesbasis). Målt etter både kvantum og verdi ligger disse artene langt bak laks og ørret. I 2000 ble det solgt 426 tonn kveite, 167 tonn torsk og 168 tonn røye, og 592 tonn andre oppdrettsarter³. Vestlandet sto for 21% av den totale produksjonen av ”andre arter” i 2000. Som vi ser av figur 5 er produksjon av torsk, kveite og røye høyest i Hordaland.

³ Andre arter: Piggvar, makrell, sei, ål og leppefisk.

Figur 5



Figur 6



Når det gjelder oppdrett av skjell, hadde Norge en blåskjellproduksjon på 791 tonn i 2000 hvorav 25% ble produsert på Vestlandet og da primært i Sogn og Fjordane. I tillegg hadde Vestlandet en andel på 70% i produksjon av østers og 17% i produksjon av kamskjell. Figur 6 viser produksjon av ulike skjellarter på Vestlandet i år 2000. Se for øvrig tabell 3 i appendiks for en oversikt over produksjon og omsetningsverdi fordelt på ulike fylker.

Tabell 4 gir en oversikt over Vestlandets andel av den totale produksjonen i Norge for år 2000, etter fiskeslag og skjellarter.

Tabell 4. Vestlandets andel av den totale produksjonen i Norge, 2000

	Vestlandet	Rogaland	Hordaland	Sogn og Fjordane
Villfangst	38%	18,5%	6,5%	13%
Torskefisk	7%	2%	0,5%	4,5%
Sild og brisling	35%	8%	6%	21%
Makrell	55,5%	33%	9,5%	13%
Laksefisk	37%	7%	20%	10%
Annen oppdrett	21%	1%	11%	9%
Torsk	63,5%	6%	34%	23,5%
Røye	4%	0	4%	0
Kveite	7%	0	7%	0
Andre arter*	24%	0	9,5%	14,5%
Kamskjell	17%	2%	14,5%	0,5%
Østers	70%	3%	28%	39%
Blåskjell	25%	2,5%	0	22,5%

*Andre arter: Piggvar, makrell, sei, ål og leppefisk.

3.3 Eksport

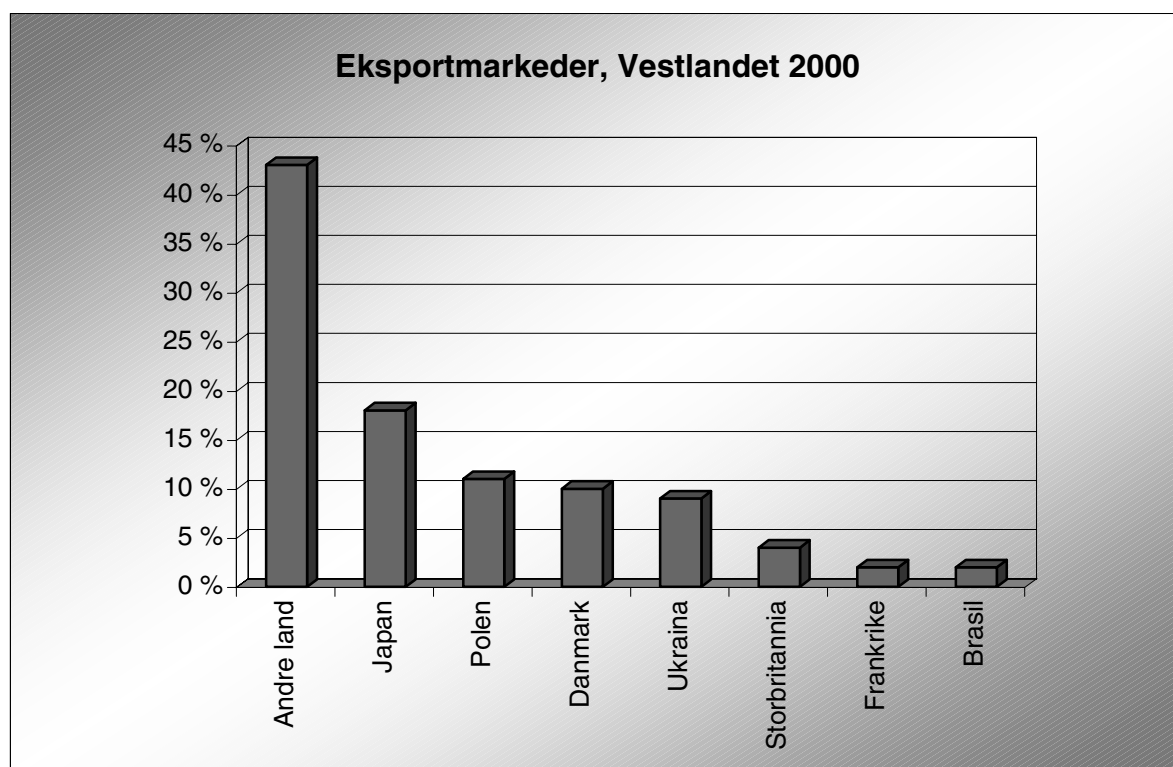
Datagrunnlag

Som nevnt tidligere består Vestlandet i rapporten av fylkene Sogn og Fjordane, Hordaland og Rogaland. Figurene i avsnitt 3.3 er basert på tallmateriale fra ECON (Utenrikshandelen, Statistisk sentralbyrå). Vestlandet er i ECONs tallmaterialet definert som fylkene Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane og Hordaland. Statistikken viser samlede tall for de tre fylkene⁴.

Eksportmarkeder

Som vi ser av figur 7 er Japan det største eksportmarkedet for Vestlandet. For øvrig er Polen (11%), Danmark (10%) og Ukraina (9%) de viktigste markedene.

Figur 7



⁴ Statistisk sentralbyrå kunne lage en detaljert statistikk fordelt på hvert enkelt fylke, ulike varegrupper og ulike transportmåter, men det ville vært kostbart og var utover det prosjektet hadde til rådighet for anskaffelse av data.

3.4 Transport

Transport av sjømat til utlandet foregår i hovedsak med skip. Bil og ferge er de neste tørste transportformene. Flytransport skjer hovedsakelig med fersk fisk til oversjøiske markeder og utgjør en liten andel av den samlede sjømattransporten. Tabellen under viser fordelingen av transportmidler i 2000.

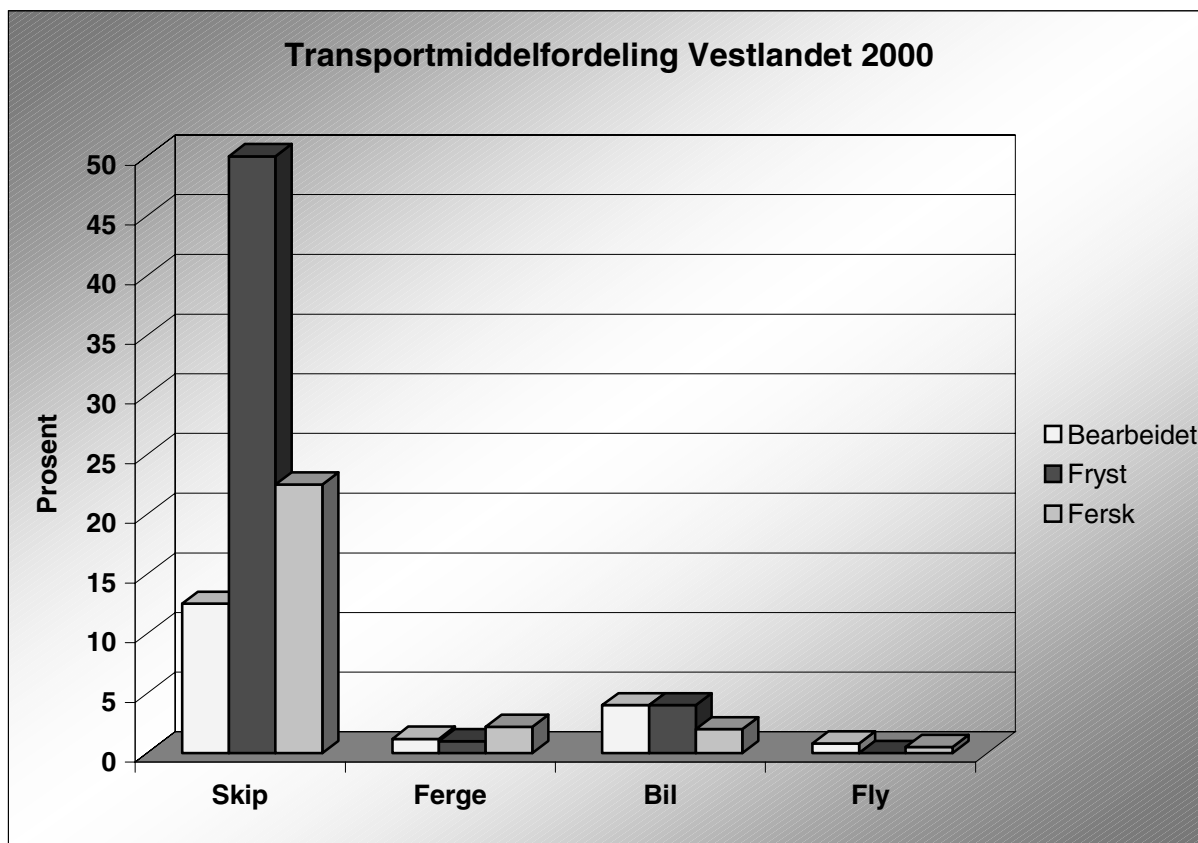
Tabell 5. Transport av sjømat til utlandet 2000

	Skip	Ferge	Jernbane	Bil	Fly
Hele landet	68,9%	11,7%	0,4%	16,9%	2,2%
Vestlandet	84,5%	4,4%	-	9,7%	1,2%

Kilde: Statistisk årbok 2001 og utenrikshandelen, SSB.

Halvparten av det som transporteres med skip er frosset sjømat. Omtrent to tredjedeler av biltransporten er basert på fersk fisk som i hovedsak går til Europa og Norden. Mesteparten av fergetransporten er frakt av ferskvare. Flytransport er basert på bearbeidet og fersk fisk til oversjøiske markeder. Figur 8 viser transportmiddelfordelingen etter varetype fra Vestlandet i 2000.

Figur 8



DEL 2

4. INTERVJU- OG SPØRREUNDERSØKELSE

Hensikten med denne delen av studien er i hovedsak å avdekke hvordan aktørene transporterer sjømaten i dag og hvilke transportbehov de ser for seg i et 5 års og 10 års perspektiv. Studien er basert på intervjuer og spørreundersøkelser blant sentrale aktører i fiskeri- og havbruksnæringen. Totalt er det foretatt 15 intervjuer. Vi har hatt kontakt med 7 av de største sjømateksportørene på Vestlandet. Av disse var tre lokalisert i Hordaland, to i Rogaland og to i Sogn og Fjordane. Videre har vi intervjuet 4 transportselskap som frakter for sjømat fra Vestlandet. Vi har også hatt samtaler med Luftfartsverket Sørvest-Norge. Til slutt har vi hatt intervju med utvalgte nøkkelaktører i næringen dvs. representanter for Eksportutvalget for fisk, Fiskeri- og havbruksnæringens landsforening, Norske sjømatbedrifters landsforening og Norsk skjellprosjekt.

4.1 Eksportørene

Undersøkelsen inkluderer syv av Vestlandets største eksportselskaper. Av disse er tre lokalisert i Hordaland, to i Rogaland og to i Sogn og Fjordane. De to sistnevnte eksportørene valgte å være med på deler av undersøkelsen. Av hensyn til konfidensialitet oppgir vi ikke navn på disse selskapene, heller ikke størrelsen på eksportørenes produksjon eller eksport fordelt på ulike markeder.

Eksportørene i vår undersøkelse har en samlet omsetning på over 10 milliarder kroner (inkludert konserner). Utviklingen i omsetningen av sjømat, også fersk, i disse selskapene har vært stigende på 1990-tallet og frem til i dag. I gjennomsnitt utgjør eksport av fersk fisk 40% av den totale omsetningen. Denne andelen er betydelig lavere for eksportørene i Rogaland.

Det største eksportmarkedet for selskapene i vår undersøkelse er EU/Europa. De største enkeltmarkedene her er Frankrike, Sverige, Nederland og Danmark. Øst-Asia er det nest største eksportmarkedet etter Europa. Det eksporteres også fisk til Nord-Amerika. Ferske produkter, i hovedsak laks, men også pelagisk fisk og hvitfisk, går for det meste til EU. I Øst-Asia er Japan hovedmottaker av fersk laks. Eksportørene selger også skjell til Europa.

Transport fra produsent/produksjonsanlegg til mottaker/eksportør foregår med skip, kjøle- eller frysebil og jernbane. Oppdrettslaks, torsk, skjell og skalldyr transporteres i hovedsak med bil og jernbane.

Til utlandet transporteres mesteparten av frosne produkter med skip. Resten transporteres med bil og noe med ferge. Fersk fisk fraktes i hovedsak med bil til Europa og Norden. Omtrent 10-15% av de ferske produktene transporteres med fly til oversjøiske markeder, hovedsakelig til Asia. Det flys også noe fersk fisk til Nord-Amerika. En av eksportørene oppgir at de frakter fisken direkte til Amsterdam med bil for videresending til Asia. De unngår dermed omlastning via Gardermoen.

4.2 Transportørene

På Vestlandet har tre transportselskaper deltatt i vår undersøkelse. I tillegg har vi fått innspill fra et transportskap lokalisert på Østlandet. Disse selskapene blir ikke navngitt i rapporten. Ett av transportørene på Vestlandet transporter sjømat med bil. De tre andre transportørene frakter sjømat med fly.

Transportselskapet som transporterer ferske sjømatprodukter med bil er lokalisert i Bergen. Transporten fra Bergensområdet går til europeiske markeder, hovedsakelig Frankrike, Danmark og Storbritannia. I tillegg frakter selskapet ferskfisk til Gardermoen eller til europeiske flyplasser for videresending til oversjøiske markeder.

To av transportørene som frakter sjømat med fly har lokaler på Flesland. Mesteparten av transporten i regi av disse selskapene foregår med bil til Gardermoen. Fra Gardermoen blir lasten enten flydd ut direkte (med passasjer- eller fraktfly) til mottakerlandet eller så blir fisken lastet om på flypaller (containere) og fraktet videre med bil til europeiske flyplasser for transport til Asia og Nord-Amerika. Det ene av selskapene oppgir at bare ca. 20% av fisken som ekspederes sendes direkte med fly fra Bergen.

Charterflygninger

Transportselskapet på Østlandet samarbeider også med eksportørene om frakt av sjømat med charterflygninger fra Norge. En av eksportørene i undersøkelsen har siden 1996 hatt direkte ukentlige charterflyvinger fra Evenes, Værnes og Gardermoen til Asia, hovedsakelig til Japan.

Tidligere har Flesland vært benyttet til charterflygninger. Inntil nylig benyttet selskapet russiske transportfly som hadde en kapasitet på 40 tonn. Disse flyene hadde tekniske problemer og nå er satt på bakken. I dag sender selskapet store charterfly, DC 10-fly, med fersk laks til Japan⁵. Flyets lastekapasitet er 65 tonn og frakter laks to ganger i uken.

Fraktstatistikk

Vi har tilstrebet å innhente statistikk fra aktuelle flyplasser i Norge (dvs. Flesland, Evenes, Gardermoen og Værnes) over hvor mye sjømat som pr. i dag sendes med fly. Det viste seg vanskelig siden hverken Luftfartsverket, tollvesenet eller Statistisk sentralbyrå hadde lett tilgjengelige data fordelt på ulike vareslag. Se tabell 4 i appendiks for flyfrakt av gods fra flyplassene i Norge.

5. FREMTIDIG TRANSPORTBEHOV

Fiskerinæringen er eksportorientert. Den er sårbar både overfor svingninger i råstofftilgangen og overfor etterspørselen etter lakseprodukter i EU-markedet, og overfor ulike handelspolitiske tiltak, inkludert trusler om straffetoll. Eksporten av laks fra Norge har vært påvirket av "Lakseavtalen" som ble inngått i juli 1997. Avtalen innebærer en økning i eksportavgiften på norsk laks fra 0,75% til 3%. EU er Norges viktigste marked for eksport av fisk og det hersker en usikkerhet forbundet med hva som vil skje etter at lakseavtalen opphører sommeren 2002⁶. Denne usikkerheten og svingninger i råstofftilgangen gjør det vanskelig å komme med en prognose over fremtidig utvikling i eksport av laksefisk om 5 år eller 10 år.

⁵ Dette er også omtalt blant annet i Dagens Næringsliv, 26.03.02, og Bergens Tidende 27.03.02: Den 26. mars 2002 sendte eksportselskapet sin første DC 10-maskin med fersk laks til Japan. I følge Dagens Næringsliv er flyet chartret fra Aeroflot for laksetransport alene og det spesialbygde DC 10-flyet vil gjøre det mulig for selskapet å doble eksporten.

⁶ Jakobsen og Fløysand (1998) foreslår at det satses på å innarbeide eksisterende og nye produkter på alternative markeder slik at den sterke koblingen til EU-markedet reduseres.

5.1. Utvikling i eksport av ulike sjømatprodukter

Våre respondenter i undersøkelsen understreker at det er veldig vanskelig å komme med en nøyaktig prognose om utviklingen i eksport av sjømat i et 5 og 10 års perspektiv. For villfisk (hvitfisk, og pelagisk fisk) forventer man ingen eller en svak økning. For laksefisk er bildet mer optimistisk, og man ser for seg en økning på mellom 5% til 10% per år. For annen oppdrettsfisk mener man at torsk fort kan komme i store produksjonsvolum (20% årlig vekst). Blant ulike skjellarter er blåskjell den arten som kan produseres i store skala i fremtiden. Dernest er det østers som fort kan komme til full kommersialisering, mens kamskjell vil komme til å trenge 5 til 10 år. I følge respondentene vil den årlige vekstraten for blåskjell være mellom 35% til 65%, og 20% for kamskjell og østers. Det forutsettes blant annet at det er fritt for algetoksiner, og sykdommer.

5.2. Eksportmarkedene

Eksportørene hadde ulike forventninger om fremtidig økning i eksport av sjømat om 5 år og 10 år. Noen var mer optimistiske enn de andre. I følge respondentene vil man kunne forvente en særlig stor økning i eksport av sjømat til Øst-Asia. Noen av eksportørene antyder en årlig vekst på 20%. Eksportmarkedene i EU/Europa vil antakelig vokse med 15% per år i forhold til dagens eksport. Utviklingen i eksport til Nord-Amerika og øvrige land forventes å være på 20% per år. Når det gjelder veksten i det enkelt land har bare én av eksportørene gitt konkrete informasjon om forventet salgsutvikling, se tabell 6. To av de andre eksportørene oppgir en forventet eksport på 5-10% årlig vekst samlet sett uten å dekomponere veksten i ulike markeder.

Tabell 6. Forventet eksportutvikling for eksportør A

Marked	Forventet årlig økning i eksportvolum de neste 5 årene
Europa	29%
Sverige	7,5%
Danmark	14%
Frankrike	8%
Italia	53%
Spania	87%
Tyskland	28%
Nederland	7%
Øst-Europa	23%
Polen	21%
Estland	17%
Latvia	26%
Russland	28%
Øst-Asia	21%
Kina	31%
Hong Kong	23%
Japan	7,1
Singapore	24
Nord-Am.	17%
USA	17%
Øvrige land	24%
TOTALT	23%

5.3. Transportbehov

Den forventede økningen i eksport av fersk sjømat til Asia kan innebære økt behov for bruk av flytransport i fremtiden. Men betalingsviljen skal være høy for å kunne forsvare de høye transportkostnadene. Blåskjell, for eksempel, er et produkt hvor prisen i hvert fall per i dag ikke er høy nok til å gi rom for lønnsom eksport med fly fra Norge. Når det gjelder nye oppdrettsarter, må disse kunne produseres i tilstrekkelig høyt volum slik at det kan være lønnsomt å flyfrakte disse produktene. Torsk, østers og kamskjell er produkter som forventes

å kunne produseres i høyt volum, og som kan transporteres med fly i fremtiden. Økt behov for flytransport forutsetter altså:

- Høytbetalende markeder utenfor Europa
- Luksusvarer, dvs. produkter som kan få en høy pris
- Tilstrekkelig tilgang på råvarer til å oppnå høyt eksportvolum

5.4. Flesland og Gardermoen: Fordeler og ulemper

De viktigste flaskehalsene for transport av sjømat via Flesland og de andre flyplasser på Vestlandet er (med rekkefølge bestemt av flaskehalsens betydning):

- Kjølerom/-terminal
- Rutetilbud eller frekvens
- Mangel på fraktkapasitet
- Returlast
- Bakkeutstyr til å laste fly

I tillegg ble det nevnt at banelengden på Flesland var en ulempe siden banen ikke var lang nok til å kunne ta i mot store fly⁷. Luftfartsverket Sørvest-Norge opplyser imidlertid at Flesland riktig nok har en banelengde på 2800 meter, men det er fullt mulig å bruke arealet rundt banen slik at store fraktfly kan operere på flyplassen.

Fordelen med Flesland sammenlignet med Gardermoen er først og fremst at Flesland ligger i nærheten av produksjonsanleggene på Vestlandet. I tillegg peker noen av de intervjuede selskapene på at etablering av Flesland som alternativ til Gardermoen for flybåren eksport av sjømat vil skape en bedre konkurransesituasjon og dermed lavere transportpriser for eksportørene.

Fordelene med Gardermoen i forhold til andre flyplasser i Norge er:

- Høy frekvens/rutetilbud
- Kjøleterminal med gode fasiliteter og kjølelager

⁷ Bergen Næringsråd har også påpekt dette. Internt notat til Hordaland fylkeskommune, 2001.

- Fasiliteter til bygging av flypaller
- Kompetanse i håndtering av fisk

Ulempen med Gardermoen er at den ligger langt fra produksjonsstedene. Dette krever mye inntransport med bil som koster både mye tid og penger. Anslagsvis mellom 50 øre og 1 krone per kilo transportert fra Vestlandet til Gardermoen. I tillegg er det få direkte flygninger, ikke tilstrekkelig nok rutetilbud og for små fly dvs. mangel på fraktkapasitet sammenlignet med de større flyplassene på kontinentet, slik som Schipol og Kastrup.

5.5. Vurdering

Vestlandet har et geografisk fortrinn på eksport av sjømat til det europeiske markedet sammenlignet med eksportører i Midt-Norge og Nord-Norge. Samfunnsøkonomisk, for å minimere de samlede transportkostnader og tilhørende miljøkostnader, bør kanskje fisk fra Vestlandet sendes til Europa og fisk fra Midt-Norge og Nord-Norge til Asia, for eksempel Japan.

Informasjon fra våre intervjuer tyder også på at noen eksportører vurderer det som *strategisk* mer fornuftig for vestlandske eksportører å selge fersk fisk til Europa i stedet for å satse på eksport til Japan. Poenget er at eksportører i Midt-Norge og Nord-Norge har større avstand til markedene på kontinentet, og dermed vil være mer tilbøyelig til å velge å fly fisken til Japan. Gitt at konkurrentene lenger nord i landet velger å betjene det japanske markedet, kan det være hensiktsmessig for vestlandske eksportører å *ikke* satse for sterkt i det samme markedet. En eksportør uttrykker det slik:

”Man bør heller fokusere på områder som man har klare fortrinn på fremfor å prioritere områder som andre regioner kan ha som ”eneste” alternativ.”

På den annen side vil økt vekst i etterspørsel i Asia, for eksempel i Kina, i fremtiden skape rom for lønnsom eksport til Asia for eksportører på Vestlandet. Dette skulle derfor tilsi et økt behov for flytransport fra Vestlandet i fremtiden.

Det var delte meninger blant de intervjuede aktørene i undersøkelsen om behovet for å etablere eksportfasiliteter for sjømat på Flesland. Fire av de syv intervjuede eksportørene var

negative til etableringen av slike eksportfasiliteter⁸, mens transportørene og de fleste av de øvrige aktørene var positive. Samtlige aktører mente at bedre eksportfasiliteter på Flesland har stor betydning for økningen i eksport fra Vestlandet.

I det som nå følger vil vi ved hjelp av et talleksempel si noe om lønnsomheten av å bygge eksportfasiliteter på Flesland. Næringen anslår selv at det er mellom 50 øre og 1 krone per kilo å spare på å sende laksen direkte fra Flesland i stedet for å transportere den over fjellet til Gardermoen. Hvis man, som et eksempel, tenker seg en årlig eksport av 5.000 tonn laks fra Vestlandet til Asia, som virker som et moderat anslag gitt at samlet produksjon av laks i Hordaland i dag er på nær 100.000 tonn i år, skulle det være en betalingsvilje på mellom 2,5 og 5 millioner kroner årlig for et eksportanlegg på Flesland. En fremtidig eksport på 10.000 tonn vil doble disse tallene, alt annet like.

Hvis man tenker seg at det koster 15 millioner kroner å bygge et eksportanlegg på Flesland⁹ (Bergen Næringsråd anslår kostnadene til 5-6 millioner kroner¹⁰, men andre hevder at dette er for lavt), og regner en brukerpris på kapitalen på 10%, blir den årlige kapitalkostnaden 1,5 millioner kroner. Arbeidskostnader og andre kostnader kommer selvsagt i tillegg.

Dersom både etterspørselsveksten i Asia og produksjonen av oppdrettslaks og andre arter utvikler seg som forventet, antyder imidlertid dette talleksempel at det burde være markedsgrunnlag for eksportanlegg for sjømat på Flesland, i hvert fall i fremtiden. Det er imidlertid helt klart at en eksport av et slikt omfang som vi her beskriver vil kreve charterflygninger. Passasjerfly har en kapasitet for godsfrakt på mellom 2 og 4 tonn. Frakt av 5.000 tonn sjømat med passasjerfly som har en kapasitet på 2 tonn vil kreve 7 fly per dag. For frakt av 10.000 sjømat vil det bety 14 flygninger à 2 tonn, eller 7 flygninger à 4 tonn per dag. Naturligvis er dette helt urealistisk. Det eneste alternativet for frakt av så store mengder er charterflygninger som kan ta mellom 40 og 65 tonn sjømat. Med 5000 tonn og en fraktkapasitet på 40 tonn vil det være behov for 125 flygninger i året, dvs. en flygning hver tredje dag.

⁸ For de to eksportørene i Rogaland var Sola aktuell flyplass for eksport med fly.

⁹ Luftfartsverket Sørvest-Norge kunne ikke si noe om hvor mye et slikt anlegg ville koste, men anslår byggekostnader på min. 10.000 kroner per kv.m. En kjøleterminal på 1.200 kv.m. vil dermed koste 12 mill. kroner. I tillegg kommer kostnader til kjøleelementer, osv.

¹⁰ Kostnadene gjelder en kjøleterminal på 1.200 kv.m., Internt notat til Hordaland fylkeskommune: "Flesland flyplass", 2001.

Hvordan prisene for sjømaten, og dermed lønnsomheten for eksportørene, påvirkes av det økte eksportvolumet, er et åpent spørsmål. Dersom tilbudet i et marked øker betydelig, vil det føre til lavere priser. Den japanske økonomien har vært i en lavkonjunktur i 10 år nå, en lavkonjunktur som det er vanskelig å se slutten på. På den annen side er det en rekke andre raskt voksende økonomier i regionen, slik som Kina. Det kan godt tenkes at disse ”nye” markedene vil være de mest interessante i fremtiden, og kan dermed skape rom for lønnsomme charterflygninger av sjømat fra Vestlandet.

Konklusjon:

A) Flytransport av sjømat i stor skala fra Flesland må skje via charterflygninger.

Flesland er per i dag ikke egnet for eksport av sjømat i stor skala. Selv med et velfungerende eksportanlegg ville det være nødvendig med et rutetilbud som tilbyr mange daglige avganger med passasjerfly for frakt av store mengder sjømat. Et charterfly har en lastekapasitet på mellom 40 og 65 tonn, mens et rutefly bare har en lastekapasitet på 2 til 4 tonn. Charterfly er dermed den eneste transportformen som er egnet for frakt av sjømat i stor skala.

B) Det er trolig ikke grunnlag for charterflygninger fra Flesland eller de andre flyplassene på Vestlandet i dag, men i fremtiden kan det være rom for denne type eksport.

I dag er det bare ett selskap i Norge som eksporterer sjømat med ukentlige charterflygninger til Japan. Det faktum at de andre selskapene ikke har kopiert denne transportformen i eksport av fersk fisk til Japan, er en indikasjon på at lønnsomheten ikke er god nok for eventuelle nykommere. En årsak kan være at økt eksport til det japanske markedet kan gi et prisfall. I en 10 års periode har japansk økonomi vært i lavkonjunktur som per i dag er vanskelig å se en slutt på. Det er heller ikke befolkningsvekst i Japan, tvert imot minker folketallet. Andre økonomier i Asia er mer dynamiske, og det er mulig at fortsatt positiv utvikling i disse markedene kan gi rom for charterflygninger fra Flesland. Vår foreløpige konklusjon er derfor at det trolig ikke er grunnlag for charterflygninger fra Flesland eller de andre flyplassene på

Vestlandet i dag, men at det i fremtiden (og kanskje i relativt nær fremtid) kan være rom for denne type eksport.

LITTERATUR

Aarset, Bernt (2000). "Et klyngeperspektiv på lønnsomhet og videreforedling i fiskenæringa i Hordaland". SNF-arbeidsnotat, 74/00, Stiftelsen for samfunns- og næringslivsforskning.

Borch, J. B., B. Kjensli og E. Pedersen (1998). "Norsk havbruksnæring mot år 2005 - en analyse av fremtidige utfordringer og barrierer for videre vekst". NF-rapport nr. 14/98, Nordlands Forskning.

ECON senter for økonomisk analyse (2000). "Det marine eventyret – Veien til visjonen".

Eksportutvalget for fisk (2002): Eksportstatistikken 2001.

Eriksen, V., N. M. Jørgensen, T. Hollekim og A. Bergheim (2002). "Havbruksanalyse for Sunnhordaland". Norconsult.

Fiskeridepartementet (2000). Innspill til Planlovutvalget.

Fiskeridirektoratet (2001): Nøkkeltall fra norsk havbruksnæring 2000.

Fiskeoppdretters forening (2002). Akvakultur i Norge – 2001.

Jakobsen, S.-E. og A. Fløysand (1998). "Endrede rammebetingelser for norsk fiskeriindustri - en empirisk analyse av romlige variasjoner i tilpasningen". SNF-rapport, 57/98, Stiftelsen for samfunns- og næringslivsforskning.

Jakobsen, Stig-Erik (2000). "Verdikjedekoplinger og nettverk blant bedrifter i Bergensregionen". SNF-rapport, 22/00, Stiftelsen for samfunns- og næringslivsforskning.

Skjellprosjektet (2000). www.skjell.com

Statistikk årbok (diverse årganger). Statistisk sentralbyrå

Utredning fra Arbeidsgruppen for havbruk oppnevnt av Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab og Norges Tekniske Vitenskapsakademi (1999). "Norges muligheter for verdiskapning innen havbruk".

APPENDIKS

Tabell 1. Fiskeoppdrett. Laks og ørret. Solgt mengde og førstehåndsverdi, 2000*

	I alt		Laks		Ørret	
Fylke	Mengde Tonn ¹	Verdi 1000 kr.	Mengde Tonn ¹	Verdi 1000 kr.	Mengde Tonn ¹	Verdi 1000 kr.
Østlandet, Agder	6 863	202 791	6 863	202 791	..	..
Rogaland	34 634	816 796	32 426	769 314	2 208	47 482
Hordaland	94 374	2 331 566	80 228	2 014 066	14 146	317 500
Sogn og Fjordane	49 626	1 161 776	39 343	953 841	10 283	207 935
Møre og Romsdal	68 397	1 713 004	51 719	1 272 331	16 678	440 673
Sør-Trøndelag	54 285	1 255 252	50 990	1 169 779	3 295	85 473
Nord-Trøndelag	32 861	819 429	32 853	819 207	8	222
Nordland	83 914	2 066 633	81 492	2 004 398	2 422	62 235
Troms	39 895	939 157	39 895	939 157	..	..
Finnmark	20 927	547 030	20 927	547 030	..	..
Totalt	485 776	11 853 434	436 736	10 691 914	49 040	1 161 520

* Foreløpige tall

1: Rund vekt

Kilde: Statistisk sentralbyrå

Tabell 2. Salg av oppdrettsfisk av andre arter enn laks og ørret, 2000

	Torsk		Røye		Kveite		Andre arter*	
	Tonn	1 000 kr	Tonn	1 000 kr	Tonn	1 000 kr	Tonn	1 000 kr
Finnmark	0	0	0	0	0	0	3	18
Troms	2	32	0	0	0	15	136	392
Nordland	10	178	161	4735	23	1602	231	7077
Nord-Trøndelag	0	0	0	0	7	349	0	0
Sør-Trøndelag	18	345	0	0	0	0	0	0
Møre og Romsdal	31	541	0	0	292	21426	3	186
Sogn og Fjordane	39	845	0	0	0	0	86	4958
Hordaland	57	1172	7	236	28	1924	56	504
Rogaland	10	256	0	0	0	0	0	0
Agder/Østlandet	0	8	0	11	76	5250	77	5250
I alt 2000	167	3 377	168	4 982	426	30 566	592	18 385
I alt 1999	157	2 981	498	16 300	451	28 904	211	9 162
I alt 1998	199	3 325	190	7 846	290	19095	524	6 697
I alt 1997	304	4 355	350	15 237	113	8680	472	9 108
I alt 1996	191	2 609	221	8 885	138	8798	259	14 780
I alt 1995	284	3 988	273	10 908	134	8168	309	16 862
I alt 1994	569	8 394	262	9 641	63	3 360	222	16 595

* Andre arter: Piggvar, makrell, sei, ål og leppefisk.

Kilde: Fiskeridirektoratet

Tabell 3. Salg av skalldyr, 2000

	Kam-/haneskjell		Østers		Andre arter ¹⁾		Blåskjell	
	1 000 stk	1 000 kr	1 000 stk	1 000 kr	1 000 stk	1 000 kr	Tonn	1 000 kr
Finnmark	0	0	0	0	2	1 200	0	0
Troms	0	0	0	0	0	0	0	0
Nordland	0	0	2	7	0	0	34	166
Nord-Trøndelag	0	0	0	2	0	0	230	653
Sør-Trøndelag	141	800	4	24	58	175	320	4 017
Møre og Romsdal	3	9	15	83	0	0	2	6
Sogn og Fjordane	1	3	72	24	0	0	177	101
Hordaland	25	75	51	153	1	70	0	0
Rogaland	3	70	5	21	0	0	19	250
Agder/Østlandet	0	0	35	138	24	6	9	65
I alt 2000	173	957	184	452	85	1 451	791	5 258
I alt 1999	339	2 900	650	3 133	18	2 952	662	5 600
I alt 1998	169	1 468	510	1 571	7	184	309	2 835
I alt 1997	159		147		154		502	
I alt 1996	92		526		1		184	
I alt 1995	206		325		37		388	
I alt 1994	14		1 085		302		542	
¹⁾ Andre arter 1999: Hjerteskjell, o-skjell, hummer, krabbe og kongekrabbe. ¹⁾ Andre arter 1998: Hjerteskjell, o-skjell og hummer. ¹⁾ Andre arter 1997: Haneskjell. ¹⁾ Andre arter tidligere år: Haneskjell, svaneskjell og kongekrabbe.								

Kilde: Fiskeridirektoratet

Tabell 4. Flyfrakt av varer ekskl. post, fordelt på flyplass

Frakt av gods, eksklusive post: rute- og charterflygninger		
Flyplass	Til utlandet	
	1999 Tonn	2000 Tonn
OSLO, Gardermoen	25 914	23 789
Sandefjord, Torp	2	-
KRISTIANSAND, Kjevik	16	25
Farsund, Lista	-	-
STAVANGER, Sola	1 673	1 571
HAUGESUND, Karmøy	18	-
Stord, Sørstokken	-	-
BERGEN, Flesland	841	565
Sogndal, Haukåsen	-	-
Førde	-	-
Florø	-	-
Sandane, Anda	-	-
Ørsta-Volda, Hovden	-	-
ÅLESUND, Vigra	-	2
KRISTIANSUND, Kvernberget	4	5
TRONDHEIM, Værnes	3 520	3 704
BODØ	3	-
HARSTAD/NARVIK, Evenes	2 953	1 356
BARDUFOSS	-	8
TROMSØ	50	5
KIRKENES, Høybuktmoen	12	-
TOTAL	35 005	31 029

Omfatter alt gods fraktet med norske og utenlandske sivilfly i rute- og charterflygning.

På grunn av avrundinger vil det være små differanser på totalsommene.

Kilde: Statistisk sentralbyrå for år 1999 og Luftfartsverket for år 2000.