

## **INNHold**

<b>1. STYRETS BERETNING .....</b>	<b>2</b>
1.1 Styrets og administrasjonens sammensetning og avholdte møter .....	2
1.2 Biproduktmengde i Norge .....	2
1.3 Anvendelse av biprodukter .....	2
1.4 Miljø- og ressursforhold .....	3
1.5 Hovedpunkter i styrets arbeid .....	3
1.6 Nasjonal strategi for biprodukter fra fiskeri- og havbruksnæringen .....	3
1.7 Fiskeriforvaltningens arbeidsgruppe for biprodukter .....	4
1.8 Økonomi .....	4
1.9 Informasjon .....	4
1.10 Prosjekter og resultater i 1996 .....	5
1.10.1 Generelt .....	5
1.10.2 RUBIN-fôret .....	5
1.10.3 Mikrobølgefôret .....	5
1.10.4 Partering av torskehoder .....	6
1.10.5 Markedsmuligheter i Østen .....	6
1.10.6 Biprodukter i fangstleddet .....	6
1.10.7 Lakseolje til konsum .....	6
<b>2. ÅRSREGNSKAP .....</b>	<b>8</b>
2.1 Resultatregnskap .....	8
2.2 Balanse pr. 31. desember 1996 .....	9
2.3 Noter .....	10
<b>3. REVISJONSBERETNING .....</b>	<b>11</b>
<b>4. VEDLEGG .....</b>	<b>12</b>
4.1 Grafiske fremstillinger med kommentarer .....	12
4.2 Nasjonal strategi for biprodukter .....	15

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

## 1. STYRETS BERETNING

### 1.1 Styrets og administrasjonens sammensetning og avholdte møter

Styret har hatt forskjellig oppbygging og sammensetning før og etter 24. oktober. Årsaken er ny avtale mellom stifterne som ble inngått på dette tidspunkt. Styret har vært som følger:

Oppnevnt av:	Styremedlem	Varamedlem
Fiskeri- og Havbruksnæringens Landsforening	Lars Liabø	Otto Gregussen
Norges Fiskarlag	Jørn Henriksen	Dagfinn Malnes
Fiskeri- og Havbruksnæringens Landsforening og Norges Fiskarlag i fellesskap	Fritz Nilsen	Per Arne Johansen
Fiskeridepartementet	Cato Næsfeldt	(ingen)
Miljøverndepartementet	Knut Sjøstad	Kjartan Sandnes
Landbruksdepartementet	Terje Halmø	Oddlaug Knutsen
Observatører:	Nils Ole Baalsrud	Inger Eithun
Statens nærings- og distriktutviklingsfond	Emil B. Jessen	
Norges Forskningsråd	Turid Hiller	

**Administrasjonen har bestått av:** Øistein Bækken daglig leder  
Sigrun Bekkevold prosjektkoordinator

Det ble avholdt 6 styremøter i 1996 hvorav 1 telefonmøte.

RUBIN's administrasjon har fra stiftelsens opprettelse i 1992 og fram til 1996 hatt kontor-fellesskap med Norske Fiskeoppdretteres Forening. I 1996 flyttet administrasjonen sammen med Norges Fiskarlag for å få en nærmere tilknytning til fangstleddet.

### 1.2 Biproduktmengde i Norge

Den markante økningen i biproduktmengdene i de senere årene synes nå å flate mer ut. Mengdene ligger nå på ca. 600.000 tonn pr. år, men forventes fortsatt å stige noe. Dette skyldes særlig at sildesektoren er i vekst. Mer går til konsum og mer blir filetert.

I tillegg til tallene ovenfor kommer ca. 50.000 tonn sløyebiprodukter fra fisk som landes i Norge av utenlandske båter, hovedsakelig russiske. Disse sløyebiproduktene blir i hovedsak kastet.

### 1.3 Anvendelse av biprodukter

Utnyttelsesgraden har nå kommet opp i 60%. Siden 1991 har utnyttelsen av biprodukter steget fra 180.000 tonn til 360.000 tonn. I dag kastes ca. 250.000 tonn biprodukter årlig. Dette gjelder i hovedsak biprodukter fra torskefisk som dumpes fra fangstleddet.

Ensilasjemarkedene synes nå å fungere meget godt. Det produseres nå ca. 100.000 tonn ensilasje årlig. Fiskeensilasje er mest verdt som fiskefôr, og ca. halvparten går til dette markedet. Oppdrettsnæringen er pga. smittehygiene avhengig av varmblodige dyr for å kunne utnytte biproduktene. Landbruksmarkedet er nå blitt stort nok til å kunne ta i mot over 3

ganger så mye biprodukter som i dag. Infrastrukturen som ligger mellom markedene og der hvor biproduktene oppstår fungerer også godt.

Fiskeindustriens biprodukter blir i dag i stor grad frosset og solgt som fôr til pelsdyr. Denne næringen har i dag et stort råstoffbehov og betaler godt. Dette er imidlertid ikke noen varig løsning for fiskeindustrien. Siden pelsdyrnæringen er utsatt for store variasjoner, må man regne med nye nedgangstider. Stiftelsen regner med at industrien nå vil være bedre forberedt på en slik situasjon enn tidligere. Dette skyldes at ensilasjemarkedet er opparbeidet og at mange bedrifter allerede har anskaffet ensilasjeanlegg. RUBIN-fôret som synes å være på vei inn i næringen vil også kunne få stor betydning.

#### **1.4 Miljø- og ressursforhold**

Det er i dag forholdsvis lite forurensingsproblemer forbundet med biprodukter fra fisk.

Imidlertid blir fortsatt slo og tildels hoder dumpet i havnebasseng i Lofoten. RUBIN's engasjement i området fra 1992 til 1994 bidro til at det ble etablert mottaksanlegg og transportopplegg som i dag dekker hele Lofoten. Disse anleggene blir imidlertid ikke benyttet i tilstrekkelig grad, og går derfor med for liten inntjening.

#### **1.5 Hovedpunkter i styrets arbeid**

Styret har hatt betraktelig mindre prosjektmidler enn tidligere, og har derfor hatt begrenset mulighet til å iverksette tiltak for å skape den ønskede utvikling.

Styret har imidlertid arbeidet videre med å finne mer høyverdige anvendelser for biproduktene, og i tillegg sett på hvilke muligheter fangstleddet har for å utnytte biproduktene.

Styret har vært opptatt av å sikre at RUBIN's resultater blir tatt vare på og utnyttet etter avslutningen av RUBIN i 1997. Mye av RUBIN's resultater har fortløpende blitt kommersialisert, og disse er dermed sikret. Det er imidlertid også prosjekresultater som er lovende, men som fortsatt er sårbare. Styret har sett på om stiftelsen kan bidra aktivt i kommersialiseringsprosessen eller på annen måte sørge for at også disse resultatene kan komme til nytte senere.

Styret har sett det som særlig viktig å få etablert en nasjonal strategi som kan videreføre utviklingen på biproduktområdet etter at stiftelsen avsluttes ved utløpet av 1997, og har arbeidet med denne problemstillingen.

#### **1.6 Nasjonal strategi for biprodukter fra fiskeri- og havbruksnæringen**

Forslag til "Nasjonal strategi for biprodukter fra fiskeri- og havbruksnæringen" ble oversendt til stifterne 26. februar 1996. Strategien besto av to deler. En prosjektutviklingspakke over 5 år med en finansiering på 9 millioner kroner pr. år, og en pakke av administrative tiltak for å stimulere markedskrefter og fjerne flaskehalsar.

Forslaget ble drøftet med stifterne i mai. Fiskeridepartementet påtok seg på vegne av de andre stifterne et samordningsansvar, og oversendte forslaget til Statens nærings- og distriktsutviklingsfond og Norges forskningsråd. I juni ble dette fulgt opp av fiskeriministeren med et møte med de to organisasjoner hvor også representanter fra styret deltok. Formelle svar fra organisasjonene kom på høsten.

Saken ble godt mottatt, men prosessen førte ikke til at saken ble overtatt av noen av partene. Det ble avklart et behov for en ytterligere spesifisering av mulighetene i strategien. Stiftelsen utarbeidet derfor et nytt notat om dette som ble sendt stifterne i desember.

Notatet redegjør for at de biprodukter som blir utnyttet i dag representerer en verdiskapning i Norge på ca. 670 millioner kroner. Det konkluderes med at denne verdiskapning kan økes vesentlig, muligens flerdobles, avhengig av i hvilken grad det satses på dette området.

Styret har fulgt opp saken i møte med fiskeriministeren.

## **1.7 Fiskeriforvaltningens arbeidsgruppe for biprodukter**

Stiftelsen har deltatt i "Arbeidsgruppen for fiskeriforvaltningens håndtering av biprodukter" som har to mål. Det ene er å foreslå tiltak for å komme fram til et regelverk som ikke hindrer utnyttelsen av biprodukter, men som i stedet kan virke stimulerende. Det andre er å forslå en strategi for å få innarbeidet biproduktsektoren i forvaltningen på en mer systematisk måte enn i dag.

Arbeidsgruppen bidrar dermed til å få realisert de administrative tiltak som er foreslått i "Nasjonal strategi".

## **1.8 Økonomi**

Den akkumulerte innbetaling fra stifterne avviker negativt fra stifteravtalene med kr. 2 090 000. Dette skyldes to forhold. Det ene er at Norske Fiskeoppdretteres Forening kun betalte inn kr. 10.000,- av et innskudd på kr. 3.000.000 som var avtalt for første periode. De øvrige stifterne innbetalte tilsammen kr. 1.000.000 av dette beløpet. Styret har akseptert dette avvik fra stifteravtalen fra 1992. Det andre er at Fiskeridepartementet har avkortet sin innbetaling for 1996 med 0,1 millioner kroner i forhold til avtalen. Fiskeridepartementet vil imidlertid vurdere en tilleggsbevilgning på 0,1 millioner kroner.

I tillegg har RUBIN gjennomført et prosjekt vedrørende videreutvikling av RUBIN-fôret som er finansiert av Utviklingsmidlene i Fiskeridepartementet og hvor det har påløpt kr. 382 790 i kostnader. Dette beløp er ført som driftsinntekter.

Kostnader for administrasjon og styre er holdt innenfor budsjett og utgjør kr. 1 790 574,-.

Prosjektvirksomheten utgjør kr. 2 097 103. Prosjektene er gjennomført i henhold til sine budsjetter.

Tilsammen utgjør stiftelsens netto kostnader kr. 3 134 024. Stiftelsens egenkapital utgjør etter dette ved utløpet av året kr. 1 274 844.

Stiftelsens grunnkapital på kr. 6 660 000 som ble innbetalt i forbindelse med stifteravtalen fra 1992, er dermed blitt redusert ved at den har blitt benyttet til drift av stiftelsen.. Denne bruk av grunnkapitalen godkjennes av styret, da den er i henhold til stifternes intensjoner ved inngåelse av stifteravtalen.

## **1.9 Informasjon**

Det er lagt stor vekt på å spre informasjon om resultatene av RUBIN's virksomhet. Det er opprettet en database på 1400 personer og firma. Rapporter fra de forskjellige prosjekter er distribuert til utvalg i databasen ut fra hva som er vurdert interessant.

I tillegg har det vært drevet generell informasjonsspredning gjennom nyhetsbladet «Nytt fra RUBIN» og gjennom deltakelse på messe (Nor-Fishing 95).

RUBIN arbeider med å legge ut resultater på Internett. Dette ansees som viktig i forbindelse med avslutning av stiftelsens arbeid. Ved å plassere resultatene på Internett, vil brukere kunne laste ned rapporter fra nettet i stedet for å bestille de fra Stiftelsen RUBIN. Dette kan også fungere etter at stiftelsen er nedlagt.

## **1.10 Prosjekter og resultater i 1996**

### **1.10.1 Generelt**

Basert på at stiftelsen har hatt mindre midler i siste halvdel av virksomhetsperioden, har følgende områder blitt prioritert:

- Videreføring av tidligere RUBIN-prosjekter hvor resultatene har vært lovende, men som likevel er sårbare.
- Nye prosjektområder som ble tatt inn i stifteravtalen for perioden 1995-1997. Dette er prosjekter som omhandler høyverdige markeder som kan betale mer enn de tradisjonelle fôrmarkedene og prosjekter som retter seg mot fangstleddet.

### **1.10.2 RUBIN-fôret**

RUBIN-fôret er laget av 70 - 80% biprodukter. Det er tilsatt et tangmel som gjør at man kan produsere en gelet pellet. Denne er så robust at den tåler mekanisk behandling og den løser seg ikke i vann.

RUBIN-fôret har blitt vesentlig videreutviklet i 1996. Det er utviklet et utfôrings-system for fôret som gjør at det nå er like lett å fôre ut RUBIN-fôr som det er å apetittfôre med tørrfôr.

Et annet delprosjekt har gått ut på å bedre gelingsprosessen for å kunne stå mer fritt i valget av råstoff. Dette er også avsluttet på en vellykket måte.

Det er nå 3 oppdrettsanlegg i Norge som benytter RUBIN-fôret; to i Nordland og ett på Sunnmøre.

Forøvrig har det blitt produsert et anlegg for leveranse til Japan. Japan's oppdretts-industri, som er vesentlig større enn den norske, benytter hovedsakelig våtfôr. Dette har ført til miljøproblemer siden våtfôr løser seg i vann. RUBIN-fôret kan løse dette miljøproblemet fordi det ikke går i oppløsning. Det er mer vannfast enn tørrfôr.

Denne egenskapen er også utnyttet i forsøk med kråkeboller. Fôret lages da i form av matter som settes vertikalt i vannet.

### **1.10.3 Mikrobølgefôret**

RUBIN har støttet utviklingen av mikrobølgefôret som er utviklet av Fiskeridirektoratets Ernæringsinstitutt og som nå videreutvikles av Austevoll Fiskefôr AS. Dette er et konsept som i likhet med RUBIN-fôret kan utnytte biprodukter direkte til produksjon av fiskefôr. Det er imidlertid komplementært til RUBIN-fôret. Det krever større investeringer, men tar sikte på å fremstille et konservert fôr ved hjelp av tørking.

#### **1.10.4 Partering av torskehoder**

Det har blitt gjennomført et prosjekt hvor en islandsk maskin for partering av torskehoder har blitt utprøvd; både ombord og på land. Maskinen kan produsere tunger og kinn eller splittede hoder. Markedene for produktene er også blitt undersøkt. Prosjektet indikerer at det på dette området kan ligge interessante muligheter, men videre utvikling er en forutsetning.

#### **1.10.5 Markedsmuligheter i Østen**

Konsummarkedene i Østen har blitt undersøkt i et prosjekt som er gjennomført av Norges Eksportråd i Japan. Biprodukter fra torsk og laks inngikk i undersøkelsen som dekket produkter som mager, melke, hoder, deler av hodet, ryggbein, svømmeblærer, m.m.. Japan, Taiwan, Kina og Hong-Kong ble undersøkt.

Prosjektresultatene indikerer at det kan ligge interessante muligheter på dette området, men videre utvikling er forutsetning.

#### **1.10.6 Biprodukter i fangstleddet**

RUBIN har fått gjennomført en undersøkelse av den havgående flåten for å kartlegge hvilken mulighet denne har for å ta vare på biproduktene. Det er et større skips-konsulentselskap på Møre som har laget utredningen. Den viser at dagens flåte ikke er optimal for å ta vare på biproduktene. Den viser også at konsesjonsreglene er til hinder for optimale løsninger.

Pilotprosjektet i Båtsfjord for ilandbringning av biprodukter fra kystflåten ble videreført. Forprosjektet er avsluttet. Konseptet er delt i to deler. Ilandbringning av lever til hermetikkproduksjon har vist seg å være lønnsomt. På dette området er det drift. Den andre delen som består av ilandbringning av slo for produksjon av mel ved Miljøprosess AS, har vist seg å være lite lønnsomt slik rammebetingelsene er i dag. Fiskerisjefen i Finnmark som har vært prosjektleder arbeider videre med prosjektet.

#### **1.10.7 Lakseolje til konsum**

Det er satt i gang et samarbeidsprosjekt mellom en produsent av lakseolje (ikke ensilasje), hermetikkindustri og forskningsinstitutt for å forsøke å innarbeide lakseolje i hermetikkindustrien. Lakseoljen er produsert av avskjær fra foredling av laks.



## 2. ÅRSREGNSKAP

### 2.1 Resultatregnskap

	Noter	1996	1995
<b>DRIFTSINNTEKTER OG DRIFTSKOSTNADER</b>			
Driftsinntekter	1	382 790	0
<b>Kostnader ved virksomheten</b>			
Generelle prosjekter		285 710	281 935
Kvalitet			17 000
Oppsamling, innsamling, transport		84 216	182 000
Foringsforsøk - markedsutvikling		1 322 177	1 170 422
Teknikk, prosess		280 000	494 241
Problemafvalg			
Slakteavfall			22 000
Endring påløpte projektkostnader		125 000	-12 897
Styret		309 354	444 711
Administrasjon		1 481 220	1 641 927
<b>Sum kostnader</b>		<b>3 887 677</b>	<b>4 241 339</b>
<b>FINANSINNTEKTER OG FINANSKOSTNADER</b>			
Andre finansinntekter		71 863	99 720
Andre finanskostnader			2 393
<b>Netto finansposter</b>		<b>71 863</b>	<b>97 327</b>
<b>Årsresultat</b>		<b>3 433 024</b>	<b>4 144 012</b>
<b>OVERFØRT TIL BALANSE</b>			
Virksomhet 1996		3 433 024	4 144 012
Endring bevilget ikke påløpte projektkostnader		-299 000	112 000
<b>Netto kostnad</b>		<b>3 134 024</b>	<b>4 256 012</b>



## 2.2 Balanse pr. 31. desember 1996

	Noter	1996	1995
<b>EIENDELER</b>			
<b>Omløpsmidler</b>			
Kontanter, bank	2	2 254 257	3 300 341
Andre fordringer		1 673 535	700 805
<b>Sum eiendeler</b>		<b>3 927 792</b>	<b>4 001 146</b>
<b>GJELD OG EGENKAPITAL</b>			
<b>Kortsiktig gjeld</b>			
Leverandørgjeld		416 254	252 505
Skyldig, skattetrekk, arbeidsgiveravgift. m.v.		211 694	240 773
Påløpne prosjektkostnader	3	981 000	856 000
Bevilget, ikke påløpte prosjektkostnader	3	1 044 000	1 343 000
		<b>2 652 948</b>	<b>2 692 278</b>
<b>Egenkapital</b>			
Fiskeridepartementet		13 100 000	11 200 000
Norges Fiskarlag		3 500 000	3 000 000
Norske Fiskeoppdretteres Forening		10 000	10 000
Fiskerinæringens Landsforening		3 000 000	3 000 000
Miljødepartementet		4 600 000	4 100 000
NTNF		2 000 000	2 000 000
Landbruksdepartementet og NLVF		3 900 000	3 700 000
	4	<b>30 110 000</b>	<b>27 010 000</b>
<b>Virksomhet</b>			
Virksomhet 1991		-2 553 915	-2 553 915
Virksomhet 1992		-5 568 349	-5 568 349
Virksomhet 1993		-6 568 525	-6 568 525
Virksomhet 1994		-5 523 331	-5 523 331
Virksomhet 1995		-4 144 012	-4 144 012
Virksomhet 1996		-3 433 024	
Bevilget, ikke påløpte prosjektkostnader		-1 044 000	-1 343 000
		<b>-28 835 156</b>	<b>-25 701 132</b>
<b>Sum egenkapital</b>		<b>1 274 844</b>	<b>1 308 868</b>
<b>Sum gjeld og egenkapital</b>		<b>3 927 792</b>	<b>4 001 146</b>

Trondheim, den 20 mars 1997.


Lars Liabø  
formann



Jørn Henriksen

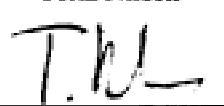
Fritz Nilsen


Øistein Bækken  
daglig leder


Cato Næsfeldt



Knut Sjøstad



Terje Halmø



Nils Ole Baalsrud

## 2.3 Noter

### Note 1 - "Driftsinntekter"

Innbetalte midler fra stifterne er bokført som egenkapital og er ikke inntektsført i resultatregnskapet

### Note 2 - "Bundne midler"

Under posten bankinnskudd står kr 115.701 bundet for skattetrekk.

### Note 3 - "Påløpne prosjektkostnader" og "Bevilget, ikke påløpte prosjektkostnader"

Disse to poster utgjør tilsammen bevilgede prosjektmidler som stiftelsen ennå ikke har mottatt faktura på. Det første beløpet utgjør den andelen som er vurdert av stiftelsen som allerede utført. Dette beløp er ført i driftsregnskapet. Det andre beløpet som utgjør resten, er ikke ført i driftsregnskapet, men i balansen. Begge beløpene reduserer således egenkapitalen.

### Note 4 - "Egenkapital"

I henhold til stifteravtalene fra 1992 og 1995 skulle samlet innskutt egenkapital fra stifterne fram til 31. desember 1996 ha utgjort kr. 32.200.000 Det faktiske innskudd avviker med kr. 2.090.000. Dette skyldes to forhold.

Det ene er at Norske Fiskeoppdretteres Forening kun betalte inn kr. 10.000,- av et innskudd på kr. 3.000.000 som var avtalt for første periode. De øvrige stifterne innbetalte tilsammen kr. 1.000.000 av dette beløpet.

Det andre er at Fiskeridepartementet for 1996 har bevilget kr. 100.000 mindre enn budsjettet i avtalen som gjelder for perioden 1995 - 1997.

Tilsammen forklarer dette avviket.

### 3. REVISJONSBERETNING

Vi har revidert regnskapet til stiftelsen RUBIN for 1996.

Vår oppgave er å kontrollere årsoppgjør, ressursforvaltning og behandling av øvrige anliggender, samt å gi uttalelse om eventuelle forhold av prinsipiell karakter.

Vi har gjennomført revisjonen i henhold til gjeldende lover og forskrifter, og utført de revisjonshandlinger vi har funnet nødvendig for å bekrefte at regnskapet er fremlagt etter de retningslinjer som gjelder for stiftelsen RUBIN.

Det fremlagte årsregnskap kan fastsettes som stiftelsen RUBINs regnskap for 1996.

Uten at det har betydning for konklusjonen i avsnittet over vil vi presisere at RUBIN har en egenkapital på kr 1.274.844,-. Stiftelsens grunnkapital var kr 6.660.000,-. Disponering av grunnkapitalen til stiftelsens formål er forutsatt i avtale mellom stifterne ved etableringen.

Videre vil vi presisere at tilførte midler fra stifterne ikke er ført over resultatregnskapet, men balanseført direkte. Bevilgede, ikke påløpte prosjektkostnader er ført som en forpliktelse med reduksjon av egenkapitalen.

Vi viser til nærmere omtale i notene til regnskapet.

Oslo 23. april 1997

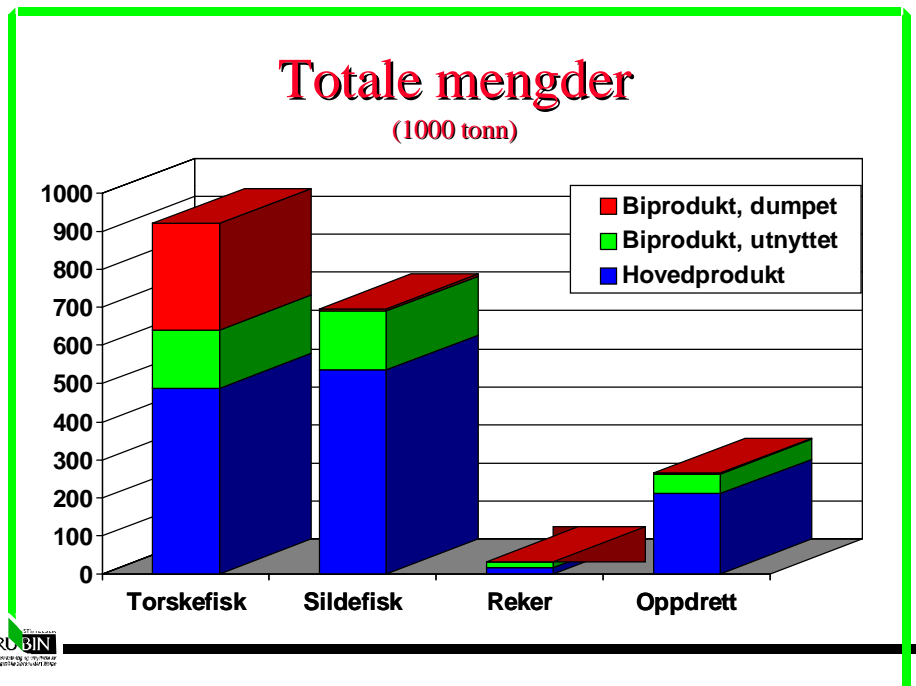
Etter fullmakt

  
Gro Hansch  
Underdirektør

  
Kjell Thurmann  
Hovedrevisor

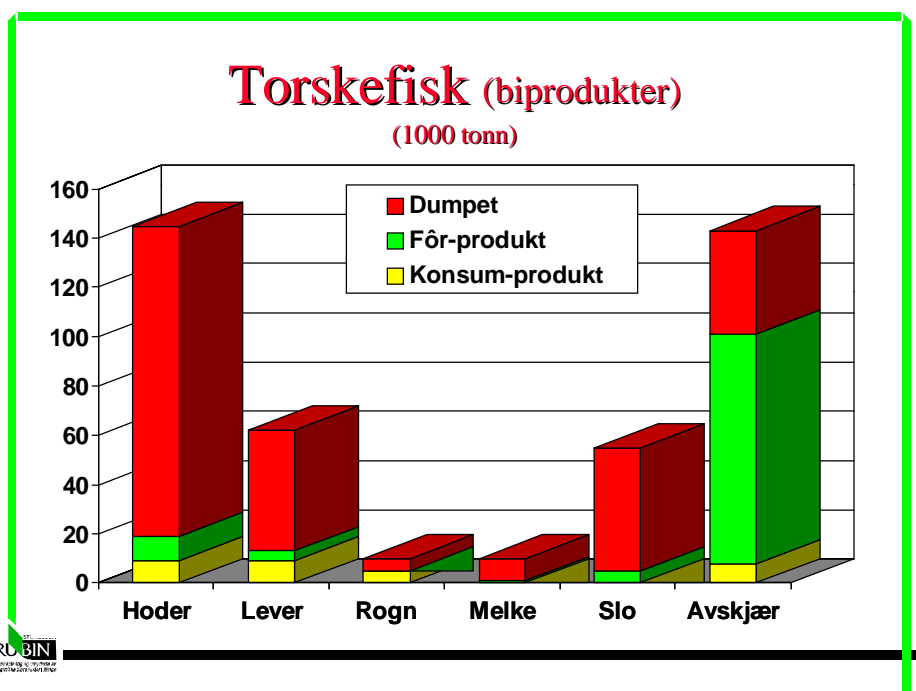
## 4. VEDLEGG

### 4.1 Grafiske fremstillinger med kommentarer



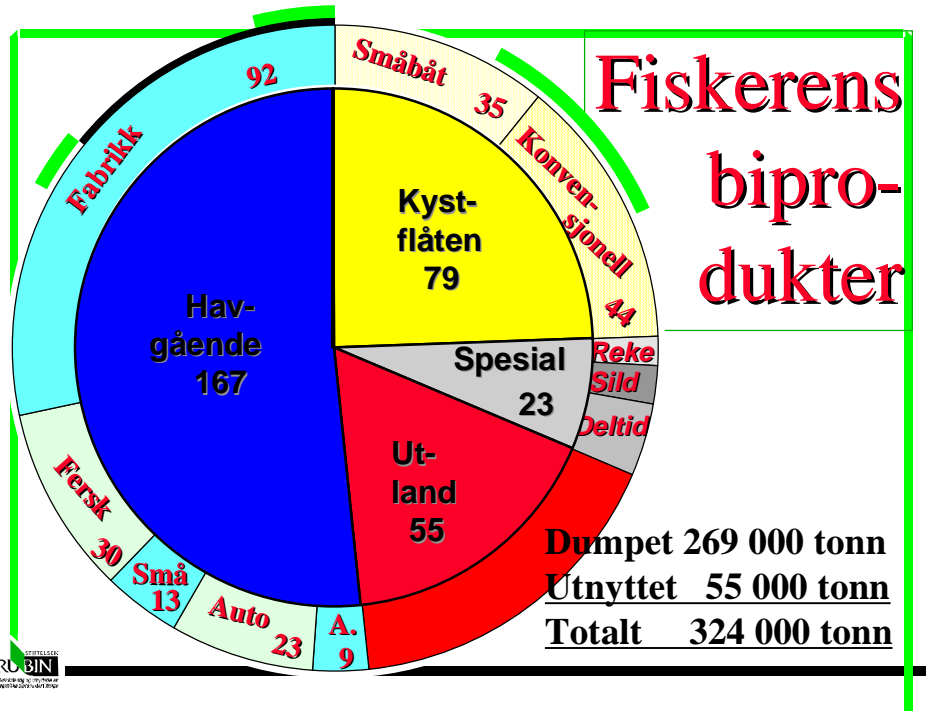
**Figur 1.** Totale mengder av matfisk som tas opp fra sjøen, og hvor mye av dette som blir til biprodukter før hovedproduktet eksporteres eller selges innenlands. Bifangst kommer i tillegg.

Som det fremgår av figuren, blir biproduktene fra sildefisk, reker og oppdrettsfisk nå stort sett utnyttet, mens biprodukter fra torskfisk i stor grad blir kastet.

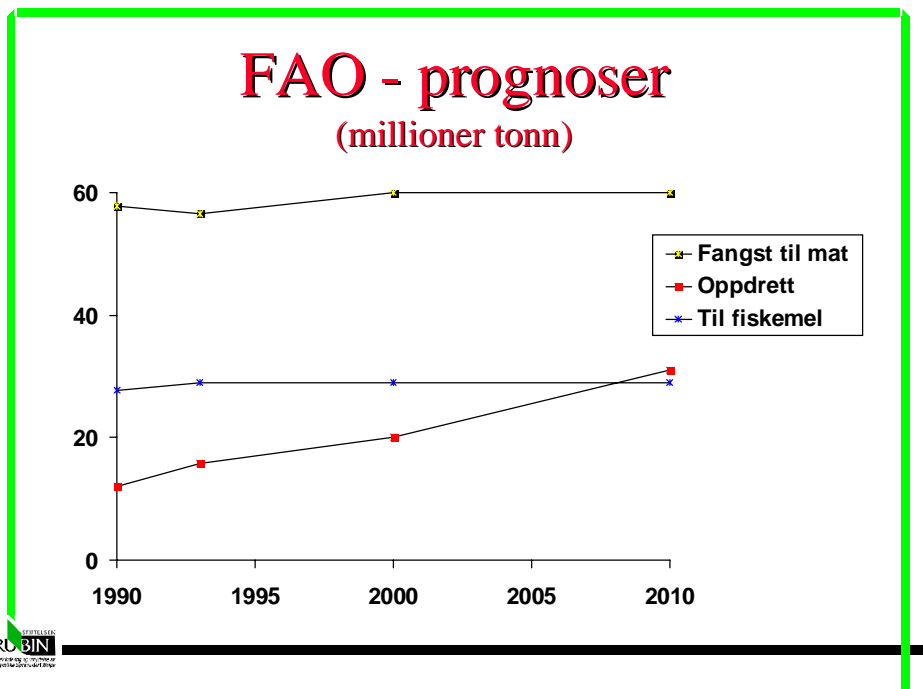


**Figur 2.** Spesifikasjon av biprodukter fra torskfisk.

Som det framgår av figur 2, blir mesteparten kastet, og det som utnytted går for det meste til fôr. Det er en liten del av biproduktene som utnytted til konsum eller til andre høyverdige anvendelser. Likevel gir denne delen en høyere verdiskapning totalt sett enn det som utnytted til fôr. Det er derfor en utfordring å utnytte mer av biproduktene på denne måten.

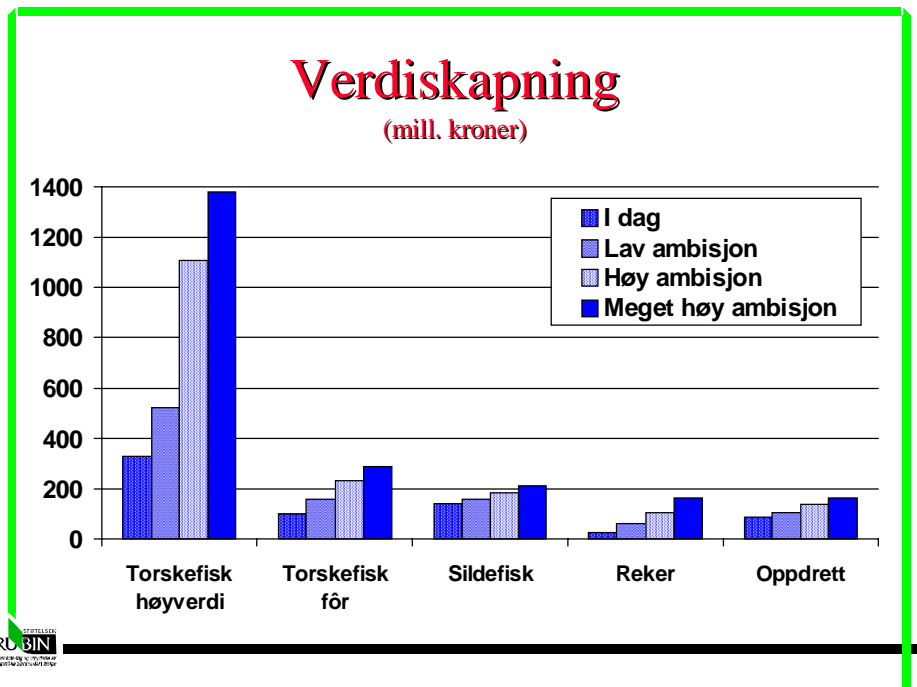


**Figur 3.** Biproduktene fra torsk som kan betraktes som "fiskerens biprodukter" og hvordan disse biproduktene fordeler seg på de ulike flåte typer. Den sektoren som er merket med sort, er avskjær. Resten er hoder og slo. De sektorer som er merket med grønt er biprodukter som blir utnyttet. Resten blir kastet.



**Figur 4.** FAO's prognoser for verdens fiskerier.

Den voksende oppdrettsnæringen vil vanskelig kunne hente sitt råstoff fra fiskemel, siden fisket av industrifisk har stagnert. Biprodukter vil kunne bli et meget rasjonelt alternativ for oppdrettsnæringen for å skaffe seg marint råstoff. Dette gjelder særlig der hvor biproduktene fra villfisk trenger minimal transport for å bli utnyttet, slik tilfellet er mange steder i Norge.



**Figur 5.** Dagens verdiskapning i Norge basert på biprodukter, og hvilket potensiale for verdiskapning som finnes på de ulike sektorer.

Den totale verdiskapningen i dag utgjør tilsammen i underkant av 700 millioner kroner. Muligheter for økning er antydnet. Hvor mye av dette som kan realiseres er avhengig av hvor mye som satses av strategisk tilrettelegging fra myndigheter og næringsorganisasjoner.

Ved hjelp av dagens teknologi er det mulig å lage mer høyverdige produkter enn man kunne for noen år siden. Det er også mulig å legge forhold til rette slik at kostnadene ved å produsere blir lavere enn i dag. Det er mulig å videreutvikle dette slik at man i fremtiden vil kunne utnytte vesentlig mer av biproduktene både til høyverdige anvendelser og til fôr.

Råstoff som allerede utnyttes vil gi en høyere verdiskapning, og råstoff som kastes vil kunne gi lønnsomhet.

## 4.2 Nasjonal strategi for biprodukter

Stiftelsen RUBIN har etter anmodning fra stifterne, utarbeidet et forslag til en "Nasjonal strategi" for biprodukter.

### 4.2.1 Strategiens to deler

A. Utviklingstiltak (40-50 millioner kroner over 5 år):

- Praktiske prosjekter (fra flåte til marked)
- FoU
- Infrastruktur, produkter, marked, teknologi og holdninger

B. Administrative håndgrep:

- Stimulere markedskrefter
- Fjerne hindringer
- Tilpasse regelverket

### 4.2.2 Produkter som foreslås prioritert

A. Konsum- og høykostprodukter:

- Konsummarkedet
- Olje til næringsmiddel
- Avanserte proteinprodukter, enzymer, farma
- Kitosan

B. Fôr:

- Videreutvikle lokale fôrkonsept som f.eks. RUBIN-fôret
- Styrke bruken av biprodukter fra fisk i industriell tørrfôrproduksjon

### 4.2.3 Viktige grep

1. Tiltak fra det offentlige må følge en strategi
2. Flåten fornyes og utstyres med hensiktsmessig teknologi
3. Myndighetene må tillate pilotprosjekter i flåten som i dag hindres av regelverkets bokstav eller praksis (dispensasjon)
4. Strategier rettes mot utvalgte fiskerier
5. Strategisk samarbeid med store aktører (konsern) i andre industrier, f.eks. næringsmiddelindustrien opprettes, for utvikling av industriell virksomhet. Kompetanse, kapital og markedstilgang er nøkkelbegreper

### 4.2.4 Samordning og integrering

Prosjekter og administrative tiltak må samordnes for å oppnå samtidige effekter. Gjennomføringen bør styres av en operativ enhet som ivaretar en målrettet integratorrolle, og denne enheten må ha bevegelighet og være aktivt handlende for å skape endringer

### 4.2.5 Virkemiddelapparatet

Strategien kan vanskelig gjennomføres dersom det forutsettes at enkeltbedrifter skal finansiere 50% av utviklingskostnadene.

De foreslåtte midlene sikter ikke primært mot å støtte enkeltbedrifter økonomisk. Det dreier seg om:

- bygging av infrastruktur
- fellestiltak for en hel næring
- miljø- og ressurspolitikk

#### **4.2.6 Gevinster**

##### **A. Økonomi**

- Dagens verdiskapning er ca. 2/3 milliarder kroner. Dette kan økes vesentlig, muligens flerdobles.
- Fiskerinæringens eksportverdi øker

##### **B. Annet**

- Arbeidsplasser, distriktsutbygging
- Økologisk bærekraftig næring
- Strategien vil bidra til å utvikle Norge til en mer avansert fiskeri- og miljønasjon