

6. LODDA I BARENTSHAVET

Are Dommasnes

Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt

og

Bjørn Myrseth

Norges Fiskerihøgskole

6.1. UTBREDELSE

Lodda i Barentshavet utgjør antagelig en enhetlig bestand. Den vestlige begrensning er ved ca. 10° vest. Den nordlige begrensning er ved ca. 80° nord om sommeren, men lodda synes i liten utstrekning å gå under isen, så loddeforekomstenes nordgrense vil på ethvert tidspunkt være gitt av isforholdene. Sørgrensen for lodde er Sovjetunionens og Norges kyst. Bare unntaksvis kommer lodde i gytetiden så langt sør som Lofoten. Lodde finnes iallfall øst til Novaja Zemlja.

I Nord-Atlanteren finner en også andre loddebestander, ved Newfoundland, Labrador, Grønland og Island.

6.2. GYTING

Gytetiden for lodda i Barentshavet strekker seg fra januar til ut i juli, varierende fra år til år og avhengig av gyteområdet. De potensielle gyteområdene strekker seg fra

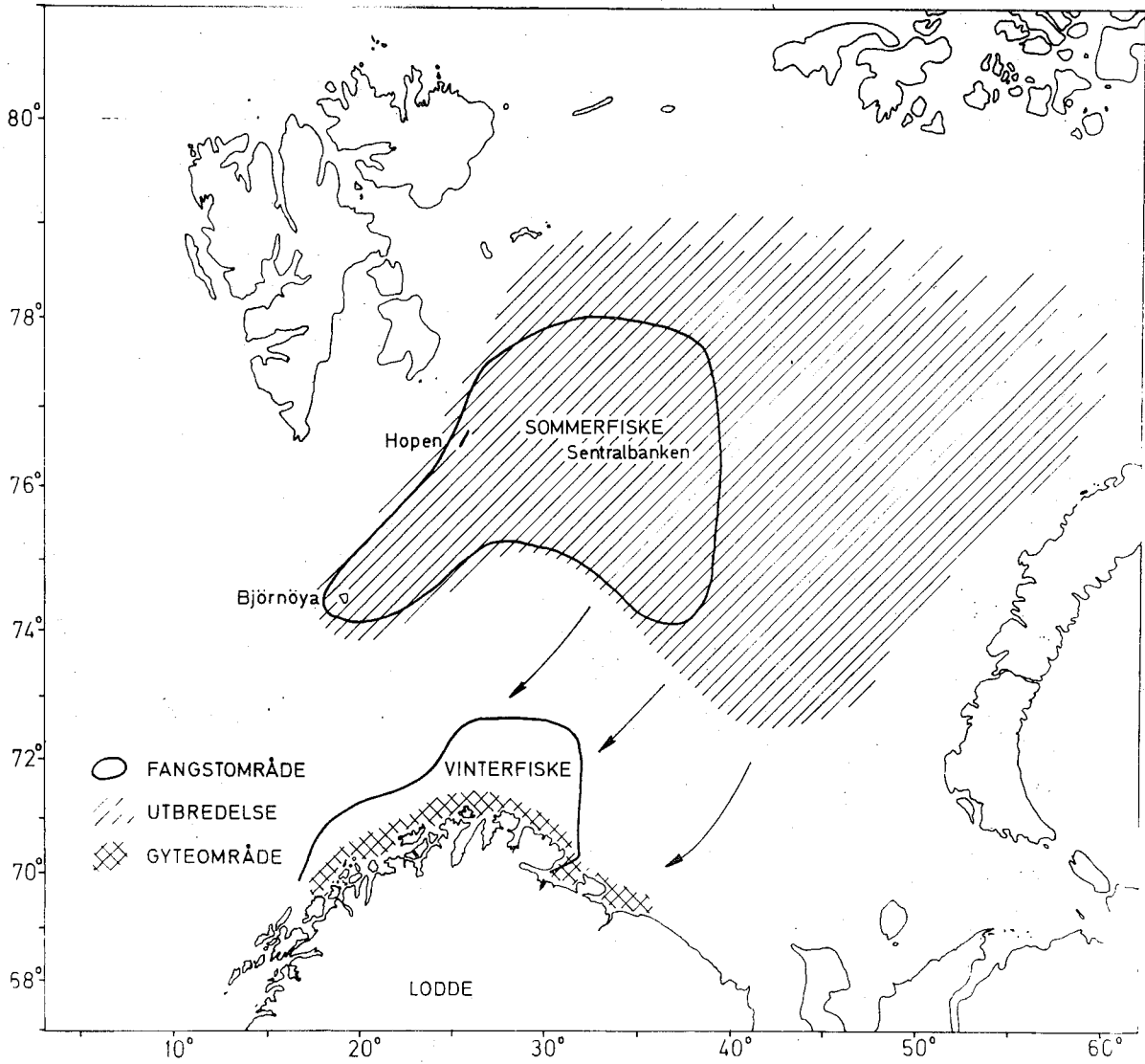


Fig. 6.2.1. Viktigste utbredelsesområde, fangstområde og gyteområde for lodda i Barentshavet.

Vesterålen i vest til Kvitsjøen i øst. Feltene mellom Sørøya og Fiskerhalvøya er de mest brukte, se Fig.6.2.1.

Gytingen på norskekysten foregår tidligere enn i Sovjet-russiske farvann. Det vanlige er at gytingen i Finnmark begynner i slutten av februar eller begynnelsen av mars og pågår til ut i april. I 1975 hadde man likevel gyting i Varangerfjorden i juni.

På Murman-kysten kommer gytingen senere, med hovedgyting i april. På kysten mellom Murmansk og innløpet til Kvitsjøen kan det foregå gyting i mindre målestokk i juni-juli.

Gytingen foregår hovedsakelig på grusbunn mellom 25 og 75 m dyp, men kan også finne sted fra 10 m og nedover til over 100 m dyp. Eggene er klebet til bunnmaterialet og blandes ofte av strømmen med dette i 5 - 15 cm tykke lag.

Antall egg i hunnlodda varierer med fiskens lengde, en 14 cm lang hunn inneholder ca. 5 000 egg og en 18 cm lang hunn ca. 19 000 egg. Eggdiameteren er 1,1 - 1,2 mm.

Fra eggene er gytt tar det 1 - 2 måneder til klekking, avhengig av temperaturen. I dette tidsrommet er eggene utsatt for hard beskatning fra hyse og ærfugl som beiter på lodde-rognen.

6.3. LARVEDRIFT, VEKST OG LEVEVIS

Etter klekkingen lever larvene pelagisk og driver med havstrømmene nordover og østover i Barentshavet. Ut på høsten kan larvene forekomme fra kysten til ca. 78° N og øst til ca. 55° øst.

Ett- og to-åringene har sin største utbredelse lengre fra kysten enn 0-gruppen.

Hele Barentshavet kan betraktes som beiteområde for lodda. Den voksne lodda kan om sommeren finnes helt nord under iskanten, mens den ut på vinteren kommer inn til kysten for å gyte. Unglodda går vanligvis ikke så langt nord som den voksne lodda, og den kommer heller ikke helt sør til kysten om vinteren. Vanligvis er utbredelsesområdet større jo større årsklasse.

Lodda lever av dyreplankton som f.eks. krill og rauåte. Veksthastigheten varierer en del, avhengig av hvilket område fisken befinner seg i (veksten starter tidligst i sør), og bestandens størrelse. Omtrentlige lengder i mai-juni for de forskjellige årsklassene er:

1-åringer 6 - 11 cm, 2-åringer 11 - 13 cm, 3-åringer 12 - 15 cm. Hannene vokser noe fortere enn hunnene, 2 og 3 år gammel hannlodde er gjerne 1 - 2 cm lengre enn hunnlodde av samme alder.

Særlig stor bestand kan medføre at det blir mindre mat for hver fisk og dette gir seg utslag i dårligere vekst.

På beiteområdene i nord går lodda gjerne i slør det meste av tida, og det er vanlig at den minste lodda går øverst i sløret og den største nederst. Den store lodda søker også ofte ned mot bunnen, og kan stå der flere døgn om gangen. For at lodda skal kunne tas med not, må den samle seg i stimer. Dette skjer gjerne til visse tider av døgnet, enten ved at et tett slør brytes opp i dotter, eller ved at storlodde kommer opp fra dypet som dotter.

Figurene 4.5.2. - 4.5.6. viser hvor de ulike årsklassene av lodda var å finne i september-oktober 1975.

6.4. GYTEVANDRING

Om høsten trekker hele loddebestanden sørover. Den umodne delen av bestanden stopper etter hvert opp, mens den kjønnsmodne delen fortsetter sørover mot kysten for å gyte. Gytebestanden domineres vanligvis av 3 år gammel lodde, men også 2 og 4 år gammel lodde gir vesentlige innslag.

Enkelte år har en flere forskjellige innsig av gytelodde. Innsig vest for Nordkyn blir regnet som vestlige innsig og innsig øst for Nordkyn som østlige. Østlige innsig kan gå vestover etter at de har truffet kysten. Se Fig. 6.4.1.

Største delen av gytelodda dør etter gyting. En antar at en liten del overlever, men det er ikke kjent hvor stor denne delen er.

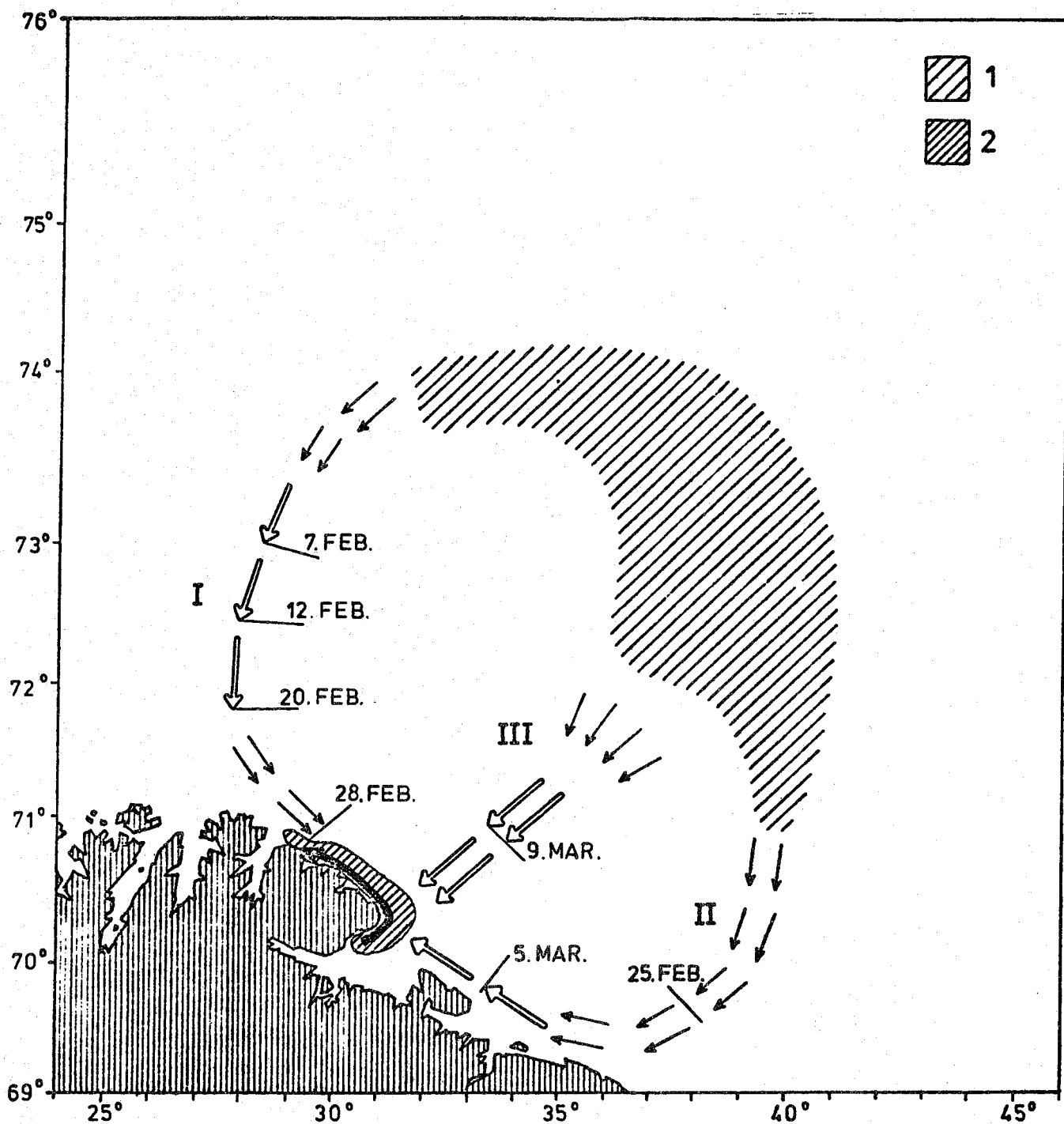


Fig. 6.4.1. Vandringsrutene til gytelodda 1974.
1) Fordeling av gytelodde i januar.
2) Fordeling av gytelodde i siste halvdel av mars.
I, II og III viser ulike innsig.

6.5. FANGST OG BESKATNING

Lodda i Barentshavet beskattes av Norge og Sovjetunionen. Fisket foregår i to adskilte perioder: på ettervinteren (vinterloddefisket) og om høsten (sommerloddefisket).

Vinterloddefisket foregår hovedsakelig på gytelodde, under innsiget og under gytingen. Hovedtyngden av de norske fagstene blir gjerne tatt i perioden februar - april, men sesongen kan strekke seg fra januar til juni. Mestparten av de norske fagstene blir tatt av store snurpefartøyer, til dels langt fra land, mens en del blir tatt av relativt små trålere nær land. For snurpefartøyene kan de aktuelle fiskefeltene strekke seg fra kysten til ca. 73° N, og ved et østlig innsig iallfall til 40° Ø. Russernes vinterloddefiske synes å foregå i de samme områdene.

Sommerloddefisket foregår vesentlig på to års lodde, dvs. neste års gytebestand, men også ett års lodde utgjør en vesentlig del av fangstene. Fisket foregår fra slutten av juli til ut i september. Inntil 1974 foregikk det norske fisket mest i området rundt Hopen, nordover til Edgeøya og Kong Karls land. I 1975 ble det tatt gode fangster øst for 40° Ø, og det er sannsynlig at dette også i framtiden vil vise seg å være gode fiskefelter. Det russiske fisket har pleid å foregå lenger øst enn det norske. Russerne meldte således i 1973 om gode fangster ved nordspissen av Novaja Zemlja.

I Tabell 6.5.1. er gitt fangsten av lodde i Barentshavet for Norge og Sovjetunionen i perioden 1964 - 1975. Økningen av de norske fagstene fram til 1971 må antas å skyldes en økning i flåtens effektivitet. De lave fangstene vinteren 1974 og 1975 skyldes svake gytebestander, med kvotebegrensning i 1974.

Tabell 6.5.1. Årlig fangst av lodde (i tonn) fra Barentshavet i årene 1964 - 1975.

År	NORGE			USSR	Prosentvis fordeling	
	Vinter	Sommer	Tilsammen		NORGE	USSR
1964	19 626		19 626	50	99,7	0,3
1965	217 324		217 324	7 197	96,8	3,2
1966	379 626		379 626	9 375	97,7	2,3
1967	402 819		402 819	5 654	98,6	1,4
1968	482 783	39 388	522 171	15 404	97,2	2,8
1969	435 816	243 119	678 935	525	99,9	0,1
1970	968 668	332 190	1 300 858	13 057	99,0	1,0
1971	1 302 717	68 990	1 373 707	20 832	98,5	1,5
1972	1 207 596	347 011	1 554 607	37 004	97,7	2,3
1973	1 085 980	205 980	1 291 960	45 000	96,6	3,4
1974	745 567	235 970	981 537	162 000	85,8	14,2
1975	556 107	358 602	914 709			
1976	ca. 1 200 000					

En ser at det russiske fisket hele tiden har vært meget lite i forhold til det norske. Det er grunn til å tro at russerne nå trapper opp innsatsen og etter hvert vil øke sin andel, selv om det ennå ikke foreligger noen tall som kan bekrefte dette.

Fordi loddefisket foregår hovedsakelig på en årsklasse om gangen, vil variasjoner i årsklassenes styrke gi store utslag i utbyttet av fisket. Således var det 1971-årsklassen som utgjorde hovedtyngden i gyteinnsiget i 1974. Denne årsklassen var imidlertid svak, og gyteinnsiget ble lite. I 1975 var det 1972-årsklassen som utgjorde hovedtyngden av gyteinnsiget. Denne årsklassen var over middels styrke, men på grunn av stor bestandstetthet (en meget sterk 1973-årsklasse) ble veksten nedsatt. Bare en relativt liten del av 1972-årsklassen ble derfor kjønnsmodne i 1975 og gyteinnsiget ble meget lite. Modningen fortsatte imidlertid utover våren, og dette førte til fiske på gytelodde i Varangerfjorden i juni.

Størrelsen av loddebestanden i perioden 1971 - 75 er gitt i Fig. 6.5.1.

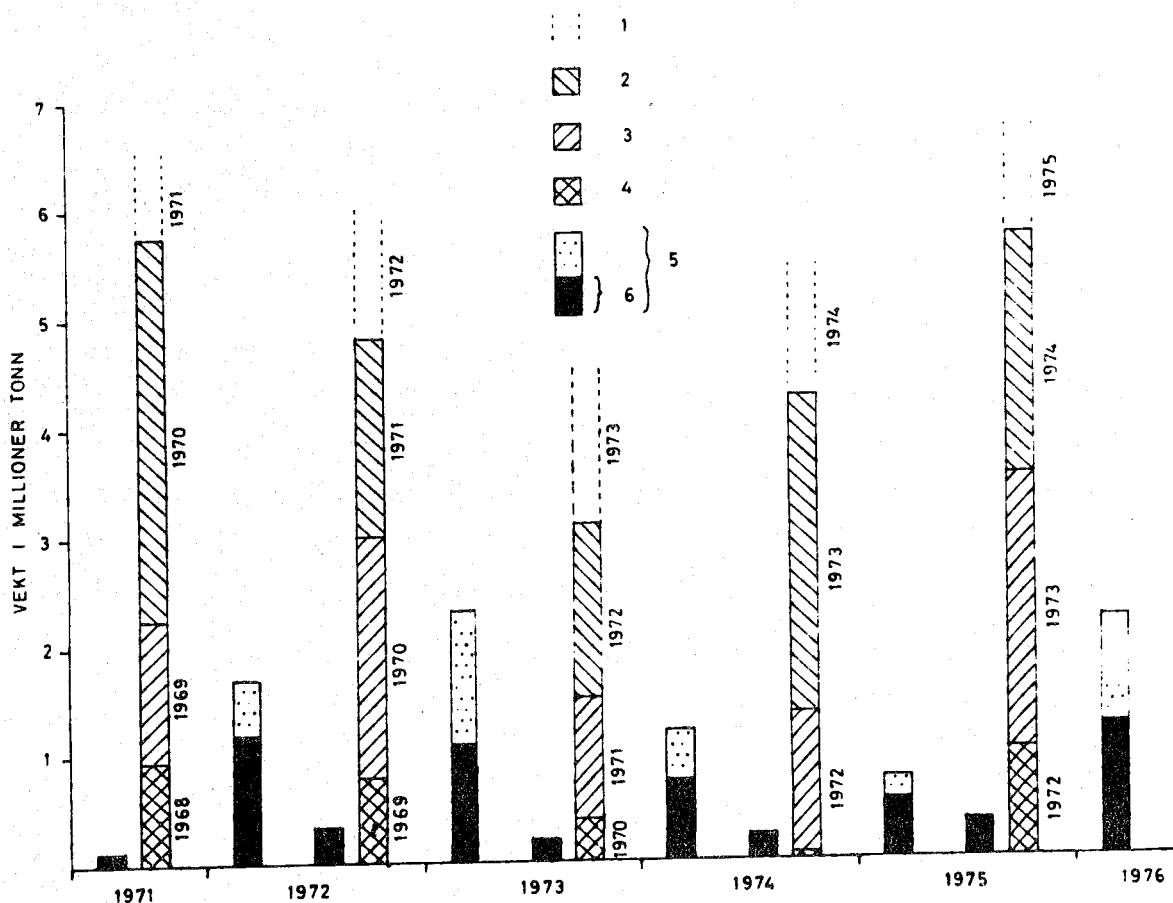


Fig. 6.5.1. Beregning av årsklassenes størrelse om høsten i perioden 1971 - 1975 samt av gytebestanden vinteren etterpå, basert på akustiske beregninger. Oppfisket kvantum er også satt inn til sammenligning. Mengden av årsyngel er meget usikker så tidlig og tilstedeværelsen er bare antydnet.

1) 0-gruppe (årsyngel), 2) 1-åringer, 3) 2-åringer, 4) 3-åringer og eldre, 5) beregnet gytebestand, 6) fangst delt i vinter- og sommerloddefiske. Det er satt av langs søylene hvilke årsklasser det dreier seg om.

Sommeren 1975 var den totale loddebestand sammensatt hovedsakelig av fire årsklasser:

1972-årsklassen: Den delen som ikke gyttte vinteren 1975, ventes å komme inn vinteren 1976. Denne årsklassen er framdeles av anseelig størrelse.

1973-årsklassen: Dette er antagelig den rikeste årsklassen som hittil er observert, i antall individer. Som 1972-årsklassen er den imidlertid småvokst, og man må regne med at bare en del av 1973-årsklassen vil gyte vinteren 1976.

1974-årsklassen: Denne årsklassen må regnes som god, selv om den er langt mindre enn 1973-årsklassen var ved samme alder.

1975-årsklassen: Man har hittil lite informasjon om denne årsklassens styrke.

Den totale loddebestand i Barentshavet sommeren 1975 var antagelig så stor som næringsforholdene tillater. Det synes derfor som om bestanden tåler det nåværende beskatningsnivå, selv om det kan være nødvendig med regulerende tiltak for å unngå beskatning av en liten årsklasse på et for tidlig tidspunkt, eller for å sikre en tilstrekkelig gyting. Det er således realistisk å anta at bestanden kan gi et gjennomsnittlig utbytte på mer enn 1 million tonn i året.