

**Rekebestanden i Barentshavet og Svalbardområdet har stabilisert seg på et lavt nivå. Det ventes økt rekruttering til bestanden i 2004, men relativt høye fangster av små reker kan ha svekket de gode årsklassene.**

#### Fisket

Den norske fangsten av reker økte i perioden 1988 til 1990 fra drøyt 30.000 tonn til ca. 50.000 tonn, men falt så til 19.000 tonn i 1995 (Tabell 2.6.1, Figur 2.6.1). Den årlige fangsten i Barentshavet og Svalbardsonen har økt fra 27.000 tonn i 1995 til 83.000 tonn i 2000, men har deretter falt til 50.000 tonn i 2001. Norske båter står for ca. 80% av fangsten. I 2002 var den norske fangsten 49.000 tonn. Prognosen for norske landinger i 2003 ligger på 30.000-35.000 tonn.

Selv om de norske fangstene har minket i Barentshavet siden 2000, har de samtidig økt i Svalbardsonen og spesielt i Hopen-dypet (Tabell 2.6.2). Hopen-dypet er definitivt det viktigste fangstområdet, og har siden 1998 stått for mer enn halvparten av den totale rekefangsten i Barentshavet og Svalbardsonen. Fangstene ved Jan Mayen er fortsatt lave.

De russiske fangstene var lave i perioden 1994-1998, men økte kraftig i 1999 og 2000. Deretter har de falt til samme nivå som i 1999-1998.

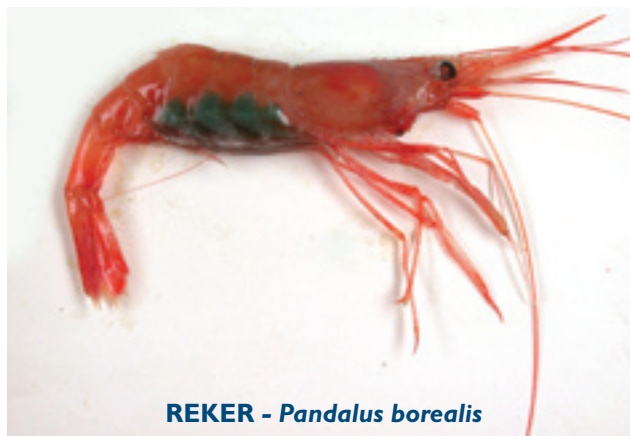
#### Bestandsgrunnlaget i

##### Barentshavet og Svalbardområdet

Reke- og flatfisktokt ble gjennomført med FF Jan Mayen i Barentshavet 14.4.-4.5.2003 og i Svalbardområdet 1.-22.8.2003. Toktene omfattet over 200 bunntålstasjoner der også bunnsfauna innsamlet i rekeyngelsekken som festes på underbelgen ble analysert.

Rekebestanden har ikke vist signifikant økning siden 2002. Tettheten av reker er størst i Hopenområdet (Figur 2.6.2). Det er en økning i Øst Finnmark (A), ved Thor Iversen-banken (C) og i Hopen-dypet (E), mens de øvrige områdene viser en reduksjon (Tabell 2.6.3). Resultatene fra Svalbardtoktet viser en reduksjon i rekebiomassen for Bjørnøya (F) og Storfjordrenna (G) mens Spitsbergenområdet (H) i nord viser en økning. Rekebestanden nådde en topp i 1998, fulgt av en liten reduksjon i 1999 og ytterligere nedgang i 2000 og 2001. I 2002 stabiliserte bestanden seg og har vist en marginal økning.

Majoriteten av hunnrekene blir kjønnsmodne som 5-åringer med en lengde på vel 8 cm (20-21,5 mm ryggskjoldslengde). Rekrutteringen av ettårige reker har minket hvert år siden 1999, og indeksen for 2002-årsklassen er nå på samme nivå som observert for den svake 1996-årsklassen. Rekene som klekket i 2000 har ikke vært utsatt for mye predasjon pga.



**REKER - *Pandalus borealis***

**Gyteområde:** Barentshavet og ved Svalbard.

**Oppvekstområde:** Barentshavet og ved Svalbard.

**Alder ved kjønnskifte:** 4-7 år

(senere i de nordligste områdene).

Kan bli ti år og 12-13 cm lang.

**Biologi:** Reka starter som hann og blir i Barentshavet hunn tidligst etter fire år, den er en protandrisk hermafrodit. Den er mest vanlig mellom 100-700 m dyp, men fins både grunnere (opp til 20 m) og dypere (900 m). Reke står nærmest bunn om dagen og er pelagisk om natta. Den har liten evne til egen bevegelse i horisontalplanet, men kan kanskje utnytte havstrømmer for vandringer. I Barentshavet gyter den i juni-oktober, ved Svalbard er gyteperioden august-september. Rogna blir klekt i mai-juni året etter.



**Tabell 2.6.1**

Reker. Landinger (tusen tonn) fra Det nordøstlige atlantehav nord for 62°N.  
Deep water shrimp; Landings (thousand tonnes) from the Northeast Arctic by area.

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003*
EU	-	0,2	0	0	1,2	3,8	1,6	1,7	0	
Færøyene	1,1	1,5	0	0,2	2,2	3,5	3	2,5		
Norge	20,1	19,3	25,8	29	43,9	53,2	55	44,1	50,8	32,8
Russland	8,1	4,3	5,8	2,5	4,9	10,8	20	5,9	3,8	2,8
Andre	1	2,2	0,4	0	1,6	2,4	3,7	4,8	4,1	
<b>Total</b>	<b>30,3</b>	<b>27,5</b>	<b>32</b>	<b>31,7</b>	<b>53,8</b>	<b>73,7</b>	<b>83,3</b>	<b>59</b>	<b>58,7</b>	<b>35,6</b>

\* Anslag.

**Tabell 2.6.2**

Reker. Norske landinger (tusen tonn) fra Det nordøstlige atlantehav nord for 62°N.  
Deep water shrimp; Norwegian landings (thousand tonnes) from the Northeast Arctic by area.

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002*
Møre og Trøndelag	0,3	0,3	0,4	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2
Nordland, Troms og Vest-Finnmark	0,6	0,8	1,8	0,9	2,7	2,9	1,4	0,8	0,6
Øst-Finnmark og Tiddly sør for 72°N	0,5	0,7	4,9	6,8	1,5	10,8	8,3	2,4	0,3
Tiddly nord for 72°N og Thor Iversen-banken	4,3	3,5	1,3	3,4	2,3	4,7	4,4	2,2	10,1
Russisk sone	+	+	3	3	2	3,3	1,0	+	+
Hopenfeltet	2,9	4,1	4,7	11,6	27,4	26,8	36,5	31,9	33,6
Bjørnøya-Spitsbergen Vest	10,9	8,1	10,8	5,2	7,4	6,6	6,7	5,5	4
<b>Total</b>	<b>19,5</b>	<b>17,5</b>	<b>26,9</b>	<b>31,1</b>	<b>43,6</b>	<b>55,4</b>	<b>58,5</b>	<b>43,1</b>	<b>48,8</b>
Jan Mayen	0,4	1,5	1,4	0,8	0,8	0,3	0,6	1,0	1,3

\* Foreløpige tall.

svake torskeårsklasser og vil rekruttere til fisket i 2004.

Reduksjonen i mengden kjønnsmodne hunner resulterer i økt fangstpress på de små hannene, hvilket i sin tur vil bidra til å holde mengden hunner, og dermed rekrutteringen, lav.

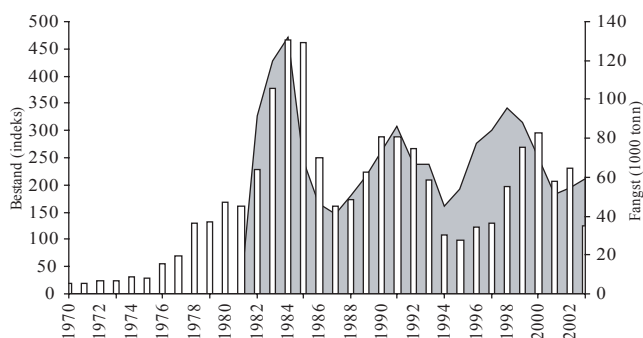
Fangstene har vært forholdsvis store til tross for en lav bestand. Dette skyldes primært kapasitetsøkning i form av økt antall fangsttimer og flere båter med dobbeltrål. Data fra russiske fangstdagbøker viser at fangst per time har minket siden 1998 som en konsekvens av reduksjonen i rekebestanden, mens norske fangstdagboksdata er vanskelig å håndtere fordi en fortsatt ikke kan skille ut alle fartøyer som bruker dobbeltrål.

Det er et problem at det i de siste tre årene fangstes på små reker, noe som forsterker presset på bestanden. Tilgjengelige data på størrelsesfordelingen i fangstene viser en forskyving av fisket mot yngre reker (3-4-åringer). Dette er uheldig ettersom reka er kjønnsmoden hunn som 5-åring og rekrutteringen til rekebestanden er direkte avhengig av antall gyte-modne hunner.

Dekningsgraden til det russiske reketoktet er blitt stadig dårligere siden 1996. Dette tilskrives først og fremst den vanskelige økonomiske situasjonen i Russland. I 2003 ble det russiske reketoktet ikke utført i det hele. Dette resulterer i at det ikke foreligger noen data fra Kolakysten og Gåsbanken i 2003. Denne utviklingen øker ytterligere nødvendigheten av at Norge gjennomfører omfattende reketokt i Barentshavet og i Svalbardsonen.

#### Anbefalte reguleringer

Det norske rekefisket i Barentshavet er i dag regulert med konsesjonskrav, minstemål (15 mm ryggskjoldlengde) og innblandingskriterier av fisk (maksimum 8 torske- og hyseyngel, 10 ueryngel og 3 blåkveiteyngel per 10 kg reker) for stenging av rekefelt. Fiskeridepartementet fastsatte i juli 1996 forskrifter for regulering av rekefisket i fiskevernsonen ved Svalbard og i Svalbards territoriale og indre farvann. Forskriften fastslår at det bare er fartøyer fra land som tradisjonelt har fisket reker i disse områdene som kan drive rekefiske der. Norge er det eneste land med rekeressurser i Nord-Atlanteren som ikke fastsetter en totalkvote (TAC).



**Figur 2.6.1**

Reke (*Pandalus borealis*). Utvikling av totalbestanden basert på tokt i perioden 1982 - 2003, (mørkt areal) og fangst i perioden 1970-2003 (søyler).

*Shrimp. Development in total stock biomass based on surveys in the period 1982-2003 (dark area) and catch in the period 1970-2003 (columns).*

Russiske forskere beregner og myndighetene fastsetter en TAC for de russiske farvannene i det østlige Barentshavet. Siden 2000 er rekebestanden i Barentshavet og Svalbardsonen blitt behandlet i ICES-arbeidsgruppen for arktiske fiskerier (Arctic Fisheries Working Group). ICES har tatt initiativet til en felles NAFO/ICES-arbeidsgruppe for å samle den nordatlantiske ekspertisen på reker. I oktober 2004 vil rekebestanden i Nordøst-Atlanteren bli behandlet i ICES *Pandalus* Assessment Working Group, som blir avholdt sammen med møtet i NAFO Scientific Council i København. Dermed vil forskerne som arbeider med reke i Nord-Atlanteren være samlet for å gi råd til forvaltningen.

I anbefalingen for 2004 mener ICES at nåværende fangstnivå er bærekraftig og gir ingen kvoteanbefaling for 2004. Havforskningsinstituttet anbefaler fortsatt en forvaltningsplan som både omfatter TAC og økt minstemål, slik at treårig reke vernes for fiske. På kort sikt ser Havforskningsinstituttet det som vesentlig at innsatsen i rekefisket blir kraftig redusert.

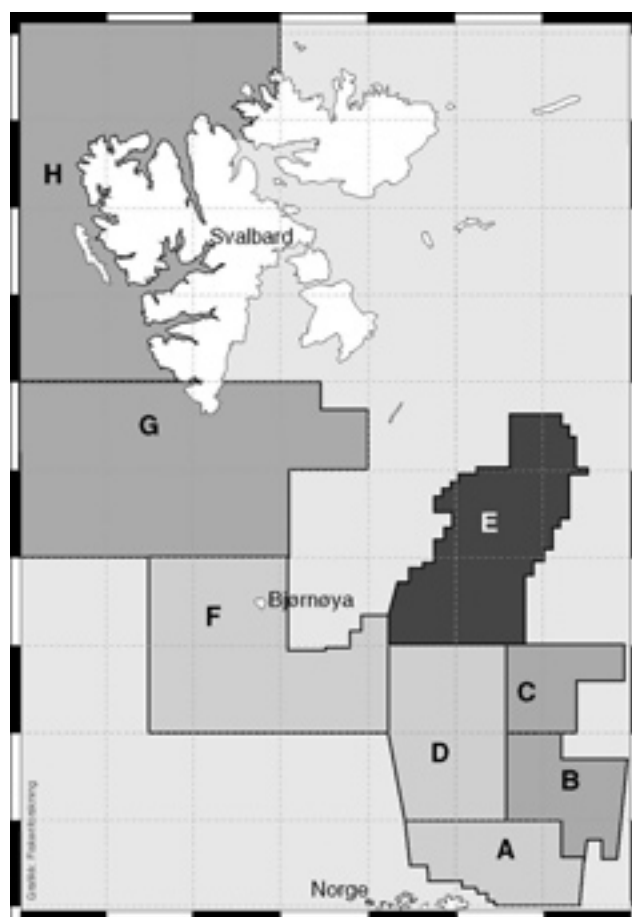
Det er gjort en betydelig innsats for å identifisere fornuftige forvaltningsenheter for reker i Barentshavet og i Svalbardsonen. Det er blitt gjennomført genetiske analyser av reker fra hele Nordøst-Atlanteren. Et forskningsprosjekt som blant annet studerte rekelarvenes spredning før bunnslåing i det åpne Barentshav, viser at rekene i gjennomsnitt transporteres ca. 80 km, og at det er en kontinuerlig transport av reker i Barentshavet. Disse resultatene viser at en ikke kan identifisere klare underpopulasjoner i det åpne hav, til tross for at det er forskjeller i det genetiske materialet fra sør til nord og fra vest til øst. Det finnes således ikke noe genetisk grunnlag for å separere reker i forvaltningsenheter i Barentshavet og i Svalbardsonen.

Hvis en ønsker å kjøre alders- eller lengdebaserte forvaltningsmodeller for Barentshavet, må en likevel definere underområder både i Barentshavet og Svalbardsonen på

grunn av store variasjoner i vekst og alder ved kjønnsskifte. Havforskningsinstituttet arbeider nå med å utvikle realistiske nye modeller og tilpasse eksisterende modeller for reker i Barentshavet.

Forvaltningen av rekebestanden bør inkludere kunnskap om de fiskearter som beiter på reker. I Barentshavet og i Svalbardsonen er torsken den viktigste predatoren. Torskens rekekonsument har minket til ca. 186.000 tonn i 2001 (se torskens konsum, Figur 2.2). Blåkkeveite, kloskate og andre arter spiser også reker. Det arbeides nå med å få gode magedata fra torsk fordelt på størrelsesgrupper av torsk og reker. Det vil da være mulig å beregne naturlig dødelighet for hver rekeårs-klasser forårsaket av torskebeiting. En vil også evaluere metodene for konsumberegning.

Gode fangst- og innsatsdata fra rekeflåten er nødvendige i modeller som brukes for å forutse utviklingen i rekebestanden. Her blir landings- og spesielt fangstdagboksdata brukt.



**Figur 2.6.2**

Inndeling av undersøkelsesområder og relative tettheter for reker i Svalbardområdet og i Barentshavet. Hovedområdene er brukt i Tabell 2.7.3. :A - Øst-Finnmark; B - Tiddlybanken; C - Thor Iversen-banken; D - Bjørnøyrenna; H - Spitsbergen.

*Survey areas of deep-water shrimp in the Barents Sea and Svalbard area, as used in Table 2.7.3.*

**Tabell 2.6.3**

Mengdeestimat for norske rekestrålundersøkelser i Barentshavet og i Svalbardsonen.

Deep-water shrimp; Abundance estimates for the Norwegian Shrimp trawl investigations in the Barents Sea and the Svalbard area.

Hoved- områder	A Øst- Finnmark	B Tiddly banken	C Thor Iversen- banken	D Bjørnøy- renna øst	E Hopen	F Bjørnøya	G Storfjord- renna	H Spits- bergen	Total	Sum A,B, C, E
Strata i område	1-4	6-7	10-12	5, 8, 9, 13	14-18, 24	19-22/ 31-40	41-50	51-70		
1982	35	34	44	53	66	56	17	22	327	179
1983	40	57	61	53	112	52	21	33	429	270
1984	40	51	64	60	141	66	20	29	471	296
1985	23	17	27	18	96	31	17	17	246	163
1986	10	7	13	25	57	34	10	10	166	87
1987	29	13	18	23	31	10	9	13	146	91
1988	26	18	18	36	32	24	13	14	181	94
1989	41	17	13	17	33	53	22	20	216	104
1990	31	13	25	42	58	43	27	23	262	127
1991	22	28	22	54	107	44	21	10	308	179
1992	18	22	33	37	62	38	14	15	239	135
1993	17	19	32	29	90	20	12	19	238	158
1994	19	8	13	15	52	33	9	12	161	92
1995	10	10	11	17	83	33	16	13	193	114
1996	21	8	26	26	110	42	21	22	276	165
1997	24	34	20	34	116	44	12	16	300	194
1998	18	24	41	26	120	72	12	28	341	203
1999	17	19	23	21	169	31	21	16	316	227
2000	14	29	25	26	102	29	10	17	252	170
2001	18	10	30	15	61	25	10	17	184	118
2002	11	18	28	16	86	18	9	10	196	143
2003	15	17	36	12	94	15	8	15	212	162
% 02/01	-38	88	-7	5	42	-27	-6	-39	7	21
% 03/02	34	-3	30	-22	9	-19	-12	49	8	14

**Summary**

The shrimp stock in the Barents Sea and Svalbard area declined after a maximum in 1998. The decline was caused by a weak 1996 year class that entered the fishery in 2000, increased fishing effort as large vessels have started to use double trawls, and predation by cod. The development of the

stock size is monitored by annual trawl surveys conducted in the Barents Sea in April-May and in the Svalbard area in July-August. The management measures applied for the fishery consist of licensing and by-catch regulations of juvenile fish and juvenile shrimp, but no TAC is set.