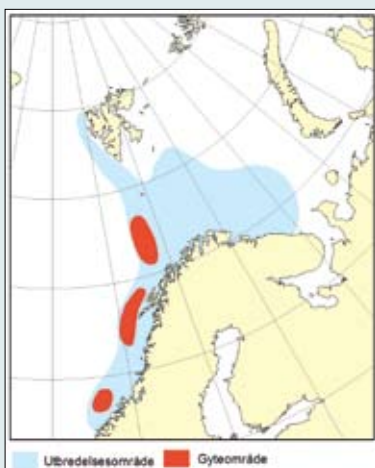




## HYSE

### *Melanogrammus aeglefinus*

- ▶ **Gyteområde:** På dypt vann langs kysten av Nord-Norge. Det viktigste gyteområdet er vestkanten av Tromsøflaket. Andre viktige gytefelt er eggakanten utenfor Møre og Romsdal samt utenfor Røstbanken og Vesterålsbankene.
- ▶ **Oppvekstområde:** Langs kysten og i Barentshavet. Forskjellige årsklasser har forskjellig utbredelse.
- ▶ **Føde:** Hyse lever i hovedsak av forskjellige bunndyr, men særlig i starten av livsløpet finner hyse mat også oppe i sjøen (pelagisk) i form av plankton. Større hyse beiter også pelagisk, og på Finnmarkskysten vil hyse også beite på lodde.
- ▶ **Predatorer:** Hyse er en topppredator og er ikke utsatt for sterk predasjon som voksen fisk. Yngre hyse blir spist av for eksempel torsk, grønlandssel og vågehval. Disse predatorne foretrekker lodde, så i perioder med mye lodde blir det spist lite hyse.
- ▶ **Levetid:** Alder ved kjønnsmodning: 4–7 år. Blir sjelden over 15 år.
- ▶ **Maks størrelse:** Blir sjelden over 90 cm.
- ▶ **Fiske:** Hyse tas i hovedsak som bifangst i trålfisket etter torsk. Gjennomsnittlig norsk fangstverdi 2000–04 er 484 mill. kr, og 435 mill. kr i 2004.
- ▶ **Kuriositet:** I Norge blir hyse stort sett brukt til å lage fiskekaker. I Skottland foretrekker de hyse når de lager "fish and chips".



## 1.4.2 Nordøstarktisk hyse

Bestanden av nordøstarktisk hyse er i god forfatning. Utsiktene ser gode ut med nokså mye umoden hyse og rekordhøye registreringer av hyseyngel. Det har vært registrert utkast av hyse, men vi vet ikke hvor stort problemet er. I tillegg regner vi med at det omlastes en del hyse ulovlig i Barentshavet, og det er planer om å beregne mengden av dette på samme måte som for torsk. Omfanget ser ikke ut til å være så stort som for torsk, men det kan være betydelig i forhold til avtalte kvoter.

Kjellrun Hiis Hauge

kjellrun.hiis.hauge@imr.no

### Fisket

Fisket i 2004 ga samlede landinger på omtrent 116.000 tonn. Dette er noe lavere enn den avtalte TAC på 134.000 tonn. Tabell 1.4.2.1 viser utviklingen av fisket fordelt på nasjoner og tre hovedområder. Tabell 1.4.2.2 viser utviklingen i det norske fisket fordelt på forskjellige redskapsgrupper. Disse tallene inkluderer også landinger av såkalt kysthyse, det vil si hyse fra denne bestanden fisket sør for 67°N. De samlede registrerte landingene toppet seg i 1996, og avtok så fram til 2000 for deretter å øke igjen.

### Beregningsmetoder

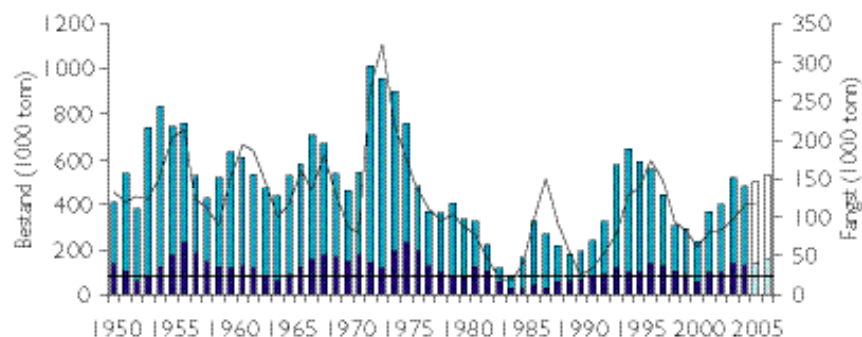
I beregningene av hysebestandens størrelse har man brukt samme regnemodell (XSA) som for nordøstarktisk torsk (se Kapittel 1.4.1). Beregningene er i hoved-

sak basert på fangststatistikken og tre serier av indekser (relative mål) fra forskningstokt. Ut fra mageprøver av torsk blir det beregnet hvor mye hyse som spises av torsk, og dette tas det hensyn til i bestandsberegningene.

Toktindeksene består av bunntålindeksen og den akustiske indeksen fra det norske toktet i Barentshavet i februar, og bunntålindeksen fra det russiske toktet i Barentshavet i november/desember. Undersøkelser har vist at det kan være betydelige hysemengder utenfor det tradisjonelle toktområdet. Siden enkelte årsklasser har en langt mer vestlig og sørlig (kystnær) utbredelse enn andre, vil graden av underdekning variere. For eksempel er det registrert lite av 1996-årsklassen på toktene i forhold til de kommersielle fangstene. Bestandsvurderingene korrigerer for dette til en viss grad. Det ser ut til at graden av underdekning er størst for noen av de svakere og middels årsklassene.

### Bestandsgrunnlaget

Bestanden av nordøstarktisk hyse var nede på et svært lavt nivå i 1983–1984 (Figur 1.4.2.1). Etter dette ga årsklassene 1982 og 1983 en bestandsøkning, men de svake årsklassene 1985–1987 (Figur 1.4.2.2) førte til en ny nedgang fram til 1990. Rekrutteringen ble senere sterkt forbedret. Spesielt var 1990-årsklassen god, og sammen med 1950-, 1969- og 1983-årsklassene, en av fire meget sterke årsklasser etter 1945. Dette ga utslag i en markert økning av bestanden, som nådde et maksimum på over 500.000 tonn i 1994–1995, mens gytebestanden kom opp i omtrent 140.000 tonn i 1996 (Figur 1.4.2.1).



Figur 1.4.2.1

Nordøstarktisk hyse, en bestand i god forfatning. Grafen viser utviklingen av totalbestand (tre år og eldre, hele søyler), gytebestand (den mørke delen av søylen) og fangst (heltrukket linje) fra 1950 til 2006. Årene 2005 og 2006 er prognoser.

Northeast Arctic haddock, a stock in good condition. The graph shows the development of total stock biomass (age 3 and older, whole columns), spawning stock biomass (dark part of columns) and catches (solid line) in the period 1950 to 2006. The years 2005 and 2006 are based on prognoses. The horizontal line represents the precautionary level of spawning stock biomass ( $B_{ps}$ ).

**Tabell 1.4.2.1**

Nordøstarktisk hyse. Rapporterte landinger (tusen tonn) fordelt på nasjoner og områder, 1994–2004. Avtalt totalkvote for 2005 og 2006 er henholdsvis 117.000 og 120.000 tonn.

Reported landings (thousand tonnes) of Northeast Arctic haddock by country and area, 1994–2004. Agreed TAC for 2005 and 2006 were 117,000 and 120,000 tonnes respectively.

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Frankrike	0,7	0,6	0,5	0,5	0,2	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,1
Færøyene	2,8	2,8	3,7	3,3	1,6	1,0	0,6	1,2	1,6	2,0	2,5
Grønland	0,8	1,4	1,5	1,9	0,9	0,3	0,4	0,6	0,9	1,4	1,7
Norge	64,7	72,9	89,5	97,8	68,7	48,6	34,2	41,3	40,0	48,4	54,0
Russland	51,8	54,5	73,9	31,2	20,6	30,5	22,7	34,3	37,2	41,1	54,3
Storbritannia	4,7	3,1	2,3	2,3	1,2	0,7	0,8	1,1	1,1	1,0	1,3
Tyskland	2,4	2,7	0,9	1,0	0,4	0,4	0,9	0,6	0,6	0,9	0,8
Andre	0,9	0,7	0,9	0,7	0,4	0,7	1,4	4,0	2,2	1,9	1,6
<b>Totalt</b>	<b>128,7</b>	<b>138,7</b>	<b>173,3</b>	<b>148,8</b>	<b>93,9</b>	<b>82,3</b>	<b>61,3</b>	<b>81,8</b>	<b>83,7</b>	<b>97,6</b>	<b>116,3</b>
Avtalt kvote	120,0	130,0	170,0	210,0	130,0	78,0	62,0	85,0	85,0	101,0	130,0
Barentshavet/ Bjørnøya (I)	75,1	70,4	112,8	78,3	45,5	36,1	25,3	35,0	40,6	53,7	64,8
Spitsbergen (IIb)	7,3	14,1	3,3	2,5	0,7	4,2	4,1	7,3	12,5	8,5	12,1
Norskehavet (IIa)	46,3	54,2	57,2	67,9	47,8	42,0	31,9	39,4	30,6	35,4	39,4

Kilde: ICES' arbeidsgrupperapport.

Perioden etter krigen har vært preget av noen få, men meget sterke årsklasser. Fra 1998 ser det ut til at vi har kommet i en ny situasjon med jevnere god rekruttering. Alle årsklassene 1998–2001 og 2003 ser ut til å ha rekruttert rundt 200 millioner 3-åringer, og 2002-årsklassen er dobbelt så sterk. Når vi i tillegg observerte den høyeste yngelindeksen noensinne både i 2004 og 2005, er grunnlaget for en meget positiv bestandsutvikling til stede.

Prognoser for bestandsnivå er usikre, noe som i hovedsak skyldes usikkerhet i framtidig predasjon fra torsk, usikkerhet i vekstanslagene, usikkerhet i anslaget over størrelsen på de rekrutterende årsklasser og, ikke minst, fremtidig fangstuttak og utkast. Rådgivningen fra ICES baserer seg på en 2-årsprognose, og usikkerheten håndteres ved å sette føre-var-nivåer med en viss avstand fra de kritiske nivåene (som medfører en risiko for redusert

reproduksjonsevne). Man antar at avstanden mellom føre-var-nivåene og de kritiske nivåene burde økes noe for hyse.

#### Anbefalte reguleringer

Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon har vedtatt en beskatningsregel som likner den for torsk. I en 4-årsprognose beregnes gjennomsnittlig fangst ved å holde fiskepresset på føre-var-nivået ( $F=0,35$ ). Dette gjennomsnittet settes som TAC for ett år. Året etter gjøres beregningene om igjen, og TAC settes til det nye gjennomsnittet hvis endringene ikke overskrider 25 %. Fiskerikommisjonen har benyttet regelen i to år. Siden ICES ikke har evaluert regelen ennå for å se om den er i samsvar med en føre-var-tilnærming, har ICES gitt standard råd de siste årene. Regelen vil bli evaluert i 2006. Kommisjonen har fastsatt en kvote for 2006 i henhold til regelen på 120.000 tonn. ICES' anbefaling for 2006 var å redusere

fisketrykket til under føre-var-nivået. Dette svarer til en totalkvote lavere enn 112.000 tonn. (Tab. 1.4.2.3) Totalkvotene som har vært avtalt mellom norske og russiske myndigheter, har generelt sett vært over det anbefalte maksimalnivået siden 1990. Unntakene har vært 1997 og 2003. Det fiskes en del småfallen hyse. Ved å redusere fiskepresset kunne man ha utnyttet bestandens vekstpotensial bedre.

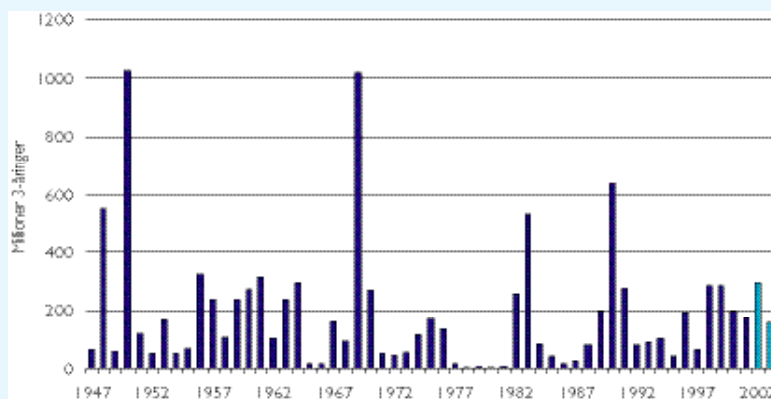
Det er registrert utkast av hyse, men vi vet ikke hvor stort problemet er. I tillegg regner vi med at det omlastes en del hyse ulovlig i Barentshavet. Omfanget ser ikke ut til å være fullt så stort som for torsk, men det kan være betydelig. Planen er derfor å beregne mengden på tilsvarende måte som for torsk.

Bestanden betegnes som å ha god reproduksjonsevne, men at det i 2005 er en risiko for at den ikke høstes bærekraftig.

**Figur 1.4.2.2**

Nordøstarktisk hyse har periodisk sterk rekruttering der de sterkeste årsklassene har vært 100 ganger så sterke som de svakeste årsklassene. Grafen viser årsklassens styrke på treårsstadiet, 1947–2003. Tallene for årsklassene 2002 og 2003 er prognoser.

Northeast Arctic haddock has periodic strong year classes and varies with a factor of 100. The graph shows the year class strength at age 3, 1947–2003. Prognoses for year classes 2002 and 2003.



**Tabell 1.4.2.2**

Hyse (nordøstarktisk hyse og "kysthyse"). Norske landinger (tusen tonn) i området nord for 62°N fordelt på redskapsgrupper, 1992–2004.

Norwegian landings (thousand tonnes) of Northeast Arctic haddock and Norwegian coastal haddock north of 62°N by fishing gear, 1992–2004.

Redskapsgruppe	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Trål	10.5	11.5	28.5	40.1	54.7	53.9	28.4	17.5	15.6	18.3	18.8	24.9	29.9
Garn	3.3	3.4	3.6	2.7	2.4	3.0	4.6	4.2	4.5	4.1	3.5	2.9	2.8
Juksa/pilk	1.0	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.5	0.6	1.1	0.7	0.5	0.7	0.4
Line	17.7	19.5	28.8	25.5	29.1	35.5	29.0	19.0	14.5	18.6	21.9	23.2	21.9
Snurrevad	3.6	5.7	9.6	8.1	7.6	10.4	12.7	7.4	6.3	7.4	7.6	7.7	9.7
<b>Totalt</b>	<b>36.2</b>	<b>41.0</b>	<b>71.2</b>	<b>77.1</b>	<b>94.5</b>	<b>103.5</b>	<b>75.3</b>	<b>48.7</b>	<b>42.0</b>	<b>49.1</b>	<b>52.3</b>	<b>59.3</b>	<b>64.6</b>

Kilde: Fiskeridirektoratet.

**Tabell 1.4.2.3**

Nordøstarktisk hyse. Anbefalt og avtalt kvote i årene 1995–2006 og rapporterte fangster, 1995–2005.

Northeast Arctic haddock. Recommended TAC (1995–2006), agreed TAC and reported catches, 1995–2005.

År	Råd fra ICES	Anbefalt TAC	Avtalt TAC	Fangster
1995	Ingen gevinst i $F > F_{med}$	122	130	138
1996	Ingen gevinst i $F > F_{med}$	169	170	173
1997	Godt under $F_{med}$	<242	210	149
1998	Under $F_{med}$	<120	130	94
1999	Reduser F til under $F_{pa}$	<74	78	82
2000	Reduser F til under $F_{pa}$	<37	62	61
2001	Reduser F til under $F_{pa}$	<66	85	82
2002	Reduser F til under $F_{pa}$	<64	85	84
2003	Reduser F til under $F_{pa}$	<101	101	97
2004	Reduser F til under $F_{pa}$	<120	130	116
2005	Reduser F til under $F_{pa}$	<106	117	
2006	Reduser F til under $F_{pa}$	<112		

#### Northeast Arctic haddock

ICES recommended a reduction of the fishing mortality rate to below the precautionary level. This corresponds to a total catch of 112,000 tonnes in 2006. In 2002, the Joint Norwegian-Russian Fisheries Commission agreed on a harvest control rule for haddock. In spring 2006 ICES will evaluate whether this rule is in accordance with the precautionary approach. The 2006 quota of

120,000 tonnes was set in accordance with the rule and was somewhat higher than recommended by ICES. The biomass of the Northeast Arctic haddock stock at the start of 2005 is estimated at 370,000 tonnes and the spawning stock biomass at 140,000 tonnes. The observed recruitment is good, and we expect the stock to maintain at a high level in the next years. The estimate

of the spawning stock biomass is well above the precautionary level, while the fishing mortality rate this year is predicted to be somewhat higher than the precautionary level. Indications of unreported catches, e.g. discarded and trans-shipped haddock, suggest that there may be increased uncertainty in the estimated and predicted state of the stock.