

**Hjertemuslinger (*Cerastoderma edule*)  
på fiskebankerne omkring Grådyb i Vadehavet,  
2004**

af

Per Sand Kristensen  
Niels Jørgen Pihl

Danmarks Fiskeriundersøgelser  
Afd. for Havfiskeri  
Charlottenlund Slot  
DK-2920 Charlottenlund

ISBN: 87-90968-66-2

DFU-rapport nr. 137-04

# INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	Forord.....	s 3
2.	Indledning.....	s 4
3.	Materialer og metoder.....	s 4
3.1	Indsamling af hjertemuslingeprøver.....	s 4
3.2	Areal- og bestandsberegninger.....	s 4
4.	Resultater.....	s 5
4.1	Størrelsesfordelingen af hjertemuslinger.....	s 5
4.2	Bankarealerne med hjertemuslinger i april 2002.....	s 5
4.3	Biomassen af hjertemuslinger i Grådyb, april 2002 .....	s 5
5.	Diskussion og konklusion.....	s 6
6.	English summary.....	s 7
7.	Litteratur.....	s 8
8.	Tabeller og figurer.....	s 9 - 16

## **1. Forord.**

I juni måned 2004 har Danmarks Fiskeriundersøgelser (DFU) afd. for Havfiskeri (HFI) i lighed med tidligere år (1992-2002) været på bankerne i Grådyb i Vadehavet for at besigtige hjertemuslingebestandene og indsamle prøver til brug for en estimering af bestandenes størrelse og vurdere muslingernes egnethed til at blive fisket (skalbredde > 16 mm). Arbejdet gennemføres i henhold til aftale mellem Fødevarerministeriet, Energi- og Miljøministeriet og DFU (1991).

Feltarbejdet er gennemført af medarbejdere ved HFI, Niels Jørgen Pihl og Svend-Erik Levinsky, som var i Grådyb i uge 24 (7. – 11. juni 2004). De hjembragte prøver er oparbejdet af Mette Blæsbjerg. Data er indtastet af Mette i excelark, hvor beregningerne er foretaget over biomasse og størrelsesfordelingen af hjertemuslinger og GIS-afdelingen (Anders Bastholm Hansen) har være behjælpelig med fremstilling af GIS-kort. Nina Holm har læst korrektur på manuskriptet. Alle takkes for deres indsats i projektet.

Per Sand Kristensen  
August 2004

## 2. Indledning.

Undersøgelserne af hjertemuslingebestanden foretages af DFU, som et rutinemæssigt togt hvert andet år om foråret i de områder af Vadehavet i Grådyb, hvor Miljøministeriet kan give tilladelse til at fiske efter hjertemuslinger. Af personalemæssige årsager har togtet måttet udskydes til juni måned. I 2004 er der kun foretaget undersøgelse af forekomsterne på Fanø Sandende og på Langli Sand. I lighed med tidligere har undersøgelsen til formål at tilvejebringe oplysninger om størrelsessammensætningen af hjertemuslinger i fiskeriområderne. Endvidere undersøges hvor mange fiskbare hjertemuslinger (*Cerastoderma edule*), der forefindes inden for arealerne, hvor der må fiskes. Ud fra dette fastsættes en kvote (TAC) for fiskeriet i 2004/2005 og senere i 2005/2006 på baggrund af samme datasæt, og hvordan vinteren 2004/2005 forløber.

## 3. Materialer og metoder

I områderne, hvor der kan fiskes hjertemuslinger, er der udlagt en række faste prøvetagningsstationer (Fig. 1 og 2), hvorfra der i juni blev indsamlet en række standardprøver (5 prøver inden for en cirkel med en diameter på 2 m med ramme på 0,2 x 0,2 m<sup>2</sup> samlet prøveareal 0,2 m<sup>2</sup>) af hjertemuslinger. På Fanø Sandende blev der i april 1992 udlagt 53 prøvestationer (101 – 153) (Fig. 1), på Langli Sand 29 prøvestationer (301 – 329) (Fig. 2). Afstanden mellem de enkelte prøvestationer på Fanø Sandende og Langli Sand er som tidligere år mellem 100 m og 300 m. I de to nye udlagte (2002) områder i det ydre stykke af Grådyb (områdernes placering fremgår af Fig. 3 i Kristensen et al, 2002) er der ikke indsamlet prøver i juni måned 2004, da bestanden vurderes uegnet til fiskeri.

### 3.1 Indsamlinger af hjertemuslingeprøver

På Fanø Sandende er der indsamlet prøver på alle 53 udlagte stationer (46 med hjertemuslinger). På Langli Sand er der indsamlet prøver fra alle de faste 29 stationer (21 med hjertemuslinger).

Angående prøveoparbejdningen, henvises til DFU-rapport nr. 37-97 (Kristensen, 1997). Antal, skalmål (længde og bredde i mm) og vægt (gram) af de levende hjertemuslinger er gjort op pr. station.

### 3.2 Areal- og bestandsberegninger

De to områder Fanø Sandende og Langli Sand, udgør med deres 82 prøvestationer (2004) arealmæssigt h.h.v. ca. 3.024.000 m<sup>2</sup> og ca. 1.920.000 m<sup>2</sup>.

Biomassen og det samlede antal hjertemuslinger i populationen (VPA) inden for hver banke kan herefter estimeres, som produktet af bankarealet, biomassen (kg/m<sup>2</sup>) og antallet (antal/m<sup>2</sup>) af hjertemuslinger. Arealerne er anvendt i beregningen af biomassen og det totale antal af individer (VPA) for hjertemuslingebestanden på bankerne i Grådyb.

## 4. Resultater

I 2004 er det kun de arealer som er beliggende i selve Grådyb, der er blevet undersøgt for forekomster af hjertemuslinger. Det samlede areal er på knap 5 km<sup>2</sup> (se Tab. 2). Fra de to større områder i den ydre del af Grådyb er der ikke indsamlet prøver i 2004, da der ikke er blevet observeret fiskbare forekomster i områderne.

Samtlige af de udlagte stationer blev 82 besøgt i juni måned 2004, og der blev fundet hjertemuslinger på 67 af de besøgte stationer (Tab. 1 og Fig. 1 og 2.) Prøvestationerne i 2004 repræsenterer et bankareal på ca. 4,944 km<sup>2</sup> (Tab. 2).

### 4.1 Størrelsesfordelingen af hjertemuslinger

Skallængden (Fig. 4a og 5a) og skalbredden (Fig. 4b og 5b) på alle indsamlede hjertemuslinger er målt. Hjertemuslingerne på Fanø Sandende varierede i skallængden mellem 7 mm og 42 mm og på Langli Sand mellem 7 mm og 43 mm. Forekomsterne domineredes af en enkelt størrelseskategori (kohorter) (Fig. 4a og 5a). Der er således tale om en og samme årgang hjertemuslinger på begge banker. Dominansen af den enkelte kohorte viser sig også på målingen af muslingerne i skalbredden (Fig. 4b og 5b).

Sorteringen af hjertemuslinger på fiskefartøjet foregår på basis af hjertemuslingens skalbredde. Skalbredden på hjertemuslingerne i prøverne i april 2002 vises på figur 4b og 5b. På Fanø Sandende varierer skalbredden mellem 4 mm og 31 mm (Fig. 4b), og på Langli Sand mellem 5 mm og 29 mm (Fig. 5b).

De hjertemuslinger, der i juni 2004 blev indsamlet på Fanø Sandende og på Langli Sand, var mængden af store hjertemuslinger lille (skalbredde > 16 mm) (Fig. 4b og 5b). Der vil dog være sket en tilvækst i løbet af de sidste tre sommermåneder.

### 4.2 Bankarealerne med hjertemuslinger i juni 2004

Ved prøvetagningen i juni 2004 repræsenterer prøvestationerne et samlet areal på Fanø Sandende og Langli Sand på henholdsvis 3.024.000 m<sup>2</sup> og 1.920.000 m<sup>2</sup> (Tab. 2).

### 4.3 Biomassen af hjertemuslinger i Grådyb juni 2004

Middelbiomassen af hjertemuslinger i Vadehavet i juni 2004 varierede en del mellem de to banker. På Langli Sand var middelbiomassen 0,189 ± 0,134 kg pr. m<sup>2</sup> og middelbiomassen på Fanø Sandende var i gennemsnit på 0,589 ± 0,287 kg pr. m<sup>2</sup> (95 % konfidensinterval). (Tab. 1).

Ved anvendelse af gennemsnitsbiomasserne i tabel 1 og bankarealerne i tabel 2 kan de samlede middelbiomasser af hjertemuslinger inden for de besøgte dele af bankerne i Grådyb beregnes. Størsteparten af hjertemuslingeforekomsten befinder sig på Fanø Sandende (NB! Ej befisket de seneste syv år). Middelbiomassen var på de undersøgte banker i Grådyb i juni 2004: 1.781 ± 868

tons (95 % konfidensinterval). Middelbiomassen af hjertemuslinger er således steget mere end 4 gange fra april 2002 (se Kristensen et al, 2002) til juni 2004, men variationen er også steget kraftigt, hvilket viser, at bestanden i juni 2004 er noget klumpet fordelt med meget høje tætheder på nogle enkelte stationer. Således er der målt mellem 2 og 5 kg hjertemuslinger pr. m<sup>2</sup> på stationerne 103, 106, 113, 115, 132 og 133 på Fanø Sandende (se Fig. 1 og 3).

På Langli Sand var middelbiomassen i juni 2004: 363 ± 257 tons (95 % konfidensinterval) steget i mindre grad, hvor der i april 2002 i middel kun var 205 tons (Kristensen et al, 2002). Der har således her kun været en stigning i biomassen på ca. 77 % på Langli Sand fra april 2002 til juni 2004. der er kun en enkelt station som har en relativ høj tæthed af hjertemuslinger (st. 326 i den NV hjørne af banken, se Fig. 2 og 3).

Mængderne af store hjertemuslinger (skalbredde  $\geq 16$  mm og skallængde  $\geq 25$  mm) i de to fiskeriområder i Grådyb var i juni 2004 meget beskedne og i middel på kun omkring 70 tons, med den største mængde på Fanø Sandende. Den samlede middelbiomasse i de to undersøgte områder var dog betydelig højere og på ca. 2.144 tons. Frem til juni 2005 kan biomassen under ugunstige forhold falde til omkring 1.720 tons (samlet naturlig overlevelse kun 20 %) eller under gunstigere betingelser (samlet naturlig overlevelse 50 %) vokse til 4.300 tons (Fig. 6).

Bestanden af hjertemuslinger (VPA) var i juni måned 2004 på ca. 1.000 millioner stk. (Fig. 7). Afhængig af overlevelsen vinteren 2004/05 vil bestanden frem til april 2005 falde til mellem ca. 242 og ca. 606 millioner individer (Fig. 7).

## **5. Diskussion og konklusion**

Det må forventes, at biomassen af hjertemuslinger kan falde eller vokse i området i løbet af det næste års tid, afhængig af dødeligheden i bestanden se afs. 4.3 og Fig. 6. Således må det forventes at biomassen af hjertemuslinger i de to områder om ét år vil være mellem 1.720 tons og 4.300 tons afhængig af overlevelsen. Der vil således være grundlag for et fiskeri på minimum ca. 1.700 tons frem til sæsonslutningen. Kvoten kan således sættes til 1.700 tons for et fiskeri på Fanø Sandende og Langli Sand. Bliver vinteren mild vil et større antal hjertemuslinger overleve, og der kan måske være grundlag for at øget kvote senere på sæsonen.

## 6. English summary

In June 2004 the Danish Institute of Fisheries Research (DIFRES) the Department of Marine Fisheries (DMAF) monitored the cockle stocks in the beds in Grey Deep open for dredging. The survey has been carried out annually or biannually between 1992-2002. The purpose is to estimate the stock size and the amount of the cockles suitability for fishing (shell width >16 mm). The work is carried out in accordance to an agreement between the Ministry for Food, Agriculture and Fisheries, the Ministry for Energy and Environmental Protection and DIFRES.

The survey is carried out at fixed sampling stations (Fig. 1 and 2). The sampling device is either an iron frame 20x20 cm used at stations above low water level at low tide or a van Veen grab sampler. All cockles within an area of 0.2 m<sup>2</sup> per sampling station have been collected. The cockles at each station are measured in shell length and shell width (mm) and each weighed in total wet weight (g). The abundance over the beds is given by the GIS-map (Fig. 3).

In all 82 stations were sampled in April 2002 out of the 82 fixed stations. Cockles were found at 67 stations. The average biomass of cockles per m<sup>2</sup> were at Fanø Sandende  $0.589 \pm 0.287$  kg/m<sup>2</sup>, at Langli Sand  $0.189 \pm 0.134$  kg/m<sup>2</sup> (at 95% confident intervals). The number of cockles varied between 0 and 3.126 per m<sup>2</sup>.

The above figures have been used to estimate the mean biomass and total numbers (VPA) for each fishing bed. The total mean biomass of cockles in the areas could be estimated to 2,144 tonnes. The highest biomass of around 1.781 tonnes was found in Fanø Sandende. The amount of large cockles was low and only around 70 tonnes in June 2004. Prognoses for the catches within the next year are given at two different survival rates (20% and 50%) of cockles in the stocks. The accessible and suitable fishing mean biomass until next June 2005 is estimated to between 1.720 and 4.300 tonnes. The main part of the biomass was in Fanø Sandende (Fig. 7).

## 7. Litteratur

- Kristensen, P.S. 1997. Hjertemuslinger (*Cerastoderma edule*) på fiskebankerne omkring Grådyb i Vadehavet april 1997. DFU-rapport nr. 37-97. Pp 15.
- Kristensen, P.S. 1998. Hjertemuslinger (*Cerastoderma edule*) på fiskebankerne omkring Grådyb i Vadehavet 1998. DFU-rapport nr. 55-98. Pp 17.
- Kristensen, P.S. 2000. Hjertemuslinger (*Cerastoderma edule*) på fiskebankerne omkring Grådyb i Vadehavet 2000. DFU-rapport nr. 81-02. Pp 16.
- Kristensen, P.S., N.J. Pihl og A. Hansen. 2002. Hjertemuslinger (*Cerastoderma edule*) på fiskebankerne omkring Grådyb i Vadehavet 2002. DFU-rapport nr. 108-02. Pp 21.
- .



## 8. Tabeller og figurer

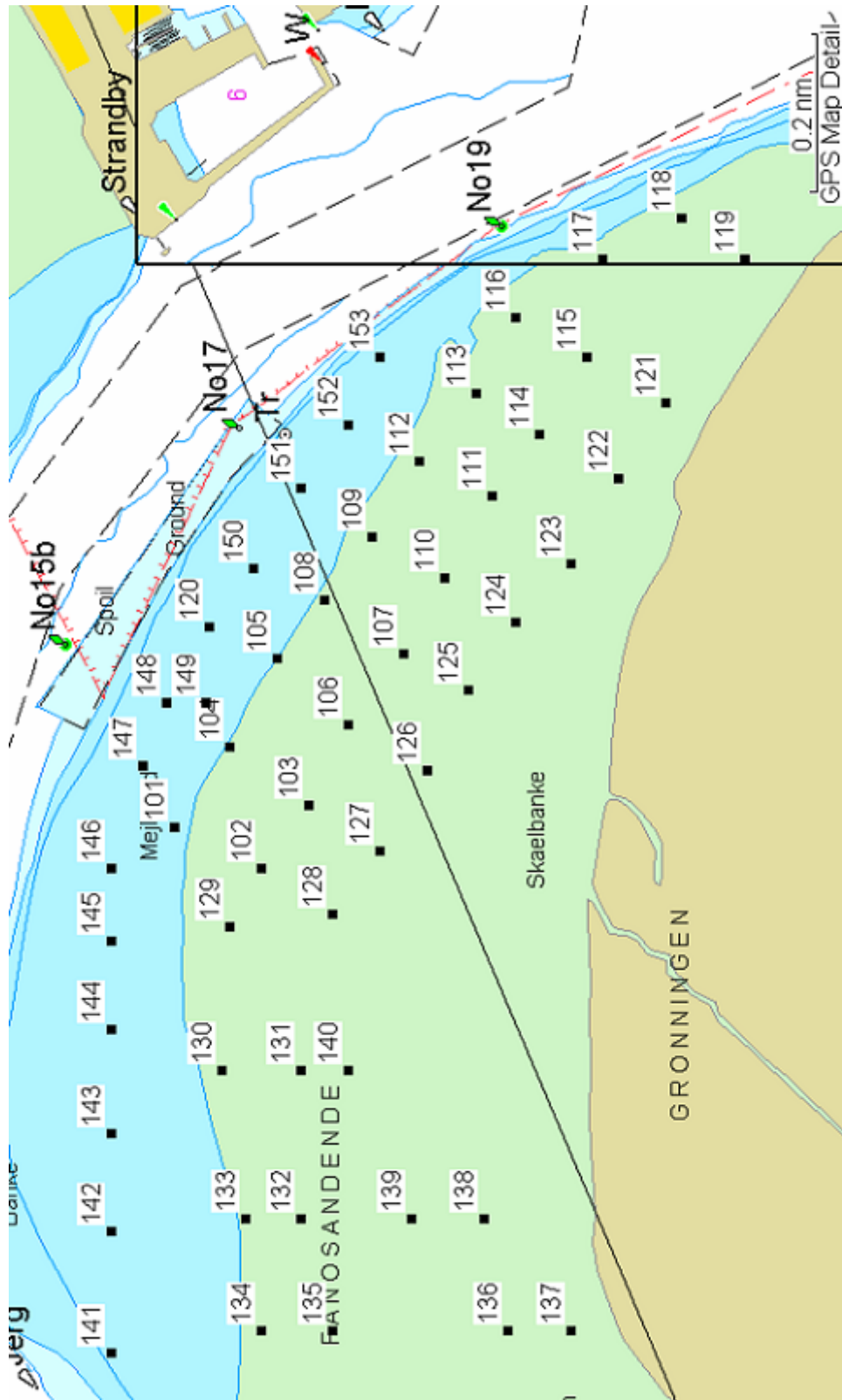
- Tabel 1. Angivelse af prøvetagningsstationerne på fiskebankerne i Vadehavet for hjertemuslinger i juni 2004. Den gennemsnitlige biomasse ( $\text{kg/m}^2$ ) og forekomst ( $\text{stk./m}^2$ ) af hjertemuslinger (*Cerastoderma edule*) på de 2 undersøgte banker i Grådyb i juni 2004.
- Tabel 2. Arealerne med forekomster af hjertemuslinger på bankerne i Grådyb. Middelbiomasser, middelantal, gennemsnitsvægt pr. individ samt den fiskbare andel af bestanden i juni 2004.
- Figur 1. Kort over prøvetagningsstationerne på Fanø Sandende (st. 101 – 153; n = 53).
- Figur 2. Kort over prøvetagningsstationerne på Langli Sand (st. 301 – 327; n = 29).
- Figur 3. Gis-kort over fordelingen af hjertemuslinger (*Cerastoderma edule*) i Grådyb i juni 2004.
- Figur 4a og b. Størrelsesfordelingen (skallængde og skalbredde i mm) af hjertemuslinger (*Cerastoderma edule*) på Fanø Sandende i juni 2004.
- Figur 5a og b. Størrelsesfordelingen (skallængde og skalbredde i mm) af hjertemuslinger (*Cerastoderma edule*) på Langli Sand i juni 2004.
- Figur 6. Middelbiomassen (tons) af hjertemuslinger (*Cerastoderma edule*) på bankerne i Grådyb i juni 2004. Estimeret prognose for udviklingen i biomassen frem til juni 2005 med en overlevelse på h.h.v. 20 % og 50 %.
- Figur 7. Antallet (VPA) af hjertemuslinger (*Cerastoderma edule*) på bankerne i Grådyb i Juni 2004. Estimeret prognose for antallet af hjertemuslinger (VPA) det følgende år med en overlevelse på h.h.v. 20 % og 50 %.

Tabel 1:

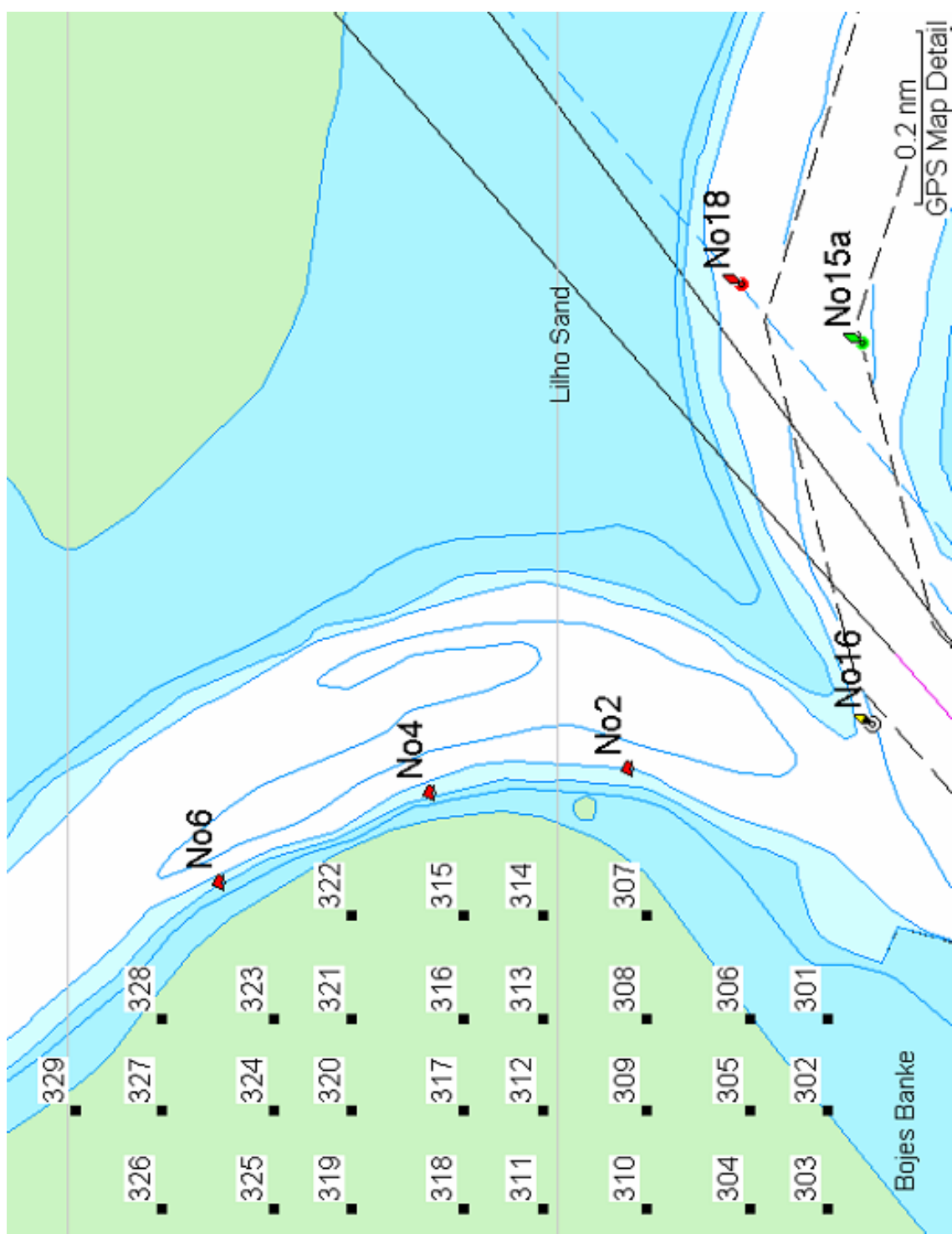
Fiskeri Områder	Antal prøvestationer udlagt	Antal prøvestationer undersøgt	Antal prøvestationer med hjertemusl.	Antal prøvestationer uden musl.	Gennemsnits biomassen kg/m <sup>2</sup> ± SD	Gennemsnits antallet antal/ m <sup>2</sup> ± SD
Fanø Sandende	53	53	46	7	0,589 ± 0,287	346 ± 184
Langli Sand	29	29	21	8	0,189 ± 0,134	86 ± 84
Sum -/ - middel	82	82	67	15		

Tabel 2:

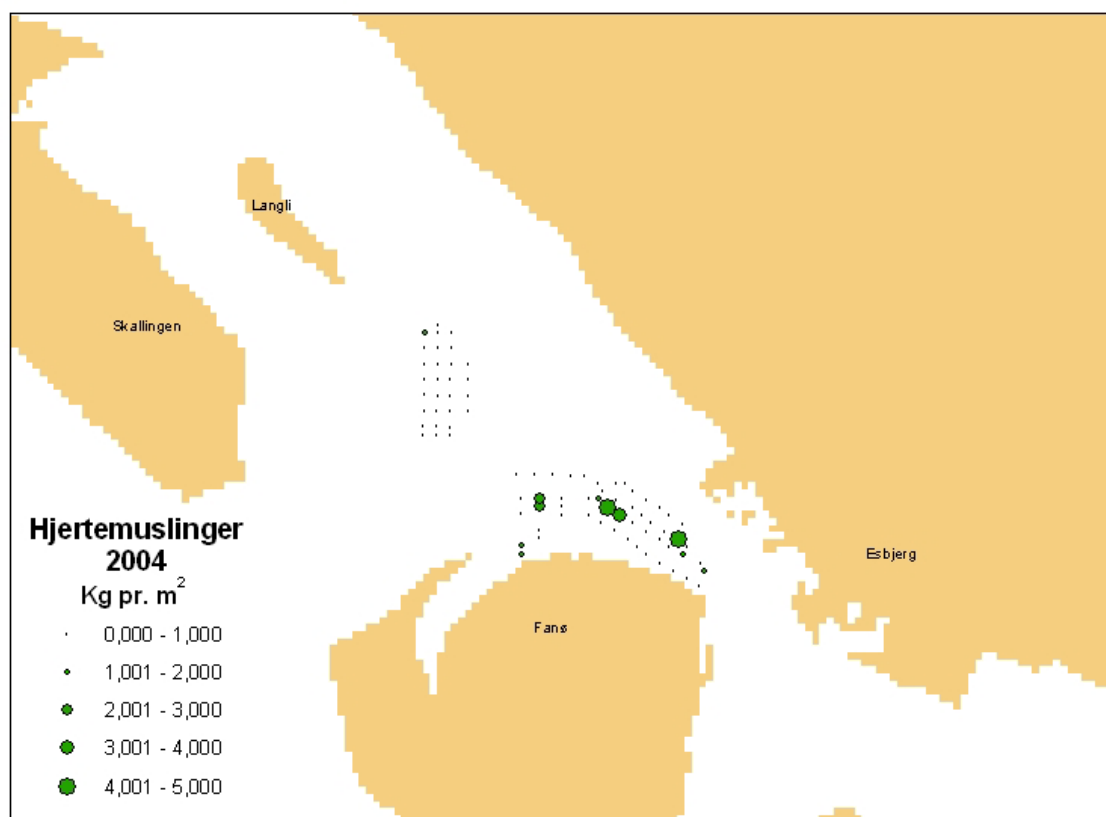
Fiskeri Områder	Undersøgt areal i m <sup>2</sup>	Biomassen Juni 2004 i tons	Samlet antal Juni 2004 x 10 <sup>6</sup>	Gennemsnits vægt pr. individ i g	Fiskbar andel juni 2004 i tons
Fanø Sandende	3.024.000	1.781	1.046	1,7	53
Langli Sand	1.920.000	363	165	2,2	15
Sum -/ - middel	4.944.000	2.144	1.211	1,9	68



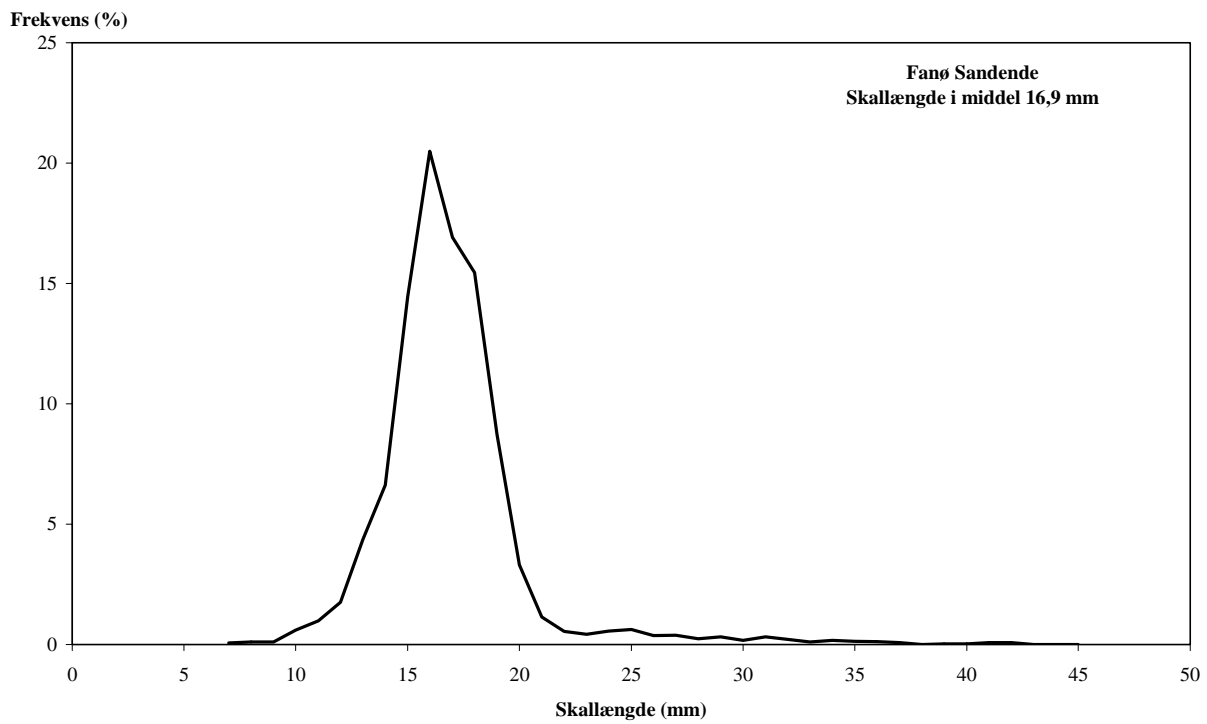
Figur 1.



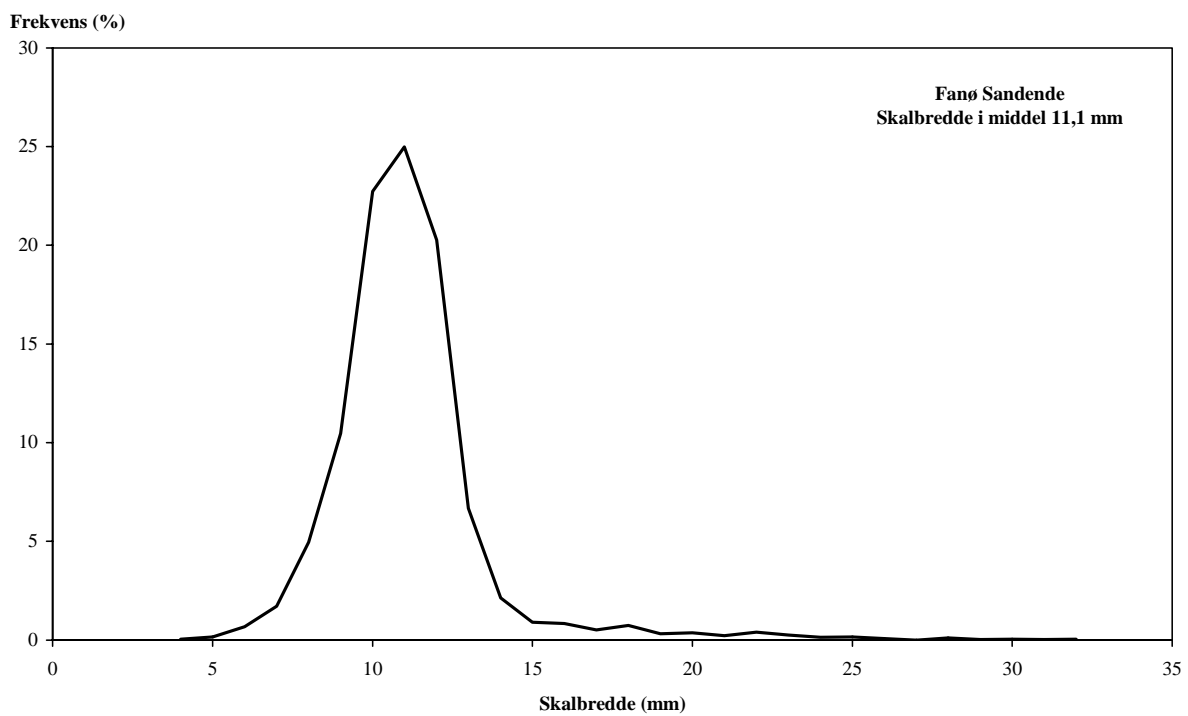
Figur 2.



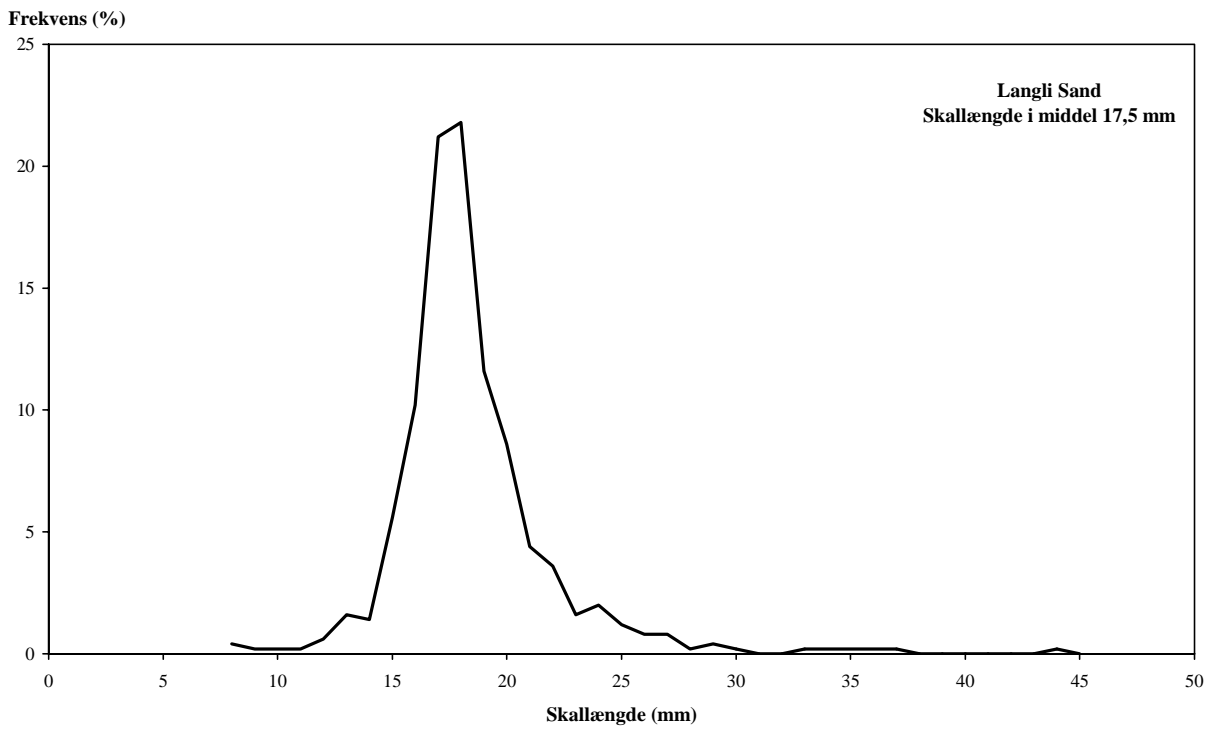
**Figur 3.**



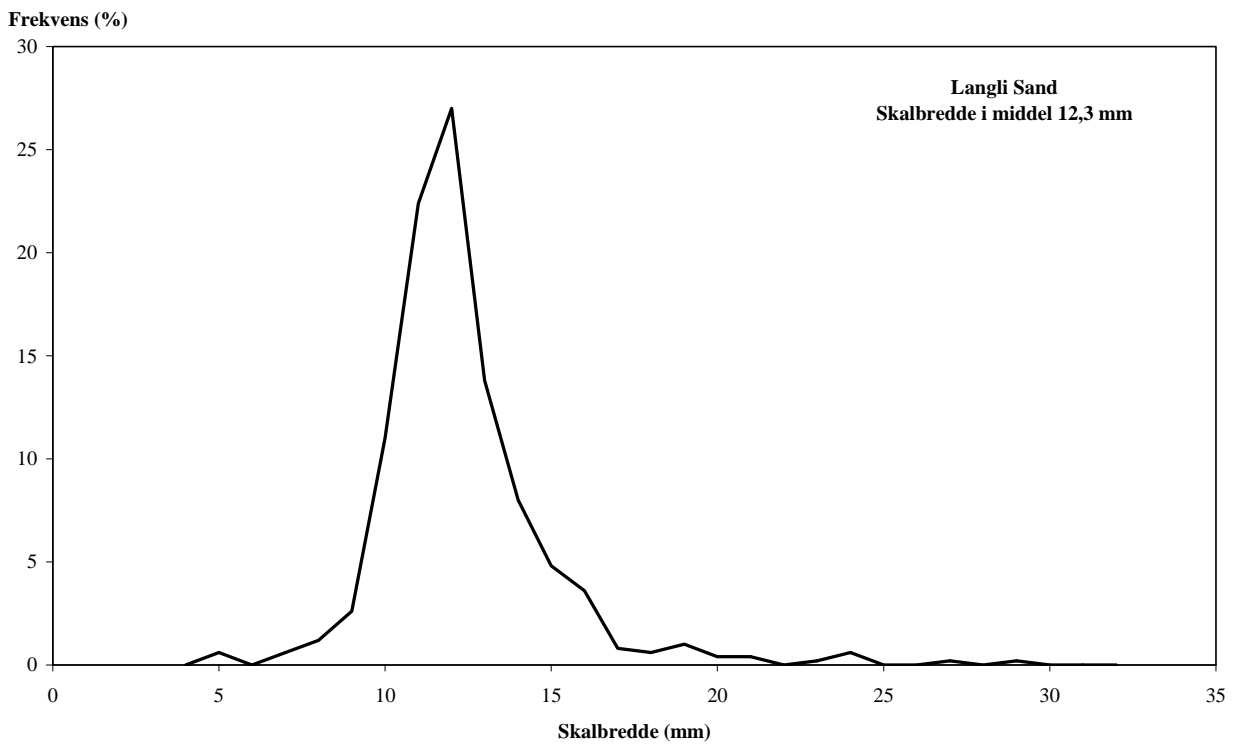
**Figur 4a.**



**Figur 4b**

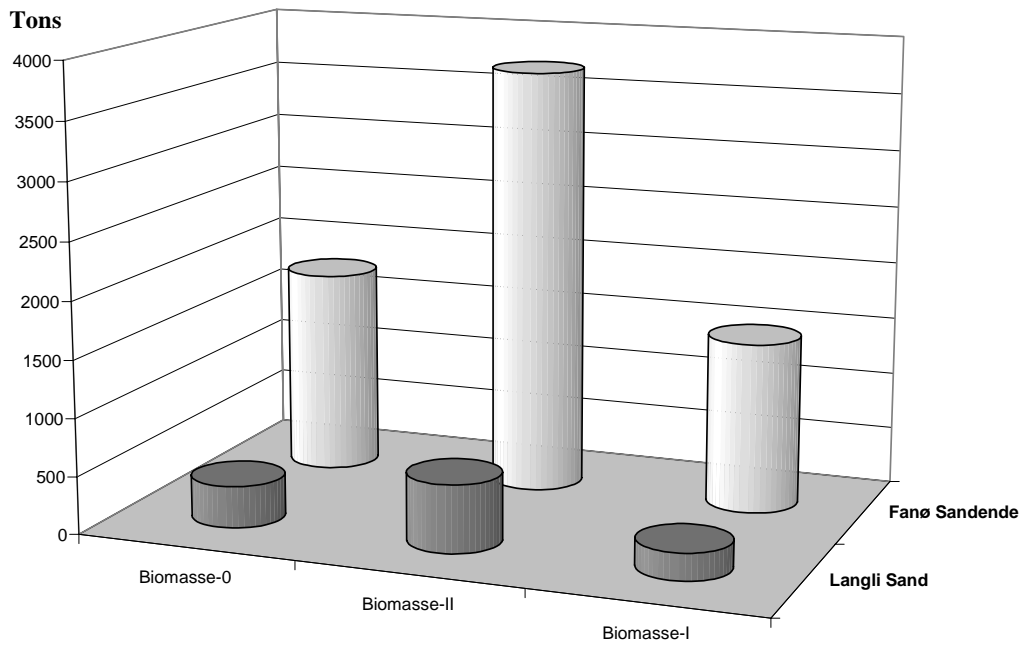


**Figur 5a.**



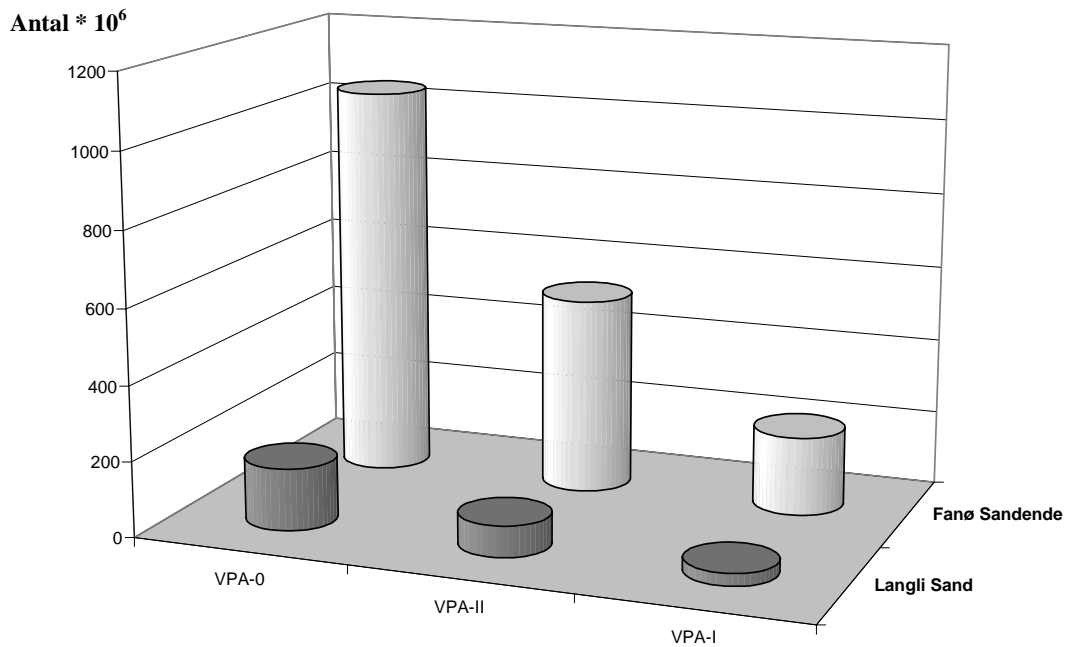
**Figur 5b.**

Kohorte analyse og prognose for udviklingen i biomassen af hjertemuslinger fra juni 2004 til juni 2005 ved en overlevelse på 20% (I) - 50% (II) og uden fiskeri



**Figur 6**

Kohorte analyse og prognose for udviklingen i total antallet af hjertemuslinger fra juni 2004 til juni 2005 ved en overlevelse på 20% (I) - 50% (II) og uden fiskeri



**Figur 7.**



## DFU-rapporter – index

Denne liste dækker rapporter udgivet i indeværende år samt de foregående to kalenderår. Hele listen kan ses på DFU's hjemmeside [www.dfu.min.dk](http://www.dfu.min.dk), hvor de fleste nyere rapporter også findes som PDF-filer.

- Nr. 96-02 Genudlægninger af blåmuslinger (*Mytilus edulis* L.) på vækstbanker i Limfjorden 2001. Per Sand Kristensen og Nina Holm.
- Nr. 97-02 Indsamling af detaljerede oplysninger om tobisfiskeriet i Nordsøen. Februar 2002. Henrik Jensen, Henrik Mosegaard, Anna Rindorf, Jørgen Dalskov og Palle Brogaard
- Nr. 98-02 Danmarks Fiskeriundersøgelser. Ramme- og Aktivitetsplan 2002-2005. Danmarks Fiskeriundersøgelser
- Nr. 99-02 Skjern Å's lampretter. Statusrapport fra naturovervågningen før restaureringen. Nicolai Ørskov Olsen, Hans-Christian Ingerslev, Henrik Dam og Christian Dieperink. (*udsolgt*)
- Nr. 100-02 Fangster af laksefisk fra Skjern Å og Storåen. Christian Dieperink
- Nr. 101-02 Blåmuslinger (*Mytilus edulis* L.) i Lillebælt i 1995 (fiskerizone 40 - 44). Forekomster og fiskeri. Per Sand Kristensen
- Nr. 102-02 Hesterejer (*Crangon crangon*) – køns - og størrelsesfordelinger i danske fangster og landinger fra Nordsøen, 2001. Per Sand Kristensen og Agnethe Hedegaard
- Nr. 103-02 Dansk laksefiskeri i Østersøen 2001 og Status for forsøg med forsinket udsatte laks ved Bornholm og Møn. Frank Ivan Hansen og Stig Pedersen
- Nr. 104-02 Forbrugernes kvalitetsopfattelse af frossen fisk. Baseret på to fokusgrupper. Francisca Listov-Saabye
- Nr. 105-02 Forbrugerundersøgelse af frossen og optøet torsk. Francisca Listov-Saabye
- Nr. 106-02 Udredning vedrørende vandforbrug ved produktion af regnbueørreder i danske dambrug. Alfred Jokumsen. Rapporten er udarbejdet for Skov- og Naturstyrelsen (*udsolgt*)
- Nr. 107-02 Torskeopdræt – forskningsresultater og kundskab om torskeopdræt. Josianne G. Støttrup
- Nr. 108-02 Hjertemuslinger (*Cerastoderma edule*) på fiskebankerne omkring Grådyb i Vadehavet, 2002. Per Sand Kristensen, Niels Jørgen Pihl og Alex Hansen

- Nr. 109-02 Delrapport vedr. klimaændringer. Udvalget om Miljøpåvirkninger og Fiskeriressourcer. Brian R. MacKenzie, André W. Visser, Jes Fenger, Poul Holm
- Nr. 110-02 Delrapport vedr. eutrofiering. Udvalget om Miljøpåvirkninger og Fiskeriressourcer. Helge Thomsen, Torkel G. Nielsen, Katherine Richardson
- Nr. 111-02 Delrapport vedr. miljøfremmede stoffer. Udvalget om Miljøpåvirkninger og Fiskeriressourcer. Stig Møllergaard, Britta Pedersen, Valery Forbes, Bente Fabech, Alf Aagaard
- Nr. 112-02 Delrapport vedr. habitatpåvirkninger. Udvalget om Miljøpåvirkninger og Fiskeriressourcer. Per Dolmer, Karsten Dahl, Søren Frederiksen, Ulrik Berggren, Stig Prüssing, Josianne Støttrup, Bo Lundgren
- Nr. 113-02 Delrapport vedr. toppredatorer. Udvalget om Miljøpåvirkninger og Fiskeriressourcer. Erik Hoffmann, Christina Lockyer, Finn Larsen, Palle Udh Jepsen, Thomas Bregnballe, Jonas Teilmann, Lene J. Scheel-Bech, Ellen Stie Kongsted, Henning Thøgersen
- Nr. 114-02 Delrapport vedr. andre faktorer. Udvalget om Miljøpåvirkninger og Fiskeriressourcer. Stig Møllergaard, Per Dolmer, Ulrik Berggren, Torben Wallach
- Nr. 115-02 Fiskebestande og fiskeri i 2003. Sten Munch-Petersen
- Nr. 116-02 Manual to determine gonadal maturity of Baltic cod. Jonna Tomkiewicz, L. Tybjerg, Nina Holm, Alex Hansen, Carl Broberg, E. Hansen
- Nr. 117-02 Effects of marine windfarms on the distribution of fish, shellfish and marine mammals in the Horns Rev area. Report to ELSAMPROJEKT A/S. Erik Hoffmann, Jens Astrup, Finn Larsen, Sten Munch-Petersen, Josianne Støttrup
- Nr. 118-02 Gyde- og opvækstpladser for kommercielle fiskearter i Nordsøen, Skagerrak og Kattegat. Lotte A. Worsøe, Mariana B. Horsten, Erik Hoffmann
- Nr. 119-02 Kvalitet af optøet, kølet modificeret atmosfære-pakket torskefilet; modellering med teknologiske parametre. Ph.d.-afhandling. Erhvervsforskerprojekt EF 707. Niels Bøknæs
- Nr. 120-03 Danmarks Fiskeriundersøgelser. Ramme- og aktivitetsplan 2003-2006
- Nr. 121-03 Genudlagte blåmuslinger (*Mytilus edulis* L.) på vækstbanker i Limfjorden 2002. Per Sand Kristensen og Nina Holm
- Nr. 122-03 Blåmuslingebestanden i det danske Vadehav efteråret 2002. Per Sand Kristensen og Niels Jørgen Pihl
- Nr. 123-03 Blåmuslinger (*Mytilus edulis* L.) i Århus Bugt 2002. Forekomster og fiskeri. (fiskerizonerne 24, 25, 26, 30, 31 og 34). Per Sand Kristensen

- Nr. 124-03 Forebyggelse af YDS (yngeldødelighedssyndrom) og begrænsning af medicinforbrug i æg- og yngelopdræt i danske dambrug. Per Aarup Jensen, Niels Henrik Henriksen, Kaare Michelsen, Dansk Dambrugerforening og Lone Madsen, Inger Dalsgaard, Danmarks Fiskeriundersøgelser, Fiskepatologisk Laboratorium
- Nr. 125-03 Laksens gydevandring i Varde Å-systemet. Radiotelemetri-undersøgelse. Niels Jepsen, Michael Deacon og Mads Ejby Ernst
- Nr. 126-03 DFU's standardtrawl: Konstruktion og sammenlignende fiskeri. Ole Ritzau Eigaard, Josianne Støttrup, Erik Hoffmann, Holger Hovgård og Søren Poulsen
- Nr. 127-03 Status and Plans. DIFRES November 2003. Tine Kjær Hassager (Ed.)
- Nr. 128-03 Udsætninger af pighvar ved Nordsjællands kyst fra 1991-1997. Claus R. Sparrevohn og Josianne Støttrup
- Nr. 129-03 Fiskebestande og fiskeri i 2004. Sten Munch-Petersen
- Nr. 130-04 Bestanden af blåmuslinger i Limfjorden 1993 til 2003. Per Sand Kristensen og Erik Hoffmann.
- Nr. 131-04 Udsætningsforsøg med ørred (*Salmo trutta*) i Gudenåen og Randers Fjord, gennemført i 1982-83, 1987-89 og 1994-96. Stig Pedersen og Gorm Rasmussen
- Nr. 132-04 En undersøgelse af muligheder for etablering af måleprogram på såkaldte modeldambrug. Lars M. Svendsen og Per Bovbjerg Pedersen
- Nr. 133-04 Udnyttelse af strandkrabber. Knud Fischer, Ole S. Rasmussen, Ulrik Cold og Erling P. Larsen
- Nr. 134-04 Skjern Å's lampretter. Nicolaj Ørskov Olsen og Anders Koed
- Nr. 135-04 Undersøgelse af biologiske halveringstider, sedimentation og omdannelse af hjælpestoffer og medicin i dam- og havbrug, samt parameterfastsættelse og verifikation af udviklet dambrugsmodel. Lars-Flemming Pedersen, Ole Sortkjær, Morten Sichlau Bruun, Inger Dalsgaard & Per Bovbjerg Pedersen
- Nr. 135a-04 Supplerende teknisk rapport (Anneks 1 – 8) til DFU-rapport nr. 135-04. Undersøgelse af biologiske halveringstider, sedimentation og omdannelse af hjælpestoffer og medicin i dam- og havbrug, samt parameterfastsættelse og verifikation af udviklet dambrugsmodel. Lars-Flemming Pedersen, Ole Sortkjær, Morten Sichlau Bruun, Inger Dalsgaard og Per Bovbjerg Pedersen
- Nr. 136-04 Østersfiskeri i Limfjorden – sammenligning af redskaber. Per Dolmer og Erik Hoffmann
- Nr. 137-04 Hjertemuslinger (*Cerastoderma edule*) på fiskebankerne omkring Grådyb i Vadehavet, 2004. Per Sand Kristensen og Niels Jørgen Pihl