

**Blåmuslinger (*Mytilus edulis* L.)
og
molboøsters (*Arctica islandica* L.)
i det nordlige Lillebælt
i 2004
(*fiskerizone 37 og 39*).
Forekomster og fiskeri**

Af

Per Sand Kristensen

Danmarks Fiskeriundersøgelser
Afdeling for Havfiskeri
Charlottenlund Slot
2920 Charlottenlund

ISBN: 87-90968-67-0

DFU-rapport nr. 138-04

Indhold:

0.	Forord	s 3
1.	Indledning	s 4
2.	Materialer og metoder	s 6
3.	Resultater	s 9
	3.1 Fiskeri og biomasse af blåmuslinger i fiskerizone 37 og 39	s10
	3.2 Forekomster af blåmuslinger på dybt vand i fiskerizone 37 og 39	s11
4.	Diskussion og konklusion	s15
5.	Resume	s18
6.	Summery	s18
7	Referencer	s19

0. Forord

I sommeren 1994 påbegyndte Danmarks Fiskeriundersøgelser en monitoringsundersøgelse af blåmuslinge- og ålegræsforekomsterne i Bælthavet mellem Århus Bugt og Flensborg fjord. Området dækker ICES underområde 22A og dækker et areal på ca. 3.500 km². Fiskerizoner 37 og 39 blev monitoreret i sommeren 2004.

Undersøgelsen er finansieret af forskningsmidler fra Danmarks Fiskeriundersøgelser, Afdelingen for Havfiskeri, Charlottenlund.

Der blev indsamlet skrabeprøver med Havfisken i perioden fra den 27. maj til den 30. maj 2004 med mandskabet Kurt Jensen (skipper), Jes Fahl Kristensen og Per S. Kristensen.

Indtastninger er foretaget af Nina Holm. Datapræsentation, analyser og vurderinger m.m. er udført af undertegnede.

Alle takkes varmt for en ihærdig indsats.

Per Sand Kristensen

November 2004

1. Indledning

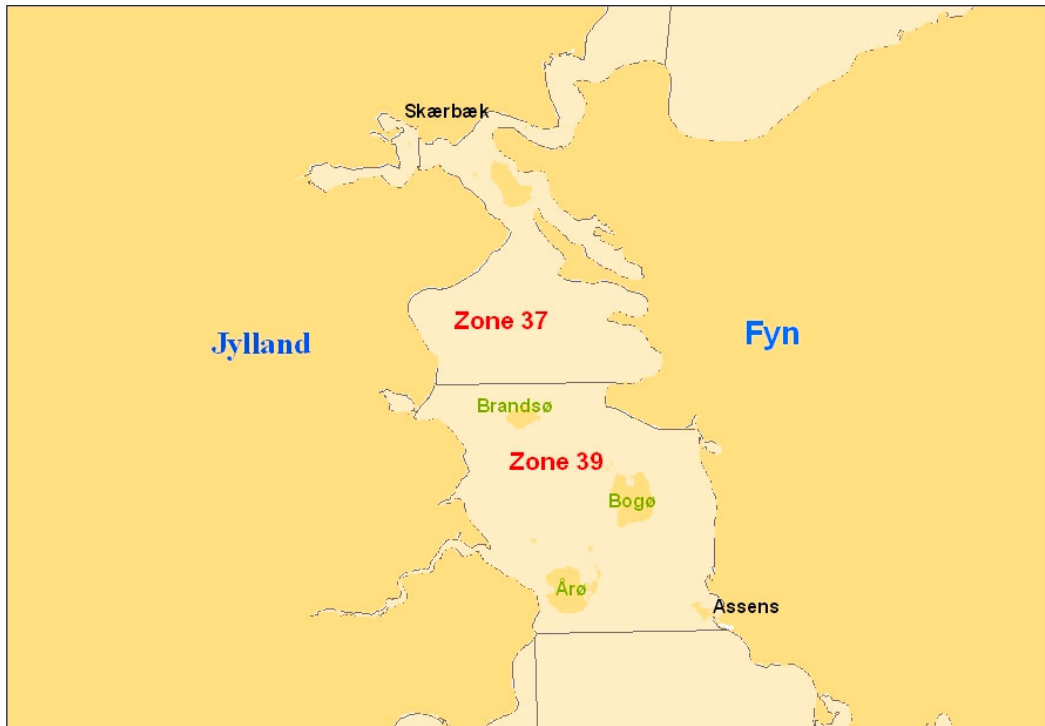
Monitering af blåmuslingeforekomster og udbredelse af ålegræs i de indre danske farvande blev påbegyndt i 1994 og er den første af sin art, som er blevet gennemført ved Danmarks Fiskeriundersøgelser (DFU). Undersøgelsen er gennemført med henblik på at kunne rådgive Fødevarerministeriet og lokale myndigheder omkring fiskeriet af blåmuslinger på østkysten med tilstødende fjorde.

Danmarks Fiskeriundersøgelser påbegyndte moniteringstogter for blåmuslinger i Vadehavet 1986 (Munch-Petersen, Kristensen, 1986 og 1989) og senere i Limfjorden 1993 (Hoffmann, 1993). Vadehavet er et lavvandet tidevandspåvirket område, hvor blåmuslinger danner banker litoralt og sublitoralt. Disse banker kan registreres på luftfotografier, og prøveindsamling foretages fra et fartøj, som kan operere på meget lave vanddybder (Havmusen med en dybgang på 20 cm). I Limfjorden lever blåmuslingerne på både det lave vand < 4 m og helt ned til en vanddybde på 16 meter. Til moniteringstogterne i Limfjorden bruger DFU Havfisken - en 20 tons fiskekutter, og til prøvetagningen anvendes en mindre nedmålt skraber (1:2) af den traditionelle type, som benyttes i fiskeriet.

Prøveindsamlingerne i Vadehavet og i Limfjorden har dannet grundlag for valget af metoder til moniteringen af blåmuslinger i Bælthavet. Havfisken benyttede skraber til prøvetagningen på vanddybder > 4 m. Ved anvendelse af den nedmålte skraber er det usikkert, hvor meget af den faktiske mængde blåmuslinger i skrabesporet der bliver fanget ved prøvetagningen. I moniteringen i Limfjorden er der foretaget en undersøgelse af, hvor stor en andel af den faktuelle forekomst af muslinger, som fiskes op. Jo færre muslinger, der er i skrabesporet, des mindre effektivt fisker skrabereren. I middel fanger skrabereren kun omkring 17 % af den faktuelle mængde blåmuslinger, som er i skrabesporet (Dolmer et al, 1999). Selv om der ikke er foretaget en tilsvarende undersøgelse af skraberens fangsteffektivitet (swept area metoden) i indeværende undersøgelse i Bælthavet, antages det, at der ikke er væsentlig forskel mellem skrabeeffektiviteten i Limfjorden og i Bælthavet.

Den første del af undersøgelserne gennemførtes i Kolding, Vejle og Horsens fjorde (Kristensen, 1995). Tredje del undersøgelsen dækkede Kattegat mellem Nordfyn og Tunø (Kristensen, 2001). Indeværende rapport beskriver anden del af undersøgelserne i fiskerizonerne 40 til 44, som dækker den sydlige del af Bælthavet fra Flensborg fjord til Årø i Lillebælt.

De to sidste fiskerizoner 37 og 39 på den jyske østkyst er monitoreret i denne undersøgelse (Fig.1). Blåmuslingebestandene i Storebælt, Isefjorden og Roskilde fjorde er endnu ikke blevet undersøgt.



Figur 1. Fiskeriområderne 37 og 39 i Lillebælt, undersøgt for blåmuslinger i maj 2004.

2. Materialer og metoder

Fiskeriområderne 37 og 39 blev hver især inddelt i en række prøvetagningsfelter af én sm^2 størrelse. I zonerne blev i alt udlagt 83 stationer på vanddybder (> 4 m). (Tab.1 og Fig. 2-10).

Antal prøvestationer i fiskerizonerne 37 og 39 i Lillebælt i 2004

Fiskerizone	Arter	> 4		sum
		m	< 4 m	
37	BMS	3	0	3
	MOE	2	0	2
	BMS og MOE	0	0	0
	ingen BMS el. MOE	19	0	19
	Total (37)	24	0	24
39	BMS	11	0	11
	MOE	16	0	16
	BMS og MOE	0	0	0
	ingen BMS el. MOE	33	0	33
	Total (39)	60	0	60
Samlet total		84	0	84

BMS = blåmuslinger MOE = Molbøsters

Tabel 1. Antal prøvestationer i fiskerizonerne 37 og 39 i Lillebælt i 2004 på vanddybder > 4 m og < 4 m.

Der blev ikke indsamlet prøver på lavt vand i.

Arealerne udenfor 4 meter dybdekurverne blev inddelt i en række kvadrater på hver 1 sm^2 ($1 \text{ sm}^2 = \text{ca. } 3,4 \text{ km}^2$). Inden for hvert kvadrat blev der (ved anvendelse af en sandsynlighedstabel) på én tilfældig valgt position taget ét prøveskrab dækkende et areal mellem 111 og 148 m^2 (afhængig af beholden hastighed over bunden). Kursen for skrabet er også tilfældigt valgt.

Skrabeprøverne er oparbejdet ombord på Havfisken efter følgende procedure:

1. Samlet vægt af fangsten (= bruttofangsten) blev registreret (hele kg) vejet på elektronisk vægt.
2. En tilfældig udvalgt delprøve af fangsten blev udtaget til analyse til bestemmelse af andelen af hele levende blåmuslinger i fangsten.
3. Delprøven blev sorteret i en skaldel og en blåmuslingedel, som blev vejet hver for sig på elektroniske vægte (*hvis muslingerne har været begroet med rurer etc., er de blevet rensset inden vejning*) for at bestemme fangsten af hele levende blåmuslinger i skrabet ("nettofangsten").
4. Alle muslinger i netto delprøven blev målt i semi-centimeter.

Mængden af blåmuslinger i samtlige prøver i forbindelse med begge togter og i hver fiskerizone blev derefter omregnet til en biomasse i kilo blåmuslinger pr. $m^2 \pm$ beregningsusikkerheden (95 % konfidensinterval).

Det befiskede areal blev bestemt ved måling af den målte beholdne hastighed skrabet gennemførtes med, og den tid skrabet varede (fast 1 min. i denne undersøgelse). Skraberer er én meter bred, så det befiskede areal kan beregnes:

$$\text{Beholden hastighed} * 1.856 \text{ m} * 1 \text{ m} = 1.856 \text{ m}^2.$$

Anvendes skraber til prøvetagningen skal der foretages kompensation for skrabeeffektiviteten ved anvendelse af formlen (Dolmer et al, 1999):

$$\text{Eff.}\% = 37 * b^{0,71}.$$

(hvor b er den registrerede fangst i skrabet).

Denne faktor er benyttet til at bestemme den "sande" biomasse af blåmuslinger pr. kvadratmeter befisket areal, som derefter bliver:

$$\text{Den korrigerede nettofangst af blåmuslinger (kg/m}^2\text{)} = \text{bruttofangsten (kg)} * (\text{BMS (kg)} / (\text{BMS} + \text{skaller (kg)})) \text{ m.m. / befisket areal i m}^2 * (100/\text{eff}\%).$$

Arealet, som er undersøgt i monitoringen, blev beregnet v.h.a. klippe - veje teknik, hvor konturerne af kystlinien og 4 meter dybdekurven er kalkeret over på OH transparenter. For at omsætte vægten af disse udklip til arealet af bunden på det lave vand inden for hver fiskeriområde er anvendt vægten af et standard areal på 1.000.000 kvadratmeter, således svarer:

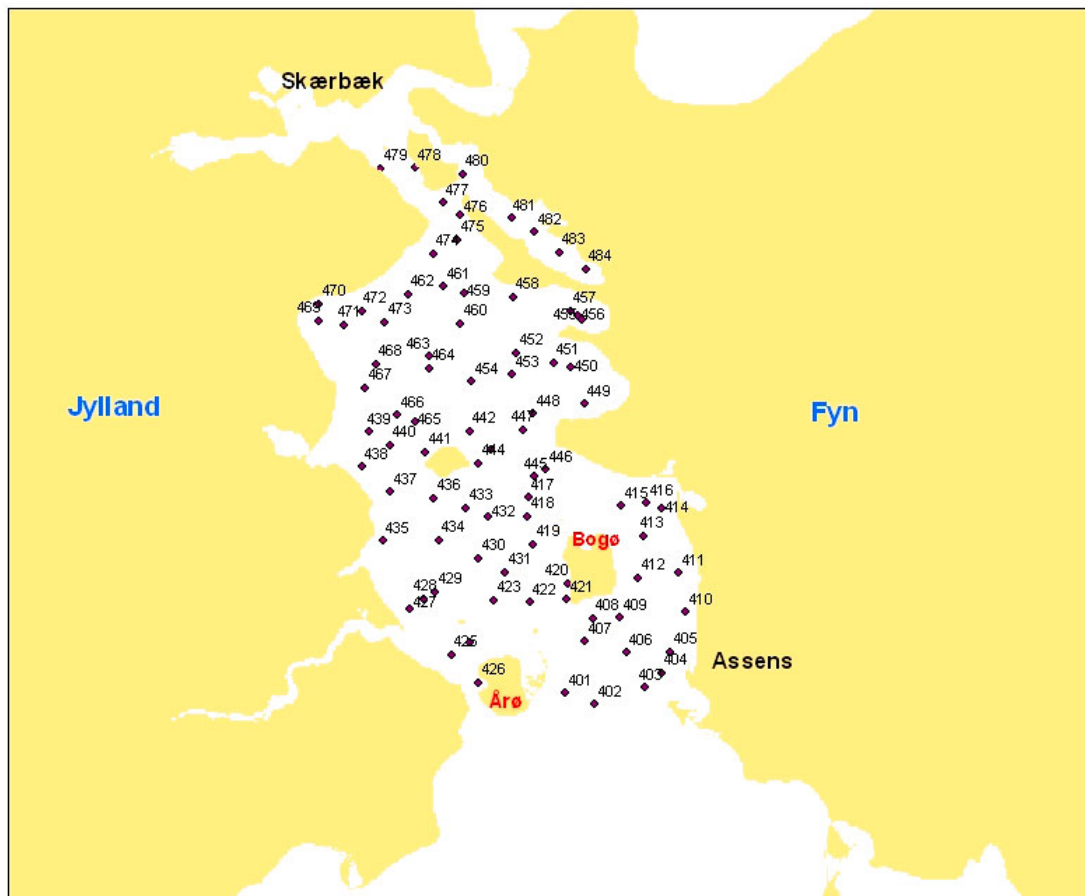
1 m² havbund svarer til en vægt af et udklippet transparenter på 0,0270 µg (1:70.000)

Antallet af kvadrater (á 1 sm^2) inden for hvilket der blev taget prøveskrab benyttedes til estimering af arealet af det undersøgte område i de fem fiskerizoner (Tab. 2).

Tabel 2. Størrelsen af de undersøgte arealer (i km^2) i fiskerizonerne 37 og 39 i Lillebælt i 2004 på vanddybder > 4 m. (Tallene er anvendt til beregning af biomasserne).

	> 4 m
Zone 37	102,75
Zone 39	133,80
Total	236,55

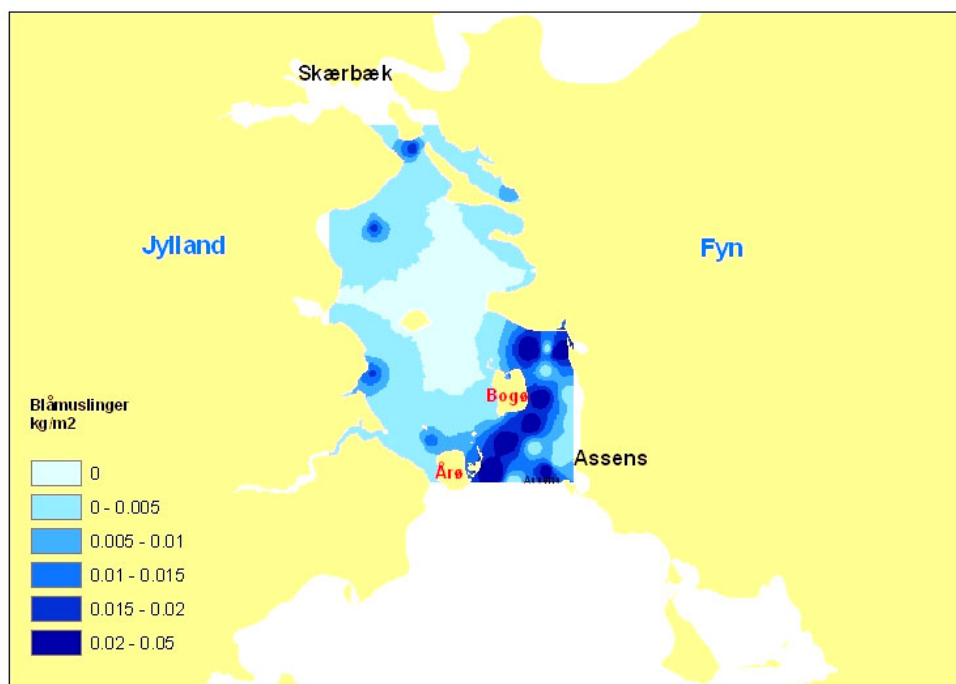
Landingerne af blåmuslinger fra de 2 fiskerizoner er taget fra Fiskeridirektoratets database (afregningstallene), som er direkte sammenlignelig med de beregnede netto-biomasser af blåmuslinger i de fem fiskeriområder.



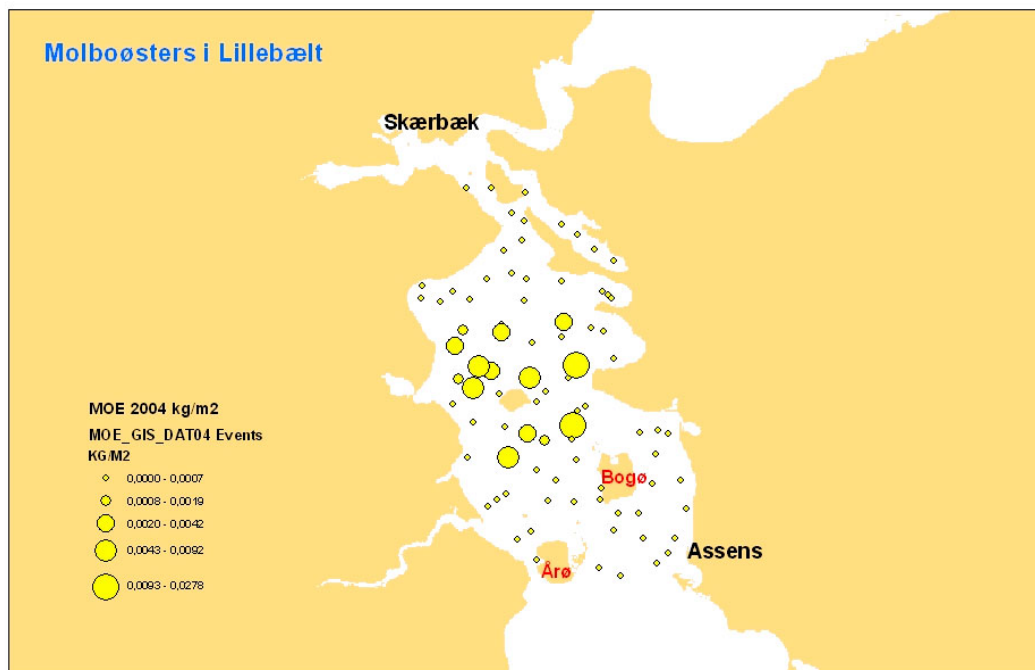
Figur 2. Prøvetagningsstationer for blåmuslinger på dybt vand i Lillebælt i fiskerizonerne 37 og 39 i 2004.

3. Resultater

Dette afsnit omhandler kun monitoringsresultater over forekomster af blåmuslinger og molboøsters i fiskerizonerne 37 til 39 i det nordlige Lillebælt fra Årø til Kolding fjord, som er indsamlet i undersøgelsen i 2004. Forekomsterne af de øvrige bentiske arter, som blev fundet i prøverne præsenteres ikke i denne rapport.



Figur 3. Udbredelsen af blåmuslinger på dybt vand i Lillebælt i fiskerizone 37 og 39 i 2004.



Figur 4. Udbredelsen af molboøsters på dybt vand i Lillebælt i fiskerizone 37 og 39 i 2004.

3.1 Fiskeri og biomasse af blåmuslinger i fiskerizonerne 37 og 39

I perioden 1996 til 2003 er der kun fisket væsentlige mængder af blåmuslinger i fiskerizone 39 i Lillebælt. Fiskerizone 39 dækker området mellem Brandsø, Bogø og Årø. Der er i perioden landet 28.200 tons svarende til 3.500 tons om året (Tab. 3).

I fiskerizoner 37 har landingerne været meget beskedne, eller der har slet ikke været landinger fra fiskerizonen i perioden 1996 til 2003 (Tab. 3).

Tabel 3. Landinger af blåmuslinger (i tons) fra fiskerizonerne 37 og 39 i Lillebælt. (Fiskeridirektoratet, 2004).

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	sum (96-03)	Middel (96-03)
Zone 37	331	-	64	-	-	-	-	-	395	49
Zone 39	386	-	18	-	-	10.280	15.787	1.400	27.871	3.484
	717	-	82	-	-	10.280	15.787	1.400	28.266	3.533

I undersøgelsen i 2004 blev biomassen af blåmuslinger i fiskerizonerne 37 til 39 målt til i alt ca. 890 tons (Fig. 6). Mere end halvdelen af den i 2004 beregnede biomasse lå i fiskerizone 39 på 680 tons. Beregningerne af biomasserne er foretaget med en antagelse om, at den anvendte skraber i prøvetagningen her i Lillebælt har samme effektivitet, som er målt i Limfjorden. Er antagelsen forkert, må de beregnede biomasser kun tages som et relativt forhold mellem biomasserne i de enkelte

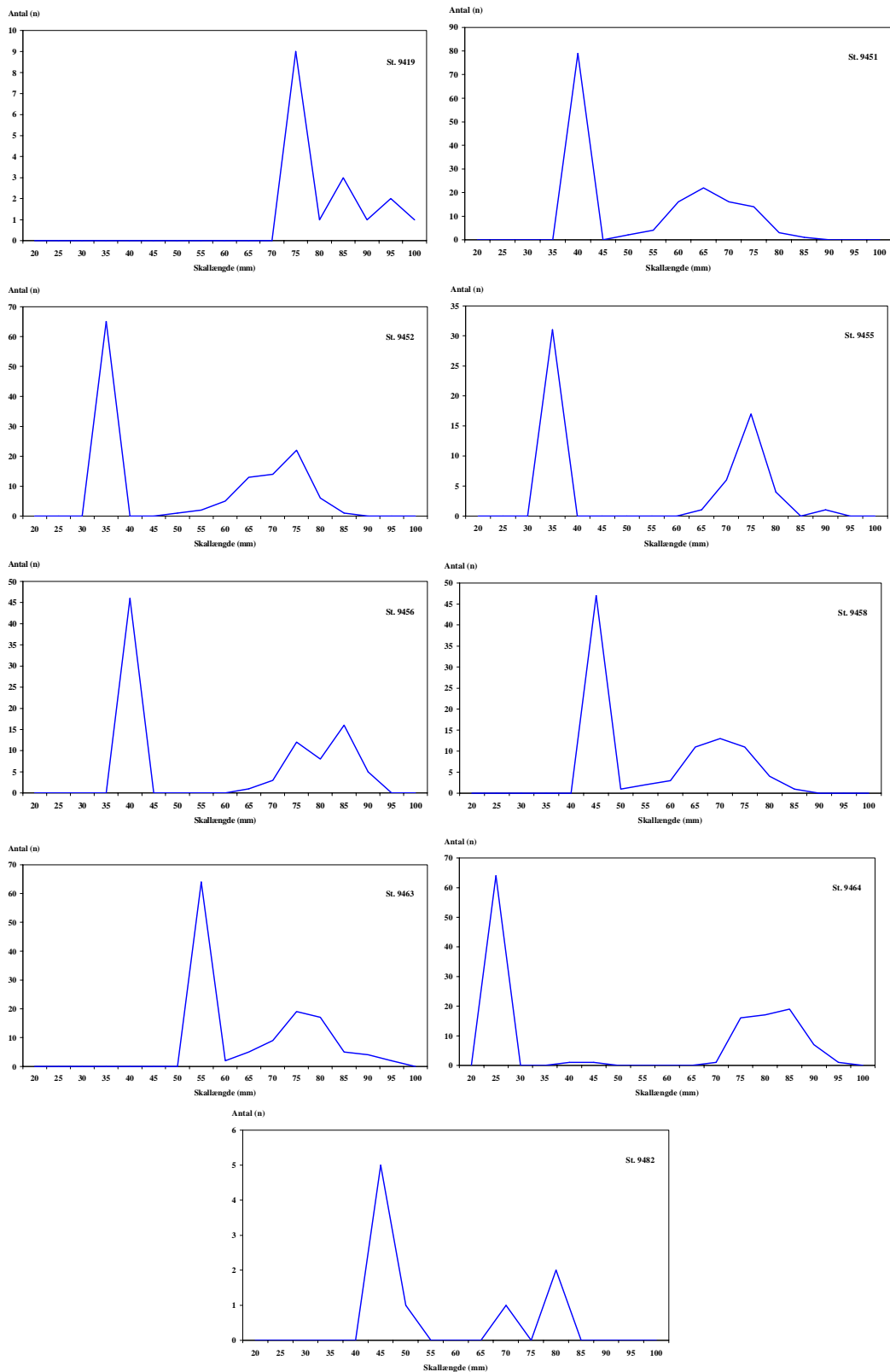
fiskerizoner og ikke som absolutte værdier. Skal værdierne vurderes som absolutte, må der i lighed med undersøgelserne i Limfjorden foretages en effektivitetsopmåling på de forskellige bundtyper i Lillebælt.

Bestanden af blåmuslinger i det nordlige Lillebælt i 2004 var meget beskeden og bestod af store blåmuslinger med skallængder overvejende > 70 mm og en gruppe af mindre blåmuslinger (yngre kohorte) med en middel skallængde mellem 35 og 40 mm. Beregningerne viser at bestanden i 2004 var i middel på godt 15 millioner stk. blåmuslinger.

Fiskeriet af blåmuslinger i fiskerizonerne 37 til 39 i det nordlige Lillebælt i perioden 2001 til 2003 har været meget betydelig, hvor størsteparten af bestanden er blevet opfisket. Fjernelsen af blåmuslingerne anses ikke for at være en trussel for blåmuslingebestanden i området. Rekrutteringen vil ske ved, at larver indvandrer nord eller syd fra og etablerer sig på bankerne. Den periode, der ikke er muslinger i områderne, kan vare flere år. I bestanden blev der i juni 2004 fundet en ny generation af blåmuslinger på omkring 35-40 mm i skallængde (se næste afsnit).

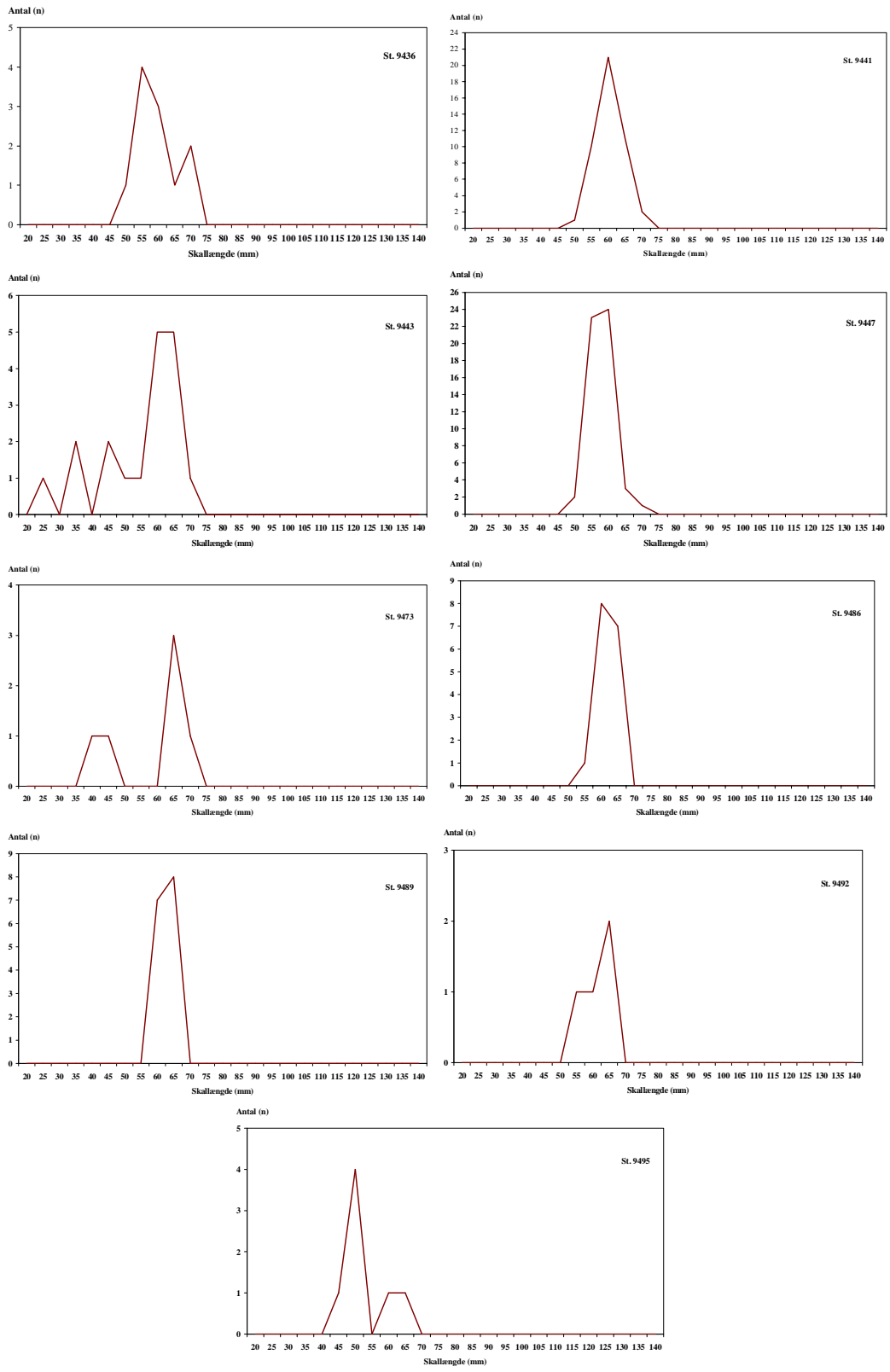
3.2 Forekomster af blåmuslinger og molboøsters på dybt vand i fiskerizone 37 og 39

På figur 4 vises størrelsesfordelingen af blåmuslinger på de enkelte skrabestationer i fiskerizone 37 og 39 hvor der blev fundet blåmuslinger. Som figurerne viser, er blåmuslinger i mere end 90 % vedkommende mindre end 5 mm i skallængde. Der var ingen blåmuslinger af kommerciel størrelse på det lave vand i fiskerizonen i 1995.



Figur 4. Størrelsesfordelingen (L, mm) af blåmuslinger i fiskerizone 37 og 39 i 2004.

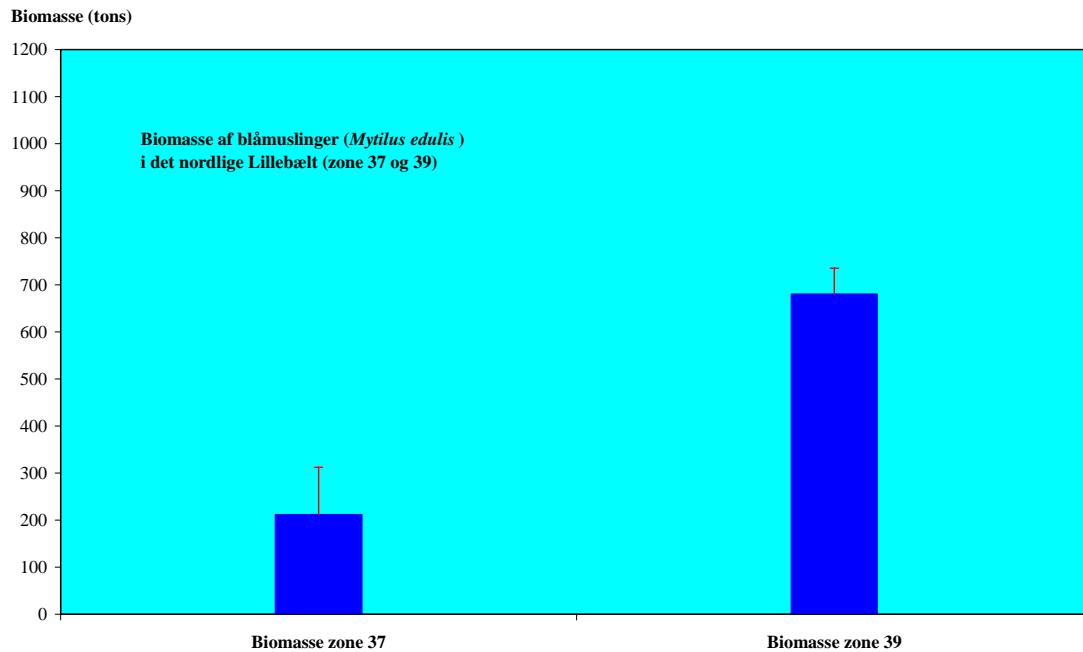
Ud over blåmuslinger blev der også fundet en bestand af molbøsters i det nordlige Lillebælt. På figur 5 vises størrelsesfordelingen af molbøsters på de enkelte skrabeaktioner hvor arten blev fundet.



Figur 5. Størrelsesfordelingen (L, mm) af molbøsters i fiskerizone 37 og 39 i 2004.

Biomassen af blåmuslinger i fiskerizone 37 var i 2004 meget lav og på middel 0,0002 kg pr. m². I Fiskerizone 39 var biomassen af blåmuslinger 10 gange så høj og i middel 0,002 kg pr. m².

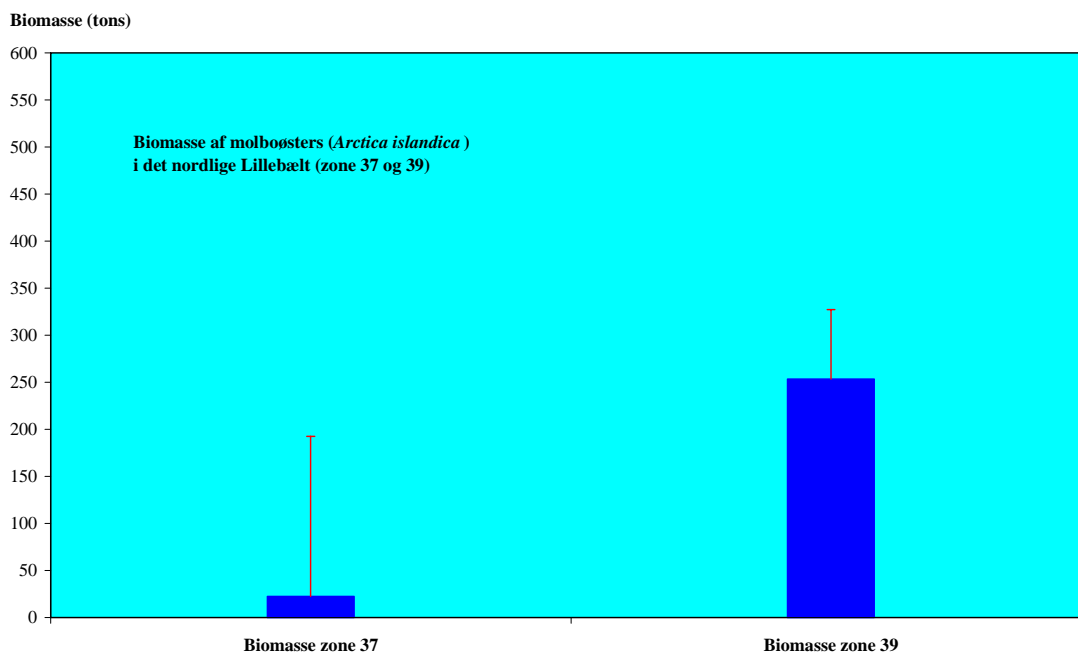
Sammenholdes det undersøgte areal med den målte middelbiomasse kan den samlede biomasse af blåmuslinger beregnes for de to fiskerizoner i det nordlige Lillebælt (Fig. 6.). Middelbiomassen var på 890 tons i maj 2004.



Figur 6. Biomassen af blåmuslinger i fiskerizonerne 37 og 39 i maj måned 2004. (Usikkerheden på middeltallet er angivet på søjlerne).

Tilsvarende kan biomassen af molboøsters i det nordlige Lillebælt beregnes (Fig. 7).

Biomassen af molboøsters var cirka $\frac{1}{3}$ af biomassen af blåmuslinger og på samlet ca. 275 tons.



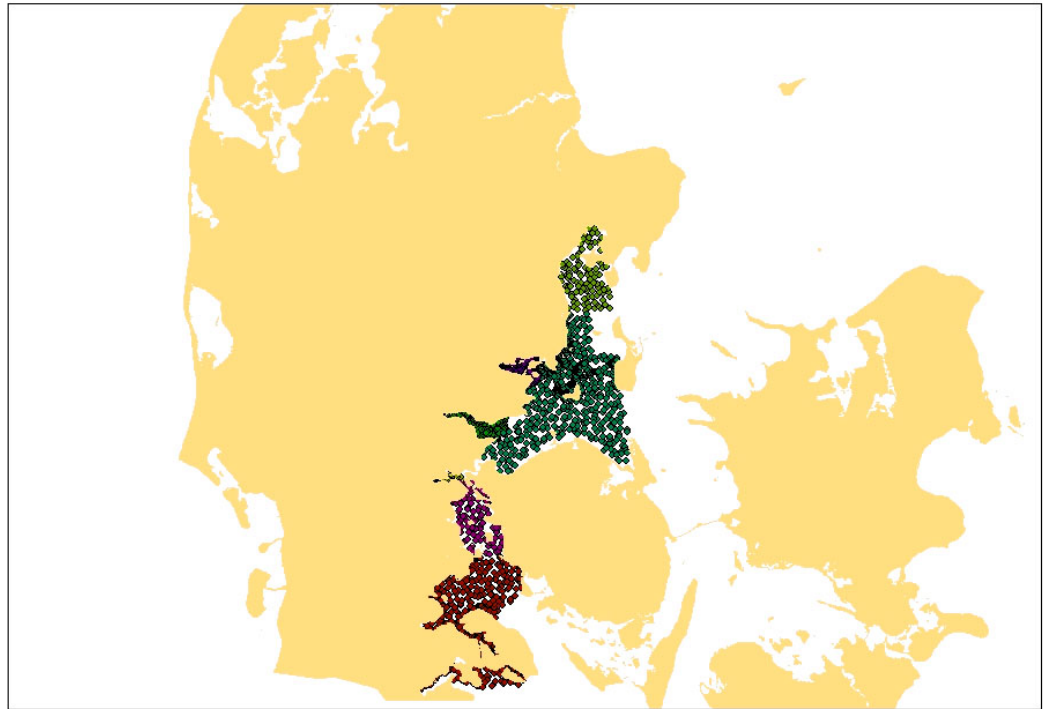
Figur 7. Biomassen af molboøsters i fiskerizonerne 37 og 39 i maj måned 2004. (Usikkerheden på middeltallet er angivet på søjlerne).

4. Diskussion og konklusion

Danmarks Fiskeriundersøgelses monitorering og kortlægning af ålegræs og blåmuslingeforkomster i Bælthavet og i Kattegat langs den jyske østkyst fra Kalø Vig til Flensborg fjord er med denne afrapportering tilendebragt. Undersøgelserne har vist, dog med en tidsmæssig forskydning, hvor bestandene af blåmuslinger befinder sig og af hvilken størrelsesorden biomasserne af blåmuslinger er i ICES underområde 22A. På figur 8 vises det samlede antal prøvestationer, hvor DFU i årene 1994 til 2002 har indsamlet skrabeprøver i 22A. Der har i alt været udlagt mere end 2000 skrabe- og grabstationer fra Kalø Vig i nord til Flensborg fjord i syd. Udvalgte stationer vil fremover kunne danne grundlag for en regelmæssig monitorering af blåmuslingeforekomsterne i fiskerizonerne 24-26 og 30-44.

De estimerede middelværdier af biomassen af blåmuslinger (kg og antal pr. m²) og de estimerede arealer af fiskerizonerne 37 og 39 er anvendt til beregning af de totale middelbiomasser og VPA'er af blåmuslinger i de to fiskerizoner.

Den totale beregnede middelbiomasse af blåmuslinger i 2004 i det nordlige Lillebælt var ca. 900 tons. Den mindste biomasse blev fundet i fiskerizone 37 med en beregnet middel biomasse på ca. 200 tons (usikkerhed på middeltallet 100 %). De tætteste forekomster var i den vestlige del af zonen over mod den jyske kyst. Den største forekomst af blåmuslinger blev fundet i fiskerizone 39, som dækker farvandet mellem øerne Brandsø, Bogø og Årø, hvor middel biomassen blev beregnet til ca. 700 tons. De fleste forekomster var en blanding mellem konsum store blåmuslinger (skallængde > 70 mm) og en betydelig andel af én yngre årgang (kohorte) med en skallængde på omkring 40 mm.



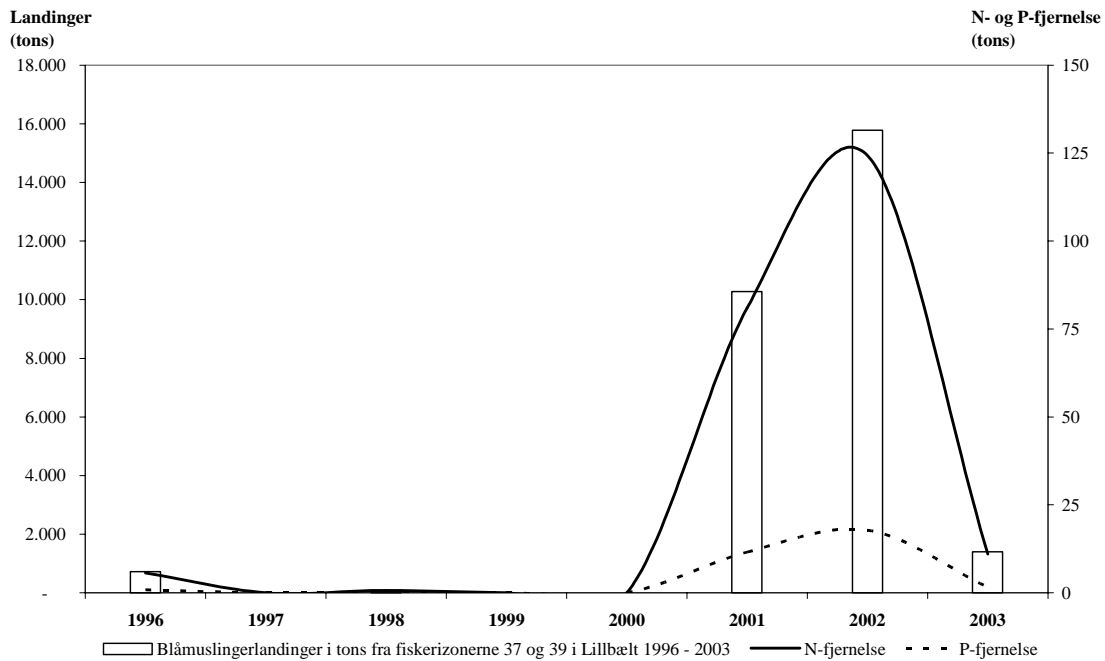
Figur 8. Det samlede antal prøvestationer for blåmuslinger m.m. i ICES 22A (Nordlige Bælthav og Lillebælt).

Fangsterne af blåmuslinger har i perioden 1996 til 2003 været på samlet ca. 28.000 tons i den nordlige del af Lillebælt, hvilket er relativt højt sammenlignet med landingerne fra den sydlige del af Lillebælt og Kattegat (se Kristensen, 2001 og 2003).

Landingerne har været store især i 2001 og 2002 (Fig. 9). De vigtigste fangster (99 %) fra 1994 til 2003 er taget i fiskerizone 39, hvor de samlede fangster har været på knap 28.000 tons.

Landingerne fra fiskerizone 27 har været yderst beskedne i perioden og samlet på kun ca. 400 tons. Landingerne foregik kun i året 1996.

Der foregår ikke noget fiskeri på molbøsters i danske farvande. Bestandene er dog betydelige og vil kunne dække et kommercielt fiskeri, hvis det gribes an på en fornuftig måde. Molbøsters fiskes på hele den nordamerikanske kyst, hvor der årligt landes adskillige tusinde tons.



Figur 9. Det samlede blåmuslingefiskeri i fiskerizonerne 37 og 39 i årene 1996 til 2003, samt den fjernelse af kvælstof og fosfor fiskeriet har betydet. (NB: Forudsætningen for beregningen er, at der bindes N og P i blåmuslinger i henhold til Redfield – ratioen (Redfield, 1958): Kulstof - kvælstof - fosfor = 40:7:1 og at blåmuslinger i middel består af 4,5 % kulstof).

På figur 9 vises betydningen af det blåmuslingefiskeri, som har fundet sted i årene 1996-2003 i det nordlige Lillebælt for fjernelse af næringssalte (N og P) fra området. Fiskeriet har således ikke kun negativ betydning for miljøet i området, men har således en næringssaltmæssig gavnlig betydning.

I 2002 hvor der blev landet ca. 16.000 tons blåmuslinger fra fiskerizone 39 blev der gennem fiskeriet fjernet godt 124 tons kvælstof (N) og næsten 18 tons fosfor (P) (Fig. 9).

5. Resume

I det nordlige Lillebælt blev blåmuslinge- og molboøstersforekomsterne undersøgt i foråret 2004. Området udgør et areal på samlet ca. 236 km². Der blev placeret i alt 84 skrabestationer på vanddybder > 4 m. På kun 14 stationer blev der fundet blåmuslinger. På 18 stationer blev der fundet molboøsters og på 52 stationer hverken blåmuslinger eller molboøsters.

Den samlede beregnede biomasse af blåmuslinger i undersøgelsen i 2004 var på kun ca. 900 tons. Indenfor beregningsusikkerheden, kan biomassen være mellem 300 tons og knap 1.500 tons. Fiskeriet har i løbet af de 3 år analysen dækker samlet fjernet næsten hele bestanden. Rekrutteringen til bestanden vil være afhængig af et input af larver fra naboområderne. Det tidsmæssige forløb er det ikke muligt på det foreliggende grundlag at udtale sig om, men ses på hvornår der har været et omfattende fiskeri kan det tage flere år før en ny stor bestand vil være til stede i fiskerizone 39.

Fiskeriet af blåmuslinger har en gavnlig effekt i form af fjernelse af næringsalte fra områderne. Ved et fiskeri på eksempelvis 5.000 tons årligt fjernes der ca. 40 tons kvælstof (N) og 5,5 tons forfor (P).

6. Summery

The blue mussel and ocean quahog stocks in the northern part of the Belt area were investigated in the spring 2004. The investigated area was about 236 km². 84 sampling stations were situated at water depths > 4 m. At 14 stations a stock of blue mussels was found. At 18 stations only ocean quahogs was found. Neither of the species was found at 52 stations.

The total biomass of blue mussels in 2004 was in mean around 900 tons. Within the calculation error (95%) the biomass was between 300 tons and 1,400 tons. In the years between 1996 and 2003 the mussel fishery has removed almost all mussels in the fishing zones. The recovery of the stocks will depended of recruitment of larvae from neighbouring areas and that can last several years before that may happen.

Fishing and removal of mussels have a beneficial effect on the environment by removing nitrogen and phosphorous from the area. Removing for instance 5,000 tons of blue mussels by fishing, means at the same time, removal of around 40 tons of nitrogen (N) and 5.5 tons of phosphorous (P).

7. Referencer

Dolmer, P, P.S. Kristensen, and E. Hoffmann. 1999.

Dredging of blue mussels (*Mytilus edulis* L.) in a Danish sound: Stock sizes and fishery-effects on mussel population dynamic. *Fisheries Research*. **40**: 73-80.

Hoffmann, E. 1993.

Blåmuslingebestanden i Limfjorden 1993. (*The blue mussel stock in Limfjorden 1993*). *DFH-rapport* nr. **465a-1993**, pp. 1-78.

Kristensen, P.S. 1995.

Blåmuslinge- og ålegræsbestanden i Horsens, Vejle og Kolding fjorde 1994. (*The mussel and eelgrass in Horsens, Vejle and Kolding fjords 1994*). *DFU-Rapport* nr. **490-1995**. Pp 94.

Kristensen, P.S. 2001.

Blåmuslinger (*Mytilus edulis* L.) i det nordlige Bælthav i 1996 (*fiskerizonerne 30, 31 og 34*). Fiskeri og forekomst. *DFU-rapport* nr. **92-01**. Pp 60.

Kristensen, P.S. 2003.

Blåmuslinger (*Mytilus edulis* L.) i Århus Bugt 2002. Forekomster og fiskeri. (*fiskerizonerne 24, 25, 26, 30, 31 og 34*). *DFU-rapport* nr. **123-03**. Pp 56.

Munch-Petersen, S. and P.S. Kristensen. 1987.

Assessment of the stocks of Mussels in the Danish Wadden Sea. ICES K: **13**. Shellfish committee. Pp 23.

Munch-Petersen, S. and P.S., Kristensen. 1989.

On the applicability of aerial survey techniques for recording and estimating densities of mussel beds. ICES C.M. 1989. K **24**. Pp 16.

Munch-Petersen, S. and, P.S. Kristensen. 2001.

On the dynamics of intertidal and subtidal stocks of blue mussels (*Mytilus edulis* L.) in the Danish Wadden Sea. *Hydrobiologia* **465**: 31-43.

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, 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
- Nr. 138-04 Blåmuslinger (*Mytilus edulis* L.) og molboøsters (*Arctica islandica* L.) i det nordlige Lillebælt i 2004 (fiskerizone 37 og 39). Forekomster og fiskeri. Per Sand Kristensen