

3.2.10 Fisk

I 2001 blev der lavet 2 forskellige fiskeundersøgelser i Limfjorden:

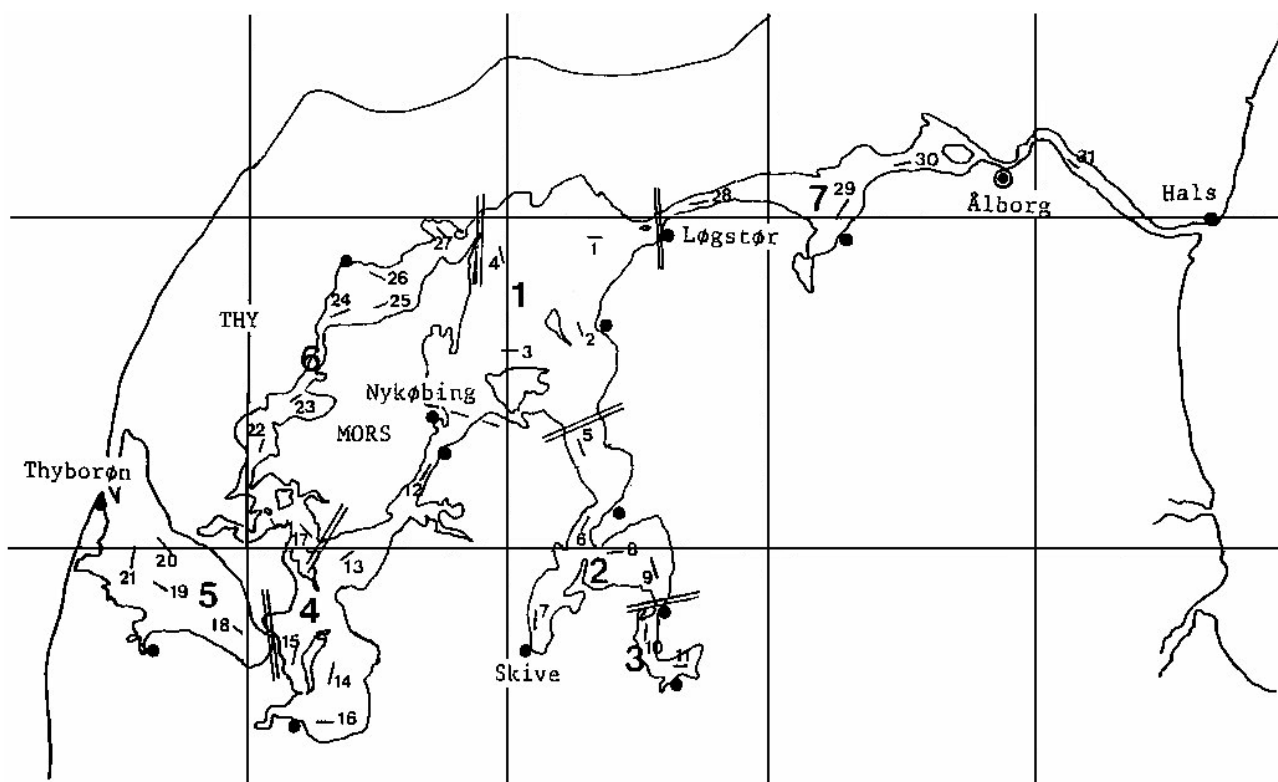
- den ene undersøgelse blev lavet på vanddybder mellem 3 og 18 meter og var en videreførelse af en gammel undersøgelsesrække. Undersøgelserne startede i 1980 og har siden 1984 været gennemført hvert år i samarbejde med Danmarks Fiskeriundersøgelser (DFU).
- den anden undersøgelse blev lavet på lavvandede områder under 2,5 meter og var en slags pionerundersøgelser af fiskefaunaen på det lave vand. Fiskeriundersøgelsen på lavt vand omfattede kun områderne fra Vilsund og Nykøbing Mors og vest på i fjorden..

I dette kapitel kan du læse om de overordnede resultater fra begge undersøgelser. En detaljeret gennemgang af fiskeundersøgelserne på dybt vand findes i rapporten "Forsøgsfiskeri i Limfjorden 2000 og 2001", mens resultaterne fra fiskeriet på de lavvandede områder findes i rapporten "Fiskeriundersøgelser på lavt vand i den vestlige Limfjorden 2001". Begge rapporter findes på Limfjordens hjemmeside: www.limfjord.dk.

Standardundersøgelser på dybt vand med trawl

Limfjordsovervågningen har i 2001 gennemført fiskeriundersøgelser i Limfjorden i samarbejde med Danmarks fiskeriundersøgelser. Undersøgelserne startede i 1980 og har siden 1984 været gennemført hvert år.

På en række stationer vest for Løgstør er der årligt i august-september foretaget trawltræk med det formål at få et kvantitativt kendskab til udbredelsen og sammensætningen af fiskebestanden. De befiskede stationer har været de samme i perioden 1980-2001, se figur 3.2.10.1. De er placeret på dybder fra 3 til 18 meter, og alle steder er bunden en jævn sand-mudderbund.



Figur 3.2.10.1. Trawlstationer samt angivelse af områderne 1-7. Fra Hoffmann & Holm, 2002.

Da undersøgelserne startede i 1980, blev der udlagt et stationsnet fra Hals til Thyborøn samt i Hjarbæk Fjord. I 1985 blev alle stationer øst for Løgstør opgivet, da fangsterne var så små, at det synes nyttesløst at fortsætte med disse. Ligeledes blev fiskeriet i Hjarbæk Fjord droppet. Fra 1997 er der igen lavet trawltræk i Langerak øst for Aalborg, da der er sket en stor indvandring af fisk til dette område.

Tabel 3.2.10.1. Oversigt over fangsten med TV3-trawl på dybt vand i Limfjorden i september 2001.

Område	Art	Antal træk	Antal pr. 30 min.	Kg. pr. 30 min.	Middel længde i cm.
1	Rødspætte	4	12,0	0,3	11,8
	Brisling	4	275,0	1,2	8,1
	Hestemakrel	4	30,0	0,2	11,2
	Hvilling	4	12,0	1,8	16,4
	Sild	4	3593,0	18,3	8,7
	Tangnål	4	16,0	0,1	14,0
2	Rødspætte	3	1,7	0,0	9,7
	Skrubbe	3	2,3	0,1	12,7
	Brisling	3	3124,0	29,5	10,6
	Hestemakrel	3	97,0	0,9	10,0
	Hvilling	3	130,0	7,3	17,9
	Sild *	3	2336,0	15,8	* 9,2
	Sortkutling	3	46,0	0,4	8,0
	3-pig. Hundestejle	3	14,0	0,1	5,8
	Flodlampret	3	3,0	0,1	27,4
	Smelt	3	19,0	1,2	19,2
4	Rødspætte	5	37,0	0,4	9,6
	Skrubbe	5	6,0	0,1	13,0
	Brisling	5	1810,0	18,2	10,1
	Hestemakrel	5	72,0	0,5	8,2
	Hvilling	5	94,0	3,2	15,6
	Sild	5	6049,0	31,3	8,9
	Sortkutling	5	6,0	0,1	9,5
	Ising	5	12,0	0,0	7,0
	Smelt	5	1,2	0,0	9,0
	Torsk	5	38,0	0,8	12,9
5	Rødspætte *	6	1,7	0,1	* 11,1
	Skrubbe	6	0,3	0,1	23,5
	Brisling	6	262,0	2,4	10,6
	Hvilling	6	541,0	10,7	12,6
	Sild	6	2058,0	8,2	8,5
	Ising	6	0,3	0,0	14,5
	Torsk	4	11,0	0,2	12,3
6	Brisling	2	314,0	2,0	9,0
	Sild	2	8896,0	44,0	8,8
	Tangnål	2	0,5	0,0	18,0
	Slethvarrer	2	0,5	0,2	28,0
	Torsk	2	7,0	0,1	10,0

* = ej normalfordelt (store og små fisk).

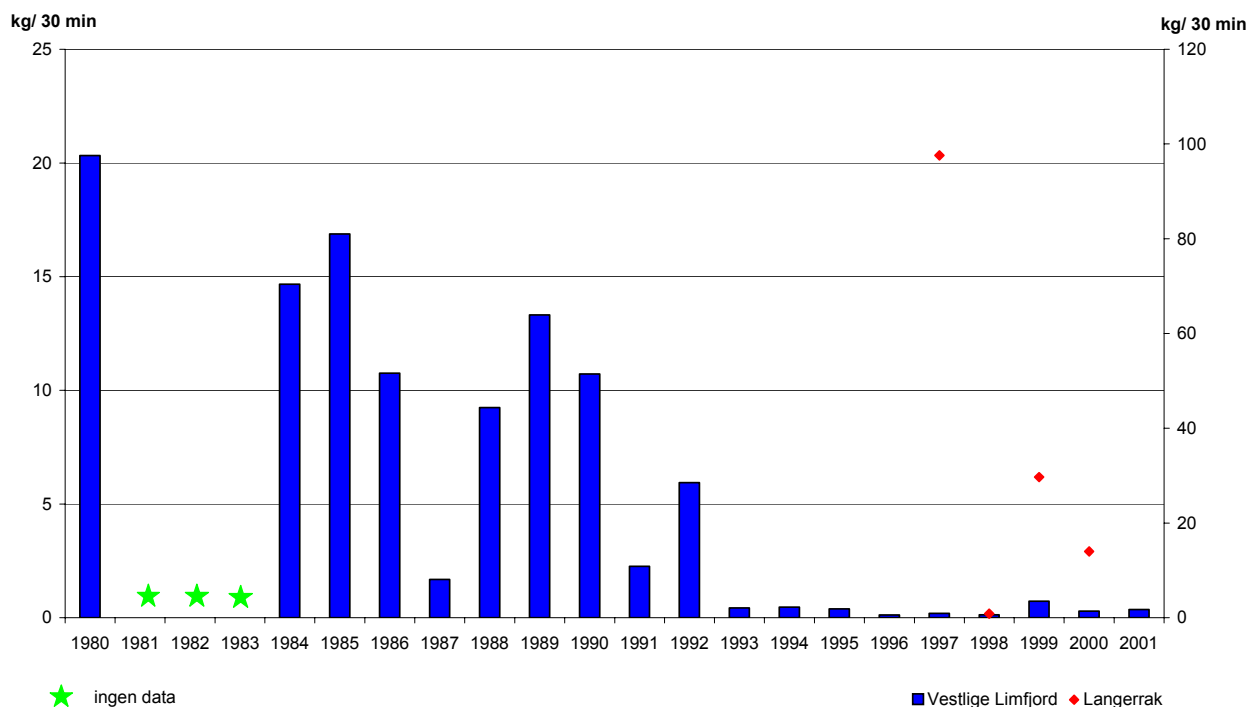
Samtlige fisk er artsbestemt, vejnet og i de allerfleste tilfælde artsbestemt. For de forskellige områder i Limfjorden er der for samtlige arter beregnet fangst pr. 30 min trawltræk og lavet længdefordeling.

Som redskab er anvendt TV3 trawl. Det er et alsidigt fisketrawl velegnet til forsøgsfiskeri, da det er i stand til at fange både bundfisk og mere pelagiske arter som sild og brisling. Der er på hver station trukket 30 minutter med en slæbefart på 2,5-2,7 knob.

Forsøgsfiskeriet i 2001 adskilte sig ikke væsentligt fra de tidligere år. Fangsten af fisk er fortsat meget lille i den vestlige del. Der er dog observeret en lille øgning i forekomsten af fisk, idet få stationer var uden fangst.

I forbindelse med opgørelse af fangsterne har man grupperet 5 arter som gruppe 1 fisk. Til gruppe 1 fiskene hører rødspætte, skrubbe, ålekvabbe, ål og ål. Resten af arterne hører til gruppe 2. Gruppe 1 fiskene er eller rettere *var* de almindeligste fiskearter i Limfjorden. Det antages at disse arter fanges repræsentativt med det benyttede redskab, og derfor afspejler variationer i fangsterne også variationerne i fiskenes tæthed.

Totalfangst af GR-I fisk i den vestlige Limfjord og i Langerak



Figur 3.2.10.2. Gennemsnitlig fangst af gruppe 1 fisk i Limfjorden vest for Løgstør i perioden 1984-2001 og i Langerak i perioden 1997-2000. Til gruppe 1 hører rødspætte, skrubbe, ålekvabbe, ål og ulk. Fra 1980 til 1996 er anvendt åletrawl og fra 1996-2001 TV3-trawl. Bemærk forskel i Y-akser; fangst i den vestlige Limfjord referer til venstre y-akse, mens fangst i Langerak referer til højre y-akse.

Resultaterne fra fiskeundersøgelserne viser, at der i perioden 1984-2001 er sket en meget kraftig reduktion i bestandsstørrelsen af især bundfisk i Limfjorden vest for Løgstør, se figur 3.2.10.2. De største ændringer i fangsterne synes at have fundet sted efter 1990. I perioden 1984 til starten af 1990'erne faldt fangsten af rødspætte, skrubbe, ålekvabbe, ål og ulk fra ca. 15 kg pr. 30 min trawltræk til ca. 5 kg pr. 30 min trawltræk. Efter 1992 har totalfangsterne af de samme arter ligget under 1 kg pr. 30 min træk. Tilbagegangen gælder for alle 5 arter i den vestlige Limfjord.

Nissum Bredning er det område, hvor der tidligere har været de største forekomster af rødspætte. Her ses en voldsom tilbagegang efter 1992, hvor især de store rødspætter næsten helt er forsvundet.

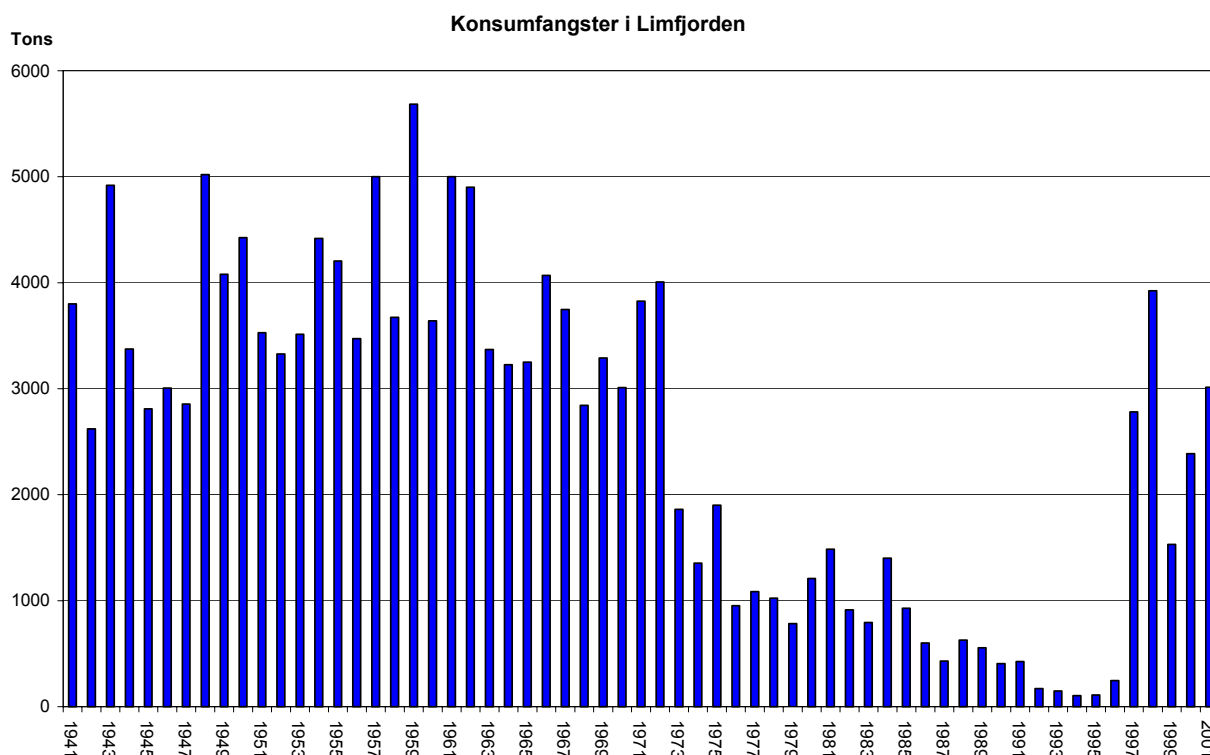
Skrubben har i perioden kun været fanget i begrænset omgang (under 0,25 kg pr. træk). Bestanden af skrubber har sandsynligvis været større, end fangsterne antyder, da skrubben opholder sig på relativt lavt vand, i den periode forsøgsfiskeriet har fundet sted. Fritidsfiskerne i fjorden er dog overbevist om, at der er sket en kraftig reduktion af bestanden af skrubber.

Ålekvabben har tidligere været meget almindelig i Limfjorden. Efter 1990 er der sket et voldsomt fald i fangsten af ålekvabber i Limfjorden vest for Løgstør. Tidligere er der blevet fanget flest ålekvabber i område 6. Fra 1996 og til 2001 er der kun fanget ganske få ålekvabber i den vestlige del af Limfjorden, og i 2001 blev der ikke fanget en eneste ålekvabbe.

Ulken har altid været almindelig i Limfjorden, men er som mange andre bundlevende arter nu næste forsvundet. Som for mange af de øvrige arter synes nedgangen især at finde sted efter 1990. I 2000 og 2001 blev der ikke fanget en eneste ulk i den vestlige Limfjord.

Ålen, der tidligere var meget almindelig i Limfjorden, er gået stærkt tilbage. Fangsten af sort kutling har været varierende over perioden, og torsk er kun fanget i sjældne tilfælde i den vestlige Limfjord i perioden 1984 – 2001.

Med hensyn til gruppe 2 fisk er der også sket en stor tilbagegang for de fleste af disse arter. Dog synes forekomsten af sild og brisling at være taget til i antal de seneste år, hvilket også afspejles i konsum- og industrilandingerne i slutningen af 1990'erne, se figur 3.2.10.3. Erhvervsfiskeriet efter konsumfisk er i dag så godt som ophørt, når man ser bort fra flydetrawlfisker efter sild og et mindre fiskeri efter torsk og skrubber i Langerak. Af figur 3.2.10.3 ses, at konsumfangsterne faldt voldsomt efter 1972 og var meget små det meste af 1990'erne. De store konsumfangster i 1997-2001 skyldes næsten udelukkende fangst af konsumsild (udgjorde mellem 96 og 99 % af landingerne).



Figur 3.2.10.3. Fangst af konsumfisk i Limfjorden i perioden 1941- 2001.

Mht. sjældne arter er der de seneste 3-5 år blevet fanget ansjoser, som var meget sjældne i 1980'erne, og i 2000 blev der for første gang fanget voksne stavsild. Stavsild (rødlisart) gyder i brakvandsområder og åmundinger, og tilstedeværelsen af stavsild i Limfjorden tyder på en forbedring af vandkvaliteten i disse områder. I tabel 3.2.10.2 er en oversigt over de arter, der er fanget i forbindelse med fiskeriundersøgelserne i Limfjorden.

Tabel 3.2.10.2. Oversigt over fiskearter fanget ved forsøgsfiskeri på dybt og lavt i 2001 og som i øvrigt forekommer i Limfjorden i perioden 1984-2000. Hyppige arter, er arter der er registreret mindst 3 gange i perioden 1984-2000 i forbindelse med fiskerisundersøgelserne på dybt vand.

Hyppige arter 1984-2000	Dybt vand 2001	Lavt vand 2001	Sjældne arter 1984-2000	Dybt vand 2001	Lavt vand 2001
Rødspætte	+	+	Ansjos		
Skrubbe	+	+	Firtrådet havkvabbe		
Ulk		+	Flodlampret	+	
Ål		+	Fløjfisk		
Ålekvabbe		+	Hornfisk		
Brisling	+		Knurhane		+
Hestemakrel	+	+	Mulle		+
Hundestejle – 3 pigget	+	+	Ringbug		
Hvilling	+	+	Sandkutling		+
Ising	+	+	Slethvarrer	+	+
Langtornet Ulk		+	Smelt	+	
Makrel			Stavsild		
Nålefisk	+	+	Stenbider		+
Pighvarrer			Torsk	+	+
Sild	+		Tunge		+
Sortkutling	+	+	Panserulk **		+
Tangsnarre		+	Femtrådet havkvabbe **		+
Tangspræl		+	Skægtorsk **		+
Tobis		+	Glastunge **		+
Ørred			Tungeharre **		+

= gruppe 1 fisk. ** = kun fanget på lavt vand i 2001.

Der er i perioden ikke sket væsentlige ændringer i antallet af arter, der fanges ved forsøgsfiskeriet på dybt vand. Der er blot langt færre individer af arterne.

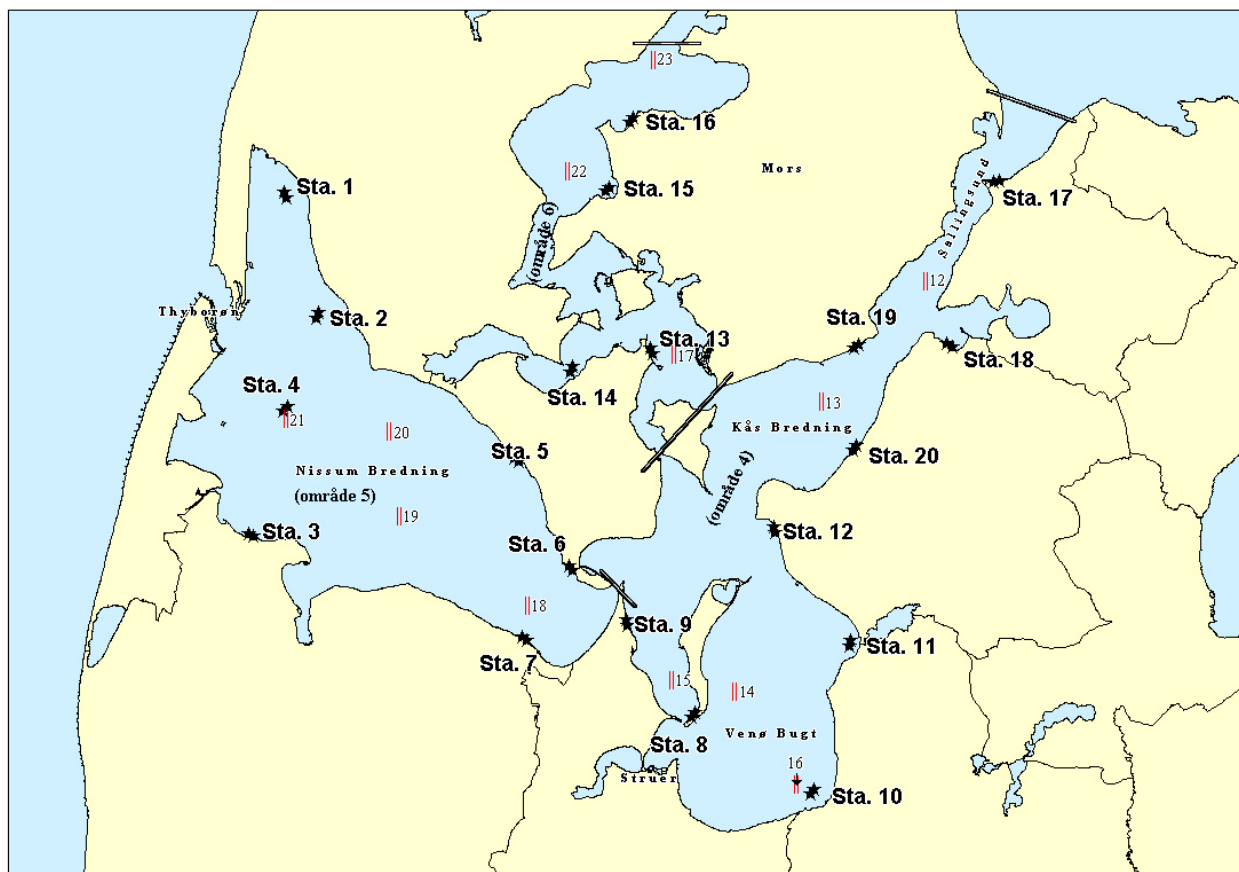
I Langerak øst for Aalborg har der i de seneste år været store fangster af torsk, skrubbe, rødspætte og specielt brisling. For skrubber og torsk har der været tale om 1-2 årig yngel, der tilsyneladende ikke er fortsat indvandringen til den centrale del af Limfjorden men trukket ud igen til Kattegat ved vintertide. Fangsterne i Langerak i perioden 1997-2001 har varieret en del, men har for en del arter ligget over fangsterne i andre områder i Limfjorden, se figur 3.2.10.2.

Lavtvandsundersøgelser med yngeltrawl

Formålet med den nuværende undersøgelse har været et ønske om af få belyst fiskesammensætningen og forekomsten på lavt vand i Limfjorden. Dette fik Limfjordsovervågningen til i 2001 at igangsætte en undersøgelse med yngeltrawl på lavt vand.

Undersøgelsen skulle klarlægge, om fiskeri med Johansen yngeltrawl på vanddybder under 2,5 meter var en egnet metode til at skaffe supplerende oplysninger til Danmarks Fiskeriundersøgelser's mangeårige trawlundersøgelser på dybt vand (se side 98).

Den nuværende undersøgelse på lavt vand i den vestlige Limfjord kan betegnes som en pilotundersøgelse og har givet ny viden om livet på det lave vand i Limfjorden. Fiskeriet blev gennemført i perioden 4 – 27. september 2001 med i alt 40 trawltræk fordelt på 20 stationer i den vestlige Limfjord. Placering af stationer fremgår af figur 3.2.10.4. Ved undersøgelsen blev der fanget 42.464 fisk fordelt på 32 arter, 11.924 krabber og 103.209 rejer.



Figur 3.2.10.4. Stationsnettet for fiskeundersøgelsen på lavt vand i den vestlige Limfjord, september 2001. Stationerne er markeret med sorte stjerner med tilhørende stationsnummer (Sta. + nr.). DFU's stationsnet for undersøgelser på dybt vand i den vestlige Limfjord er markeret med røde streger med tilhørende stationsnummer. De sorte bjælker afgrænser de 3 undersøgelsesområder. Område 4 (Venø Bugt/Kås Bredning/ Sallingsund) og område 5 (Nissum Bredning) er identisk med undersøgelsesområder anvendt i forbindelse med DFU's tidligere undersøgelser. Område 6 (vest for Mors) svarer delvist til DFU's undersøgelsesområde 6 – se også Hoffmann (2000).

Den samlede fiskebestand

Den alt dominerende fangst i undersøgelsen på lavt vand i Limfjorden var forskellige arter af kutlinger (undtaget er sortkutling som blev sorteret til art) både i forhold til den antalmæssige og vægtmæssige andel af den samlede fangst med henholdsvis 89 og 65 %, se tabel 3.2.10.3.

Hundestejle var næsthyppigst målt i forhold til antal svarende til 4 % af den samlede fangst, mens ålekvabben udgjorde den næststørste vægtmæssige andel på 12 %. Rødspætten var den tredje mest dominerende fisk i forhold til den samlede fangst både i forhold til vægtmæssige andel 6 % og antalsmæssige andel på ca. 2 %.

Tabel 3.2.10.3. Den samlede fangst i antal og vægt ved yngeltrawlundersøgelsen i den vestlige del af Limfjorden, september 2001. Fiskene er sorteret i forhold til den registrerede hyppighed.

Arter	Antal	Antal (%)	Vægt (gram)	Vægt (%)
KUTLING, SP.	37976	89,43%	30806,7	65,10%
HUNDESTEJLE, TREPIGGET	1748	4,12%	1496,2	3,16%
RØDSPÆTTE	755	1,78%	3063,1	6,47%
TANGNÅL, ALM.	585	1,38%	1134,1	2,40%
TANGSNARRE	365	0,86%	1456,4	3,08%
ÅLEKVABBE	358	0,84%	5734,0	12,12%
TANGNÅL, LILLE	182	0,43%	112,9	0,24%
KUTLING, SORT	122	0,29%	904,9	1,91%
NÆBSNOG, STOR	110	0,26%	61,0	0,13%
HVILLING	107	0,25%	1059,5	2,24%
ULK, ALM.	32	0,08%	224,7	0,47%
TORSK	23	0,05%	352,2	0,74%
STENBIDER	20	0,05%	7,8	0,02%
SKRUBBE	14	0,03%	648,4	1,37%
KNURHANE, GRÅ	12	0,03%	37,0	0,08%
TANGNÅL, STOR	12	0,03%	26,7	0,06%
TUNGE	8	0,02%	9,2	0,02%
TOBIS, HAV	6	0,01%	7,5	0,02%
ULK, LANGTORNET	5	0,01%	19,4	0,04%
TOBIS	5	0,01%	15,0	0,03%
HESTEMAKREL	5	0,01%	13,7	0,03%
SLETHVARRE	2	<0,00%	24,9	0,05%
ISING	2	<0,00%	1,5	<0,00%
ULK, PANSER	2	<0,00%	0,9	<0,00%
ÅL	1	<0,00%	54,0	0,11%
TANGSPRÆL	1	<0,00%	19,8	0,04%
HAVKVABBE, FEMTRÅDET	1	<0,00%	13,6	0,03%
TORSK, SKÆG	1	<0,00%	12,1	0,03%
KNURHANE, RØD	1	<0,00%	4,4	0,01%
MULLE	1	<0,00%	1,4	<0,00%
TUNGE, GLAS	1	<0,00%	1,0	<0,00%
TUNGEHVARRE	1	<0,00%	0,5	<0,00%
Samlet fangst	42464		47324,5	

De enkelte områder i den vestlige Limfjord

Nissum Bredning var det artsrigeste område ved undersøgelsen med 25 registrerede fiskearter, mens der blev registreret 20 og 15 fiskearter i området: Venø Bugt/Kås Bredning/ Sallingsund og området vest for Mors.

Forskelle i udbredelsen af de enkelte fiskearter mellem de 3 undersøgelsesområder blev registreret. Således var det mere tolerante fiskearter i forhold til vandets iltindhold (eksempelvis 3-pigget hundestejle og arter af kutling), der blev fundet i området vest for Mors. Mens en række fiskearter,

som normalt er tilknyttet bl.a. Nordsøen (panserulk, skægtorsk), blev registreret i den vestlige del af Nissum Bredning.

Udvalgte fiskearter

Rødspætte

Rødspætten var den fladfiskeart, der blev fanget flest af, og på lavt vand i den vestlige Limfjord må rødspætteyngel betegnes som almindeligt forekommende. Alle rødspætterne var 0-gruppe fisk. Resultaterne viser, at forekomsten af rødspætteyngel er største i den centrale del af Nissum Bredning til den vestlige del af Kås Bredning som følge af indvandringen fra Nordsøen. I området vest for Mors blev der registreret meget få rødspætteyngel. Fiskenes kondition var generelt god i perioden, hvorfor det må formodes, at fiskene ikke er fødebegrænset på undersøgelsestidspunktet.

Skrubbe

På undersøgelsestidspunktet var der en sporadisk forekomst af skrubber i den vestlige Limfjord. Ved undersøgelsen blev der kun fanget i alt 14 individer, hvoraf 9 var yngel. Resultaterne fra den nuværende undersøgelse ligner de resultater, som Rasmussen Clausager (2000) fandt ved undersøgelser i 1999 ved fiskeri med yngeltrawl. Konditionen observeret hos skrubberne tydede ikke på, at de var fødebegrænsede i undersøgelsesperioden.

Ålekvabbe

Ålekvabben blev generelt fanget på stationer med vegetation. Ålekvabbens største udbredelse blev registreret i området sydvest for Mors. Ved den nuværende undersøgelse er der fanget betydeligt flere ålekvabber end ved DFU's undersøgelser på dybt vand ved en sammenligning med de seneste års undersøgelser. På én af de undersøgte stationer fandtes en meget høj udbredelse af ålekvabbe, hvilket skyldes at ålekvabben danner lokale bestande, som er meget stationære.

Alm. ulk

Almindelig ulk blev udelukkende fundet på stationer med vegetation. Dens udbredelse i den vestlig Limfjord var størst i Nissum Bredning. Den samlede fangst af alm. ulk kan karakteriseres som lille. Middelvægten og -længden var væsentlig mindre i Nissum Bredning sammenlignet med undersøgelser i de øvrige 2 områder (vest for Mors samt Venø Bugt/Kås Bredning/ Sallingsund).

Ål

Ved undersøgelsen blev kun 1 ål registreret. Dette kan bl.a. skyldes fisketidspunktet valgt til denne undersøgelse. Fangsten af ål vil formodentlig stige, hvis der i stedet blev fisket på lavt vand om natten (Rasmussen Clausager 2000). Fangsterne af ål har på dybt vand til sammenligning været aftagne i perioden 1980 til 2000 (Hoffmann 2001a).

Kutlinger

I undersøgelsen blev kun sort kutlingerne sorteret til arter, de resterende kutlinger blev registreret samlet. 2 arter af kutlinger blev dog med sikkerhed bestemt: Sand Kutling og toplettet kutling. I forhold til sandkutlingen blev, der fanget meget få toplettet kutlinger. Som de eneste blev kutlinger registreret på samtlige stationer, og de må betegnes som meget almindelig i den vestlige Limfjord. Hyppigheden af kutlinger øges generelt jo længere øst på stationsnettet lå. Middellængden og -vægten aftog fra Nissum Bredning ind mod Venø bugt/Kås Bredning/Sallingsund og i området vest for Mors.

Trepigget hundestejle

Alle de større forekomster af trepigget hundestejle målt som fangst pr træk (CPUE) er tilknyttet stationer med vegetation. Trepigget hundestejle fanget i Nissum Bredning var noget større end de

øvrige 2 områder, når middellængde og –vægt sammenlignes. Resultaterne fra undersøgelsen antyder, at der sker en betydelig forøgelse af bestandsstørrelsen af trepigget hundestejle på lavt vand jo længere mod øst, der blev fisket.

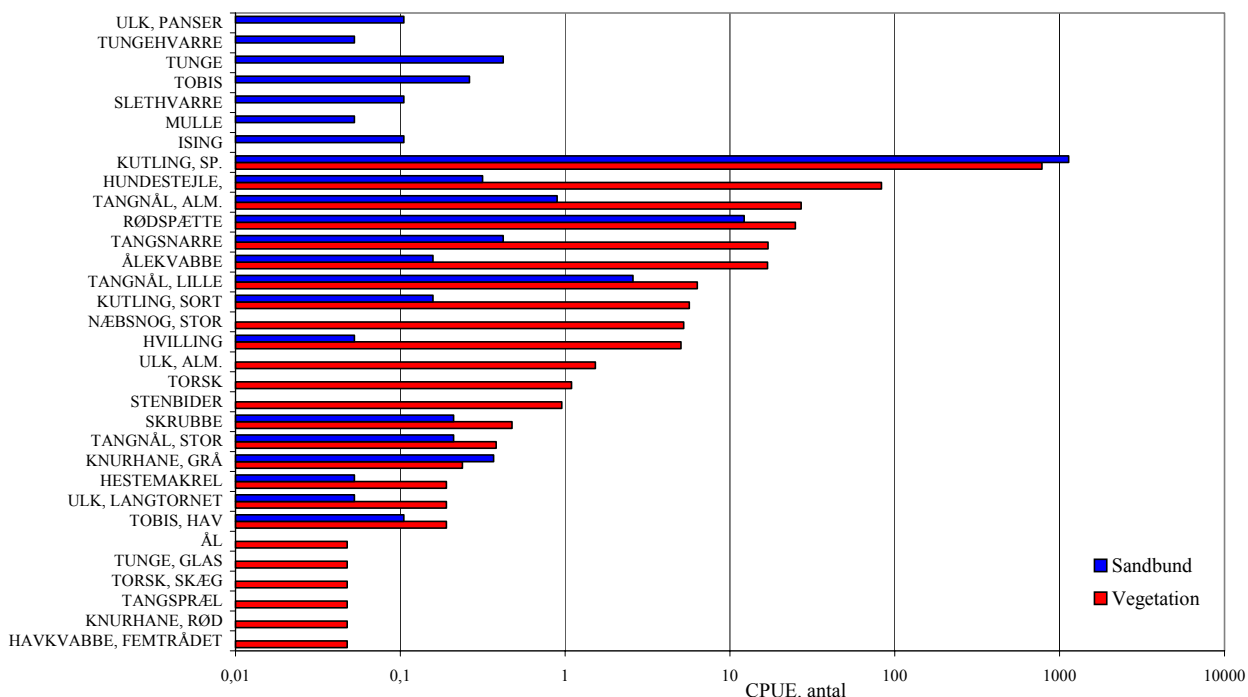
Øvrige fiskearter

En række arter (eksempelvis arter af nålefisk og tangsnarre), der ofte lever i tilknytning til alge- og tangbælter, blev fundet hyppigt udbredt i den vestlige Limfjord. Flere arter af nålefisfamilien var nogle af de hyppigst registrerede arter i den vestlige Limfjord. Endvidere var også tangsnarre, sort kutling og hvilling hyppigt forekommende i fangsterne.

Rød knurhane, tangspræl, femtrådet havkvabbe, mulle, tungehvarre, skægtorsk, glastunge og ål blev kun registreret som enkelt fund ved fiskeriundersøgelsen på lavt vand i den vestlige Limfjord. Med undtagelse af en enkelt fiskeart (glastunge) blev alle arterne registreret i Nissum Bredning.

Vegetation/sandbund

Vegetationens dækningsgrad blev subjektivt vurderet på hver station i forbindelse med undersøgelsen. Stationer med op til 50 % dækningsgrad af vegetation blev befisket. Det var ikke muligt at fiske på stationer med større dækningsgrad end 50 % ved denne undersøgelse.



Figur 3.2.10.5. Antallet af fisk registreret som fangst pr. træk (CPUE) på de 2 stations typer sandbund, 0-2% vegetationsdække (19 stationer) og vegetation, 2-50% vegetationsdække (21 stationer) i den vestlige Limfjord 2001. Det skal bemærkes, at x-aksen har en logaritmisk inddeling.

Vurderes de enkelte fiskearters udbredelse i forhold til vegetationens dækningsgrad viser resultaterne, at hovedparten af de mest almindelige fiskearter registreret ved undersøgelsen er tilknyttet områder med vegetation, mens et mindre antal fiskearter er tilknyttet helt eller foretrækker områder med sandbund. Det er dog vigtigt at understrege, at resultaterne også indikerer, at de enkelte fiskearter foretrækker leveområder med forskellige dækningsgrader af vegetation. Eksempelvis indikerer undersøgelsen at sort kutling foretrækker områder med op til 50 % vegetationsdækning frem for områder med sandbund og mindre grad af vegetationsdække.

De nuværende resultater fra undersøgelsen indikerer, at tang- og algebælter generelt er vigtige områder for fiskearterne på lavt vand, og bl.a. derfor er det vigtigt at bevare disse områder i Limfjorden. Endvidere synes der at være forskelle i de foretrukne dækningsgrader af vegetation mellem de fiskearter, der blev registreret på lavt vand i forbindelse med undersøgelsen.

Sammenligning af standardundersøgelserne på dybt vand og undersøgelserne på lavt vand

Fiskeriundersøgelserne på henholdsvis dybt og lavt vand er fortaget med forskelligt fiskeredskab, som har forskellig effektivitet og selektivitet. Trawlet er på det lave vand trukket 300 meter, mens det på dybt vand er trukket ca. 8 gange længere. De 2 trawl blev også trukket med forskellig hastighed. Det betyder, at fangst pr. træk på lavt vand og dybt vand repræsenterer forskellige befiskede arealer. Det betyder, at man ikke umiddelbart kan sammenligne de absolutte fangster mellem de 2 undersøgelser.

For nogle arter er der dog markant forskel på fangsterne. Eksempelvis har fangsterne af ålekvabbe på dybt vand været faldende siden 1990'erne og i 2001 blev der ikke fanget én eneste ålekvabbe i den vestlige Limfjord. På lavt vand blev der fanget 358 ålekvabber. Ligeledes blev der ikke fanget almindelig ulk, på dybt vand, mens der på lavt vand blev fanget 32 ulke. Se endvidere tabel 3.2.10.2.

Således har undersøgelsen på lavt vand givet ny viden om visse fiskearter i Limfjorden og om deres udbredelse i forhold til habitater med henholdsvis sand og vegetation, og undersøgelsen på lavt vand er dermed et godt supplement til DFU's undersøgelser på dybt vand.

Årsager til bestandsnedgangen i den vestlige Limfjord

Der kan ikke gives et entydigt svar, hvorfor en lang række fiskearter er gået dramatisk tilbage i den vestlige Limfjord. Men der er forskellige forhold, der hver for sig kan være med til at forklare de observerede ændringer og som ikke er de samme for alle arter. Der er bl.a. forskel på standfisk og vandrefisk. For standfiskene vil forholdene inde i fjorden være de altafgørende. Vandmiljøet i fjorden har også betydning for vandrefiskene, men de er også påvirket af passagemuligheder til og fra fjorden og bestandsudviklingen i Nordsøen.

Forringede levevilkår forårsaget af et forringet vandmiljø i Limfjorden med tilbagevendende iltsvind, svovlbrinteforekomst samt forringet sigtbarhed kan tillægges stor betydning for fiskearternes udbredelse. I de sidste 20 år er udbredelsen af iltsvind i sommermånederne øget. Bundfiskene kan ikke leve i iltsvindsområder, og fiskene vil flygte fra områderne.

Der findes dog områder i den vestlige del af fjorden, hvor iltsvind næsten aldrig forekommer, og hvor der også er observeret nedgang i bestandene. Derfor kan iltsvindet ikke alene forklare de observerede nedgange.

Passagemulighederne til fjorden har stor betydning for tilgangen af vandrefisk. Undersøgelser indikerer, at nedgangen i rødspættebestanden kan hænge sammen med, at bundforholdene ved vestkysten forringes i forbindelse med årlige kystfodringer nord og syd for Thyborøn kanal. Myndighederne og forskere vil i de kommende år arbejde for at få klarlagt effekten af kystfodringen for de kystnære fiskebestande. En kraftig nedgang i gydemodne rødspætter i Nordsøen kan også være en del af forklaringen på, hvorfor der ingen rødspætter er tilbage i den vestlige Limfjord.

Det er specielt vandrefisk knyttet til bunden, der er reduceret de seneste år. Hornfisk, sild, hvilling og stenbider - arter der i forbindelse med vandringer svømmer oppe i vandsøjlen - trækker stadig ind gennem Thyborøn Kanal om end i mindre mængder end tidligere.

For ål skyldes en meget stor del af tilbagegangen sandsynligvis en kraftig reduktion i tilgangen af glasål. Der er også meldt om bestandsnedgang i resten af Europa og USA.

Arter som ulk, ålekvabbe, sortkutling og mindre fladfisk er udsat for prædation af bl.a. sæl, skarv og krabber. Den præcise betydning af, at sæl og skarv bruger Limfjorden som spisekammer kendes ikke, men ifølge DFU kan skarv og sælbestandene påvirke nogle af fiskebestandene betydeligt. Krabben og hesterejen kan spise små fladfisk og fiskeæg, der lægges på bunden. De lokale fiskere melder om, at bestanden af strandkrabben er taget i det sidste årti. Måske fordi krabben har få naturlige fjender i fjorden som torsk, store fladfisk, ål og ålekvabber.

Hvad sker der i nærmeste fremtid?

I 2002 er de 3 Limfjordsamter gået med i et projekt, hvor der skal opbygges en model (ECOPATH) af det biologiske system i Limfjorden. Projektet er sat i gang af DFU og kan forhåbentlig være med til at give en bedre viden om og forklaring på bestandsudviklingen for fiskene i Limfjorden.

Anvendt litteratur:

- Clausager, P. (2000). Rødspætter og isinger. Tangerne ved Thyborøn og Nisum Bredning 2000. Rapport til Limfjordsovervågningen.
- Hoffmann, E. (2000). Fisk og fiskebestande i Limfjorden 1984-1999. DFU-rapport nr. 75-00.
- Clausager, P. (2000). Fiskeundersøgelser i Limfjorden, 1999. Rapport til Limfjordsovervågningen.
- Hoffmann, E. (2001). Forsøgsfiskeri i Limfjorden 2000. Notat til Limfjordsovervågningen.
- Hoffmann, E. (2001). Limfjorden – fiskene der forsvandt. Fisk & Hav nr. 53.
- Hoffmann, E og Holm, N. (2002). Forsøgsfiskeri i Limfjorden i 2000 og 2001. Notat til Limfjordsovervågningen.
- Nedergaard M. & Sørensen N. (2002). Fiskeriundersøgelser på lavt vand i den vestlige Limfjord 2001. Ringkjøbing Amt. Rapport til Limfjordsovervågningen.