**Forsøg slår fast: Muslinger på snor renser Limfjorden**

Muslinger på snore er et af de billigste virkemidler til at rense danske fjorde for næringsstoffer, viser resultaterne af et længe ventet fireårigt forsøg i Skive Fjord.

Af [Thomas Djursing](https://ing.dk/skribent/thomas-djursing) 12. nov 2012 kl. 05:29[27](https://ing.dk/artikel/forsog-slar-fast-muslinger-pa-snor-renser-limfjorden-134033#comment-787282)

Efter tre års forsøg løfter biologer fra Dansk Skaldyrcenter nu en del af sløret for resultaterne af et forsøg, der har været ventet med spænding blandt landets biologer og politikere i kommunerne langs Limfjorden.

I Skive Fjord har et anlæg med muslinger på 90 kilometer nylonreb årligt produceret 1.100 ton muslinger for at undersøge deres evne til at rense vandet for næringsstoffer, og den foreløbige konklusion lyder, at muslingerne er en billig og effektiv metode til at fjerne kvælstof og fosfor.

»De er lige så effektive som de fleste landbaserede virkemidler (efterafgrøder, rodzoneanlæg og randzoner,\* red\*.), men faktisk et endnu billigere virkemiddel, hvis man tager med i regnestykket, at de også gør vandet renere, så eksempelvis ålegræs nemmere kan brede sig,« siger havbiolog og ph.d. Jens Kjerulf Petersen, der også er direktør i Dansk Skaldyrcenter, der står bag forsøget.

Linemuslinger, der er overført til en strømpe. Denne metode er krævende, men bruges til at skabe store muslinger til spisebordet. (Foto: Dansk Skaldyrcenter) Illustration: Dansk Skaldyrcenter

Beregninger viser, at en tredjedel af det kvælstof, som muslingen indtager i form af planktonalger, bliver i muslingen. Derved bliver det altså fjernet, når muslingen høstes.

Først til næste år slutter forsøget, der blev startet i 2010 med finansiering af Det Strategiske Forskningsråd og seks kommuner langs Limfjorden. Blandt andre har Struers formand for teknik- og miljøudvalget Helle V. Lyng meldt ud, at konklusionerne vil afgøre, om Struer vil satse på muslinger til at rense Limfjorden.

**Læs også:**[Muslinger kan være genvej til hurtig kvælstofreducering](https://ing.dk/artikel/muslinger-kan-vaere-genvej-til-hurtig-kvaelstofreducering-116690)

Et redskab mod iltsvind

Endnu mangler forskerne at udarbejde de modeller, der skal gøre det muligt at forudsige nøjagtigt, hvad der sker med havmiljøet, hvis man anbringer f.eks. 20 anlæg i strategiske områder af Limfjorden, men alt tyder på, at det vil give fjordene kunstigt åndedræt.

»Muslingerne kan indsættes fra den ene dag til den anden og kan løse nogle af de problemer, vi har med iltsvind i de danske fjorde. Men det løser ikke alt,« siger Jens Kjerulf Petersen og fortsætter:

»Ud over problemerne med de direkte tilledninger af næringssalte gemmer danske fjorde, ligesom Skive Fjord, på en enorm pulje af organisk materiale og næringsstoffer, som vil påvirke havmiljøet i mange år frem. Det løser vi ikke med et snuptag.«

Mindre påvirkning af havbunden end forventet

Forsøget viser også, at miljøpåvirkningen af havbunden under muslingefarmen ikke bliver nær så påvirket som forventet. Faktisk var det svært at se forskel på havbunden under farmen og ved siden af, hvilket overraskede forskerne.

Muslingerne udskiller nemlig selv næringsstoffer i form af fækalier under deres vækst og burde derfor forurene området under anlægget. Men ifølge forskerne er forklaringen formentlig, at Skive Fjord i forvejen er meget belastet.

»Havde man lavet forsøget i Skive Fjord for 100 år siden, havde man nok set en markant forskel. Så man kan ikke bare sige, at muslingefarme ikke sviner i det lokale miljø,« siger Jens Kjerulf Petersen.

Læs om forsøget i Skive Fjord ## [her](http://www.skaldyrcenter.dk/muslinger-som-virkemiddel-mumihus/)

Små tynde anlægsmuslinger er usælgelige

Ifølge Dansk Skaldyrcenter og forskere på DTU Aqua og DCE, så er den store udfordring dog, at ingen gider tage mod muslinger fra anlæggene. På nylonrebene bliver muslingerne nemlig så små og tyndskallede, at det mest oplagte er at sælge dem til dyrefoder eller fiskemel.

I princippet kan linemuslinger dyrkes til at blive langt bedre end eksempelvis muslinger skrabet fra bunden, men det kræver arbejde med blandt andet at luge ud blandt muslingerne.

Det er ikke udgangspunktet for opdræt af muslingerne i anlæg. Her handler det udelukkende om at fjerne næringsstoffer så billigt som muligt.

Dambrug kæmper med økonomien i muslingeopdræt

På Danmarks store dambrug Musholm kender man udmærket problematikken, da dambruget har investeret tre millioner kroner i muslingeopdræt. Politikerne har nemlig stillet i udsigt, at der kan blive tale om at udvide forretningen, hvis Musholm kan fjerne næringsstoffer.

Men Musholm venter stadig på lov til at udvide, hvis det skal betale sig at holde muslinger. Imens er de blevet angrebet af både edderfugle, søstjerner og sidste års isvinter, og endnu aner de ikke, hvem de skal aflevere muslingerne til.

»Vil ville gerne lave en forretning, men fiskepriserne er alt for lave for tiden. I princippet kunne vi køre dem ind i et biogasanlæg, men det vil vi helst undgå,« siger fiskemester Anders Lejbach.

**Læs også:**[Iltsvind fremmer hyppigt muslingefiskeri i Limfjorden](https://ing.dk/artikel/iltsvind-fremmer-hyppigt-muslingefiskeri-i-limfjorden-133485)

For en måned siden indsamlede Musholm-fiskerne omkring 100 ton muslinger fra linerne og anbragte dem på en banke i nærheden i håb om, at de kan vokse sig store og stærke nok til at kunne ende på danskernes middagsborde. Men i øjeblikket ser forretningen sort ud.

»Lige nu sidder vi med en stor omkostning, som vi ikke aner, om vi får dækket. Vi føler os presset til at dyrke muslinger, og det er en udfordring, når vores konkurrenter kan drive dambrug uden at passe og pleje muslinger,« siger Anders Lejbach.

Sådan foregår muslingefiskeri i Danmark:

*Miljømuslinger på liner til kvælstoffjernelse:*
Med målet om at fjerne mest muligt kvælstof på kortest tid vælger forskere og fiskere i dambrug at ophænge net, rør eller bændler ned fra en hovedline, der er udspændt i midten af vandsøjlen og holdt udspændt af bøjer og ankre. Hovedlinen kan også være erstattet af flydende rør, platforme eller stativer.

I forsøgsanlægget i Skive Fjord var der ophængt 90 kilometer nylonbændler, som producerede 1.100 ton muslinger årligt. På Musholm bruger fiskerne rør af typen Smartfarm eller Easyfarm-systemet.

*Linemuslinger til menneskeføde:*
Anlæg til opdræt af store muslinger på liner fungerer på samme måde som til kvælstoffjernelse, men dyrkningen starter med at få små muslinger til at gro på reb eller bændler. Når muslingerne har fået en vis størrelse, fyldes de på en slags strømpe, hvor de vokser til deres endelige størrelse.

Et standardanlæg er på 250 x 750 meter, hvor der udlægges 90 langliner af hver 200 meter. Konservativt kan man få et udbytte på 7,5 kg pr. meter, men mere realistisk er der tale om 15 kg pr. meter.

*Muslingeskrab:*
Foregår fra fiskerskibe, der trækker en skraberamme på mellem 50 og 100 kilo hen over bunden typisk i områder, hvor muslinger lever naturligt.

Rammen har påmonteret en pose, der består af et meget kraftigt net, der kan rumme 2-3 ton muslinger. Rammen kan have et gitter til at forhindre fangst af sten, og på blød bund monteres en ekstra skinne, så den ikke graver sig ned i mudder. Skraberen betjenes af hydrauliske spil på skibet.

Emner : [Dyr](https://ing.dk/emne/dyr%22%20%5Co%20%22Dyr)[Vandmiljø](https://ing.dk/emne/vandmiljo)

[**se emner samlet**](https://ing.dk/emneliste/andre_emner/emne/dyr%2Bemne/vandmiljo)