Downloaded from orbit.dtu.dk on: Apr 26, 2024

DTU Library

Studerende og lokale fiskere anvender undervandsdrone til at kortlægge muslingerev i Roskilde Fjord

Frausing, Marie Hartlev; Timmermann, Karen; Melin, Michelle; Stage, Bjarne; Thompson, Fletcher; Mariani, Patrizio; Svendsen, Jon C.

Publication date:
2022

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

Link back to DTU Orbit

Citation (APA):
Frausing, M. H., Timmermann, K., Melin, M., Stage, B., Thompson, F., Mariani, P., & Svendsen, J. C. (2022). Studerende og lokale fiskere anvender undervandsdrone til at kortlægge muslingerev i Roskilde Fjord. DTU Aqua.

General rights
Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Studerende og lokale fiskere anvender undervandsdrone til at kortlægge muslingerev i Roskilde Fjord

FREDAG 02 DEC 22 |

Rev af muslinger er ofte gavnlige for fisk og smådyr ved havbunden, men man har kun kortlagt og beskyttet få muslingerev i Danmark. DTU udfører for tiden et projekt, hvor studerende og lokale fiskere kortlægger muslingerev.

Danmark er gennem EU forpligtet til at kortlægge og beskytte muslingerev i mange danske farvande. Traditionelle kortlægningsmetoder inkluderer dykkere og sonar-scanning af havbunden, men disse metoder er både dyre og tidskrævende. Det er en af grundene til, at der kun er identificeret og beskyttet få muslingerev i Danmark.

DTU Aqua udfører for tiden et projekt, som forhåbentlig kan bidrage til en effektiv kortlægning af muslingerev. Projektet tager udgangspunkt i Roskilde Fjord, hvor lokale fiskere og andre frivillige deltager i projektet. Målet er, at frivillige kan anvende en undervandsdrone i fjorden og filme havbunden. Herefter vil DTU Aqua bruge undervandsoptagelserne til at kortlægge forekomsten af muslingerev. Projektets fokus er rev dannet af blåmuslinger, men metoden kan

INDSTILLINGER FOR COOKIES

sandsynligvis også bruges til andre bundtyper, f.eks. ålegræs. Se film om projektet øverst i denne artikel (klik på billedet, så åbner filmen).

Blåmuslinger skaber levesteder

Blåmuslinger kan danne rev, som bidrager med forskellige strukturer på havbunden. Rev af muslinger og andre levende organismer kaldes biogene rev. I Danmark består biogene rev mest af heste- eller blåmuslinger. En anden type rev er geogene rev, som består af sten og også kaldes stenrev.

Strukturer på havbunden kan bidrage med skjulesteder og lettilgængelig føde. Derfor kan muslingerev udgøre et godt levested for mange forskellige arter. Både små krebsdyr og små fisk kan nyde godt af skjulestederne mellem muslingerne. Studier tyder bl.a. på, at små ål, også kendt som glasål, foretrækker bundtyper med muslinger frem for bundtyper med grus, småsten og sand (læs artikel om glasåls foretrukne levesteder her).

Høje forekomster af både muslinger, smådyr og små fisk kan danne grundlag for en fødekæde, hvor større fisk og rovdyr kan æde dyrene, der lever ved muslingerne. F.eks. æder både torsk og makrel små fisk og krebsdyr, som tit forekommer ved muslingerev. Et tidligere DTU-studie fandt ligeledes, at hornfisk ofte forekommer ved muslingerev på lavt vand. I Nordsøen, har man fundet sildeæg på blåmuslinger, som findes blandt tang. Fiskearter som skrubbe æder blåmuslingerne. Både skrubbe, sild, makrel, torsk og hornfisk er populære arter at fiske efter i Danmark. Det tyder på, at muslingerev bidrager til naturgrundlaget for fritidsfiskere og sportsfiskere i Danmark.

Udover at give skjulesteder og danne et fødegrundlag for andre organismer filtrerer blåmuslinger havvandet. Herved æder muslingerne algerne i vandet, så vandet bliver klart (se video, hvor blåmuslinger filtrerer vand her). Derfor bidrager blåmuslinger lokalt til mere klart vand, som giver bedre forhold for tangskove og kan afhjælpe iltsvind (læs artikel om, hvordan muslinger afhjælper iltsvind her).

Figur 1: En skrubbe ved et muslingerev i en dansk fjord. Foto: Claus Hellerøe.

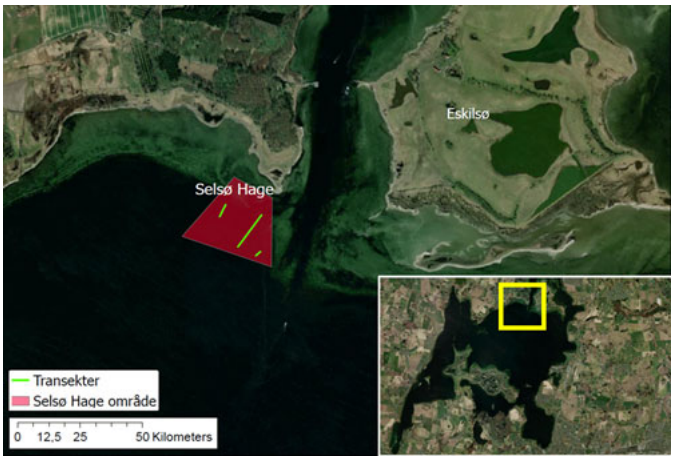
Opbakning og stor interesse for muslingerev

Ideen til projektet kom fra lokale fiskere i Gershøj Fritidsfiskerforening. De foreslog at anvende undervandsoptagelser til at kortlægge havbunden i Roskilde Fjord. DTU Aqua og de lokale fiskere har efterfølgende testet forskellige undervandsdroner i Gershøj for at finde den rette drone til projektet. De lokale og frivillige fiskere planlægger at bidrage til kortlægningen af vigtige muslingerev i Roskilde Fjord.

Dataindsamlingen med undervandsdronen er påbegyndt i 2022, og studerende arbejder allerede på projektet. De studerende har indsamlet optagelser i Roskilde Fjord med en undervandsdrone, som skal bruges til projektets første kortlægning af et muslingerev.

Lokaliteten til den første kortlægning er ved Selsø Hage i Roskilde Fjord. Tidligere undersøgelser i fjorden har vist, at der formodentligt findes et muslingerev ved Selsø Hage, som er placeret syd for strækningen mellem Sønderby og Eskilsø. I forbindelse med de tidligere undersøgelser blev der dykket langs tre strækninger ved Selsø Hage i 2019 (se figur 2). Ved de to østligste strækninger fandt man fine forekomster af blåmuslinger. I 2022 har studerende bekræftet, at der stadig er en stor forekomst af blåmuslinger ved Selsø Hage (læs rapport om undersøgelserne fra 2019 her).

Den bekræftede forekomst af blåmuslinger i 2019 og 2022 (dvs. over 4 år) tyder på, at der findes et stabilt muslingerev ved Selsø Hage.



Figur 2: Kort over Selsø Hage. Nederst til højre ses et kort over det sydlige Roskilde Fjord. Den gule firkant markerer området, som det større kort bagved viser. Selsø Hage er markeret med rød på det store kort. De tre strækninger, som blev undersøgt i 2019, er markeret med grøn. Bemærk, at det ikke er den fulde længde på strækningerne, som er afbildet. Kort: Marie Hartlev Frausing.

Studerende har kortlagt havbunden ved Selsø Hage

I februar og marts 2022 indsamlede to studerende undervandsoptagelser af havbunden ved Selsø Hage i samarbejde med lokale fiskere. Optagelserne blev indsamlet i samme område, som blev undersøgt i 2019.

De indsamlede optagelser er efterfølgende blevet behandlet med computerprogrammer, som kan sammensætte optagelserne til ét langt

INDSTILLINGER FOR COOKIES

og sammenhængende billede. Det aflange billede kaldes for et transekt. På den måde kan man opnå ét samlet billede af havbunden – baseret på mange billeder.

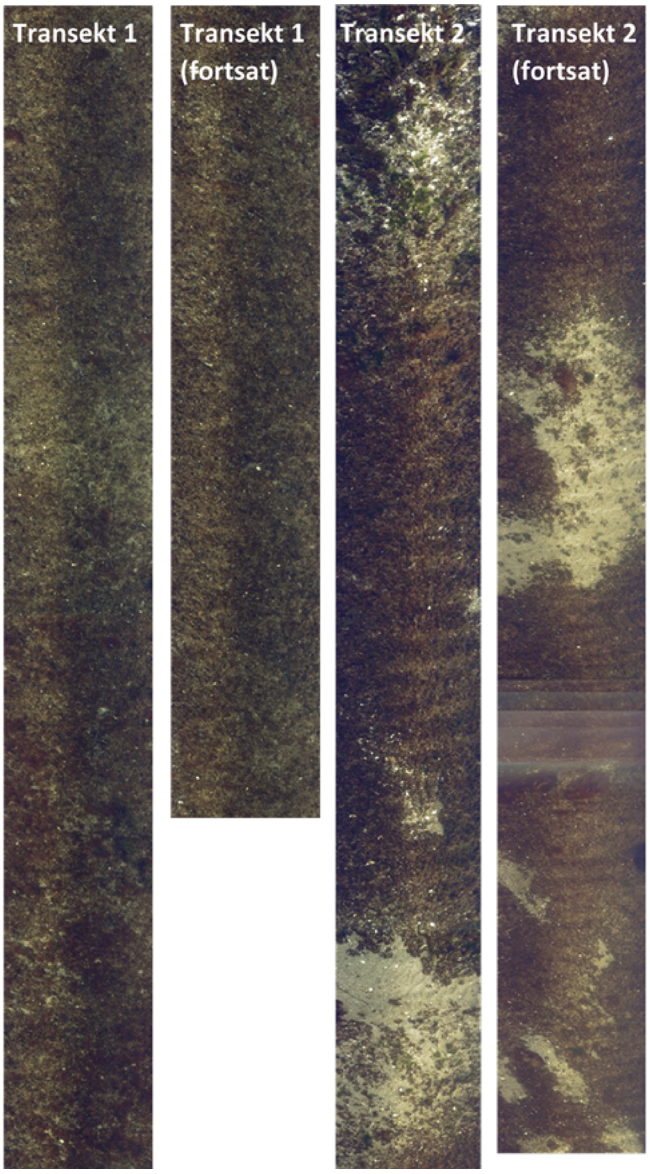
Figur 3 viser et eksempel på to forskellige transekter, som er baseret på undervandsoptagelser ved Selsø Hage i 2022. Transekterne tyder på tætte forekomster af muslinger på havbunden.

Figur 3 viser to forskellige transekter, som begge er delt i to halvdele. Begge transekter er baseret på videooptagelser af havbunden ved Selsø Hage. Transektet med navnet Transekt 1 (i venstre side) afbilder en strækning af havbunden på cirka 20 meter. Dette transekt er sammensat af 1.717 billeder fra en undervandsoptagelse. Transektet med titlen Transekt 2 (i højre side) viser en strækning af havbunden på cirka 34 meter. Transektet er sammensat af 2.897 billeder fra en undervandsoptagelse.

Transekterne på figur 3 er eksempler på én metode, man kan bruge til kortlægning via undervandsoptagelser. Projektet tyder på, at fremtidige undervandsoptagelser kan bruges til kortlægning af den danske havbund.

I samarbejde med studerende fortsætter DTU Aqua projektet med at udvikle den mest optimale metode til kortlægning af havbunden via undervandsoptagelser.

INDSTILLINGER FOR COOKIES



Figur 3: Billederne viser to forskellige transekter, som er udarbejdet fra videooptagelser af havbunden ved Selsø Hage i Roskilde Fjord. Figur: Michelle Melin.

Muslingerev skal kortlægges og beskyttes

EU kræver, at Danmark kortlægger den danske natur og beskytter både arter og naturtyper, som enten er truede, sjældne eller karakteristiske for EU-landene (læs mere om beskyttede områder her).

Rev dannet af blåmuslinger hører til de naturtyper, som vi ifølge EU skal kortlægge og beskytte. Desværre er der endnu kun kortlagt få muslingerev i Danmark. DTU Aqua håber på at styrke kortlægningen ved at udvikle nye metoder til kortlægning og engagere lokale fiskere. På sigt kan lokale fiskere måske udføre dele af processen med at kortlægge muslingerev. Denne tilgang betegnes *citizen science* og har potentiale til at fremme kortlægningen betydeligt. Vores nuværende samarbejde med lokale fiskere viser, at de er interesserede i kortlægning af naturtyper i havet og gerne vil bidrage til selve kortlægningen.

Tak. INDSTILLINGER FOR COOKIES

DTU Aqua takker Jesper Simonsen, Leif Henriksen, Arthur Sørensen og Niels Winter fra Gershøj Fritidsfiskerforening og Dansk Amatørfiskerforening for at deltage i projektet. Vi takker også Jonn L. Poulsen og Kim L. Jørgensen fra Foreningen til Ophjælpning af Fiskeriet i Roskilde Fjord samt Henrik M. Jensen fra Roskilde Frømandsklub. Alle har bidraget betydeligt til vores projekt.

Af Marie Hartlev Frausing, Karen Timmermann, Michelle Melin, Bjarne Stage, Fletcher Thompson, Patrizio Mariani og Jon C. Svendsen, DTU Aqua. Institut for Akvatiske Ressourcer

INDSTILLINGER FOR COOKIES