



Undervandsoptagelser fortæller om livet i ålegræsset i Roskilde Fjord

Jørgensen, Julie Terp; Sarkeeva, Kamila; Svendsen, Jon Christian

Publication date:
2021

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

[Link back to DTU Orbit](#)

Citation (APA):
Jørgensen, J. T., Sarkeeva, K., & Svendsen, J. C. (2021). Undervandsoptagelser fortæller om livet i ålegræsset i Roskilde Fjord. DTU Aqua. https://www.fiskepleje.dk/nyheder/2021/02/undervandsoptagelser-roskilde-fjord?utm_source=newsletter&utm_media=mail&utm_campaign=

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.

FORSIDE › NYHEDER › UNDERVANDSOPTAGELSER FORTÆLLER OM LIVET I ÅLEGRÆSSET I ROSKILDE FJORD



Undervandsoptagelser fortæller om livet i ålegræsset i Roskilde Fjord

MANDAG 08 FEB 21 |

To studerende har placeret undervandskameraer i ålegræsområder i Roskilde Fjord for at undersøge, hvilke fisk der lever der, og om forekomsten af fisk varierer i løbet af døgnet. De fortæller her om deres undersøgelse.

Ålegræs er en plante, der kræver lys ved havbunden. Det betyder, at ålegræs ofte har det svært, hvis vandet er uklart. Vandet bliver bl.a. uklart af næringsstoffer, der især stammer fra landbrug og bebyggelse. I Danmark er vandet ofte for uklart til, at ålegræsset kan brede sig til vanddybder over 4-6 meter. Udbredte bestande af ålegræs, som der tidligere har været i danske farvande, er helt afgørende for en god miljøtilstand og derfor er ålegræs også en indikator for en god økologisk tilstand.

Udenlandske undersøgelser har vist, at områder med ålegræs kan være fine levesteder for mange fiskearter. Fiskene finder føde og skjul i ålegræsområderne. Det gælder bl.a. for en række mindre fisk, f.eks. hundestejle, der er føde for større fiskearter. Små torsk og ål kan også finde både skjul og føde i ålegræsområder.

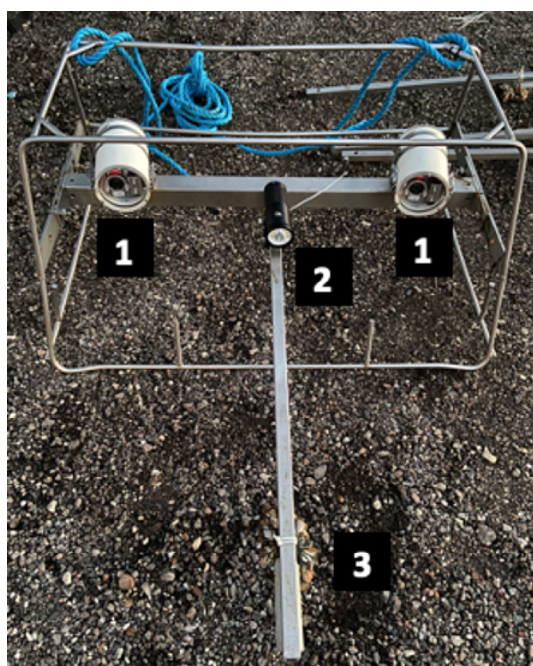
Man ved ikke så meget om ålegræssets betydning for fisk i danske fjorde. DTU Aqua har derfor indgået et samarbejde med Gershøj Fritidsfiskerforening, der er medlem af Dansk Amatørfiskerforening (DAFF) om at undersøge hvilke fisk, der lever i ålegræsområder i Roskilde Fjord.

Optagelser med undervandskameraer på havbunden

Gershøj Fritidsfiskerforening stillede deres både til rådighed, så vi kunne sejle ud til ålegræsområderne i nærheden af Gershøj ved Roskilde Fjord. Vi var interesserede i at vide, hvornår vi kunne filme flest fisk – om der er flest fisk i ålegræsområderne om dagen eller om natten.

Mange fisk søger føde om natten i ly af mørket. Derved undgår de at blive spist af større fisk. Vi forventede derfor at se flest fisk i natoptagelserne.

Vi brugte en speciel type undervandskameraer, der kaldes stereokameraer, til at filme fiskene (se figur 1 og boksen længere nede på siden). Vi satte kameraerne ud på havbunden om dagen og om natten for at undersøge, om der vitterligt er flest fisk i ålegræsområderne om natten.



Figur 1. Ramme med to stereokameraer (1), lygte (2) samt madding-arm (3). Rammen er 100 cm x 60 cm x 60 cm, og madding-armen er 80 cm lang.

Tilsyneladende flest fisk i ålegræsområder om natten

I ålegræsset så vi fiskene hundestejle, tangnål og kutling samt skaldyr såsom reje og krabbe. De blev tiltrukket af maddingen, som var sat på stativet med kameraerne (se figur 1). Kutlingerne tog som regel en stor bid af maddingen, hvorimod de andre arter spiste de mindre rester, som blev revet løs, når kutlingen havde taget en bid.

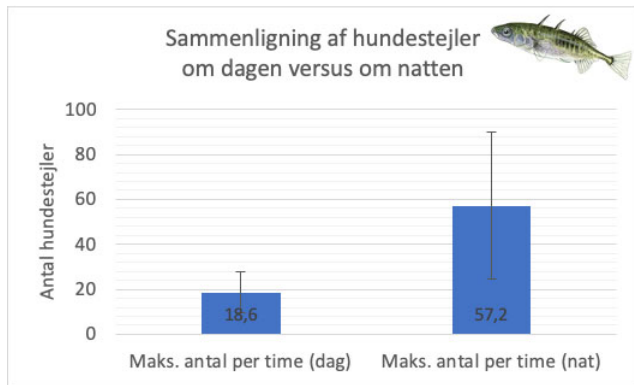
Vi så flere hundestejler end tangnåle og kutlinger (se figur 2, 3 og 4). Hundestejlerne forekom ofte i stimer med op til 107 fisk i ét billede på en videooptagelse, hvorimod maksimum 11 tangnåle blev talt i ét billede.

Vi så flest fisk om natten, hvor fiskene sandsynligvis oplever en mindre risiko for at blive spist af rovfisk. Selvom der er betydelig

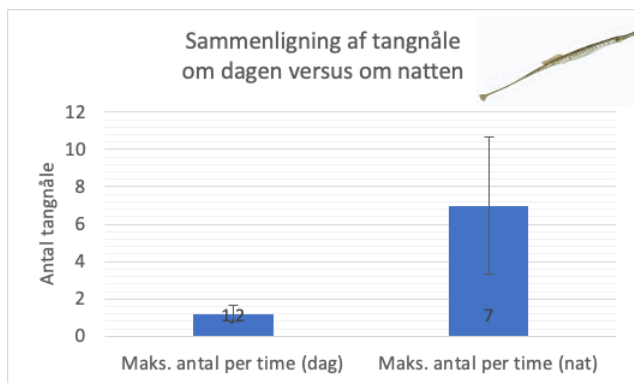
forskel på, hvor mange hundestejler og tangnåle der blev talt på en videooptagelse, var der også stor forskel i antallet om dagen versus om natten for begge arter. Der var tilsyneladende ingen forskel på antallet af kutlinger om dagen og om natten.

Ud fra sammenligning af de målte kropslængder hos fiskene så vi ikke nogen forskel på størrelsen af fiskene om dagen versus om natten.

Ovennævnte arter er sandsynligvis føde for de større rovfisk som ål, ørred og pighvarre i Roskilde Fjord.

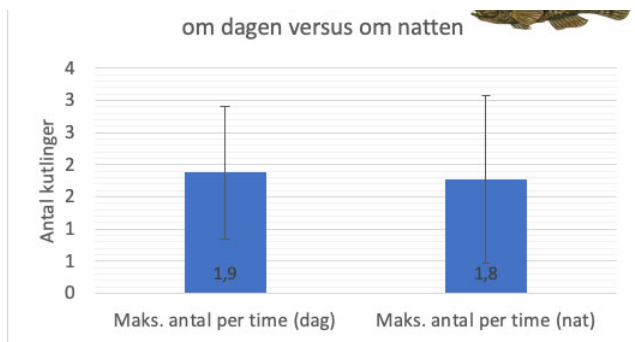


Figur 2. Sammenligning af antallet af observerede hundestejler i løbet af dagen og natten. De sorte vertikale linjer er standardafvigelsen. Standardafvigelsen er et mål for, hvor langt de mange forskellige målinger ligger fra den gennemsnitlige måling. De gennemsnitlige målinger er hhv. 18,6 og 57,2 hundestejler per dag og nat. Det maksimale antal per nat og dag er målt over en time, dvs. at det maksimale antal er det største antal, som vi så i løbet af en times videooptagelse. Billede af en hundestejle ses i højre hjørne.



Figur 3. Sammenligning af antallet af observerede tangnåle i løbet af dagen og natten. De sorte vertikale linjer er standardafvigelsen. Standardafvigelsen er et mål for, hvor langt de mange forskellige målinger ligger fra den gennemsnitlige måling. De gennemsnitlige målinger er hhv. 1,2 og 7 tangnåle per dag og nat. Det maksimale antal per nat og dag er målt over en time, dvs. at det maksimale antal er det største antal, som vi så i løbet af en times videooptagelse. Billede af en tangnål ses i højre hjørne.

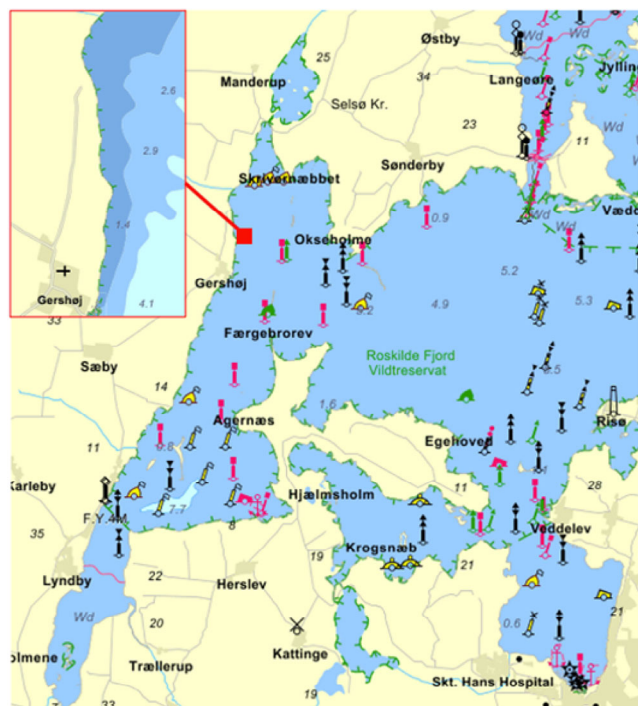




Figur 4. Sammenligning af antallet af observerede kutlinger i løbet af dagen og natten. De sorte vertikale linjer er standardafvigelsen. Standardafvigelsen er et mål for, hvor langt de mange forskellige målinger ligger fra den gennemsnitlige måling. De gennemsnitlige målinger er hhv. 1,9 og 1,8 kutlinger per dag og nat. Det maksimale antal per nat og dag er målt over en time, dvs. at det maksimale antal er det største antal, som vi så i løbet af en times videooptagelse. Billede af en kutling ses i højre hjørne.

Lokale fiskere fra Gershøj Fritidsfiskerforening bidrager til undersøgelser

Når man skal udføre feltarbejde på vandet, er det vigtigt at have adgang til en båd og en engageret skipper. Vi var enormt heldige at etablere kontakt med fire entusiastiske fritidsfiskere fra Gershøj Havn, som er medlemmer af Dansk Amatørfiskerforening (DAFF). De var alle interesserede i at bidrage til vores forskning og sejlede os ud til undersøgelsesområderne cirka 700 meter nord for Gershøj Havn (se figur 5).



Figur 5. Oversigt over den sydlige del af Roskilde Fjord med lokaliteten af vores projekt (markeret med rød firkant) nord for

Gershøj Havn. Kameraerne blev sat ud på vanddybder mellem 2,0 m og 2,9 meter.

Uden de lokale fiskere, som velvilligt stillede op uanset vejr og vind og brugte hele dage og aftener på at hjælpe os med at sætte videokameraerne ud, havde vi ikke haft mulighed for at gennemføre vores projekt i Roskilde Fjord. Feltarbejdet krævede en del praktisk viden og erfaring, som fiskerne i stor grad og med god humor hjalp med.

De lokale fiskere fra Gershøj er et godt eksempel på, hvordan fritidsfiskere og forskere kan samarbejde om forskning, som i sidste ende handler om at bevare sunde fiskebestande i de danske farvande.



Figur 6. Holdbillede af de fire lokale fritidsfiskere fra Gershøj Fritidsfiskerforening (fra venstre ses Niels Winther Christensen, Leif Henriksen, Arthur Sørensen og Jesper Simonsen) samt de to DTU-studerende (fra venstre Kamila Sarkeeva og Julie Terp Jørgensen), som er ansvarlige for projektet.

Nationalpark Skjoldungernes Land vil etablere stenrev i Roskilde Fjord

I 2008 etablerede man stenrev ved Læsø, hvilket betød, at der kom flere fisk og andre organismer i området. For kort tid siden har man besluttet at lave lignende stenrev i Roskilde Fjord.

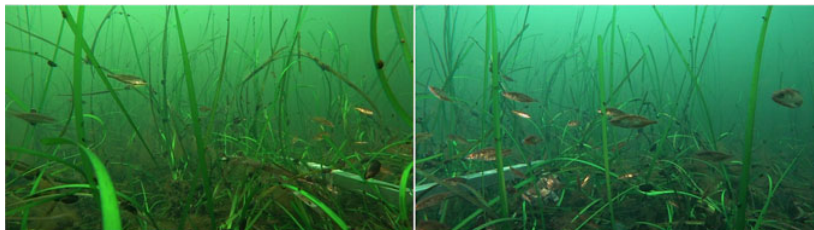
Stenrevsprojektet er et samarbejde mellem Nationalt Center for Miljø og Energi (DCE), De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS), Nationalpark Skjoldungernes Land og DTU Aqua. Projektet er skabt med henblik på at genetablere stenrev i Roskilde Fjord for at skabe gode levesteder for fisk og andre organismer i form af husly og føde. Vores ålegræsprojekt kørte samtidigt med, at miljøminister Lea Wermelin indviede et af de kommende stenrev tæt ved Gershøj Havn.

Fakta om undervandsoptagelse med stereokameraer

Til undervandsoptagelserne i Roskilde Fjord brugte vi systemet "Baited Remote Underwater Video System" (BRUVS). Det er en 100 cm x 60 cm x 60 cm ramme,

som består af to kameraer, der er placeret med en afstand på 80 cm fra hinanden (se figur 1). Videoptagelserne er 3-dimensionelle, hvilket giver mulighed for ikke bare at tælle antallet af fisk, men også at måle længden af fiskene. Fiskene tiltrækkes af maddingen, som bestod af sild skåret i mindre stykker. Maddingen sidder fæstnet på armen, der er placeret foran kameraerne.

Når kameraerne har optaget en video, bruges et program til at estimere antallet af de forskellige fiskearter og deres længder, som det ses på figur 7. Metoden er mest anvendt i tropiske egne med koralrev, men bruges nu i stigende grad i koldere områder som Danmark. Vi har fået en enestående mulighed for at være nogle af de første i Skandinavien til at afprøve metoden, og vi har vist, at man kan benytte kamerametoden i ålegræs i en dansk fjord.



Figur 7. Skærmbillede af programmet, der blev brugt til analyse af videoptagelserne fra venstre og højre kameras vinkel. På billedet ses især hundestejler med et antal på 31 individer. Der gemmer sig også to tangnåle mellem ålegræsset.

Af Julie Terp Jørgensen (kandidatstuderende i Akvatisk Videnskab og Teknologi på DTU), Kamila Sarkeeva (udvekslingsstuderende på DTU fra Manchester) og Jon C. Svendsen (seniorforsker på DTU Aqua).

- Læs om udsætning af pighvarrer i Roskilde Fjord
- Læs om ørreder, der besøger Roskilde Fjord
- Læs om, hvordan muslingerev kan give nye levesteder for fisk
- Download rapport fra Aarhus Universitet om basisundersøgelser af mulighederne for at udlægge stenrev som naturgenopretning i Roskilde Fjord

 Tilmeld nyhedsbrev