



Formand Allan Scheller

Mob. 2542 6151

info@koegebugtstenrev.dk

www.koegebugtstenrev.dk

Little Barrier Reef Køge Bugt – potentielt projekt under Havnaturfonden

Baggrund for projektet

Der er mange presfaktorer, der påvirker havmiljøet negativt i Køge Bugt, hvilket har betydelig indvirkning på biodiversiteten og biomassen af marine arter. Presfaktorerne omfatter bl.a.:

- næringsstofbelastning pga. spildevandsudledning og udledning af næringsstoffer fra landbruget,
- klapning af sediment fra havneudvidelser og anlægsarbejde i hovedstadsområdet
- råstofindvinding med sand og ralsugning samt tidligere stenfiskeri, hvor stenrev er opfisket bl.a. ved Aflandshage og Juels Grund samt ud for Køge og Stevns for at bygge moler og havneanlæg
- klimaforandringer med stigende havtemperaturer og faldende ilt- og saltkoncentrationer i Østersøen

En af de arter, der har det meget svært i Østersøen, er torsken. Bestanden af Østersøtorske er presset langt ned under den biologiske grænse for, hvad en bestand kan holde til. Dette skyldes faktorer såsom

- Flere års overfiskeri af torskebestanden
- Tab af egnede dybe gydeområder grundet Østersøens faldende koncentrationer af salt og ilt som følge af klimaforandringer
- Tab af opvækstområder pga. opfiskning af stenrev og reduktion i tangskove og ålegræsområder som følge af næringsstofbelastning
- Parasitisk leverorm reducerer torskens levedygtighed og sundhed

Der er derfor behov for en håndsrækning til havmiljøet i Køge Bugt og i særdeleshed til torsken, for at genskabe det rige marine liv, der tidligere har været under overfladen i området. Køge Bugt er et unikt område i dansk farvand, dels pga. nærheden til Øresund, som har været trawlfrit i de sidste 100 år og derfor rummer et af de fineste marine økosystemer i dansk farvand, og dels fordi bugten er et af de eneste steder i de indre danske farvande som ikke rammes af massivt iltsvind hver sensommer. Iltsvind har flere steder så omfattende negative følger, så det potentielt kan modvirke habitatgenoprettende eller -forbedrende tiltag. De gode iltforhold er medvirkende til, at Køge Bugt er et af de eneste farvande i Danmark, hvor der er sunde ålegræsbede ud til 7,6 m dybde, og området har dermed opnået måldybden på 7 m i vandrammedirektivet.

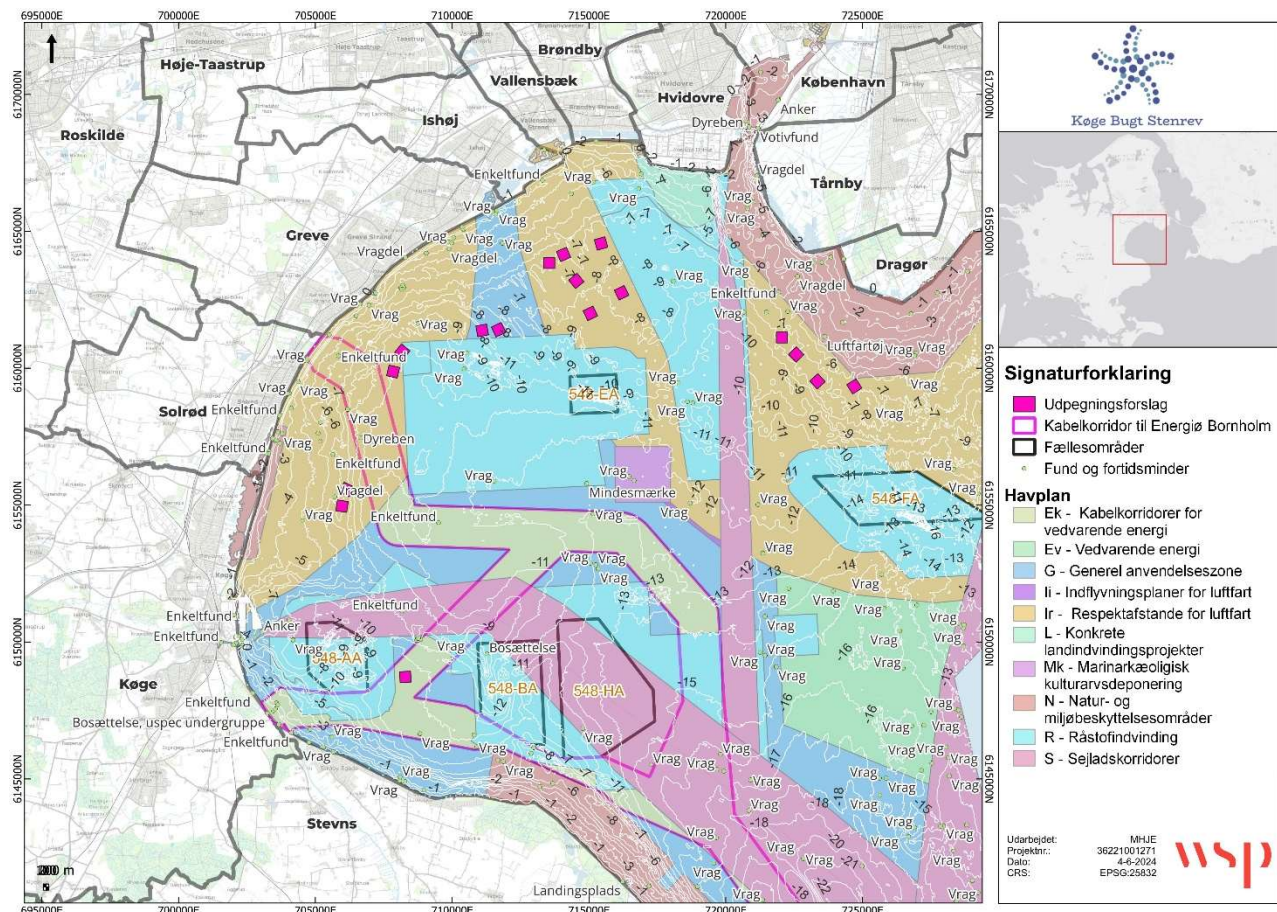
Formål med projektet

Formålet med projektet er et storstilet naturgenopretningsprojekt/stenrevsprojekt, finansieret af Havfonden, hvor der genoprettes eller oprettes 12 stenrev fordelt i Køge Bugt. Hvert stenrev forventes at være på 5.000 m³ svarende til i alt 60.000 m³. Revne har alle til formål at være biodiversitetsfremmende, så der forventeligt vil etablere sig tangskove på stenene. Tangskove er det marine habitat med den største biodiversitet, vi har i dansk farvand. Stenrevene i sig selv giver mange små habitater og skjulesteder for dyr i alle størrelser, og med tangskove ovenpå skabes yderligere mikrohabitater. Undersøgelser har vist, at der er tre gange så mange arter, tre gange så mange individer og tre gange så stor en biomasse på stenrev med tangskove sammenlignet med antal arter på omkringliggende sandet/blødbund. Ved at oprette eller genoprette stenrev i Køge Bugt kan der dermed skabes gode opvækstforhold for torske, der anvender

Videoklip med dokumentation af hvor meget liv bare én sten kan bidrage med i Køge Bugt på 10 m vand:

<https://youtu.be/dpF8-rp2V68?si=JZgQnlq7iXWZiEMN>

stenrev til at skjule sig for større rovfisk og til at søge føde. Resultater fra andre og sammenlignelige stenrevsprojekter ved Als har vist, at antallet af torsk steg med en faktor 100 efter udlægning af nye stenrev. Det samme kan formentlig forventes i Køge Bugt. For at fremtidssikre den positive effekt, revene forventeligt har på biodiversiteten og antallet af fisk, vil vi i projektet arbejde henimod en fredning/no take-zone i samarbejde med de lokale fiskere. Det er håbet, at fiskene vil trives og blive så mange, så de også vil sprede sig udenfor revene, og det på sigt vil være muligt at fange fisk i Køge Bugt igen – inden for bæredygtige rammer.



Figur 1 Foreslået placering af 17 stenrev i Køge Bugt (lyserød). Revenes placering er valgt med øje for arealer udpeget til andet formål i Havplanen, bundforhold samt områder af arkæologisk interesse (boplads, vrags m.m.). Hvert revområde omfatter et areal på 400x400 m

Effekt af revene i Køge Bugt

Der er tidligere af DTU Aqua foretaget modelleringer og beregninger af effekten af stenrev på 80.000 m³ med tre forskellige design i forhold til vegetation, invertebrater samt bærekapaciteten for fisk (Stenberg & Kristensen, 2015). De tre revdesign var hhv. et højt kegleformet rev på 4 m højde (1), et 600 m langt rev på 1 m højde (2) og flere individuelle stenbunker på 1 m højde (3). Der er i modelleringen taget udgangspunkt i et rev placeret på lavt vand (6-10 m dybde) i den fotske zone, hvor der kan trænge nok sollys ned til at der kan gro tangskove. Disse tangskove giver mikrohabitater og gode skjulesteder for både smådyr og fisk, som derfor søger tilflugt her fra større rovfisk. Flere fiskearter anvender af samme grund stenrev som opvækstområde, eller "børnehaven", indtil de bliver store nok til at kunne undgå de fleste rovfisk. Det omfatter bl.a. juvenile torsk, ålekvabbe, tangspræl, samt en række mindre fiskearter som lever hele livet i

Videoklip med dokumentation af hvor meget liv bare én sten kan bidrage med i Køge Bugt på 10 m vand:
<https://youtu.be/dpF8-rp2V68?si=JZgQnlq7iXWZIEMN>

nærheden af stenrev; havkarusse, savgylte og flere kutlingearter. De planlagte stenrev i dette projekt vil også bidrage til at skabe bedre vilkår for den kraftigt truede ål, idet det er påvist, at denne art også anvender hårdbundede områder som opvækstområde. Vi ønsker at bestanden af ål kommer tilbage således det bliver muligt at fange den inden for bæredygtige rammer samt at der arbejdes for en fredning af stenrevene i forhold til at bestande af fisk kan opnå en tilstand, hvor der tilstrækkeligt med fisk til at det er muligt at fiske på dem igen

I Køge Bugt planlægges at genetablere 12 stenrev hver af 5.000 m³, svarende til i alt 60.000 m³. Dvs. at revet her er lidt mindre end de rev, der er modelleret og beregnet i RevFisk-projektet. Omregnes mængden af fisk, som stenrev på 60.000 m³ kan forsyne med føde, så estimeres det, at de planlagte stenrev i Køge Bugt har en bærekapacitet på mellem 57.000 og 240.000 fisk, hvoraf ca. 10 % kan forventes at være torsk (Tabel 1). Stenrev på i alt 60.000 m³ i Køge Bugt kan på samme vis forventes at skabe habitater til mellem 175.000 og 730.000 små krebsdyr og børsteorme, der potentielle er føde for bl.a. torsk.

Tabel 1 Oversigt over forventede antal byttedyr og fisk, som stenrev af varierende design kan forventes at tiltrække i Køge Bugt. Rev 1 er ét højt rev, Rev 2 er et langt rev og Rev 3 er spredte stentoppe – alle revtyperne består sammenlagt af 60.000 m³ sten.

	Little Barrier Reef Køge Bugt					
	Antal byttedyr på Rev 1	Antal byttedyr på Rev 2	Antal byttedyr på Rev 3	Fisk pr. km ² på Rev 1	Fisk pr. km ² på Rev 2	Fisk pr. km ² på Rev 3
m³ sten	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
Torskeføde	21.727.043	64.223.016	90.669.590			
Læbefiskføde	27.554.938	81.449.702	114.990.101			
Totalt antal fauna	174.955.588	517.151.605	730.110.902			
Havkarusse				42.135	124.544	175.831
Savgylte				8.484	25.077	35.404
Alm. ulk				5.132	15.170	21.416
Torsk				1.659	4.904	6.923
Totalt				57.410	169.695	239.574

Socioøkonomisk betydning af fritidsfiskeri

Et sundt havmiljø er ikke kun til fordel for dem, der direkte bruger havet, dvs. erhvervsfiskere, lystfiskere, fritidsfiskere og undervandsjægere. Naturen har i sig selv en videnskabeligt påvist afstressende og helende effekt på os alle, og flere steder begynder man at inddrage naturen som en del af behandlingen, når mennesker lider af stress, angst, depression og traumer. Køge Bugt er placeret i et område med relativt stor befolkningstæthed, og det estimeres, at ca. 350.000 mennesker bor tæt på Køge Bugt foruden hovedstadsområdet med ca. 1 mio. mennesker. Der er således mange mennesker, der kan nyde godt af de naturforbedrende tiltag, der planlægges i dette projekt.

Der er i tidligere projekter udarbejdet socioøkonomiske analyser af både erhvervsfiskeri og lystfiskeri og også af naturens effekt på de besøgende, men der er så vidt vides ikke foretaget beregninger af den socioøkonomiske betydning af fritidsfiskeriet, som er en lidt overset gruppe af fiskere. En fritidsfisker fisker med garn og ruser, og er det, man traditionelt kaldte husmandsfiskere, der kunne fange sig lidt fisk til at

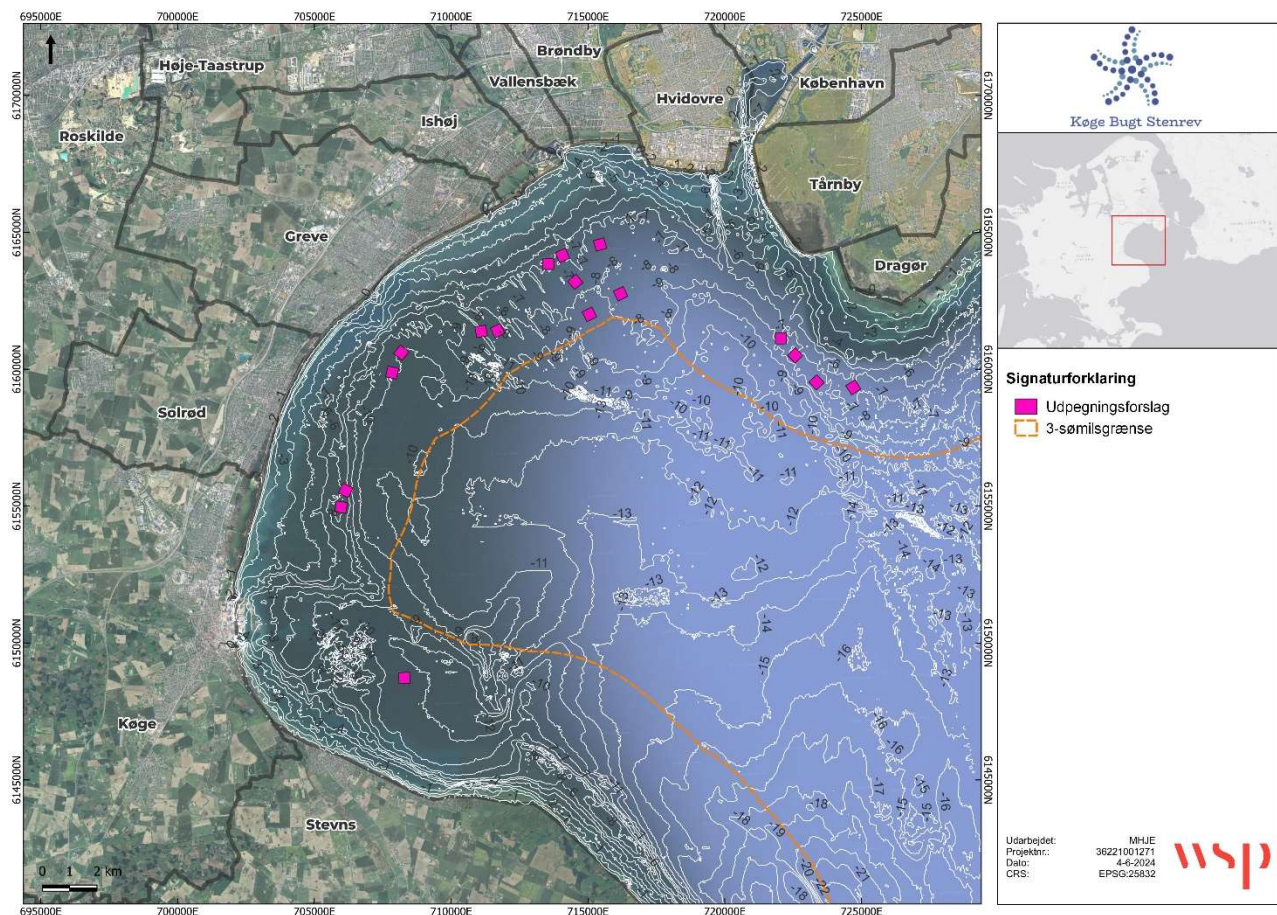
Videoklip med dokumentation af hvor meget liv bare én sten kan bidrage med i Køge Bugt på 10 m vand:

<https://youtu.be/dpF8-rp2V68?si=JZgQnlq7iXWZlEMN>

supplere en indtægt eller give et måltid mad. Fritidsfiskerne er typisk en lidt ældre befolkningsgruppe og er i dag organiseret i hhv. Dansk Amatørfiskerforening og Dansk Fritidsfiskerforbund. At sejle ud og fange lidt fisk er med til at skabe liv på havnen og samtidigt sikre, at fritidsfiskerne selv får frisk luft, motion og et vigtigt og meningsfuldt fællesskab med andre fritidsfiskere.

En af de fiskearter, som har størst interesse for fritidsfiskerne er ål. Der er gradvist i løbet af de senere år indført flere og længere restriktioner på at fange ål, og i 2024 er der helt indført forbud mod at fange ål, idet ålebestanden er kraftigt truet. Det er endnu uvist, om dette forbud fortsætter i 2025. Hvis muligheden for fritidsfiskeri helt skulle falde bort – eller reduceres så meget, så det ikke længere kan betale sig – kunne man frygte at denne befolkningsgruppe ville sygne hen og potentielt blive en byrde for sundhedssystemet. Derfor vil man i dette projekt sætte fokus på denne lidt oversete gruppe og udarbejde en socioøkonomisk analyse af fritidsfiskeriet. Dette vil ske i samarbejde med de to fritidsfiskerforeninger.

Oversigtskort



På bestyrelsens vegne

Allan Scheller

Videoklip med dokumentation af hvor meget liv bare én sten kan bidrage med i Køge Bugt på 10 m vand:

<https://youtu.be/dpF8-rp2V68?si=JZgQnlq7iXWZIEMN>