



Blue Reef

Status for den biologiske indvandring på Læsø Trindels nye rev i 2011

Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi

Dato: 20. juni 2013

Karsten Dahl

Institut for Institut for Bioscience

Rekurent:
Naturstyrelsen
Antal sider: 5

Kvalitetssikring, centret:
Poul Nordemann Jensen



AARHUS
UNIVERSITET

DCE - NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Tel.: +45 8715 0000
E-mail: dce@au.dk
<http://dce.au.dk>

Indhold

Baggrund	3
Undersøgelser i 2011	4
Bundstrukturene på de to stationer	4
Indvandring af dyr og planter på det nye rev	4
Konklusion	5
Reference	5

Baggrund

'Blue Reef' projektets formål er at genoprette naturkvaliteten på stenrevet Læsø Trindel, efter at omfattende opfiskning af sten har fjernet en stor del af stenrevet. Revet er en del af Natura 2000-området Læsø Trindel og Tønneberg Banke.

Blue Reef projektet gennemføres af Naturstyrelsen i samarbejde med DCE, Århus Universitet (tidligere Danmarks Miljøundersøgelser, Århus Universitet) og DTU Aqua. Projektet gennemføres med støtte fra EU's støtteordning LIFE.

I forsommeren 2007 gennemførte DMU sammen med DTU Aqua en basisanalyse på Læsø Trindel for at dokumentere hvilke biomasser og artsdiversitet, der var på de eksisterende rev. Resultaterne er dokumenteret i *Dahl et al. 2009*.

Selve naturgenopretningen blev iværksat i sommeren 2008. Sten fra et norsk stenbrud blev udlagt i perioden fra juni til september 2008, og efterfølgende blev der foretaget justeringer af de udlagte sten på dele af revet i juni 2009. For at vurdere revets stabilitet og indvandringen af arter på de udlagte sten har DCE/DMU i 2009 og 2010 besøgt revet.

Besøget i 2010 viste, at koloniseringen var godt i gang, men at der fortsat manglede store biomasser af nøglearter, som forventes at indfinde sig på revet. Det førte til beslutning om at forlænge projektet med et år, hvilket blev godkendt af EU Kommissionen den 6. juni 2011.

DCE har besøgt revet i 2011 for at foretage en overordnet kvalitativ vurdering af revets stabilitet og den fortsatte indvandring forud for den afsluttende overvågning i 2012. Denne rapport beskriver resultaterne og vurderingen af besøget i 2011.



Foto: Peter Stæhr, DCE, Aarhus Universitet.

Undersøgelser i 2011

Revet blev besøgt den 16. august 2011. Det lykkedes at gennemføre en dykning på revet på station B2, som ligger meget nær toppen på både det gamle og nye rev (populært kaldet 'Bananen'). Det lykkes desuden at få optaget 4 "marsvinepots" (lytte aggregater for marsvins ekkolokaliseringsslyde) på lokaliteten. Lytte aggregaterne indgår i det projekt, som AU har gennemført parallelt på lokaliteten, for at belyse marsvins brug af det nye rev. Men ellers måtte dykningen opgives pga. vanskelige vind og strømforhold.

Tabel 1. Undersøgestationer på det nye rev.

	B2 (på Bananen)
Position (grader - dec. minutter) i WGS 84	57 - 25,697N
	11 - 14,800Ø
Dybde	5 m

På stationen blev de større genkendelige tangplanter og bunddyrs dækning af stenoverfladerne vurderet, og der blev indsamlet prøver af dyr og alger til artsbestemmelse og efterkontrol af dykkerens arbejde. Der blev i tilgift taget billeder af forholdene. Det primære formål med undersøgelsen var at dokumentere at indvandringen var godt i gang og at understøtte projekts tidsramme for den afsluttende undersøgelse, der var udskudt fra 2011 til 2012.

Bundstrukturene på de to stationer

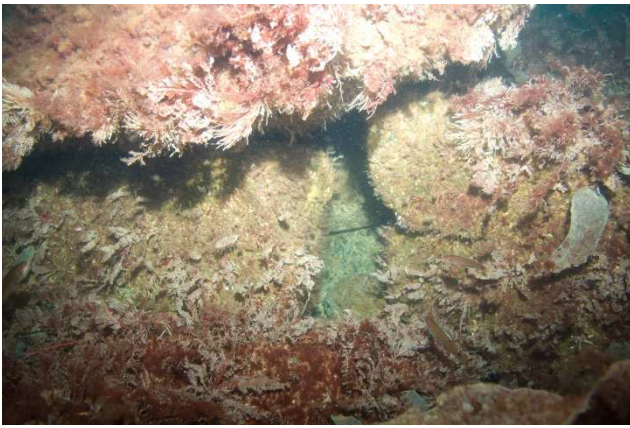
Det var dykkerens vurdering, at Stenene på B2 lå stabilt omkring dykkerstationen. Der var en relativ skarp ydre afgrænsning af det nye rev på den omliggende bund. Der var således ikke tegn på, at revet var ved at synke ned i bunden, eller at sten var væltet ned af revet og ud på den gamle havbund ved siden af det nyetablerede rev.

Indvandring af dyr og planter på det nye rev

Det indgik i de oprindelige projektplaner at forsøge at undgå udlægning af sten i en periode, hvor man kunne forvente et nedslag af rurer. Tætte bestande af det filtrerende krebsdyr kan hæmme andre dyr og planter i at bundslå på de nye revstrukturer. Da revet blev besøgt i 2009 var 70-90 % af stenenes overside dækket af rurer skaller, men hovedparten af rurerne var døde. I 2010 var oversiderne af stenene fortsat dækket af skalkfragmenter med 90% på B2. I 2011 var der kun spredte tegn på rurer skaller tilbage.

I 2011 var successionen fortsat i forhold til 2010. Trådformede alger var fortsat hyppige, men andelen af opportunistiske alger var lidt mindre end året før. Indvandring af brunalgerne sukkertang (*Laminaria sacharina*) og fingertang (*Laminaria digitata*), der var observeret året før, var fortsat og en del planter var vokset større, men dog langt fra udvokset. Der blev observeret enkelt bladformet større individer af blodrød ribbeblad, *Delesseria sanguinea* (figur 1). Bladformede rødalger forventes at udgøre en væsentlig biomasse når de biologiske samfund en dag er fuldt udviklet.

Bestanden af søanemone, der havde etableret sig på de nye sten på Læsø trindel var i god trivsel. Søanemonerne var blevet mere hyppige og der var flere der var vokset sig betydelig større (figur 2).



Figur 1. Rødalgevegetation b.l.a. med individer af den bladformede art "blodrød ribbeblad". Foto: Karsten Dahl



Figur 2. Store søanemoner og rødalger. Foto Karsten Dahl

Konklusion

Dykkerens observation pegede på at revet lå stabilt på det undersøgte sted som var meget eksponeret og tæt på det nye revs top med vanddybder omkring 1½m. Der blev for første gang observeret enkelte indvandrede flerårige bladformede rødalger og en fortsat udvikling i individtætheder og størrelse af store flerårige brunalger og søanemoner. Andelen af trådalger i forhold til flerårige arter blev vurderet som lidt mindre end året før.

Reference

Dahl, K., Stenberg, C., Lundsteen, S., Støttrup, J., Dolmer, P., & Tendal, O.S. 2009: Ecology of Læsø Trindel - A reef impacted by extraction of boulders. National Environmental Research Institute, Aarhus University. 48 pp. - NERI Technical Report No. 757. <http://www.dmu.dk/Pub/FR757.pdf>