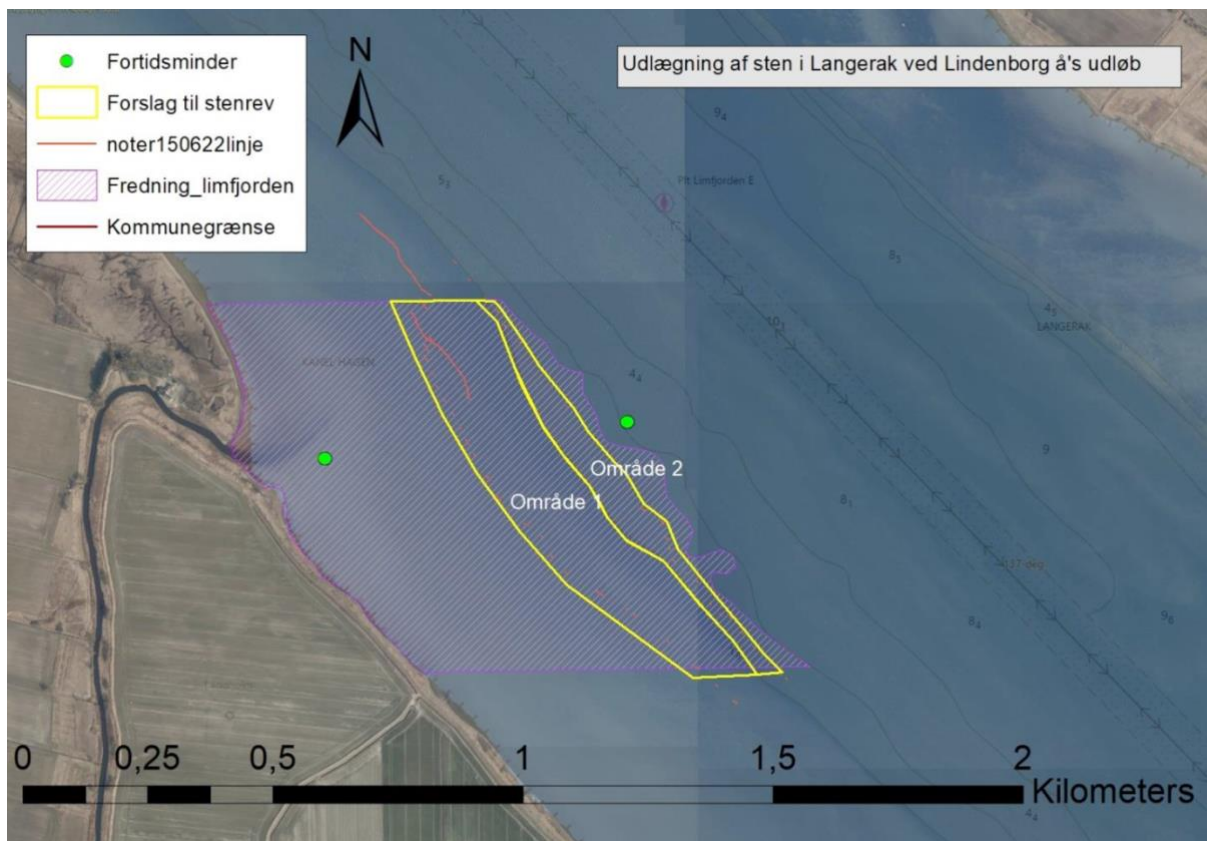




Monitorering af Udvalgt Område til Nyt Stenrev ved Udmundningen af Lindenberg Å i Limfjorden ved Sejlflod



Der blev monitoreret i den sydøstlige del af "Område 1" i projektområdet.

Tidspunkt: 15. august 2023, kl. 13.00 til 16.00

Samlet tid med direkte overvågning/kamera: 30 minutter.

Område: Der blev monitoreret i den sydøstlige del af projektområdet.

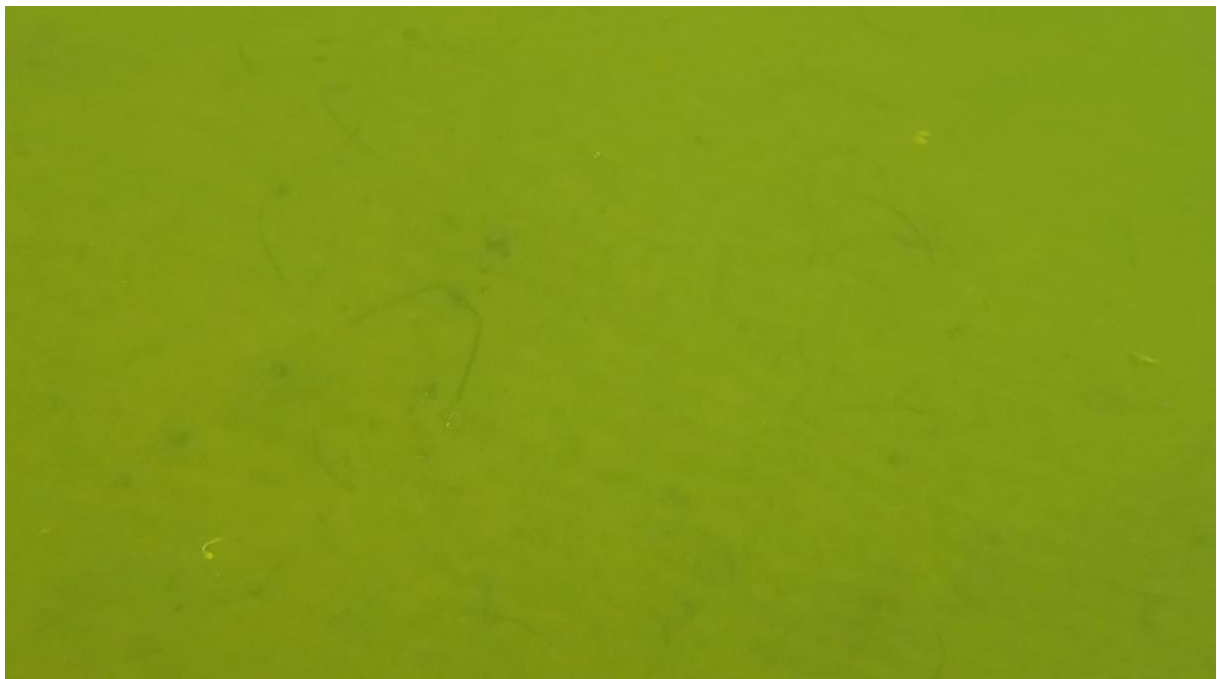
Metode: UV-dykkerudstyr: snorkel, finner, våddragt, blybælte samt et GO PRO undervandskamera med en påmonteret forlængerstang. Jeg gik ud i det lave vand til ca. 250-300 meter fra strandkanten. Her var der en dybde på ca. 1 meter, og jeg svømmede med GO-PRO kameraet ud til ca. 3 meters dybde. Dette blev gjort over en strækning på ca. 300-400 meter fra strandkanten. Jeg optog en video i ca. 30 minutter, der dækkede



cirka 15-20% af det udvalgte habitatområde. Jeg brugte en zig-zag metode for at sikre, at jeg ikke observerede det samme sted gentagne gange.

Vejrforhold: Der var en svag fralandsvind fra syd med en hastighed på ca. 3-4 sekundmeter. Vandtemperaturen var ca. 20-22 grader Celsius.

Sigtbarhed: Sigtbarheden var 1,5-2,0 meter på grund af tilstedeværelsen af en del alger. På grund af store mængder mudder på bunden, formodes det, at moderat vindpåvirkning vil gøre sigtbarheden generelt ringe.



Sigtbarheden var cirka 2,5 meter dyb, set fra overfladen.

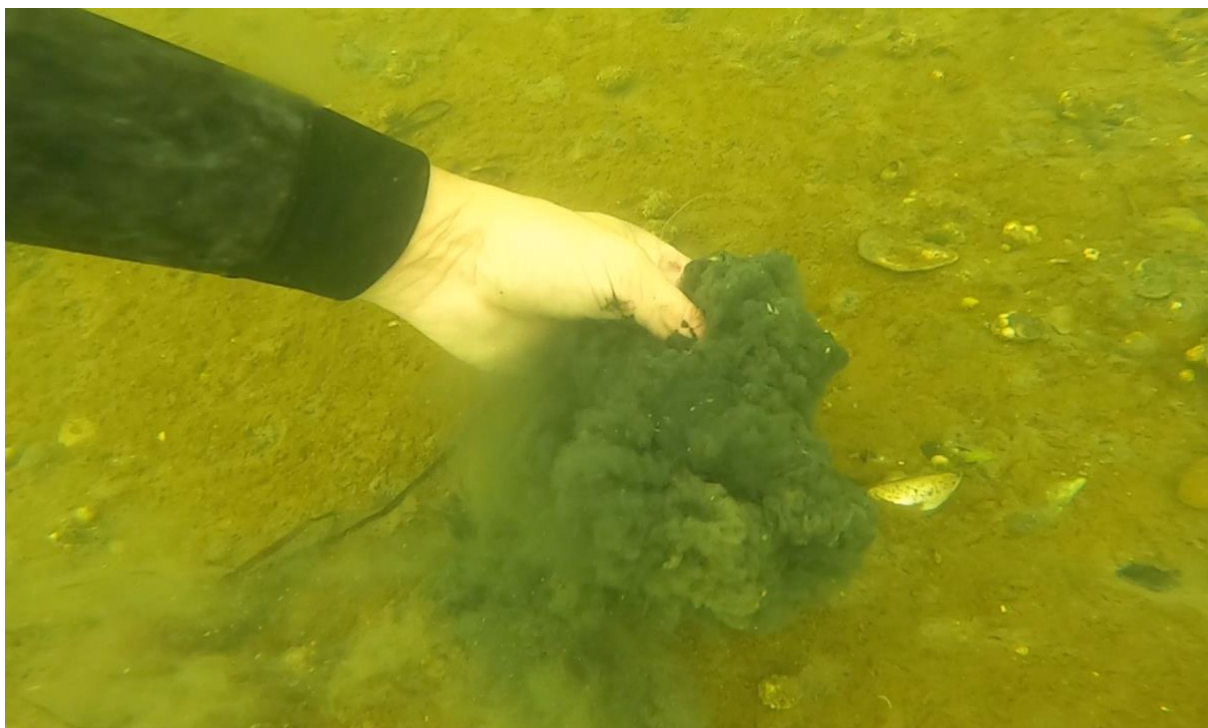
Bundforhold: Bundforholdene ud til ca. 1,8 meters dybde var domineret af varieret bundforhold. Små klynger af ålegræs, mindre samlinger af blåmuslinger og ikke mindst et betydeligt lag af døde blåmuslingeskaller. Nogle få knytnævestore sten. Ganske få større sten (håndboldstørrelse). Noget sandbund, der typisk var dækket af et tyndt lag sediment/mudder på ca. 5-7 cm dybde. Fra ca. 1,8 meters dybde og ud til 3,0 meters dybde ændrede bundforholdene sig til et dominerende tykt lag mudder på minimum 20 centimeters dybde. Forekomsten af planter (makrofytter) var meget begrænset, ligesom der var få snegle, muslinger mv.



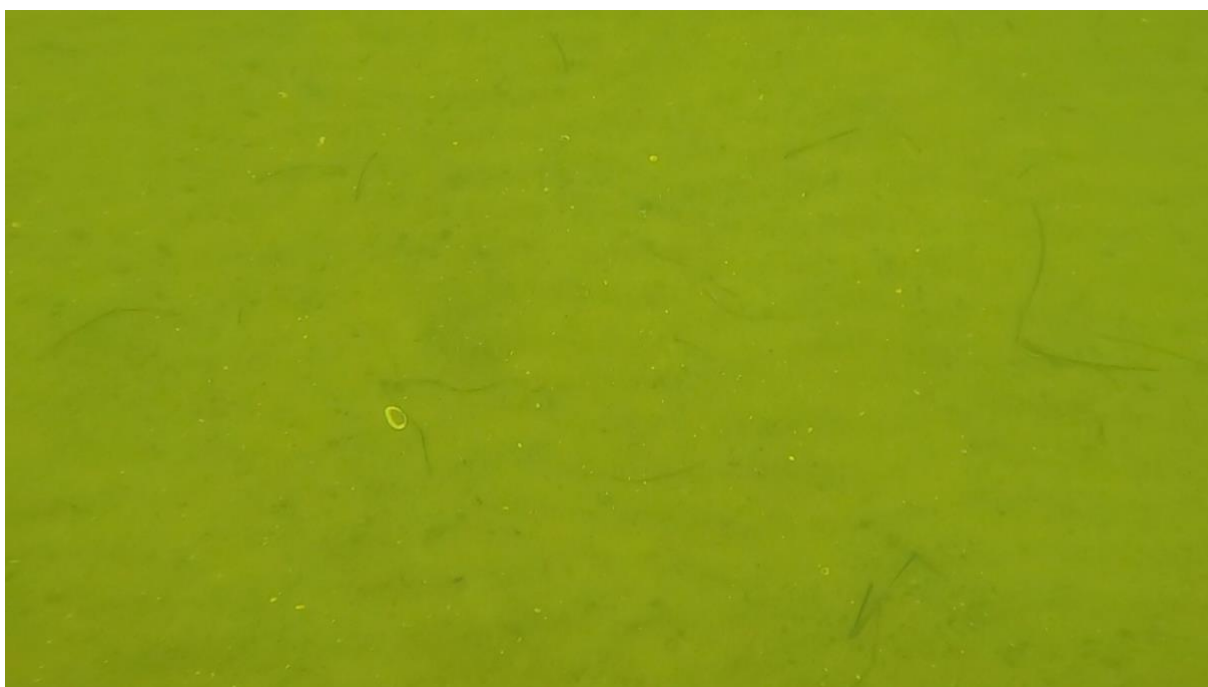
Mudderlagets "dybde" på cirka 1,3 meter.



Mudderlagets "dybde" på cirka 2,5 meter.



Mudderet på 2,5 meters dybde virker flygtigt og plumrer let vandet ved berøring.



Bunden på cirka 2,5 meters dybde fremstår stort set uden planter og liv.



Bunden på cirka 1,8 meters dybde er dækket af mange døde skaller fra forskellige muslinger, f.eks. døde knivmuslinger kan ses.



Bunden på 1,5 meters dybde er en blanding af døde muslingskaller, hvor der også findes nye, levende blåmuslinger.



Plante- og undervandsvegetation: Der blev ikke observeret større ålegræsenge, men der var spredte forekomster af klynger med ålegræs (generelt få kvadratmeter). Typisk fandtes ålegræsset (blomsterplante) oven på et lag af muslingeskaller, både døde og levende muslinger. Generelt var der flere forskellige planter (makrofytter). Der var en smule blæretang, men også andre arter af "flerårige store makroalger". Der blev eksempelvis gjort få observationer af grønalger. Der var ganske få observationer af søanemoner (art ukendt). Bundfaunaen var, til trods for et lag af mudder på hele bunden, overraskende godt repræsenteret af planter.



Inde i området med 1,0-1,5 meters dybde var bunden varieret, med ålegræs og spredte forekomster af især blåmuslinger.



Et typisk billede viser, at ålegræs vokser direkte på muslingerbanker.



Både på døde og levende muslinger ses ofte belægninger af forskellige arter af makrofytter.



Rødt tang fandtes flere steder, hvor det havde fæstnet sig på døde muslingeskaller.



Løsrevet vegetation blev observeret flere steder.



Et kig ind i bunden af en muslingebanke viser stor variation i planter. Generelt er der meget liv.



På de få sten, der blev observeret, var der god algevækst, og som her, en søanemone.



Fisk og krebsdyr: I området blev der observeret utallige små kutlinger, en enkelt fladfisk samt en del hundestejler. Der blev ikke observeret hverken ulk, ålekvabbe, tangsnare, ål eller læbefisk. Fjordrejer blev observeret i ganske store mængder. Der var sporadiske tegn på sandorme. Der var også "huller" i bunden, hvilket sandsynligvis indikerer tilstedeværelsen af en del børsteorme. Der blev også observeret betydeligt mange krabber, som blev oplevet som "dominerende". Alle fisk og krebsdyr blev observeret på eller i tæt nærhed af plante- og muslingebanker.



De fleste fisk blev observeret i og nær ålegræs og muslingebanker. Som her, en lille sandkutling, som var den mest observerede art.



Forekomsten af krabber var meget stor.

Muslinger, snegle og andre organismer: Snegle blev observeret som talrige i nærheden af muslingebanker og ålegræs. Der var betydeligt store områder med mængder af døde muslingebanker, hvor nye levende blåmuslinger havde fæstnet sig. Der blev ligeledes observeret en stor bestand af den invasive stillehavsøsters. De mange døde muslinger indikerer periodisk iltsvind i området.



Mængden af blåmuslinger var klart størst på lavt vand. Dybere end to meter er der næsten ingen.



Den invasive stillehavsøsters var talrig på cirka 0,7-1,2 meters dybde.



Konklusion: Området er påvirket af et betydeligt lag af sediment/mudder i hele projektområdet. Ganske få steder oplevedes der ren sandbund. Til trods for den mudrede bund fremkommer habitatet ganske fertilt, med muligheder for en betydeligt større biodiversitet. Især manglen på fisk var åbenlys, og de steder hvor fisk blev observeret, var kun hvor der var en fast bund lavet af muslinger og hvor der var ålegræs og øvrige planter. De få steder, der fandtes mindre sten, havde fint liv og generelt bedre biodiversitet.

Manglen på sten var åbenlys, og med tanke på den store dæmning på sydsiden af fjorden ud mod Hals, kan det tænkes, at der i sin tid er opfisket betydelige mængder sten til etablering af dæmningen (personlig teori).

Egnethed til oprettelse af stenrev: Skal der udlægges et stenrev, er det af afgørende betydning, at disse sten ikke udlægges dybere end maksimalt 2-2,5 meter, da sten ellers vil synke ned i muddret og dermed ikke have den ønskede virkning på biodiversiteten. Ligeledes vil skibstrafikken i den nærliggende sejlrende skabe uklarhed fra det mudderlag, der ligger på hele bunden, og som vil påvirke sigtbarheden generelt. Optimal udlægningsdybde vil være 1,0-2,0 meters dybde. Således anses "område 2" som uegnet.

Bemærkning: På grund af den generelt lave sigtbarhed i Limfjorden (store mængder alger om sommeren) samt den munderede bund, der let giver uklart vand, anbefales det at etablere stenrevet i så lavt vand som muligt.

Monitorering foretaget af:

Niels Åge Skovbo

Faglig konsulent/Projekt Kysthjælper

Danmarks Sportsfiskerforbund