

## Restaurering af Stenrev NV for Livø

### Notat om praktisk udførelse samt interesser og bindinger i bruttoområde



Juni 2016, Niels Vedel

## Indhold

Baggrund .....	3
Revdesign, dybde, ilt-, lys- og strømforhold samt praktisk udførelse.....	3
Lokalitet og bæreevne – Dybdeprofil og bundsubstrat.....	3
Hydrografiske forhold og vandkemi .....	4
Praktisk udførelse .....	4
Natur- og vildtreservat .....	5
Fiskeri.....	5
Fiskeri generelt .....	5
Muslingefiskeri .....	6
Søstjernefiskeri.....	7
Sejlads.....	7
Klappladser .....	9
Råstofområder.....	9
Arkæologi.....	10
Ledningsejerregistreringer .....	10
Vandområdeplan 2 – Temaer.....	11
6. REFERENCER .....	12
Bilag 1. Projektbeskrivelse: Stenrev i Limfjorden .....	14

### Formandskab:

Vesthimmerlands Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen

Frederik IX's Plads 1  
9640 Farsø

Tlf. 9966 7000

www.vesthimmerland.dk  
post@vesthimmerland.dk

### Næstformandskab:

Jammerbugt Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen

Lundbakvej 5  
9490 Pandrup

Tlf. 7257 7777

www.jammerbugt.dk  
tm@jammerbugt.dk

## Baggrund

Limfjordsrådet vil i partnerskab med Miljø- og Fødevareministeriet gennemføre et 5-årigt forsknings- og udviklingsprojekt i Løgstør Bredning, Limfjorden, som skal dokumentere stenrevs potentielle kvælstofeffekt. Projektet omfatter målinger på eksisterende stenrev (Bjørnsholm Bugt) samt restaurering af et stenrev NV for Livø. Projektet vil bidrage til at genoprette naturtypen stenrev og dermed bidrage til at forbedre Natura 2000 områdets bevaringsstatus.

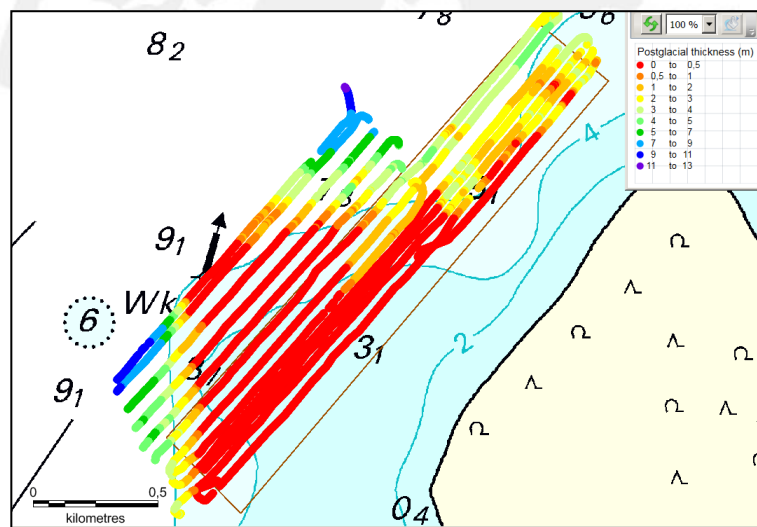
## Revdesign, dybde, ilt-, lys- og strømforhold samt praktisk udførelse

### Lokalitet og bæreevne – Dybdeprofil og bundsubstrat

Muslingefiskerne er blevet spurgt omkring kendskab til områder med sten i Løgstør Bredning herunder omkring Livø. De er bekendt med, at nogle områder omkring Livø tap har god ral bund og at der primært omkring nordkysten af øen er områder med meget store sten<sup>1</sup>.

Som en del af forundersøgelserne er der foretaget en fastlæggelse af substratforhold i projektområdet. Der er således gennemført en geoteknisk forundersøgelse af området med en indledende akustisk undersøgelse, med udstyr omfattende Edge Tech6205 sidescan/Swath Bathymetry, samt Innomar subbottom profilering og opmåling (Al-Hamdani et al. 2016).

Områder med stenet moræneoverflade, tyndt dynddække og sedimentationsområder er i den forbindelse kortlagt. Resultaterne af kortlægningen af geotekniske bæredygtige områder til stenrevsplacering bekræfter, at der i bruttoområdet NV for Livø er egnede bundforhold til etablering/restaurering af et stenrev. Kortlægningen bekræfter, at der i forvejen har været / er stenrev her om end dette er "udtyndet" (Al-Hamdani et al. 2016).



Figur 1.: Tykkelsen af postglacial aflejring NV for Livø (Al-Hamdani et al. 2016).

<sup>1</sup> Referat af møde med lokale fiskere 21.04.2016

## Hydrografiske forhold og vandkemi

I projektet arbejdes med den eksisterende MIKE 3 FM-model opsat for Limfjorden og anvendt i Vandplanarbejdet for Naturstyrelsen. Den Hydrodynamiske model giver en fuld 3D repræsentation af vandstande, -strømning, salt, temperatur og densitet indenfor et givent modelområde. For detaljer henvises til projektbeskrivelsen, der vedlægges som bilag 1.

DHI har med udgangspunkt i modellen udarbejdet et arbejdsnotat, der beskriver optimalt revdesign, skitsetegning, dybde, ilt-, lys- og strømforhold m.v. Dette notat vedlægges og der henvises til dette vedr. selve revdesignet m.v. Foreløbige modelsimuleringer viser, at:

- 1) Makroalger kan vokse (i modellen!) i dybdeintervallet 3,5-6,5 m og opnår en (slags) steady-state biomasse mellem <5 og 50 g C/m<sup>2</sup> efter 5 år; biomassen aftager med stigende dybde.
- 2) Stenrev med makroalger direkte eller indirekte fører til:
  - a. Forbedrede lysforhold ved bunden i og udenfor stenrevne (endnu ikke analyseret om det skyldes lavere Chl-a-koncentration eller reduceret resuspension).
  - b. Lidt lavere (på dybt vand) og højere (på lav vanddybde) koncentration af NH<sub>4</sub> og PO<sub>4</sub>
  - c. Forbedrede iltforhold ved bunden i og udenfor stenrevne.

## Praktisk udførelse

Etablering / restaurering af stenrevet findes inden for bruttoområdet på ~150 ha. Bruttoområdets positioner fremgår af kortbilag.

Restaureringen af stenrevet forventes gennemført i perioden 1. oktober 2016 – 1. april 2017.

Udlægning af stenrevet i bruttoområdet sker efter en detailplan, der udarbejdes sammen med entreprenøren og i overensstemmelse med DHI's skitsetegning. Entreprenøren skal forestå udlægningen, opmåling og eventuel afmærkning.

Stenene sejles ud med pram eller egnet skib til projektområdet. Stenene udtages fra lasten og nedsænkes til ca. 1 m dybde, hvorfra de nedkastes med hydraulisk gravemaskine.

Der anvendes natursten til revet. Stenene vil dels blive indkøbt fra grusgrave eller stenbrud i Norge/Sverige. En del af stenene forventes endvidere at blive indsamlet af landbruget (marksten). Inden udlægning på revet vil disse efter behov blive sorteret og renses for eventuelle miljøfarlige stoffer (f.eks. sprøjtemidler). Eventuelle affaldsfraktioner, der måtte fremkomme i forbindelse med sortering af marksten, vil blive bortskaffet jf. de kommunale affaldsregulativer.

Der er afsat 5,5 mio. kr. til etablering af stenrevet (anskaffelse af sten, sortering og rensning af marksten samt udlægning, opmåling og eventuel afmærkning). Det vurderes at revet kan fjernes til samme pris, og sandsynligvis billigere, hvis stenene kan genbruges/sælges.

---

### Formandskab:

Vesthimmerlands Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen

Frederik IX's Plads 1  
9640 Farsø

Tlf. 9966 7000

www.vesthimmerland.dk  
post@vesthimmerland.dk

### Næstformandskab:

Jammerbugt Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen

Lundbakvej 5  
9490 Pandrup

Tlf. 7257 7777

www.jammerbugt.dk  
tm@jammerbugt.dk

## Natur- og vildtreservat

Kystdirektoratet har i deres administrationsgrundlag skrevet, at rev ikke må placeres inden for et restriktionsområde, herunder reservater.



Figur 3. Vildtreservater i Løgstør Bredning er enten trækfuglereservater eller sælreservater.

Afstanden til nærmeste sælreservat er min. 1,5 km. Jf. afsnittet om "Spættet sæl" i Natura 2000 konsekvens vurderingen vil projektet ikke påvirke sælernes hvileplads. Trækfuglereservaterne er beliggende i endnu større afstand ~10 km. Projektet vurderes til ikke at få betydning for reservaterne og det dyreliv, de skal beskytte.

## Fiskeri

Revet skal placeres, så det er til mindst mulig gene for erhvervsfiskeriet. Medfører revet tab for erhvervsfiskeriet, skal der ydes erstatning for den mistede indtjening (jf. fiskeriloven).

### Fiskeri generelt

Stenrev har en stor biodiversitet og er biologisk højproduktive og dermed også vigtige fourageringsområder for fisk og pattedyr. Der forventes derfor ikke en negativ indvirkning på fiskeriet. Tværtimod vil restaureringen af et stenrev NV for Livø forventelig få en positiv effekt for krebsdyr og fiskebestande.

NaturErhvervstyrelsen har i forbindelse med Basisanalysen angivet, at der i området udøves erhvervs mæssigt fiskeri med flydetrawl efter sild og brisling af fartøjer under 12 meter (på vanddybder over 6 m.) (Miljøministeriet, Naturstyrelsen 2014). Indeværende projekt vurderes ikke at få væsentlig betydning for fiskeri på denne dybde. Tilsvarende vil eventuelt rusefiskeri efter hummer ikke påvirkes negativt.

Formandskab:

Vesthimmerlands Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen

Frederik IX's Plads 1  
9640 Farsø

Tlf. 9966 7000

www.vesthimmerland.dk  
post@vesthimmerland.dk

Næstformandskab:

Jammerbugt Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen

Lundbakvej 5  
9490 Pandrup

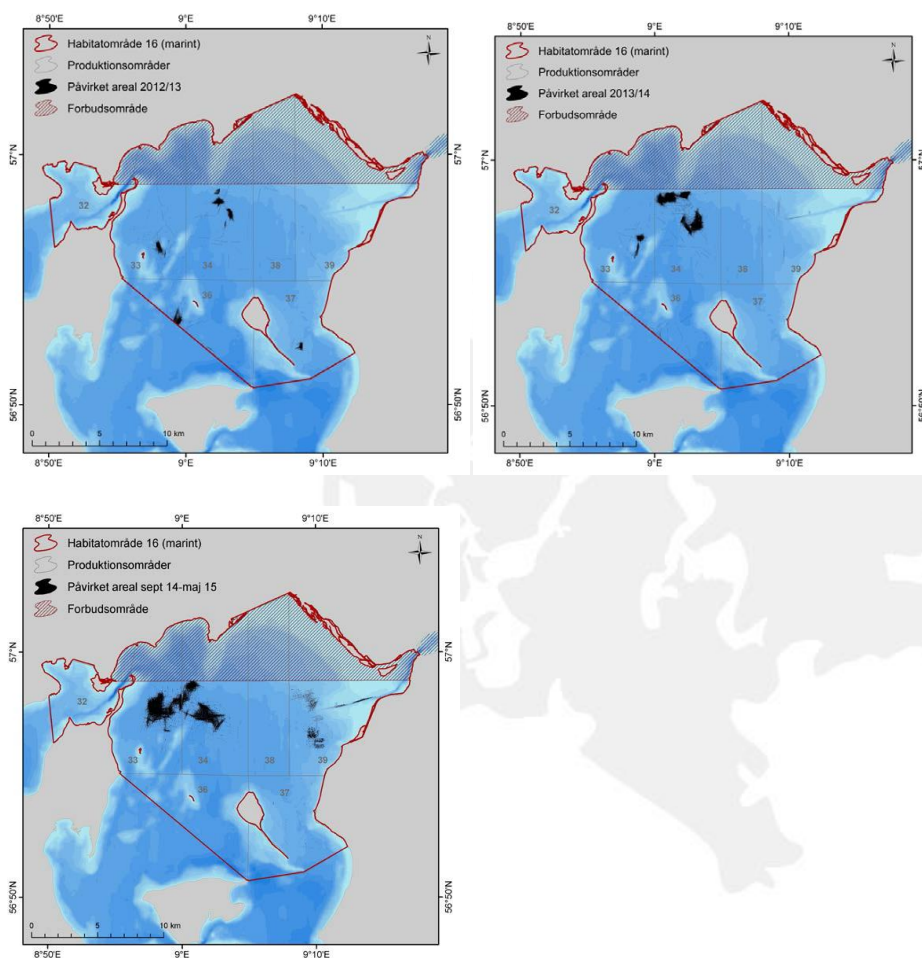
Tlf. 7257 7777

www.jammerbugt.dk  
tm@jammerbugt.dk

## Muslingefiskeri

Tilladelser til fiskeri efter muslinger i et Natura 2000-område gælder – med de nuværende regler – for ét år af gangen. På baggrund af konsekvensvurderingen træffer NaturErhvervstyrelsen beslutning om, hvorvidt et fiskeri kan tillades, herunder vilkår.

En af målsætningerne i muslingepolitikken er flerårige konsekvensvurderinger. Her gælder en "moderkonsekvensvurdering" i flere år, og suppleres med udvalgte årlige data, herunder areal påvirket af skrabende redskaber, bestanden af blåmuslinger/østers, fødegrundlag for fugle, ålegræs og makroalger på udvalgte transekter samt landinger af sten. Konsekvensvurderingen for 14/15 vil efter denne model holde i 3 år<sup>2</sup>.



Figur 4. Areal påvirket af skrab efter muslinger i fiskerisæsonen 2012/2013, 2013/2014 samt 2014/2015 (Nielsen et al 2014 & Nielsen et al august 2015). I Løgstør Bredning er fiskeri efter muslinger forbudt i Løgstør Bredning afgrænset mod syd af 56° 58,82 N<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Referat af møde i Udvalget for Muslingeproduktion den 24. februar 2015 (NaturErhvervstyrelsens J.nr. 15-720-000001).

<sup>3</sup> NaturErhvervstyrelsen (2014): Bekendtgørelse om regulering af fiskeri efter muslinger. Bek. nr. 887 af 08/07/2014

Formandskab:

Vesthimmerlands Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen

Frederik IX's Plads 1  
9640 Farsø

Tlf. 9966 7000

www.vesthimmerland.dk  
post@vesthimmerland.dk

Næstformandskab:

Jammerbugt Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen

Lundbakvej 5  
9490 Pandrup

Tlf. 7257 7777

www.jammerbugt.dk  
tm@jammerbugt.dk

Der er 21.04.2016 afholdt møde med lokale fiskere om, hvor der relevant kunne restaureres / etableres stenrev i Løgstør Bredning og ét af de områder, der blev peget på, var den nordlige del af Livø, hvor der i forvejen er stenbund. Black box registreringer af fiskeriintensiteten i 2012 -2015 underbygger, at muslingefiskerne ikke har haft interesse for dette område.

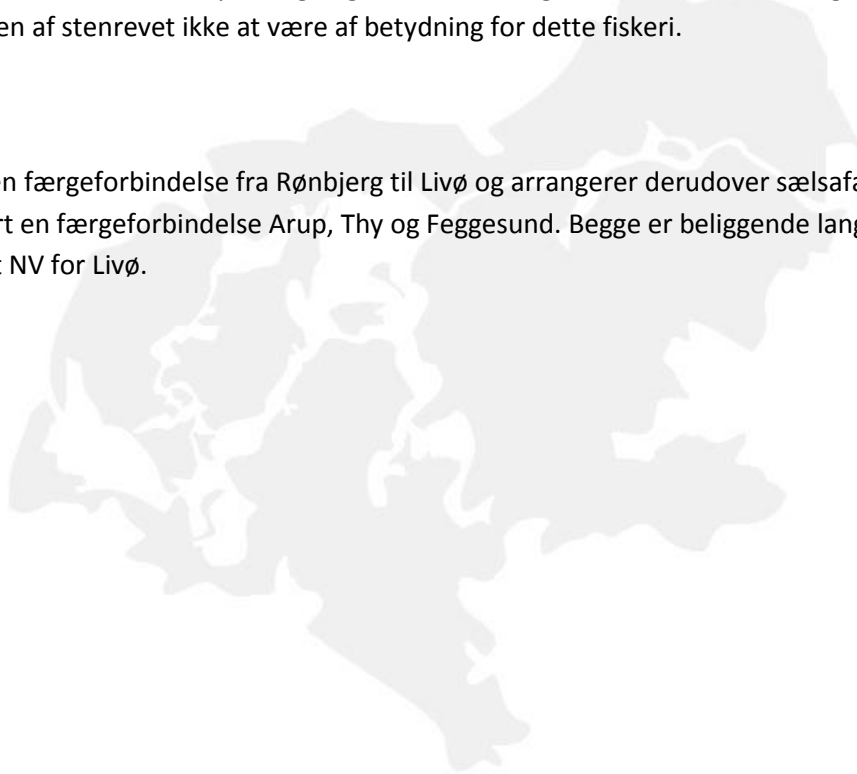
## Søstjernefiskeri

Der er en stigende bekymring i fiskerierhvervet for, at store bestande af søstjerner vil ødelægge grundlaget for fiskeri efter blåmuslinger. Tilsvarende er der en bekymring for, at udpegningsgrundlaget for Natura 2000 området, idet blåmuslinger indgår som en del heraf både som nøgleorganisme og som biogene rev (Petersen et al. 2016). På denne baggrund er der en begyndende interesse for et egentligt fiskeri efter søstjerner. Søstjerner er ikke arealspecifik, og kan migrere ind og ud af eksempelvis den sydlige del af Løgstør Bredning<sup>4</sup>, men vil ofte være at finde i større mængder ved banker med den primære fødekilde, der er blåmuslinger.

I og med søstjernefiskeriet er så tæt tilknyttet og begrundet i muslingefiskeriet, der ikke foregår NV for Livø, forventes restaureringen af stenrevet ikke at være af betydning for dette fiskeri.

## Sejlads

Rederiet Miniline har en færgeforbindelse fra Rønbjerg til Livø og arrangerer derudover sælsafarier. Endvidere har Mors-Thy Færgeselskab en færgeforbindelse Arup, Thy og Feggesund. Begge er beliggende langt fra Anlægs- og undersøgelsesområdet NV for Livø.



<sup>4</sup> Referat af møde i udvalget for muslingeproduktion den 24. august 2015 (NaturErhvervstyrelsens J.nr. 15-7400-000041).



Figur 5. Erhvervshavn (grøn prik), Lystbådehavn (gul prik), Erhvervshavn og Lystbådehavn (rød prik), sejlrender (grøn streg), færgeforbindelser (lilla streg) samt klapplads i Løgstør bredning. Anlægs- og undersøgelsesområde er indrammet.

Der er i undersøgelsesområdet lystbådehavne ved Livø, Rønbjerg, Løgstør, Amtoft og Ejerslev. Der er endvidere erhvervshavne ved Aggersund og Løgstør.

Rønbjerg Sejlklub har to kapsejladsmærker på positionerne (56 52,7'N 09 07,3'E & 56 51,3'N 09 11,3'E). Området ved Bjørnsholm Bugt er kun et undersøgelsesområde, hvor der vil blive foretaget målinger, men ikke anlagt stenrev. Det vurderes at disse aktiviteter ikke vil være til gene for lystsejladsen.

Rønbjerg Sejlklub har oplyst, at lystsejlerne har brug for en fridybde på 2,5 m. Revet etableres, så der er >2,5 m vand over overfladen af revet. Endvidere placeres revet langs nordvestkysten af Livø, som i forvejen er meget stenfyldt. Der vil – hvis Kystdirektoratet/Søfartstyrelsen mener, det er nødvendigt – blive anbragt afmærkningsbøjer som afgrænser revets udbredelse eller lignende.





Figur 6: Bruttoprojektområdet hvor eksisterende stenrev restaureres (naturtypen stenrev er markeret med brun).

## Klappladser

Afstanden til nærmeste klapplads ved Lendrup er mere end 5 km. Klappladsen ved Lendrup Røn i den østlige del af Løgstør Bredning er afgrænset af positionerne (Miljøministeriet, Naturstyrelsen 2011) (WGS 84):

1. 56°56,97' N, 09°09,42' Ø
2. 56°56,97' N, 09°09,82' Ø
3. 56°56,17' N, 09°09,82' Ø
4. 56°56,17' N, 09°09,42' Ø

Klappladsen ved Lendrup Røn vurderes til ikke at være af betydning for planerne om restaurering af et stenrev NV for Livø.

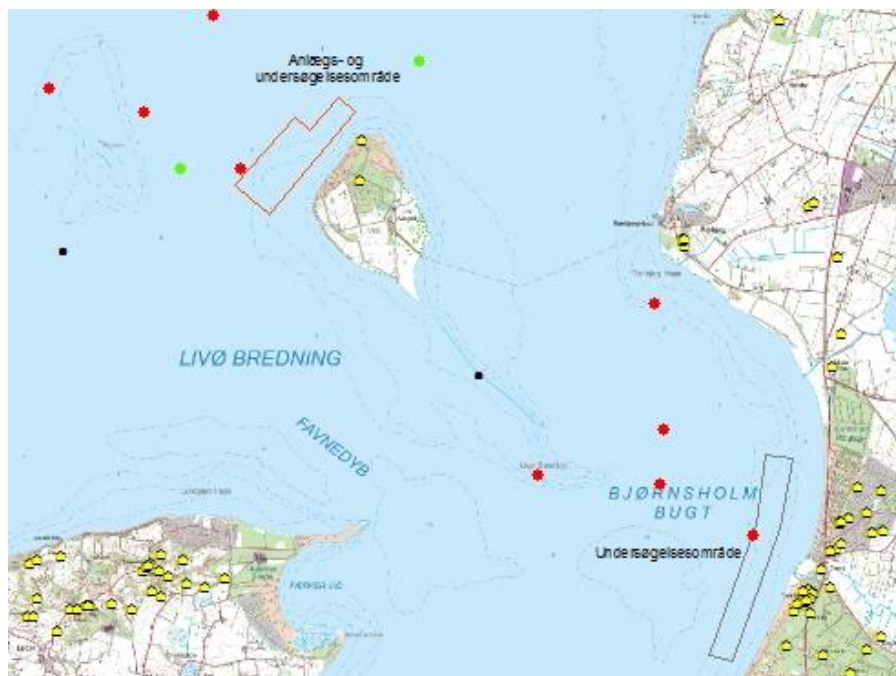
## Råstofområder

Der er ikke råstofområder udpeget i Løgstør Bredning, herunder reservationsområder, efterforskningsstilladelser m.m.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Jf. Miljø- og Fødevareministeriet: Bekendtgørelse af lov om råstoffer §20 (LBK nr. 1585 af 10/12/2015) og Miljø- og Fødevareministeriet, Naturstyrelsen. Råstofindvinding på havet: <http://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=miljoegis-raastofferhavet>.

## Arkæologi

I en marin kortlægning af GEUS og Orbicon blev der ikke på de akustiske data registreret vrug, trawl, kabler m.m. i Habitatområde nr. 16 (Nielsen et al. 2013).



Figur 7. Fredede fortidsminder markeret med gul. Der er endvidere ikke fredede fortidsminder i selve Løgstør bredning (data hentet fra Kulturstyrelsen). Vrug er markeret med rødt, Luffartøjer er markeret med grøn og enkeltfund er markeret med blå. Bruttoområdet er indrammet NV for Livø.

Strandingsmuseum Skt. George, Nordjyllands Kystmuseum og Moesgård Museum har modtaget materiale der viser udstrækningen af bruttoområderne NV for Livø og ved Bjørnsholm Bugt og har på denne baggrund foretaget en arkivalisk kontrol af området med det formål at lokalisere eventuelle spor efter menneskelige aktiviteter. Museerne har på baggrund af dette ingen bemærkninger til det påtænkte arbejde. Hvis der under anlægsarbejdet påtræffes spor af fortidsminder eller vrug anmeldes dette straks til Moesgaard Museum i henhold til museumslovens § 29 h:

§ 29 h. Findes der under et anlægsarbejde eller en aktivitet på havbunden spor af fortidsminder eller vrug, skal fundet anmeldes til kulturministeren efter reglerne i § 28 og arbejdet skal standses.

## Ledningsejerregistreringer

LER er det landsdækkende register over alle landets ledningsejere og deres interesseområder, herunder interesser på det danske søterritorium.

Med baggrund i en LER forespørgsel har Morsø Forsyning A/S og TDC oplyst at de ikke har kabler i projektområdet NV for Livø. Danish Cable Protection Committees (DKCPC – Beskyttelse af søkabler) interaktive kort viser tilsvarende, at der ikke er kabler i projektområdet NV for Livø.

Formandskab:

Vesthimmerlands Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen

Frederik IX's Plads 1  
9640 Farsø

Tlf. 9966 7000

www.vesthimmerland.dk  
post@vesthimmerland.dk

Næstformandskab:

Jammerbugt Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen

Lundbakvej 5  
9490 Pandrup

Tlf. 7257 7777

www.jammerbugt.dk  
tm@jammerbugt.dk

## Vandområdeplan 2 – Temaer

### Økologisk tilstand

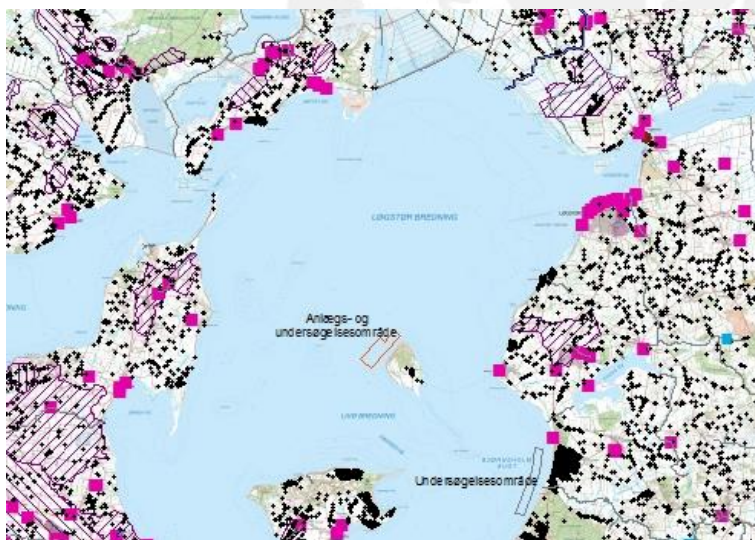
Den økologiske tilstand for ålegræs, klorofyl og bundfauna er ”Ringe”, mens der er ”Ukendt tilstand” for miljøfremmede stoffer. Den kemiske tilstand er ikke god omkring Livø, men god i den sydlige del af undersøgelsesområdet ved Bjørnsholm Bugt.

Der er tale om et naturligt vandområde med et mål om ”God økologisk tilstand”. Området har fået en ”Undtagelse” med udskydelse af tidsfristen for målopfyldelse.



Figur 8: Kemisk tilstand (rød er ”ikke god” mens blå er ”god”)

### Punktkilder



#### Punktkilder

- Saltvandsbrug
- Ferskvandsbrug
- Vandløb som forbedres af indsats
- Indsats. Renseanlæg
- Ukloakerede ejendomme
- Vandløb som forbedres af indsats
- Indsats. Regnbetingede udløb
- Industri med særskilt udledning, afværgeanlæg m.m.
- Kølevand
- Udløb fra separatkloakerede områder
- Overløb fra fælleskloakerede områder
- Ikke oplyst
- Renseklasse - SOP
- Renseklasse - O
- Renseklasse - SO
- Renseklasse - OP
- Udløb fra renseanlæg

Figur 9: Punktkilder omkring Løgstør Bredning.

Formandskab:

Vesthimmerlands Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen

Frederik IX's Plads 1

Tlf. 9966 7000

www.vesthimmerland.dk

9640 Farsø

post@vesthimmerland.dk

Næstformandskab:

Jammerbugt Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen

Lundbakvej 5

Tlf. 7257 7777

www.jammerbugt.dk

9490 Pandrup

tm@jammerbugt.dk

Ud over 18 ukloakerede ejendomme på den sydlige del af Livø er der meget langt (> 5 km) fra det "anlægs- og undersøgelsesområde", hvor stenrevet ønskes anlagt, til de nærmeste punktkilder. Den direkte punktkildepåvirkning af det nyetablerede rev forventes derfor, at være lille.

I forhold til Vandrammedirektivet er stenrev blevet introduceret som et virkemiddel til tilbageholdelse af især kvælstof. Et lavt iltindhold i bundvandet kan føre til iltfrie forhold i fjordbunden og dermed frigivelse af næringsstoffer fra bunden. Blandes næringsstofferne i bundvandet derefter op i vandsøjlen, kan dette føre til en opblomstring af planktonalger i vandet. Frigivelse af næringsstoffer fra sedimentet under iltsvind er særlig uheldig, fordi det typisk sker om sommeren/efteråret, når planktonalgernes vækst begrænses af lave næringsstofkoncentrationer i vandet. Stenbund med makroalger er vigtig for iltforholdene i bundvandet i visse områder, idet makroalgerne vokser og producerer ilt, når der er tilstrækkeligt med lys. Makroalgerne sørger altså for, at iltproduktionen sker ved bunden og kan dermed påvirke iltkoncentrationerne i disse områder positivt således, at de allerøverste få millimeter af havbunden forbliver iltet henover sommeren, og derfor tilbageholder næringsstofferne i sedimentet. Derved reduceres den interne belastning. Hvis der ikke findes sten, er der ingen fasthæftningsmuligheder for makroalgerne, og iltproduktionen sker alene af hurtigtomsætteligt plankton i vandsøjlen.

## 6. REFERENCER

Al-Hamdani, Z; Jensen, J.B.; Rödel, L.G.; Pedersen, N. & Paradeisis-Stathis, S. (2016). Undersøgelse af stenrevs potentielle "kvælstofeffekt" samt bidrag til genetablering af stenrev i Natura 2000-området "Løgstør Bredning, Vejlerne og Bulbjerg". **Stenrevsprojektet**. Præsentation på projektgruppemøde 09.06.2016.

Miljøministeriet, Naturstyrelsen 2014. Natura 2000-basisanalysen 2016-2021. Revideret udgave. Løgstør Bredning, Vejlerne og Bulbjerg, Natura 2000-område nr. 16, Habitatområde H16, Fuglebeskyttelsesområde F8, F12, F13, F19 og F20. 82 sider.

Miljøministeriet, Naturstyrelsen 2011. Klaptilladelse.

Møhlenberg, F.; Andersen, J.H.; Murray, C.; Christensen, P.B.; Dalsgaard, T.; Fossing, H. & Krause-Jensen, D. (2008): Tilvejebringelse af et fagligt grundlag for genopretning af stenrev i Limfjorden. DHI, Afdeling for Økologi og Miljø & DMU, Afdeling for Marin Økologi, Århus Universitet.

Nielsen, M.M. (2016): Verificering – Stenrevsworkshop 9. juni 2016. Præsentation på projektgruppemøde 09.06.2016. DTU Aqua. Institut for Akvatiske Ressourcer.

Nielsen, B., Nicolaisen, J.F., Nejrup, L.B., Macnaughton, M., Schmedes, M.L., Jensen, J.B., Al.Hamdani, Z., Nørregaard-Pedersen, N., Addington, L.G., Weckström, K. & Andersen, M.S. (2013): Marin habitatnaturtypekortlægning 2012 (Geus & Orbicon, Udgiver Naturstyrelsen)

Nielsen, P., Canal-Vergés, P., Geitner, K., Nielsen, C.F. & Petersen, J.K. (2014) Konsekvensvurdering af fiskeri på blåmuslinger og søstjerner i Løgstør Bredning 2014/2015. DTU Aqua-rapport nr. 285-2014. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. 66 pp + bilag.

Nielsen, P., Canal-Vergés, P., Geitner, K. & Nielsen, C.F. (August 2015): Notat vedrørende fiskeri efter blåmuslinger og søstjerner i Løgstør Bredning 2015/2016, Danmarks Tekniske Universitet, Institut for Akvatiske Ressourcer – Dansk Skaldyrcenter.

Petersen, J.K.; Gislason, H.; Fitridge, I.; Saurel, C.; Degel, H. & Nielsen, C.F. Fiskeri efter søstjerner i Limfjorden. Fagligt grundlag for en forvaltningsplan. DTU Aqua-rapport nr. 308-2016. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. 35 pp.



---

Formandskab:

Vesthimmerlands Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen

Frederik IX's Plads 1  
9640 Farsø

Tlf. 9966 7000

[www.vesthimmerland.dk](http://www.vesthimmerland.dk)  
[post@vesthimmerland.dk](mailto:post@vesthimmerland.dk)

Næstformandskab:

Jammerbugt Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen

Lundbakvej 5  
9490 Pandrup

Tlf. 7257 7777

[www.jammerbugt.dk](http://www.jammerbugt.dk)  
[tm@jammerbugt.dk](mailto:tm@jammerbugt.dk)

## Bilag 1. Projektbeskrivelse: Stenrev i Limfjorden

(Dobbelklik på forsiden for at hente pdf-fil).

**Undersøgelse af stenrevs potentielle 'kvælstofeffekt' samt bidrag til genetablering af stenrev i Natura 2000-området "Løgstør Bredning, Vejlerne og Bulbjerg"**

