

**Fra:** Thomas Vestergaard-Nielsen  
**Sendt:** 7. juli 2020 14:00  
**Til:** Skystdirektoratet (kdi)  
**Cc:** Anne Villadsgaard; Thomas Larsen; Anders Bülow; Henrik Sidenius Paaby  
**Emne:** Ansøgning om tilladelse til anlæg af stenrev i Roskilde Fjord  
**Vedhæftede filer:** Ansøgning om tilladelse til anlæg af stenrev i Roskilde Fjord.pdf; Bilag 1.docx

**Kategorier:** Rød

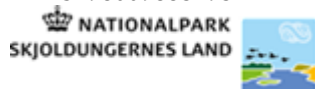
Kære Anne og Thomas

Hermed ansøgning om tilladelse til at anlægge stenrev i Roskilde Fjord.

Meld venligst hurtigt tilbage, hvis der er mangler i ansøgningen. Jeg går på sommerferie på fredag.

Med venlig hilsen

Thomas Vestergaard-Nielsen  
Projektkonsulent, cand. silv.  
Nationalpark Skjoldungernes Land  
Ledreborg Allé 2A  
4320 Lejre  
+45 9359 7053  
[www.nationalparkskjoldungernesland.dk](http://www.nationalparkskjoldungernesland.dk)  
EAN 5798009883193





## Ansøgning om tilladelse til anlæg på søterritoriet

Dette ansøgningsskema benyttes ved ansøgning om tilladelser til etablering, renovering og udvidelse af anlæg på søterritoriet.

Husk at læse vejledningen på side 6, før skemaet udfyldes.

Eventuelle spørgsmål til ansøgningsskema og vejledning rettes til Kystdirektoratet på tlf. 99 63 63 63 eller via e-mail [kdi@kyst.dk](mailto:kdi@kyst.dk).

*Bemærk: En ansøgning kan først behandles, når alle nødvendige oplysninger foreligger.*

Til Kystdirektoratets notater:

Dato for modtagelse:

|| \_\_\_\_\_

Journal nr.:

|| \_\_\_\_\_

Projekttype:

|| \_\_\_\_\_

Sagsbehandler:

|| \_\_\_\_\_

### A. Oplysninger om ejere af den eller de matrikler, hvor anlægget opføres

Navn

Den danske stat

Adresse

Lokale stednavne

Nørrørev og Veddelev Hage i Roskilde Fjord

Postnr.

||

By

Telefon nr.

Mobil nr.

E-mail



### B. Evt. repræsentant (entreprenør, rådgiver eller lignende)

Navn

Nationalpark Skjoldungernes Land v/Thomas Vestergaard-Nielsen

Adresse

Ledreborg Allé 2A

Lokalt stednavn

Ledreborg

Postnr.

4320

By

Lejre

Telefon nr.

9359 7053

Mobil nr.

2191 4211

E-mail

thove@nst.dk

### C. Offentliggørelse af oplysninger

Ansøger giver ved underskrift tilladelse til, at ansøgningsmaterialet må offentliggøres på Kystdirektoratets hjemmeside [www.kyst.dk](http://www.kyst.dk). I henhold til persondataloven vil personfølsomme oplysninger, eller andre oplysninger friholdt for aktindsigt, uanset denne accept ikke blive offentliggjort.

Dato

7. juli 2020

Underskrift

Thomas Vestergaard - Nielsen

### D. Anlæggets placering

Adresse

Nørrerev: Gershøjvej 80 (landareal ca. 1 km mod vest – ejet af Naturstyrelsen)

Veddelev: Baunehøjvej 7 (landareal umiddelbart øst for anlægget – ejet af Roskilde Kommune)

Postnr.

Nørrerev: 4070

Veddelev: 4000

By

Nørrerev: Kirke Hyllinge

Veddelev: Roskilde

Kommune

Nørrerev: Lejre Kommune

Veddelev: Roskilde Kommune

Matrikel nr. og ejerlavsbetegnelse

Nørrerev: 1q Gershøj by, Gershøj

Veddelev: 11I Veddelev by, Himmelev



## E. Beskrivelse af anlægget i sin helhed

Kan evt. uddybes i bilag

Bemærk: Nødvendige bilag skal også vedlægges, se rubrik I

Beskrivelse af anlægget (der henvises til bilag 1 for uddybende oplysninger):

- **Formål**  
Formålet med projektet er at fremme det marine dyre- og planteliv, der er knyttet til stenrev i en fjord, samt at skabe mulighed for at såvel børn som voksne kan opleve det rige liv på et stenrev.
- **Dimensioner**  
Det samlede stendækkede areal er på ca. 4150 m<sup>2</sup> ved Nørrerev og ca. 700 m<sup>2</sup> ved Veddelev.
- **Kumulation med andre projekter**  
Der er ikke andre projekter eller eksisterende anlæg i områderne.
- **Anvendelse af naturressourcer**  
Der anvendes alene sten til projektet i form af natursten fra fx grusgrave og/eller sprængsten fra fx Norge. Der anvendes ca. 4200 tons sten ved Nørrerev og ca. 300 tons ved Veddelev – primært i størrelsesordenen 20-50 cm.
- **Affaldsproduktion, forurening og gener**  
Anlæggene vurderes ikke at medføre affaldsproduktion, forurening eller gener.
- **Risiko for ulykker**  
Projektet vurderes ikke at medføre særlig risiko for ulykker. Projektet vil blive gennemført af entreprenører med stor erfaring i at håndtere sten ved marine anlæg. Stenrevene anlægges i områder med meget begrænset sejlads, hvorfor anlæggene ikke vurderes at blive til gene eller risiko for offentlighedens sejlads på fjorden. Revenes placering vil i øvrigt blive afmærket med få store sten og det yderste af revene afmærkes med bøjer eller lignende – som minimum – i de første par år. Disse varetegn skal tjene til at informere sejlende om revenes tilstedeværelse.
- **Miljømæssig sårbarhed**  
Arealet ved Nørrerev anvendes (formentlig) i et begrænset omfang til fiskeri, mens arealet ved Veddelev anvendes rekreativt til badning mv. Herudover har arealerne ingen særlige anvendelser. Anlæggene forventes at gavne fjordens fiskebestande – og dermed fiskeriet –, da stenrev er vigtige levesteder for fisk, herunder fiskeyngel. Formidlingsrevet ved Veddelev vil desuden give nye muligheder for rekreative oplevelser. Ved placeringen af revene er det sikret, at der ikke sker tab af muslingebanker eller sammenhængende ålegræsbede. Roskilde Fjord er udpeget som Natura 2000-område. Anlæggenes betydning for udpegningsgrundlaget er behandlet i bilag 1.
- **Potentielle påvirkninger**  
Anlæggene vurderes ikke at have negative påvirkninger af hverken kemiske eller fysiske forhold i eller uden for fjorden, herunder fjordens strømforhold. Anlægget ved Nørrerev vil formentlig have en vis stabiliserende effekt på kysten ved Gershøj og revene forventes på sigt at kunne gavne vandmiljøet og klimaet ved makroalgens optagelse af kvælstof, fosfor og CO<sub>2</sub>.



## F. Beskrivelse af planlagte arbejdsmetoder

Kan evt. uddybes i bilag

Udlægningen af sten vil foregå kontrolleret fra pram eller andet skib med påmonteret kran, der kan gå ind på lavt vand. På helt lavt vand kan det blive nødvendigt at udlægge stenene med bæltemonteret gravemaskine eller lignende. Udlægningen vil ske efter en detailplan, der udarbejdes sammen med entreprenøren og i overensstemmelse med den skitserede udformning. Projektet gennemføres i 2021 – så vidt muligt i første halvår. Anlægsarbejdet skønnes at have en varighed på ca. 5-6 uger eksklusivt eventuelt vejrlig.

## G. Uddybning

Skal der i forbindelse med anlægget foretages uddybning?

Ja

Nej

Hvis ja skal mængden for uddybningen angives \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>

Beskrivelse af hvordan sedimentet fra uddybningen efterfølgende tænkes behandlet:



## H. Opfyldning

Skal der i forbindelse med anlægget foretages opfyldning på søterritoriet?

Ja

Nej

Hvis ja skal mængden af opfyldningsmateriale angives  m<sup>3</sup>

Beskrivelse af opfyldningsmaterialets kvalitet:

## I. Nødvendige bilag

Følgende bilag skal vedlægges:

- Søkort med indtegnet anlæg
- Matrikelkort med indtegnet anlæg
- Plan- og skitsetegning over det samlede anlæg
- Målsatte snittegninger over eventuelle moler, broer mv.
- Målfast oversigtskort med hele anlægget indtegnet
- Samtykkeerklæringer fra berørte grundejere

Evt. andet relevant materiale:

## J. Erklæring og underskrift

Undertegnede ansøger erklærer, at oplysninger, der står i ansøgningen, er i overensstemmelse med de faktiske forhold.

Dato	Fulde navn (benyt blokbogstaver)	Underskrift
7. juli 2020	Thomas Vestergaard-Nielsen	

Ansøgningen sendes med post til:  
Kystdirektoratet  
Højbovej 1  
Postboks 100  
7620 Lemvig

Eller via e-mail: [kdi@kyst.dk](mailto:kdi@kyst.dk)



## Vejledning til ansøgningskema (vedrørende ansøgning om tilladelse til anlæg på søterritoriet)

### Punkt A. Oplysninger om ejere

Her anføres navn, adresse mv. på ejere af den eller de matrikler, hvor anlægget opføres på eller ud for. Er der flere ansøgere, kan det anføres i et vedlagt bilag.

### Punkt B. Evt. repræsentant (entreprenør, ingeniør eller lignende)

Her anføres navn, adresse mv. på den person, der fungerer som kontaktperson (projektansvarlig) under sagens behandling, det kan for eksempel være et entreprenør- eller ingeniørfirma.

### Punkt C. Offentliggørelse af oplysninger

Kystdirektoratet er forpligtiget til at orientere naboer og andre berørte parter om ansøgninger om tilladelse til anlæg på søterritoriet. Ved orienteringen sker der altid en videregivelse af de oplysninger, som er angivet i skemaet. Endvidere offentliggøres ansøgningen på Kystdirektoratets hjemmeside.

### Punkt D. Anlæggets placering

Her anføres projektets adresse, dvs. dets fysiske placering. Det er vigtigt for sagens behandling, at matrikelnumre samt ejerlav angives. Disse oplysninger kan findes i ejendommens skøde eller indhentes fra kommunen eller på internettet, f.eks. på [www.miljoportalen.dk](http://www.miljoportalen.dk).

### Punkt E. Beskrivelse af anlægget

Her beskrives anlægget i sin helhed. Beskrivelsen skal bl.a. omfatte formål og baggrund for anlægget, anlæggets udformning, en beskrivelse af hvilke materialer, der anvendes til anlægget og overvejelser over anlæggets indvirkning på strømningsforhold og den nærliggende kyst.

Til anvendelse for en screening for VVM skal beskrivelsen ligeledes belyse nedenstående forhold.

Anlæggets

- dimensioner
- kumulation med andre projekter
- anvendelse af naturressourcer
- affaldsproduktion, forurening og gener
- risiko for ulykker, navnlig under hensyn til de anvendte materialer og teknologier



Anlæggets betydning for den miljømæssige sårbarhed i området særligt i forhold til

- nuværende arealanvendelse
- de tilstedeværende naturressourcers relative rigdom, kvalitet og regenereringskapacitet
- det naturlige miljøes bæreevne med særlig opmærksomhed på kystområder, områder der er fredet eller omfattet af national og international natur- og miljøbeskyttelses lovgivning, tætbefolkede områder, områder der er af særlig betydning ud fra et historisk, kulturelt eller arkæologisk synspunkt

Anlæggets potentielle påvirkninger herunder

- påvirkningernes omfang (geografisk område og antal personer der berøres)
- påvirkningernes grænseoverskridende karakter
- påvirkningers grader og -kompleksitet
- påvirkningens sandsynlighed
- påvirkningens varighed, hyppighed og reversibilitet

Beskrivelsen kan eventuelt suppleres med bilag.

#### **Punkt F. Beskrivelse af arbejdsmetoder**

Her angives hvilke arbejdsmetoder, der benyttes ved opførelsen af anlægget, bl.a. hvordan og hvornår arbejdet udføres. Angivelsen af arbejdsmetoder er vigtigt for vurderingen af anlæggets påvirkning på miljøet.

#### **Punkt G. Uddybning**

Hvis der i forbindelse med anlægget foretages en uddybning, skal det angives i kubikmeter, hvor stor en mængde sediment uddybningen omfatter, og ligeledes hvad der efterfølgende skal ske med sedimentet, f.eks. om det skal bruges til kystfodring, opfyldning mv.

#### **Punkt H. Opfyldning**

Hvis der i forbindelse med projektet foretages en opfyldning, skal omfanget af opfyldningen angives i kubikmeter materiale brugt til opfyldningen. Kvaliteten af materialet til opfyldningen skal belyses, specielt mht. om det er forurenede eller uforurenede materiale, der benyttes.

#### **Punkt I. Nødvendige bilag**

Følgende bilag skal foreligge, før en ansøgning om tilladelse til anlæg på søterritoriet kan behandles:

- Søkort med anlægget indtegnet
- Matrikelkort med anlægget indtegnet. Matrikelkort kan findes på [www.miljoportalen.dk](http://www.miljoportalen.dk). Anlæg kan f.eks. indtegnes med tusch på matrikelkortet.
- Plan- og skitsetegning over det samlede anlæg
- Målsatte snittegninger, der gør rede for anlæggets konstruktioner. På snittegningen angives f.eks. konstruktionernes højde, bredde, længde mv.
- Målfast oversigtskort med hele anlægget indtegnet
- Samtykkeerklæringer fra ejerne af alle berørte matrikler skal vedlægges, hvis anlægget strækker sig over mere end ansøger / ejers matrikel. Hvis en repræsentant for ejeren, f.eks. entreprenør- eller ingeniørfirma søger om tilladelse til anlægget på ejerens vegne, skal ansøgningen desuden vedlægges en samtykkeerklæring fra ejeren om, at han er indforstået med dennes repræsentation, samt at han er indforstået med, at anlægget opføres på hans ejendom.





Er der i forbindelse med anlægget lavet en strømningsanalyse eller lignende, er det hensigtsmæssigt at vedlægge den/dem som bilag for at belyse sagen bedst muligt.

Hvis der er spørgsmål til ansøgningskemaet, kan Kystdirektoratet kontaktes på tlf. 99 63 63 63 eller på email: [kdi@kyst.dk](mailto:kdi@kyst.dk).

Kystdirektoratet



## Bilag 1

Nationalpark Skjoldungernes Land  
Ledreborg Alle 2A  
DK-4320 Lejre  
Tlf: +45 93 59 70 60

J. nr. NST-913-00264  
Den 14. september 2020

## Anlæg af stenrev i Roskilde Fjord

Nationalpark Skjoldungernes Land søger hermed om tilladelse fra Kystdirektoratet til at anlægge stenrev i Roskilde Fjord ved henholdsvis Nørrerev og Veddelev, jf. § 16 a, stk. 1 nr. 2 i kystbeskyttelsesloven (LBK nr. 705 af 29/05/2020).

### Baggrund

Det fremgår af *Nationalparkplan 2017-2023 for Nationalpark Skjoldungernes Land*, at nationalparken har en målsætning om at genoprette et eller flere stenrev i Roskilde Fjord.

I 1800- og 1900-tallet er der fjernet mange sten fra Roskilde Fjord ved stenfiskeri. Dette er sandsynliggjort ved en historisk analyse med dels interviews af nøglepersoner med tæt tilknytning til fjorden dels identifikation af en række synlige beviser for, at stenfiskeri har fundet sted i form af tydeligt bearbejdede (flækkede) sten i fjorden samt gamle skilte opsat i 1930'erne med forbud mod stenfiskeri i en given afstand fra kysten. Fjernelsen af sten har været til skade for biodiversiteten i fjorden, da sten og især stenrev generelt rummer en høj biodiversitet med fx makroalger, fisk, krebsdyr, muslinger, snegle og børsteorme.

Nationalparken har i perioden 2019-2020 fået Aarhus Universitet (DCE), De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS) og DTU Aqua til at gennemføre flere forundersøgelser vedrørende naturgenopretning af stenrev i Roskilde Fjord.

I juni 2020 er der indgået en politisk aftale mellem Regeringen, Radikale Venstre, SF, Enhedslisten og Alternativet, hvor der bl.a. er afsat i alt 10 millioner kroner til to stenrevsprojekter i Danmark. Nationalparkens stenrevsprojekt i Roskilde Fjord er det ene.

### Formål

Formålet med projektet er at fremme det marine dyre- og planteliv, der er knyttet til stenrev i en fjord samt at skabe mulighed for at såvel børn som voksne kan opleve det rige liv på et stenrev.



## Lokaliteter

I et samarbejde mellem Aarhus Universitet (Institut for Bioscience), De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS) og DTU Aqua er der gennemført en basisundersøgelse for at lokalisere egnede lokaliteter til at genoprette stenrev i Roskilde Fjord: <https://dce2.au.dk/pub/SR344.pdf>

Områderne er undersøgt ved en kombination af kortlægning på lavt vand med drone og efterfølgende billedbehandling samt akustik-undersøgelser på vanddybder over ca. 2 meter. Disse undersøgelser er suppleret med visuelle undersøgelser med dykkere i transekter og optagelser med undervandskameraer.

Undersøgelserne har ført til en beskrivelse af både sammensætningen af sediment ved overfladen og de dybere sedimentlag for at kunne godtgøre, om rev tidligere har kunnet forekomme på lokaliteterne, og om bunden vil kunne bære udlagte stenrev. Desuden er der lavet en overordnet beskrivelse af væsentlige biologiske elementer som ålegræs, andre blomsterplanter og blåmuslinger. Endelig er der ved lokaliseringen lagt vægt på, at de genoprettede rev ikke vil blive til gene eller risiko for sejlladsen på fjorden.

På baggrund af basisundersøgelsen er der udpeget følgende egnede steder:

- Nørrerev nord for Bognæs:

Her er der lokaliseret to områder som egnede til et naturgenopretningsprojekt:

- Et nordligt område på ca. 3.840 m<sup>2</sup> med et dybdeinterval fra 0-3 meter.
- Et sydligt område på ca. 4.700 m<sup>2</sup> med et dybdeinterval fra 0-3,7 meter.

- Sydøst for Veddelev Havn

Her er der identificeret et mindre område på ca. 1.165 m<sup>2</sup> med et dybdeinterval fra 0-1 meter ud for Roskilde Camping. Det vil være et egnet sted til et formidlingsstenrev, da det er let tilgængeligt for uddannelsesinstitutioner og offentligheden generelt.

Fælles for de to potentielle restaureringsområder er, at de har en geologisk dannelse fra moræneaflejringer, som sandsynliggør, at stenforekomster er en naturlig komponent, og at bunden vil kunne bære et udlagt revområde i dag. Endvidere er områderne udvalgt, så de afledte effekter på biologiske nøglekomponenter som blomsterplanter og blåmuslingebanker vil være minimale.



Figur 1: Oversigtskort med rød markering af de egnede områder til at etablere stenrev ved henholdsvis Nørrerev (venstre side) og Veddelev (højre side).

## Beskrivelse af projektet

I et samarbejde mellem Aarhus Universitet (Institut for Bioscience), De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS) og DTU Aqua er der udarbejdet et forslag til design af stenrevene ved Nørrerev og Veddelev: <https://dce2.au.dk/pub/TR171.pdf>

### Naturgenopretning ved Nørrerev

Der er identificeret to områder ved Nørrerev, hvor hovedparten af stenene foreslås udlagt. For at binde disse to områder sammen ved hjælp af en 'blå spredningskorridor' foreslås yderligere udlægning af spredte sten samt etablering af 5 mindre stensamlinger imellem hovedrevene. Se figur 2 og 3.

De to hovedrev, det nordlige og sydlige stenområde, tænkes hver især at skulle bestå af en række enkeltstående revstrukturer, som samlet strækker sig fra helt lavt vand og ud til ca. 3,7 m's vanddybde. Revene afsluttes, hvor bunden overgår fra et stabilt, sandet, gruset, småstenet substrat til aflejret mudderbund. Stenlaget tænkes gradvist at øges fra et lag på lavt vand til at hæve sig op til ca. 1,7 m over bunden, men kun på vanddybder hvor der ved normalvande fortsat er 1,5 m vanddybde over strukturerne (jævnfør figur 4). I hovedområderne tænkes ca. 75 % af området dækket af sten. Det optimale materialevalg er natursten med hovedparten af stenene i størrelsesintervallet 20-50 cm, men sprængsten kan være et alternativ på større vanddybder eller mere optimalt som 'bundlag', hvor revstrukturen tænkes opbygget af flere lag sten.



Langs grusbanken, der visse steder er tørlagt ved normal vandstand, foreslås der udlagt spredte sten på 0,5-1 m's vanddybde på begge sider. Af visuelle grunde foreslås materialevalget at være natursten, hvor hovedparten er mellem 30 og 50 cm store. Endvidere anlægges 5 mindre stenbanker (toppe) mellem de to revstrukturer på lidt dybere vand. Disse anlægges, hvor detailundersøgelser viser, at det kan ske uden tab af ålegræs. Revstrukturerne anlægges på 2-3,7 m's dybde og har maksimalt 1,7 m's højde, dog således at der er sikret 1,5 m's vanddybde til sejlads ved normal vandstand. Materialevalget er natursten, alternativt sprængsten eller en kombination med sprængsten som bundlag. Hovedparten af stenene foreslås at være i størrelsesintervallet 20-50 cm.

På selve grusbanken foreslås udlagt enkelte større sten. Disse store enkeltsten vil ligne de eksisterende store sten, der ligger på den del af samme revstruktur, der ligger ud fra Bognæs. En særligt kendetegnende stenformation kan angive en sikker sejlvej ind til grusbanken for småbåde fra begge sider. Materialevalg foreslås at være natursten > 100 cm.

Det foreslås, at det yderste af revet afmærkes med bøjler eller lignende – som minimum - i de første par år.

#### Nordligt hovedrev

Vanddybde: fra ca. 0,5-3,7 m.

Materiale: natursten eller sprængsten med 20-50 cm diameter.

Revhøjde: et stenlag på lav vanddybde (ca. 0,2 m) til ca. 2 m. På større vanddybde tænkes revet at være flerlaget op til 1,7 m over bunden.

Stendække: ca. 75 % af bunden.

Stendækket areal: ca. 2.500 m<sup>2</sup>.

#### Sydligt hovedrev

Vanddybde: fra ca. 0,5-3,7 m.

Materiale: natursten eller sprængsten med 20-50 cm diameter.

Revhøjde: et stenlag på lav vanddybde (ca. 0,2 m) til ca. 2 m. På større vanddybde tænkes revet at være flerlaget op til 1,7 m over bunden.

Stendække: ca. 75 % af bunden.

Stendækket areal: ca. 850 m<sup>2</sup>.

#### 5 mindre revstrukturer mellem de to store revstrukturer

Materiale: natursten eller sprængsten med 20-50 cm diameter.

Strukturstørrelse: diameter ca. 7 m.

Højde: 1,5-2 m afhængig af vanddybde.

Stendækket areal samlet: ca. 200 m<sup>2</sup>.

#### Større spredte markeringssten på sandbanken

Materiale: natursten.

Størrelse: > 1 m

Antal: 20-30 stk.

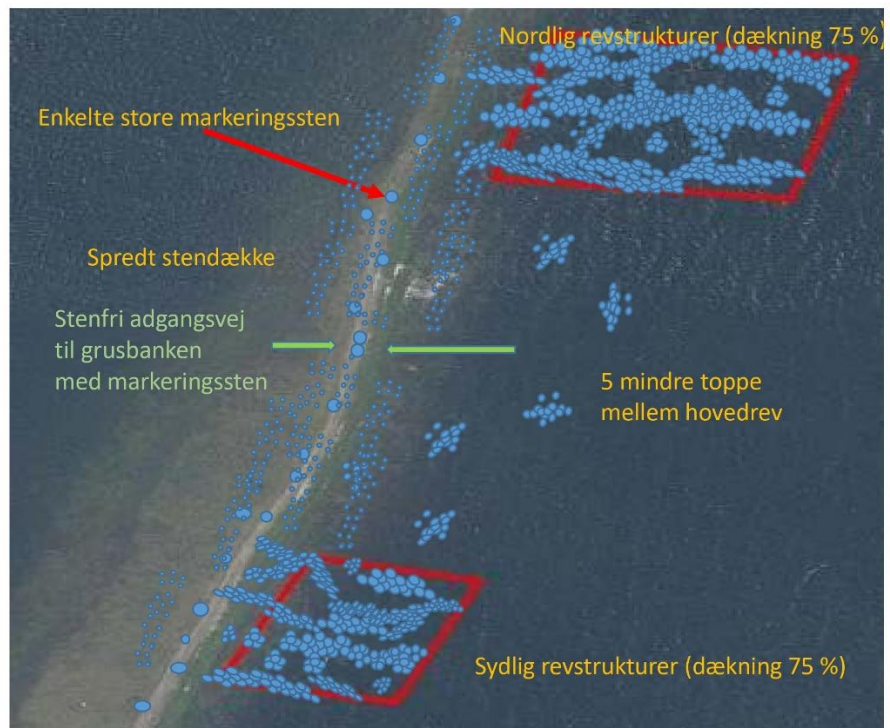
#### Spredte sten på flanken og hen over sandbanken

Materiale: natursten.

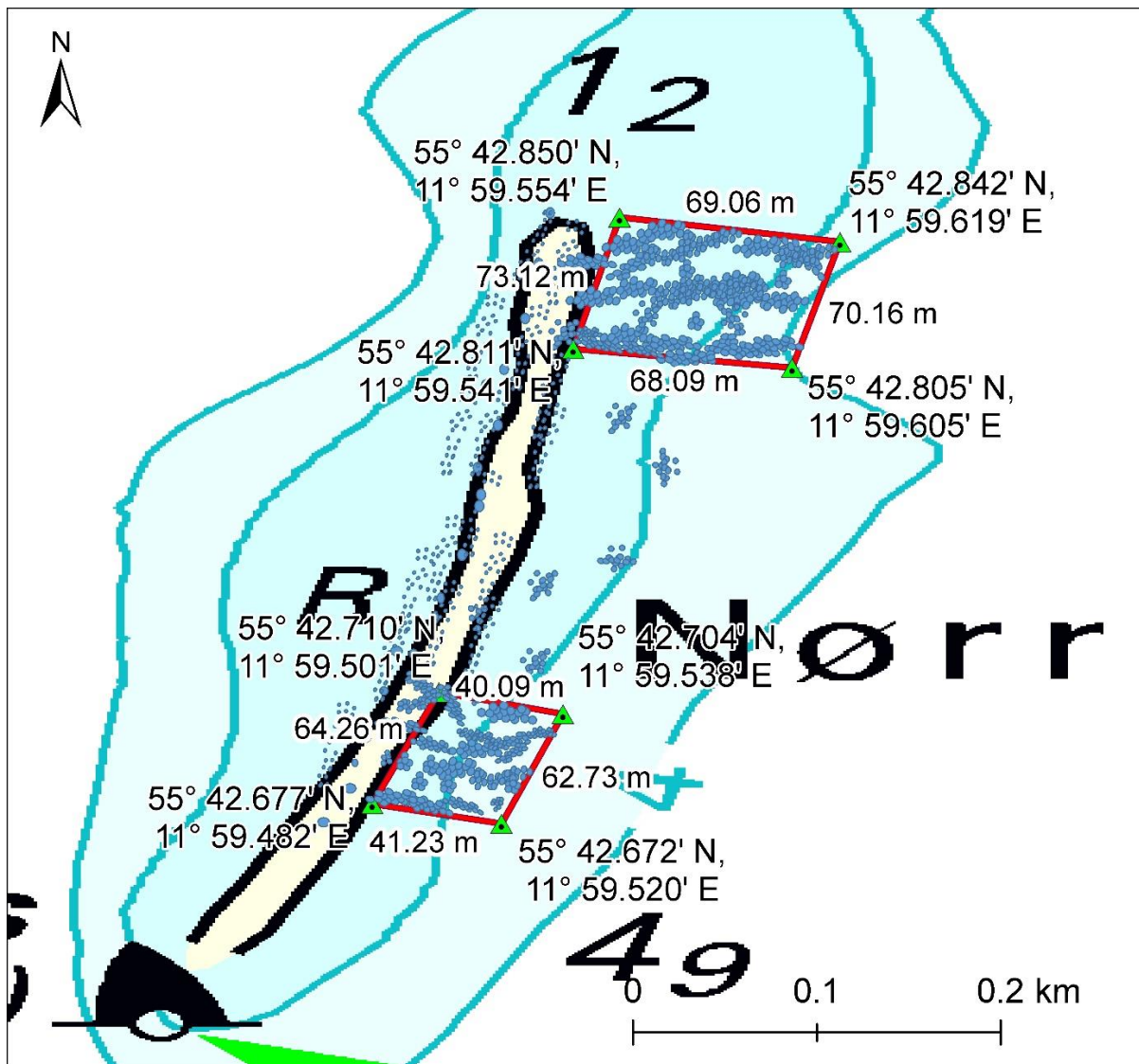
Stenstørrelse: 30-50 cm.

Vanddybde: 0-1 m.

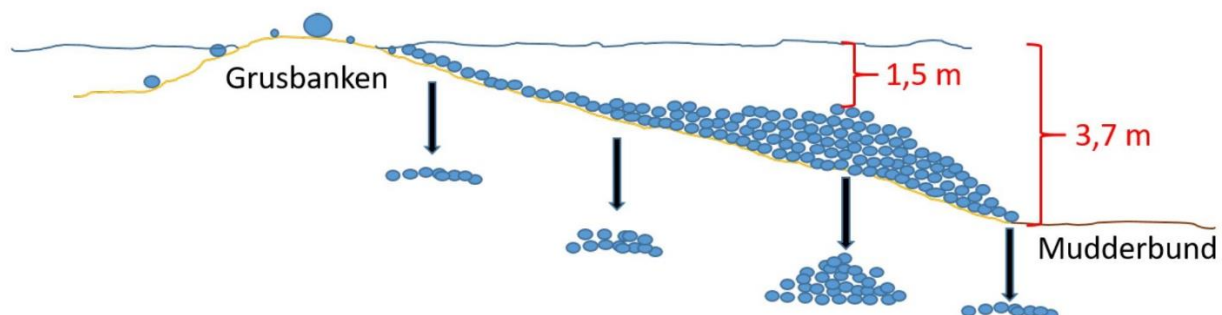
Samlet stendækket areal: 600 m<sup>2</sup>.



Figur 2: Forslag til detailplan for udlægning af sten ved Nørrerev



Figur 3: Søkort med anlægget ved Nørrrev indtegnet.



Figur 4: Horisontalt snit af den foreslåede detailplan for udlægning af sten ved Nørrrev i langstrakte strukturer.



### Etablering af formidlingsrev sydøst for Veddelev

Ved Veddelev er der identificeret et større område uden nævneværdig bundvegetation et stykke ud fra kysten. Det foreslås, at hovedparten af stenene bliver udlagt her i enkelte, langstrakte strukturer. Det vil blive tilstræbt at anvende natursten i området af hensyn til autenticiteten, men også af hensyn til sikkerheden for gæster, der besøger revet, eller som bader i området. Se figur 5 og 6.

For at lede gæsterne ud til revets hovedstruktur foreslås det, at der fra kysten og ud anlægges flere langstrakte stenstrukturer.

Det foreslås, at revets placering afmærkes på stranden med få store sten – evt. kombineret med en informationstavle. Endvidere foreslås det yderste af revet afmærket med en bøjle – som minimum – i de første par år. Disse varetegn skal tjene til at informere sejlene og svømmende personer om revets tilstedeværelse. Udlægningen af sten vil være i dybdeintervallet fra 0 til ca. 1 m' dybde (normal vandstand), hvor bunden indikerer, at den kan bære et stenlag. Stenstørrelsen tilstræbes at være mellem 30 og 50 cm. Stenene udlægges i et lag.

Det forventes, at stenene vil blive bevokset med blæretang og trådformede alger. Det er hensigten, at stenstrukturene sammen med algebevoksningen vil danne en form for labyrint, som besøgende kan udforske.

#### Udlægning af revstrukturer

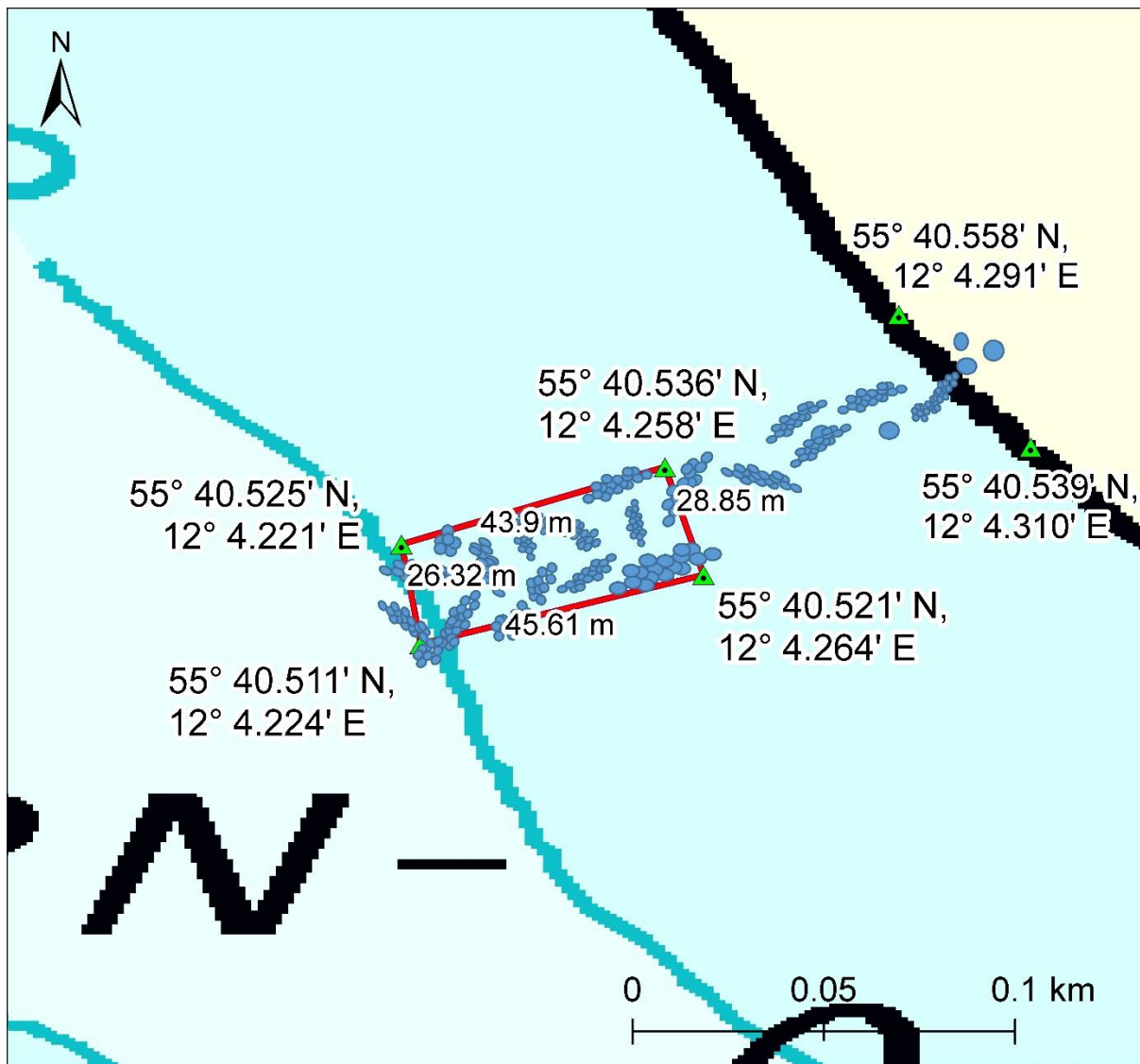
Stendækket areal: ca. 700 m<sup>2</sup>.  
Materiale: natursten med 30-50 cm diameter.  
Vanddybde: 0-1 m.  
Tilstræbt dækning: 40 %.  
Antal lag: 1.

#### Udlægning af 2-5 store markeringssten på stranden

Materiale: natursten > 100 cm i diameter.



Figur 5: Forslag til detailplan for udlægning af sten ved formidlingsrevet ud for campingpladsen ved Veddelev.



Figur 6: Søkort med stenrevs-anlægget ved Veddelev.

### Natura 2000: Påvirkning af arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget

Aarhus Universitet (DCE), Institut for Bioscience, har udarbejdet et notat af 8. marts 2019 med en vurdering af, om naturgenopretningen af stenrev i Roskilde Fjord er foreneligt med den historiske udnyttelse og dagens beskyttelse. I notatet er der følgende afsnit, om de mulige effekter på det eksisterende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området:

*“Naturgenopretningsprojektet vil have fokus på at genoprette fjordens arealer med hård bund og tager udgangspunkt i områder, hvor der i dag allerede findes sten. Denne strategi vil være tro mod fjordens geologiske dannelseshistorie og samtidig sikre, at sten bliver lagt ud på en havbund, der har kapacitet til at bære vægten af sten. Samtidig vil denne strategi ikke indebære en konflikt med det nuværende udpegningsgrundlag af naturtyper. En udlægning af sten på en gruset bund med blandede stenforekomster vil*





*kun ske inden for de arealmæssige rammer af naturtypen "Lavvandede bugter og vige (1160)". Denne naturtype kan imidlertid også rumme andre naturtyper som delelementer, fx rev. EU kommissionens indførte i 2017 en ny måde at opgøre naturtypernes arealer på (Anon 2017), som netop tager højde for at nogle kan være helt overlappende. Etablering af en ny naturtype "Rev" inden for naturtypen "Lavvandede bugter og vige" vil derfor ikke få negativ indflydelse på den nationale arealopgørelse af naturtypen 1160. Udlægningen bør ikke finde sted, hvor der findes ålegræs i nævneværdig grad, hvilket også skulle kunne undgås på en groft gruset bund.*

*Retablering af stenrev, og i det hele taget større arealer med hård bund, vil have en gunstig indflydelse på forekomst af fisk og en række bunddyr som muslinger, snegle og børsteorme, som alle forventes at blive mere talrige (Stenberg et al, 2015).*

*Havørn, de tre ternearter og stor skallesluger er alle fiskespisende. Retablering af flere hårbundsområder i Roskilde Fjord vil føre til flere småfisk og dermed bedre fødesøgningsgrundlag.*

*Troldand og Hvinand har begge en blandet føde, som bl.a. består af muslinger, snegle og krebsdyr. Hvinanden kan tillige spise småfisk. Troldanden henter mest sin føde på blødere bunde, men en sådan bundtype er irrelevant for retablering af stenrev*

*Klyden søger sin føde i meget lavvandede områder. En genopretning af stenrev tænkes at ske på større dybder end Klydens fødesøgningsområde.*

*Svanearterne, grågås, skeand og blichøns spiser generelt planter og/eller plankton. Retableres stenrev på områder, hvor der ikke er ålegræs, vil ingen af de fire arters fødesøgning blive negativt påvirket."*

I notatet konkluderes det afslutningsvist:

*"Hårbundsområder kan efter DCE's vurdering retableres i Roskilde Fjord uden negativ effekt på de naturtyper og arter, der ligger til grund for udpegning af Natura 2000 området. For en række fuglearter vil effekten derimod være positiv. Set i et større perspektiv vil et restaureringsprojekt i Roskilde Fjord ligeledes være positivt. Mange lavvandede stenrev i Danmark er i dag opfisket eller forarmet ved fjernelse af større sten."*

På baggrund af notatet har Nationalpark Skjoldungernes Land anmodet Miljø- og Fødevarerministeriet om en forhåndsudtalelse om, hvorvidt etablering af stenrev i den indre del af Roskilde Fjord kan være foreneligt med Natura 2000-beskyttelsen i området.

Miljøstyrelsen har svaret følgende i mail af 22. maj 2019: *"Umiddelbart er vores vurdering, at tilføring af større sten til områder, som i forvejen er stenet formentlig vil være foreneligt med nuværende og evt. kommende udpegningsgrundlag. Særligt fordi, Nationalparken lægger stor vægt på at genskabe tidligere forhold i fjorden. Men der vil altid være behov for en konkret vurdering, som bl.a. vil inddrage viden fra den forundersøgelse, som I planlægger at foretage."*