



Ansøgning om udplantning af ålegræs i Norddjurs

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.

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

Norddjurs Kommune og Randers kommune

Adresse

I vandet 10-300 meter fra land

Lokalt stednavn

Se lokaliteter i supplerende beskrivelse

Postnr.

|

By

|

Telefon nr.

|

Mobil nr.

|

E-mail

|



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

Navn

Søren Koops Forsberg, Projektleder, Kattegatcentret. Faglig vejleder, Torben Ankjærø, Havsamarbejdet i Østjylland

Adresse

Færgevej 4, 8500 Grenå

Lokalt stednavn

Postnr.

By

8500

Grenå

Telefon nr.

23 47 51 50 (Torben)

Mobil nr.

52 13 72 31 (Søren)

E-mail

sf@kattegatcentret.dk og atto@aarhus.dk

C. Offentliggørelse af oplysninger

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

Dato

01-05-2024

Underskrift

Torben Ankjærø

D. Anlæggets placering

Adresse

I vandet 10- 200 meter fra kysten – placeringer angivet i supplerende bilag

Postnr.

By

Kommune

Ud for Norddjurs kommune og Randers Kommune

Matrikel nr. og ejerlavsbetegnelse



E. Beskrivelse af anlægget i sin helhed

Kan evt. uddybes i bilag

Bemærk: Nødvendige bilag skal også vedlægges, se rubrik I

I forbindelse med projekt "Ålegræs i Norddjurs" ansøger vi hermed om en række små testudplantninger af ålegræs, for at vurdere områdernes egnethed til egentlige udplantningsprojekter i 2025, 2026 og eventuelt 2027.

Forsøgsudplantningerne af ålegræs sker på en række lokaliteter beskrevet i den supplerende beskrivelse vedlagt – ud for kysten af Norddjurs Kommune, med en enkelt lokalitet på Randers Kommune-siden af Randers Fjord.

. Områderne er nærmere afgrænset i den medsendte ansøgning.

Selve testudplantningerne vil foregå over flere dage, og er planlagt til at skulle plantes ud i sommersæsonen 2024. Vi beder således om en tilladelse hurtigst muligt, for at nå udplantning i sommersæsonen 2024.

Der høstes ålegræs i nærliggende ålegræs bede. Disse monteres på ikke-galvaniserede søm med en ikke galvaniseret jertråd og plantes ud på sandbunden.

Efter kort tid vil søm og jertråd være forsvundet og ålegræsset kan vokse videre uden dette "anlæg" i form af søm og ståltråd. Det er Syddansk Universitets erfaring, at søm og tråd rustner væk i løbet af det første års tid efter udplantning.

Antallet af skud pr. område følger SDU's vejledning for testudplantninger, til max. 250 skud pr. lokalitet.

Der plantes i forskellige dybder i de ansøgte områder, typisk 1-4m. Udplantningsmønster i tern, så ålegræsset via rodsrud kan vokse sammen til et sammenhængende område med ålegræs.

Se "beskrivende ansøgningen" der er vedhæftet for beskrivelse af screeningsforsøget samt kort over områderne.

Da hele projektet udføres i vandet, er der ikke nogen ejere angivet, da det ikke gennemføres på privat grund.

Ud af de lokaliteter, hvor der er god overlevelse på ålegræsset, vil vi udvælge en række af disse til udplantning på større skala i 2025, 2026 og eventuelt 2027.



F. Beskrivelse af planlagte arbejdsmetoder

Kan evt. uddybes i bilag

Der høstes Ålegræsskud med en rive i nærliggende velfungerende ålegræsbede, disse monteres på søm uden galvanisering, inden de plantes ud af dykkere eller snorkeldykkere i de angivne områder.

Denne indledende screeningsfase gennemføres i 2024. Overlevelsen af ålegræsset vurderes i sensommeren 2024, hvorefter der søges tilladelse til udplantning af storskala områder i 2025-2027 på de lokaliteter, hvor ålegræsset viser god overlevelse og vækst.

Se vedlagte dokumenter for detaljeret beskrivelse.

G. Uddybning

Skal der i forbindelse med anlægget foretages uddybning?

☐

Ja

☒

Nej

Hvis ja skal mængden for uddybningen angives _____ m³

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 _____ m³

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:

Bilag1: Beskrivelse af de enkelte lokaliteter

Bilag 2: Udvidet projektbeskrivelse

Bilag 3: Beskrivelse af arbejdsprocedure |

J. Erklæring og underskrift

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

Dato

06-05-2024

Fulde navn (benyt blokbogstaver)

Torben Ankjærø

Underskrift

Torben Ankjærø

Ansøgningen sendes med post til:



Kystdirektoratet
Højbovej 1
Postboks 100
7620 Lemvig

Eller via e-mail: kdi@kyst.dk

Vejledning til ansøgningsskema

(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.

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. 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 ansøgningsskemaet, kan Kystdirektoratet kontaktes på tlf. 99 63 63 63 eller på email: kdi@kyst.dk.

Kystdirektoratet

Ålegræs Norddjurs

Opdatering 01-05-2024 af lokaliteter til testudplantning på baggrund af
screeninger april 2024

Kattegatcentret
Fjord- og Kystcentret
Havsamarbejdet i Østjylland

Kriterier for valg af udplantningslokalitet

- **Sandet bund** (glødetabsværdier $< 2\%$: Understøtter gode retableringsforhold. Værdier 2-5% LOI: tærskelværdien for naturlig ret. af ålegræs. transplanterede skud m. anker: kan retableres ved glødetabsv. op t. 5%.
- Dybder mere end 1m
- Gerne læ for vinden, om muligt
- Vindeksponeret: Plante på dybere vand, 3-4m
- Ikke for mange alger (DIN-koncentrationen $< 40-50 \mu\text{g DIN l}^{-1}$) Kvælstof
- Ikke oveni NOVANA målestationer
- Plante ovenpå revler, hvis dybden er ca. +1m eller mere
- Ex. Bag sandøer (læ)
- Sandorm-tætheder > 50 individer m^{-2} : Intet ålegræs.
 < 25 individer m^{-2} er tærskelværdien. Ålegræsset selv-retableres ved sandormetætheder < 15 individer m^{-2} , hvis ikke mange andre presfaktorer.

GIS analyse

- Norddjurs området er screenet manuelt med Orthofotos, inkl. NOVANA stationer, formationer af eksisterende ålegræs, lokal og historisk viden
- Ud fra denne analyse er nedenstående områder udvalgt til testudplantning

Generelt omkring udplantning af ålegræs på alle lokaliteter

Projektet vurderes ikke at være til ulempe for allerede etablerede anlæg eller for sejlads i området.

Ålegræsbede kan optræde som en naturlig beskyttelse af kysten, da de har en bølgebrydereffekt kombineret med et netværk af rødder og stængler, som stabiliserer havbunden. Projektet vurderes derfor ikke at have en negativ påvirkning af hverken strømforhold eller den nærliggende kysts udvikling – snarere tværtimod.

Projektet vurderes ikke at have en negativ påvirkning på bilag IV arten Marsvin, da der ikke er støjende aktiviteter i forbindelse med udplantningen, som foregår ved snorkling og fridykning.

Tværtimod vurderes projektet at styrke økosystemerne i det kystnære havmiljø, hvilket overordnet set bidrager til bedre forhold for marsvin.

Selve udplantningerne vil foregå på forskellige dage i perioden maj-juli, Forud for udplantningen høstes der ålegræs i nærliggende ålegræsbede. Disse monteres på ikke-galvaniserede søm med en jertråd og plantes ud på sandbunden. Efter kort tid vil søm og jertråd være forsvundet

og ålegræsset kan vokse videre.

Udvælgelse af lokaliteter

Projektets lokaliteter er udvalgt af Havsamarbejdet, Kattegatcentret og Fjordcentret med afsæt i principperne i den videnskabelige rapport:

Ålegræs - Guideline til udpegning af optimale storskala udplantningsområder, Centret for Marin Naturgenopretning (2023). Desuden er alle lokaliteter udvalgt baseret på at kunne udvide eksisterende ålegræspopulationer til nærliggende sandede barbundsarealer.

Via orthofotos og GIS-værktøjer er der udpeget lavvandede områder (< 4 m ved middelvandstand), hvor der vil være tilstrækkelige lysforhold og hvor der lokalt er ålegræs populationer, der er stabile over en flerårig periode. Det forventes derfor også, at der har været en historisk forekomst af ålegræs, da miljøtilstanden var bedre.

Analyseprocessen bygger på screeningsværktøjet GIS samt lokalkendskab og fysisk screening med dykning . På den måde har projektet

undvejet lokaliteter, som hindrer vækstpotentialer for meget til, at udbredelsen efterfølgende kan lykkes .

Derudover har der i udvælgelsen været fokus på barbundsarealer, der er overvejende sandede til let mudrede, da disse egner sig bedst til ålegræssets forankringsevne samt transplantation med sømmetoden.

Af samme årsag er barbund med grus/sten også så vidt muligt undgået. Dette giver transplantationerne god mulighed for succes.

Endelig er transplantationsområderne samt høstbedene selekteret udenfor NOVANA-transektter, for ikke at påvirke de nationale data.

Udvælgelse - fortsat

- Der skal være et robust høstbed, hvor skuddene kan høstes fra, indenfor en anvendelig afstand.

Den økologiske tilstand for ålegræs, bundfauna og klorofyl på de udvalgte lokaliteter: Alle udvalgte områder opfylder ikke kravet til god økologisk tilstand. Men vi vurderer, at det er realistisk at få etableret sunde ålegræsbede i en vis nærhed til eksisterende bede. Spredningspotetialet med frø er meget begrænset i DK under de nuværende forhold, og derfor giver det mening at transplantere skuddene.

Omfang af udplantningerne

- For hvert udpeget bruttoområde medfølger hjørnekoordinaterne (GPS-punkter i medsendte GIS filer).
- Hvert bruttoområde har varierende arealstørrelse. Testområderne er små, og fylder
- Når alle planter er plantet i fuldskala senest 2027, er det ambitionen, at når plantefelterne er vokset sammen, dækker de op til 40 ha nye ålegræsbede i alt på Norddjurs.

Stationer med ålegræs overvågning 2012-2024

Miljødata
Danmarks Miljøportal

Gå til DA i

Søg miljødata [Nulstil](#)

1. Vælg undersøgelser

Undersøgelsesområde

Marin

Undersøgelsestype

Ålegræs - Marin

2. Vælg filtre

☐ Kortudsnit

☒ Tegn område

☐ Prøvested

☐ Kommune

☐ Region

Polygon

Rektangel

Upload

Søg on kort

Valgte område i kortet (667,51 km²)

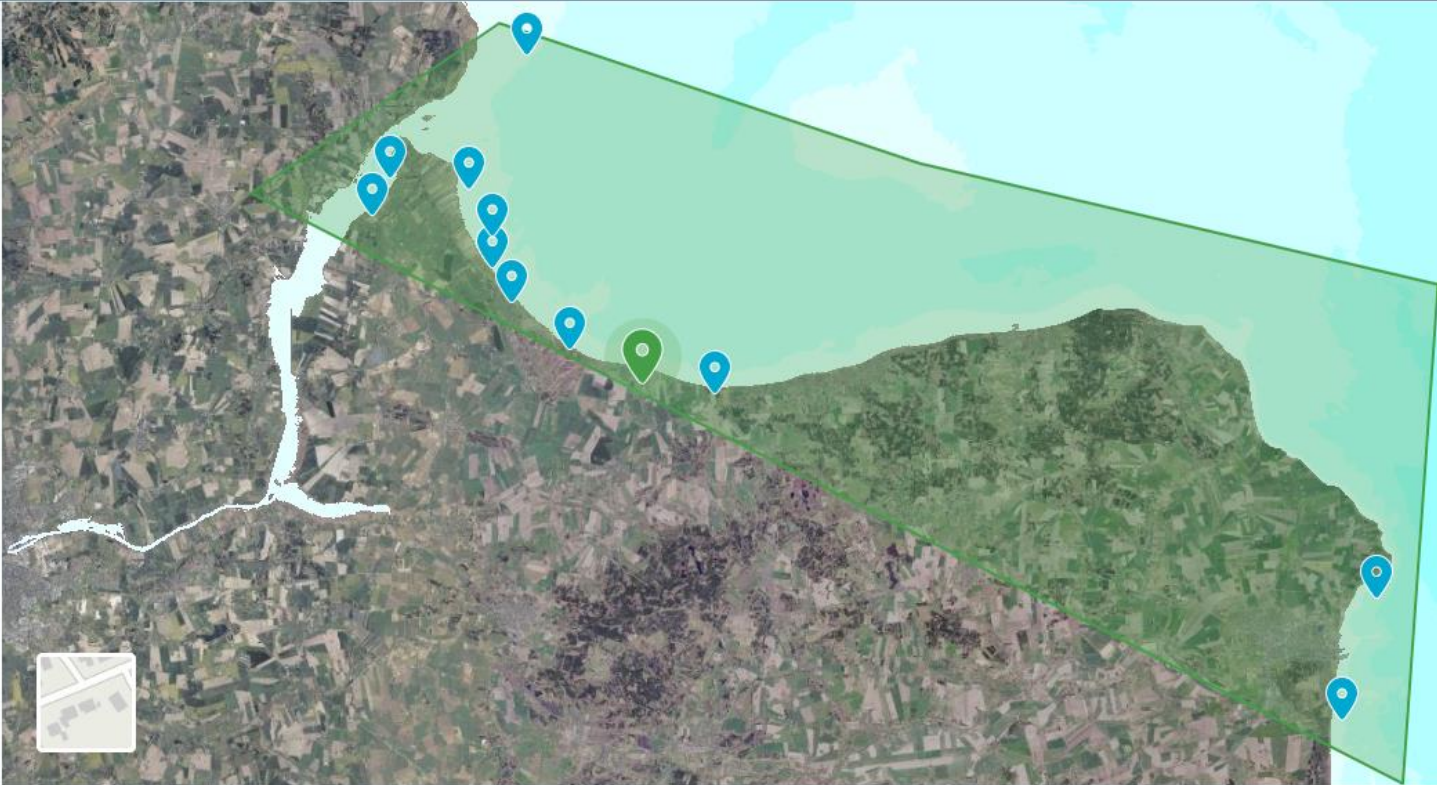
Se resultater fra

Se resultater til

01/01/2012

01/05/2024

☐ Søg kun i resultater fra seneste undersøgelse



Lagvælger

- Højde- og dybdekort
- Ortofoto 2004
- Søer, GeoDanmark
- Vandløbsmidte

Tilføj lag

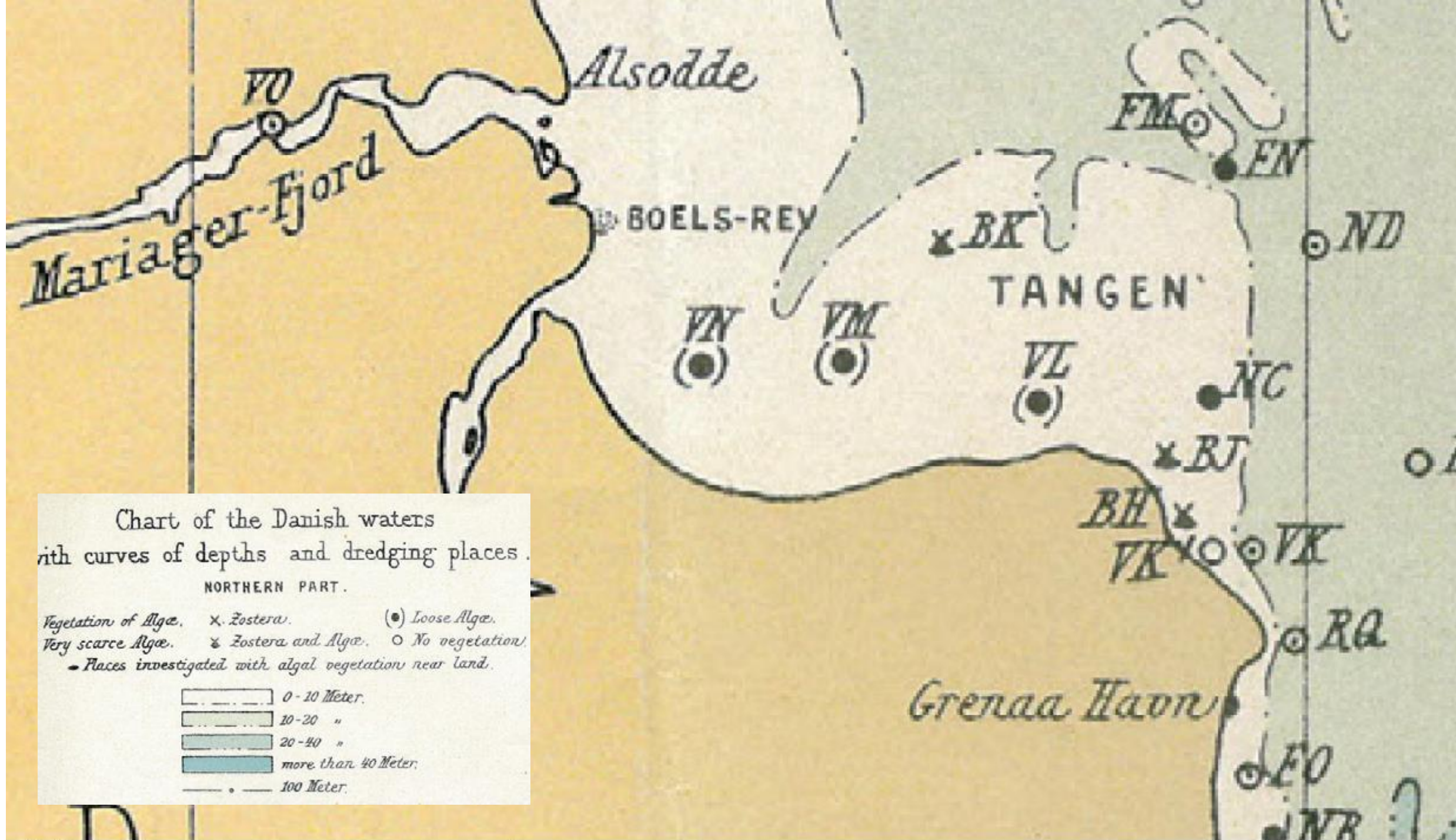
Resultat: Undersøgelser 92

Resultat: 93520030 - HEV0012, Lystrup Strand 8

Undersøgelse	Antal undersøgelser	Antal resultater	Første undersøgelse	Seneste undersøgelse
Ålegræs - Marin	8	6.102	28-09-2012	01-07-2020

Dykkerobservationer Screening

- **4.1 Bundforhold registreres i klasserne:** mudret/leret/siltet/sandet/gruset/stenet. Ved let træning er det muligt at vurdere bundforholdene ved en blanding af visuel registrering og en fysisk berøring af overfladesedimentet. Mudrede sedimenter ($LOI > 3\%$) har reduceret forankringskapacitet, mens et højt ler- og siltindhold indkorporeres i epifytbiomasser og skaber ekstra lyssvækkelse og tyngde bladene mod bunden. Stenede bundforhold er ikke ålegræshabitater.
- **4.2 Dækning/biomasse af opportunistiske makroalger i nærfeltet.** Høje biomasser af opportunistiske makroalger vil skabe ekstra lyssvækkelse i nye udplantninger ligesom det indikerer eutrofieringspres og potentielt iltsvind.
- **4.3 Registrering af epifytter på ålegræsbede og flerårige makroalger** (indikerer eutrofieringspres). Disse kan angives som en dækningsgrad eller ved at rense ålegræsblade for epifytmasse, veje denne eller måle den spektrofotometrisk som klorofyll a.
- **4.4 Dækning/biomasse af flerårige makroalger i nærfeltet** (risiko for ballistisk pres).
- **4.5 Vurdering af epifauna og synlig bundfauna** (krabber, muslinge- og sandormetætheder).



9 Prioriterede lokaliteter til udplantning

Tættest på Randers Kommune:

5a. Udbyhøj Nord for Sejlrenden

5b. Udbyhøj Nord - ved Tange

Norddjurs Kommune: (nummerering følger oprindelig anmeldelse om udplantning – og er derfor ikke fortløbende)

6. Hevring – Store Sjørup Strand

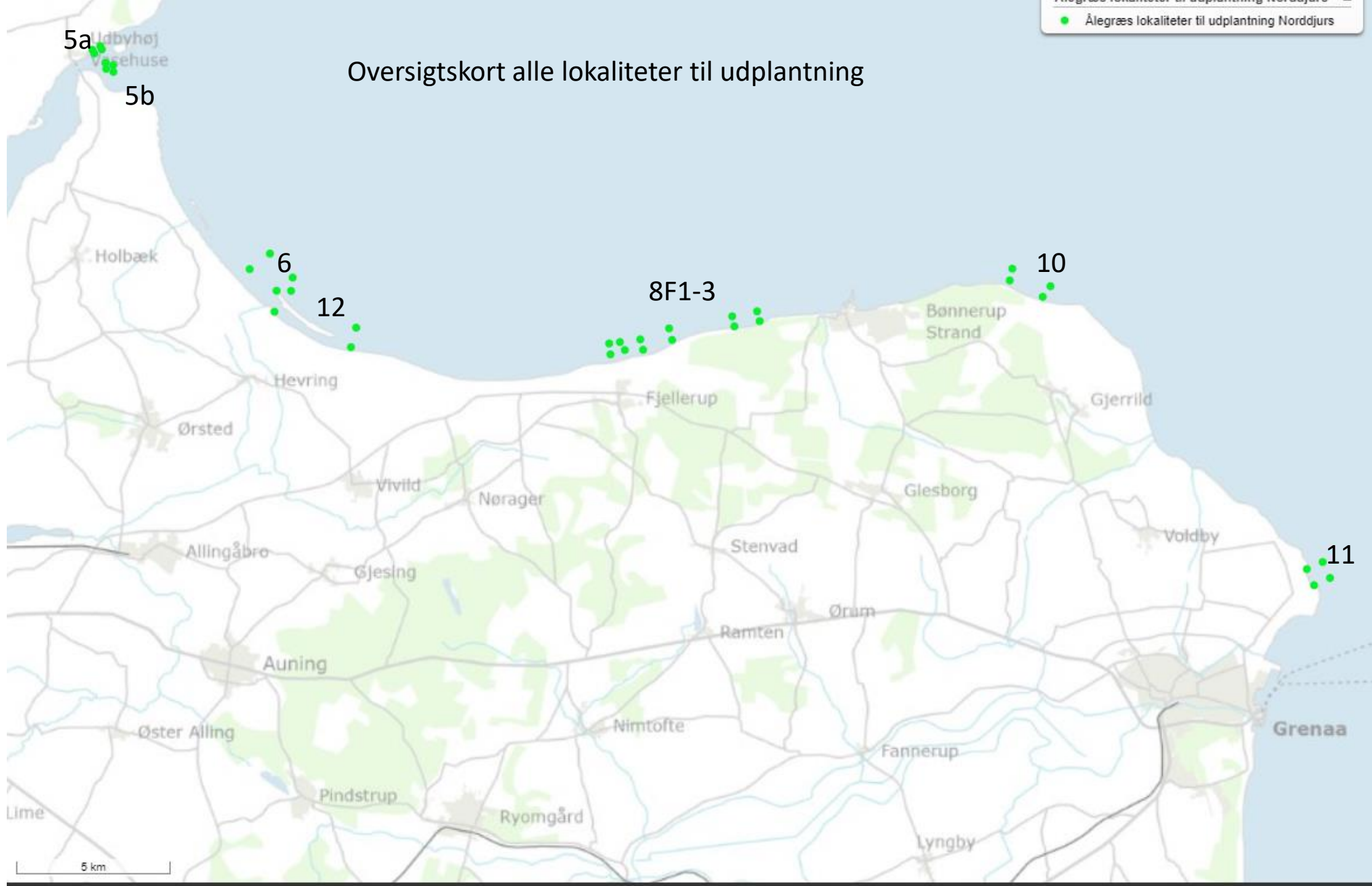
8. Fjellerup (tre delområder)

10. Gjerrild Nordstrand

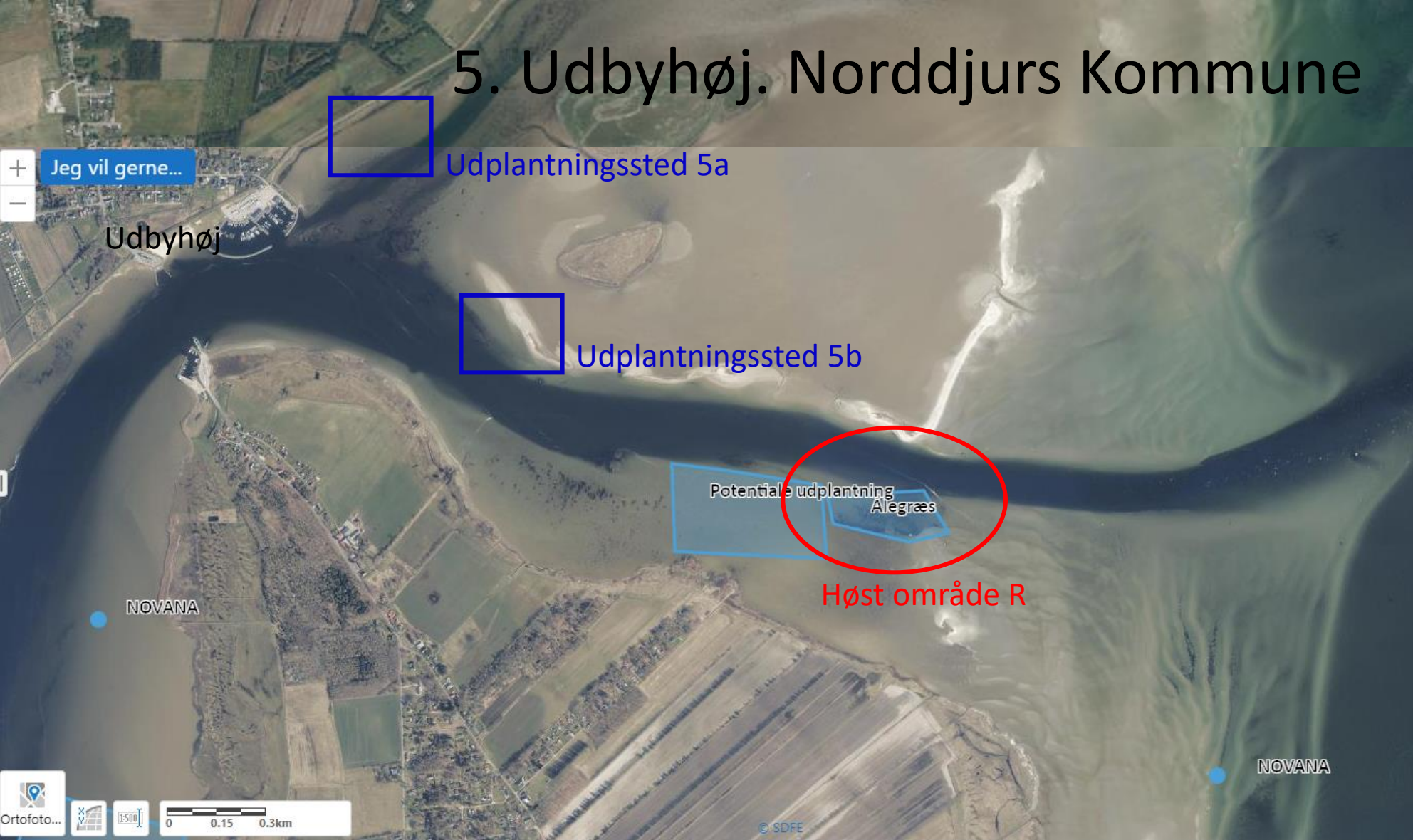
11. Nord for Grenå Havn (Fornæs)

12. Lystrup Strand

Oversigtskort alle lokaliteter til udplantning



5. Udbyhøj. Norddjurs Kommune



Udplantningssted 5a:

NØ for Udbyhøj Havn
Dybde: 1-1,5m
Bemærk: 1-2cm silt
(jo mere NØ, jo tykkere silt)

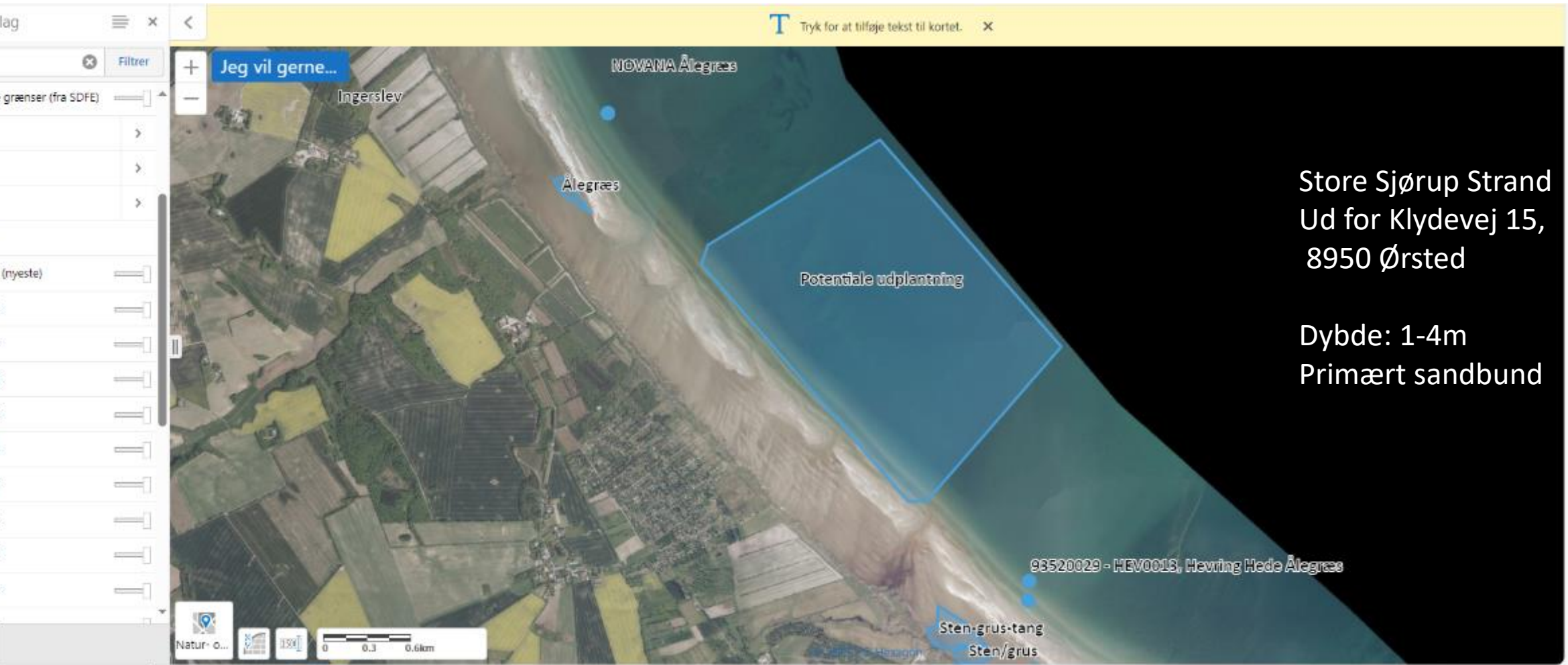
Udplantningssted 5b:

NØ for Strandhusvej 27, 8950 Ørsted
Dybde: 1,5m
Primært område med moderat strøm og sigtbarhed 1-1,5m

Høst område R:

Dybde: 0,5m

6. Hevring. Norddjurs Kommune



Fjellerup og øst for bønnenrup

ålegræs

8. Fjellerup Norddjurs Kommune



Høst område

Udplantningssted 8F3

Udplantningssted 8F1

Udplantningssted 8F2

Udplantningssted 8F1:
Ud for Møllebækvej,
Fjellerup, 8585 Glesborg
Dybde: 3m
Bemærkninger:
- OBS på sandorme

Udplantningssted 8F2 :
Ud for Brombærvænget, 8585 Glesborg
Dybde: 0,5m
Bemærkninger:
- sporadisk ålegræs på dybere vand
(3-4m)

Høst område F:
Dybde: 0,5m
Der høstes 300m
udenfor
NOVANA stationen

Udplantningssted 8F3 (d.8/5):
Lokalitet: Ud for Nederskov
Skovgårde strand
Dybde: 0,5-1m

Station 8. Fjellerup. Placering af NOVANA station for ålegræs

93520033 - HEV0004, Fjellerup Strand

Miljøstyrelsen

Marin

Hav



Lagvælger

Ortofoto 2004

Søer, GeoDanmark

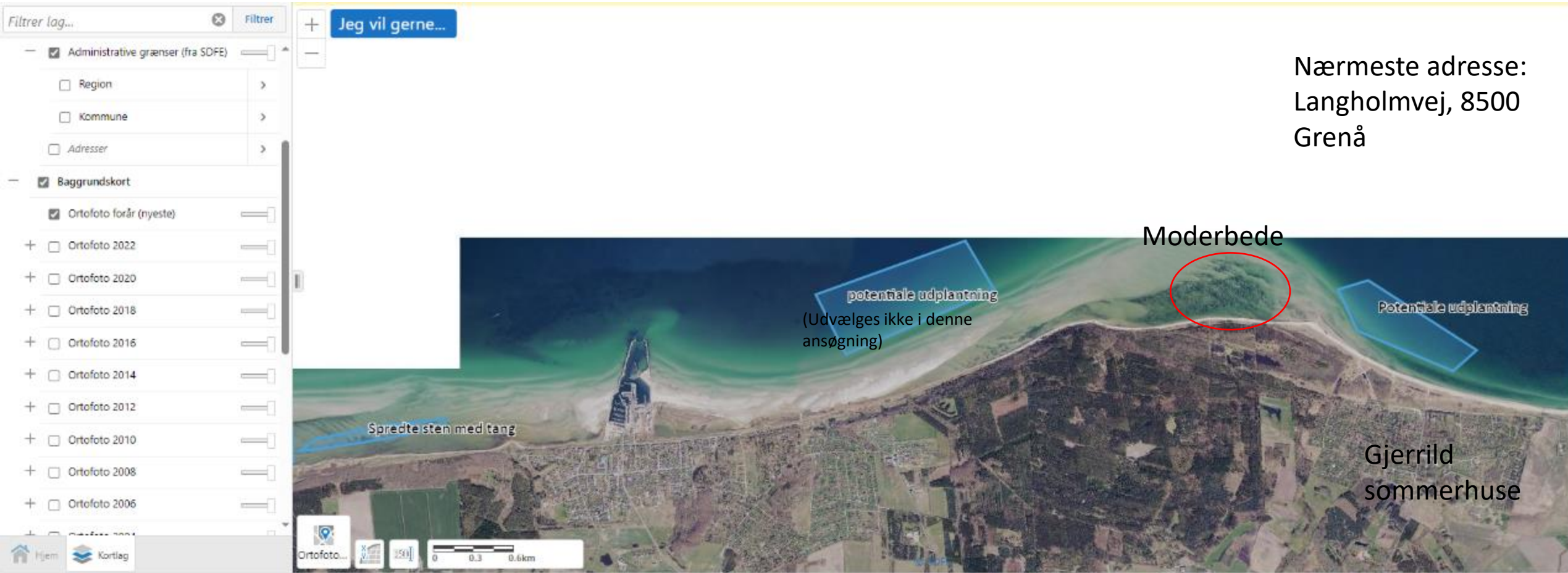
Vandløbsmidte

Tilføj lag



Resultat: Undersøgelser 230		Resultat: 93520033 - HEV0004, Fjellerup Strand 8				
Undersøgelse		Antal undersøgelser	Antal resultater	Første undersøgelse	Seneste undersøgelse	
Ålegræs - Marin		8	1.729	10-07-1990	08-09-2011	

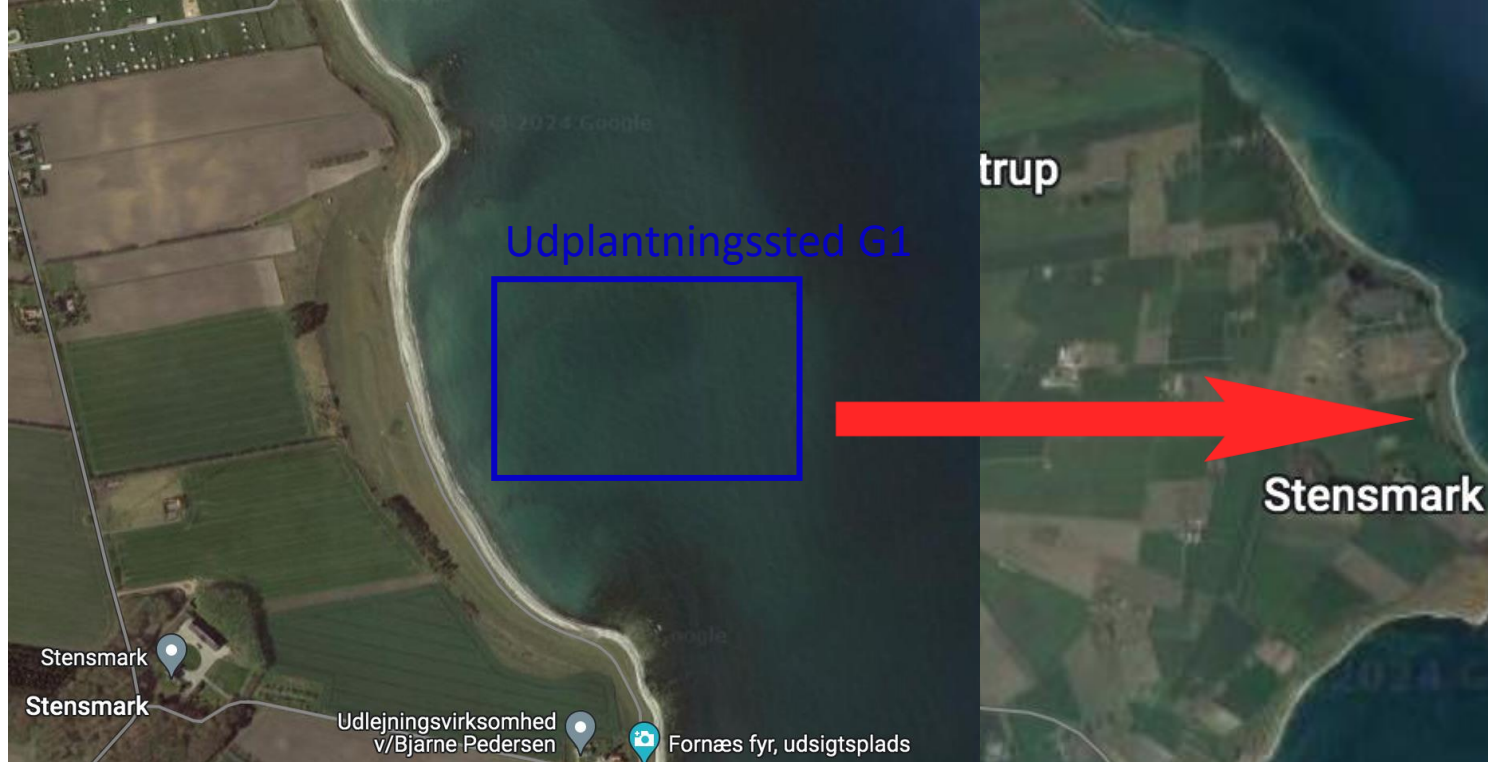
10. Gjerrild Nordstrand. Norddjurs Kommune



10. Gjerrild Nordstrand
Område delvis
afskærmet af vind.
Ålegræs mod øst

12. Lystrup Strand, Norddjurs Kommune





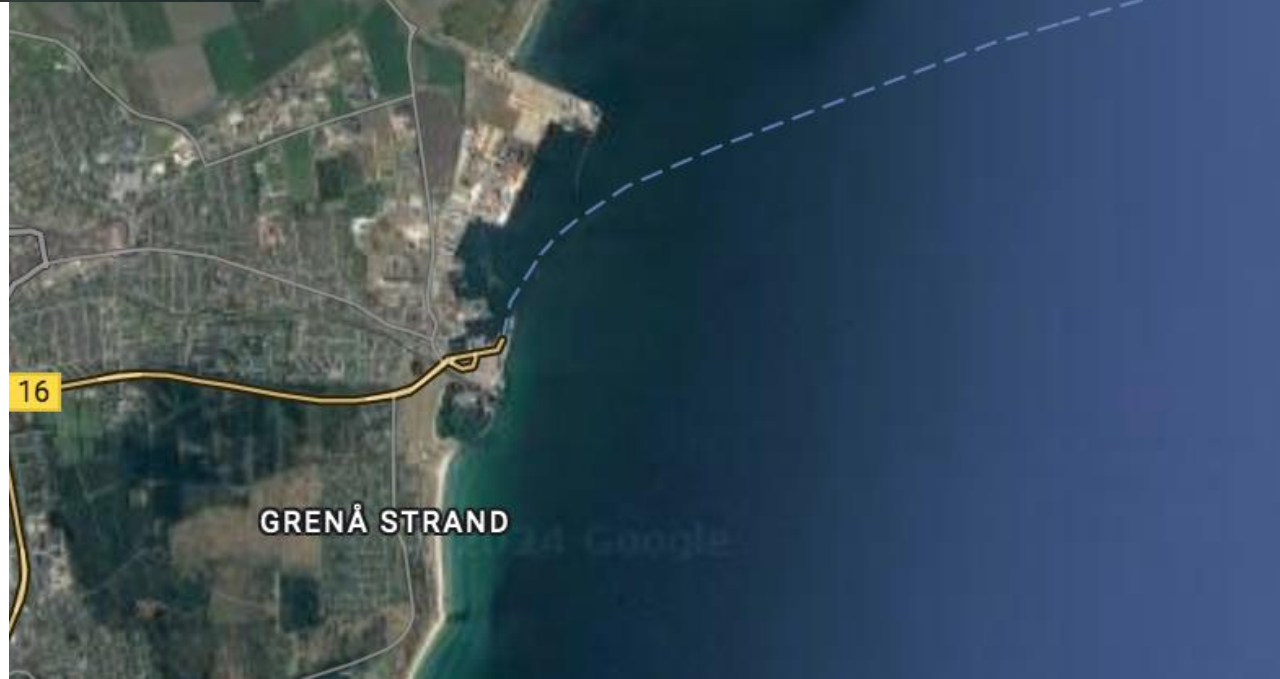
11. Nord for Grenå Havn(G1): Norddjurs Kommune

Lokalitet: Stensmark, Fornæs

Fornæsvej, 8500 Grenå

Dybde: 1,5-2m

Dybde: 4m



Til Kystdirektoratet
Højbovej 1, 7620 Lemvig
kdi@kyst.dk

Uddybende beskrivelse

Testudplantning af ålegræs (*Zostera marina*) ud for Norddjurs Kommune

Havsamarbejdet i Østjylland og Kattegatcentret ansøger herved Kystdirektoratet om udførsel af testudplantninger af udplantning af ålegræs (*Zostera Marina*) på op til 7 lokaliteter.

Projekt Ålegræs i Norddjurs er et samarbejde mellem Havsamarbejdet i Østjylland, Kattegatcentret, Fjordcentret ved Randers Fjord samt NRGi Elhandel, som donor i projektet, samt Norddjurs og Randers Kommuner. Der kobles derudover lokale foreninger og uddannelsesinstitutioner på. Derudover får gruppen fagligt input og opbakning fra Center for Marin Naturgenopretning og Syddansk Universitet. Faglig vejledning og kvalitetssikring i projektet foretages af marinbiolog og Havmiljøkoordinator for Havsamarbejdet i Østjylland, Torben Ankjærø. Han har derudover erfaring som faglig rådgiver for Projekt Kysthjelper, og praktisk erfaring med alle aspekter af ålegræsudplantninger. Projektets høst og udplantninger af ålegræs vil derfor ske efter den mest opdaterede viden på området, under hensyntagen både til moderbedene samt maksimal chance for overlevelse på områderne til testudplantning. Der vil også ske faglig sparring med Projekt Kysthjelper.

Formål:

Formålet med nærværende testudplantninger er at screene overlevelsen af ålegræs på en række lokaliteter, inden de bedst egnede lokaliteter udvælges til større udplantninger i 2025, 2026 og 2027. Det overordnede formål med projektet er at forbedre miljøet i Randers Fjord og Nordkysten af Djursland og sætte fokus på havets tilstand i området, gennem formidling på Kattegatcentret, Fjordcentret, hos lokale gymnasieelever og i offentligheden. Den nuværende samlede miljøtilstand i de aktuelle områder er i ikke-god økologisk tilstand, og ålegræs er den parametre, der halter mest bagefter.

Det er hensigten i denne ansøgning at plante ålegræs i vandområde Randers Fjord Ydre, Hevring Bugt samt Djursland Øst for at bidrage til opnåelse af god økologisk tilstand. En større udbredelse af ålegræs vil bidrage med en række positive biologiske synergieffekter på havmiljøet, herunder at binde sand og næringsholdigt sediment, forbedre levedygtigheden for smådyr og fiskeyngel samt dæmpe kysterosionen. I de fleste indre danske farvande sker der iflg. Biologisk Institut/SDU en ringe etablering af ålegræs ved frøspredning, det vil derfor være en fordel at skabe nye ålegræsbede via manuel udplantning, hvorfra væksten ved rodsrud kan ske.

Det er også hensigten, at projektet skal bidrage til at få en bedre indsigt i, hvordan frivillige i Danmark kan bidrage til et bedre havmiljø. Sammen med bidrag fra eksperter bidrager projektet som det første i Norddjurs med en længere plan for større udbredelse af ålegræs, og indsamling af denne viden videregives til Syddansk Universitet, hvorved overlevelsen af testudplantningerne og de senere større udplantninger i

2025-2027 også bidrager af forskningsmæssig værdi.

Projektet har potentiale til at opnå yderligere forskningsmæssig værdi, som del af projektet RESEAlent, hvor DTU Aqua søger midler sammen med Havsamarbejdet til forskning i genetisk diversitet af udplantet ålegræs, og dets betydning for ålegræssets klimarobusthed ift. bl.a. øget temperatur og lavere iltniveauer.

NRGI Elhandel er økonomisk donor i projektet, da de ønsker at bidrage til øget biodiversitet som en del af virksomhedens grønne profil.

Beskrivelse af projektet og testområder:

Der er i projektet her udpeget 9 mindre lokaliteter, hvor der er planlagt test af overlevelse på ålegræsset i 2024-25, inden der senere søges om tilladelse til større udplantninger i 2025 på de lokaliteter, hvor ålegræsset klarer sig bedst. Områderne dels beliggende i Randers Fjord samt Nordkysten af Djursland. Ålegræs er et af de to biologiske kvalitetselementer, der er længst fra at leve op til målsætningen om ”god økologisk tilstand”.

Historiske data viser, at der tidligere har været ålegræs i mange af områderne. Ud fra denne viden ved vi, at ålegræsset i området kan vokse på større dybde, end det gør i dag og med større geografisk udbredelse.

Inden for de afmærkede polygoner på kortene, afmærkes testudplantningerne, og koordinater noteres ned.

En detaljeret beskrivelse af arbejdsproceduren kan ses i bilag 3 ”Beskrivelse af arbejdsprocedurer”.

Områderne er valgt ud fra:

- Hensyn til erhvervsmæssige eller rekreative interesser i området.
- Der skal være en bar, ensartet, fast sand- eller sand/grusblandet bund af mindst ½ meters tykkelse
- Der må gerne være nærliggende, naturlige ålegræsbede.
- Historiske data viser tilstedeværelsen af ålegræs i nærområdet.
- Dybden skal ved middelvandstand være mellem ca. 1-4 m i feltet.
- Mindst 200 m til nærmeste NOVANA-station.

Arbejdsmetoderne er ”best practice” ud fra nyeste viden fra forskningen på området.

Planterne til udplantning skaffes fra nærliggende, sunde ålegræsbede. Her optages kun små pletter af ålegræsbedene, i midten af disse. Erfaringen fra andre områder er, at bedene hurtigt vokser sammen igen. Ålegræsset rives op med en rive og opbevares indtil udplantning i saltvand. Holdbarheden er ca. 1 døgn. De transporteres til land, hvor hvert enkelt skud monteres på et ugalvaniseret jernsøm med en tynd jerltråd, udført af dels elever fra lokale gymnasier samt lokale frivillige. Fra høst til udplantningen må der ikke forløbe mere end 1 døgn, og planterne opbevares i naturligt saltvand undtagen ved monteringen.

Planterne udplantes i en form for ”skaktern” hvor der sættes 25 skud i hver ring som beskrevet i bilag 3. Udplantningerne spredes det første år inden for felterne, for at finde de bedst egnede områder. De

efterfølgende år udbygges de felter, hvor væksten har været bedst. I bilag 3 beskrives arbejdsprocedurerne. (Bilag fra tidligere ansøgning udarbejdet i samarbejde med Syddansk universitet).

Der er ikke tale om et forskningsprojekt, men om en forsøgsudplantning baseret på viden fra flere forskningsprojekter, og så vidt muligt baseret på teknikkerne fra SDUs pilotprojekt med udplantning af ålegræs i Horsens området. Personer fra SDU inddrages løbende i projektet, og har anerkendt vores undersøgelsesmetode og tiltag i nærværende projekt.

Yderligere info:

Projektet vil overholde følgende kriterier:

- Der udplantes ikke ålegræs på lokaliteter, hvor ålegræs vokser i forvejen.
- Både indsamling og udplantning sker i en afstand af mindst 200 meter fra overvågningsstationer, som anvendes i den nationale overvågning af ålegræs, NOVANA-stationerne.
- Der testudplantes 250 stk. ålegræs skud på hver af de 9 lokaliteter. Dette giver tilsammen 2250 skud. Hver cirkel med skud på havbunden har 25 skud og fylder 0,785m². På hver lokalitet udplantes 10 cirkler med hver 25 skud, som dækker i alt ca. 7,85 m² af havbunden pr. lokalitet.

Derudover ønskes der mulighed for at testudplante på forskellige dybder på stationerne 8F1, 8F2, 8F3, 10 og 11. Her er der øget bølgepåvirkning, og derfor ønskes det at teste om overlevelsen er bedre på lidt dybere vand, hvor bølgepåvirkningen er mindre på bunden.

På disse 5 lokaliteter ønskes der således mulighed for at udplante 2*250 stk. skud, fordelt på ex. 1 og 4m dybde.

Samlet set udplantes der på i alt:

- ca. 71 m2 af havbunden (250 stk ålegræs på alle 9 lokaliteter)

- ca. 40 m2 af havbunden (250 stk ålegræs på 5 lokaliteter med yderkyst)

= ca. 111 m2 af havbunden

Totalt antal ålegræsskud til testudplantninger: 2250+1250 =3500 stk.

Ålegræs er en hyppigt forekommende plante i lavvandede bugter og vige. Hvis det lykkes at få ålegræsset til at vokse og forøge sin udbredelse, forventes det at ville forbedre den generelle miljøtilstand og øge biodiversiteten på den valgte lokalitet.

Projektets lokaliteter er koordineret med både Randers og Norddjurs Kommuner, samt Det Store Ålegræs initiativ, og Ydbyhøj Lystbådehavn kontaktes også inden testudplantning. Testudplantningerne vil give værdifuld viden om ålegræssets evne til at vokse i de enkelte områder. Da der er tale om "midlertidige anlæg" jvf. Kystdirektoratets terminologi, vil vi efter første vækstsæson enten søge om at gøre den enkelte testudplantning permanent, eller de steder, hvor ålegræsset ikke klarer sig, har det midlertidige anlæg fjernet sig selv, herunder sømmene, der rustet op.

ID	Kommune	By	Ligger i NATURA2000	Areal 1) Testudplantning) m² 2) Bruttoområde til screening (Ha)	X Koordinater WGS84 (epsg 4326)	Y Koordinater WGS84 (epsg 4326)	Afstand til NOVANA (km) Fra Bruttoområde
5a	Randers	Udbyhøj	Ja	1) 7,9 2) 4,1	10.31474 10.31065 10.30957 10.31391	56.61288 56.61170 56.61287 56.61391	3
5b	Norrdjurs	Udbyhøj	Ja	1) 7,9 2) 5,6	10.31657 10.32060 10.32071 10.31681	56.60897 56.60812 56.60614 56.60710	2,3
6	Norrdjurs	Hevring	Ja	1) 2*7,9 2) 82	10.39159 10.40256 10.41466 10.40580	56.54705 56.55145 56.54427 56.54056	1
8F1,	Norrdjurs	Fjellerup	Nej	1) 2*7,9 2) 14	10.58314 10.58897 10.59149 10.58374	56.52276 56.52304 56.52061 56.51949	4,3
8F2	Norrdjurs	Fjellerup	Nej	1) 2*7,9 2) 38	10.59998 10.61528 10.61693 10.60116	56.52372 56.52678 56.52332 56.52062	5,4
8F3	Norrdjurs	Fjellerup	Nej	1) 2*7,9 2) 29	10.64936 10.66279 10.66397 10.65055	56.52990 56.53122 56.52826 56.52689	8,5
10	Norrdjurs	Gjerrild Nordstrand	Nej	1) 2*7,9 2) 87	10.79994 10.82010 10.81589 10.79838	56.54195 56.53644 56.53331 56.53844	0,75
11	Norrdjurs	Fornæs	Nej	1) 2*7,9 2) 33	10.79838 10.96168 10.96524 10.95671	56.53844 56.452575 56.447785 56.44580	1,2
12	Norrdjurs	Lystrup Strand	o	1) 7,9 2) 190	10.41356 10.44809 10.44507 10.40436	56.54034 56.52908 56.52325 56.53426	1

Væsentlighedsvurdering ift. udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder

For alle 7 lokaliteter er afstanden til nærmeste Natura 2000-område angivet og en væsentlighedsvurdering er foretaget ift. udpegningsgrundlaget for det respektive Natura 2000-område:

Væsentlighedsvurdering ift. udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder

Navn på nærmeste Natura 2000	ID	Kommune	By	Afstand til nærmeste NATURA2000 (km)	Væsentlighedsvurdering
Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord".	5a	Randers	Udbyhøj	0	Med baggrund i projektets karakter som naturgenopretning - hvilket består af minimale indgreb, som udføres ved manuel udplantning - samt de angivne positive effekter på naturtyper og arter i Natura 2000-området, vurderes projektet ikke at have en væsentlig påvirkning på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området "Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord".
Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord".	5b	Norddjurs	Udbyhøj	0	Med baggrund i projektets karakter som naturgenopretning - hvilket består af minimale indgreb, som udføres ved manuel udplantning - samt de angivne positive effekter på naturtyper og arter i Natura 2000-området, vurderes projektet ikke at have en væsentlig påvirkning på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området "Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord".
Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord".	6	Norddjurs	Hevring	0	Med baggrund i projektets karakter som naturgenopretning - hvilket består af minimale indgreb, som udføres ved manuel udplantning - samt de angivne positive effekter på naturtyper og arter i Natura 2000-området, vurderes projektet ikke at have en væsentlig påvirkning på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området "Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord".
Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord".	8F1, 8F2, 8F3	Norddjurs	Fjellerup	7,5	Med baggrund i projektets karakter som naturgenopretning - hvilket består af minimale indgreb, som udføres ved manuel udplantning - samt de angivne afstande til Natura 2000-området, vurderes projektet ikke at have en væsentlig påvirkning på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området "Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord".
Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord".	10	Norddjurs	Gjerrild Nordstrand	22	Med baggrund i projektets karakter som naturgenopretning - hvilket består af minimale indgreb, som udføres ved manuel udplantning - samt de angivne afstande til Natura 2000-området, vurderes projektet ikke at have en væsentlig påvirkning på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området "Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord".
"Schultz og Hastens Grund samt Briseis Flak"	11	Norddjurs	Fornæs	20	Med baggrund i projektets karakter som naturgenopretning - hvilket består af minimale indgreb, som udføres ved manuel udplantning - samt de angivne afstande til Natura 2000-området, vurderes projektet ikke at have en væsentlig påvirkning på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området "Schultz og Hastens Grund samt Briseis Flak."
Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord".	12	Norddjurs	Lystrup Strand	0	Med baggrund i projektets karakter som naturgenopretning - hvilket består af minimale indgreb, som udføres ved manuel udplantning - samt de angivne positive effekter på naturtyper og arter i Natura 2000-området, vurderes projektet ikke at have en væsentlig påvirkning på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området "Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord".

Natura 2000:

Som det ses på nedenstående kort, er en delmængde af projektets geografi (lokaliteterne 5-6 samt 12), inden i N2000 område "Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord".

Relevante naturtyper og arter i udpegningsgrundlaget, for nærværende ålegræsudplantning vurderes at være:

- Sandbanke (1110)
- Bugt (1160)

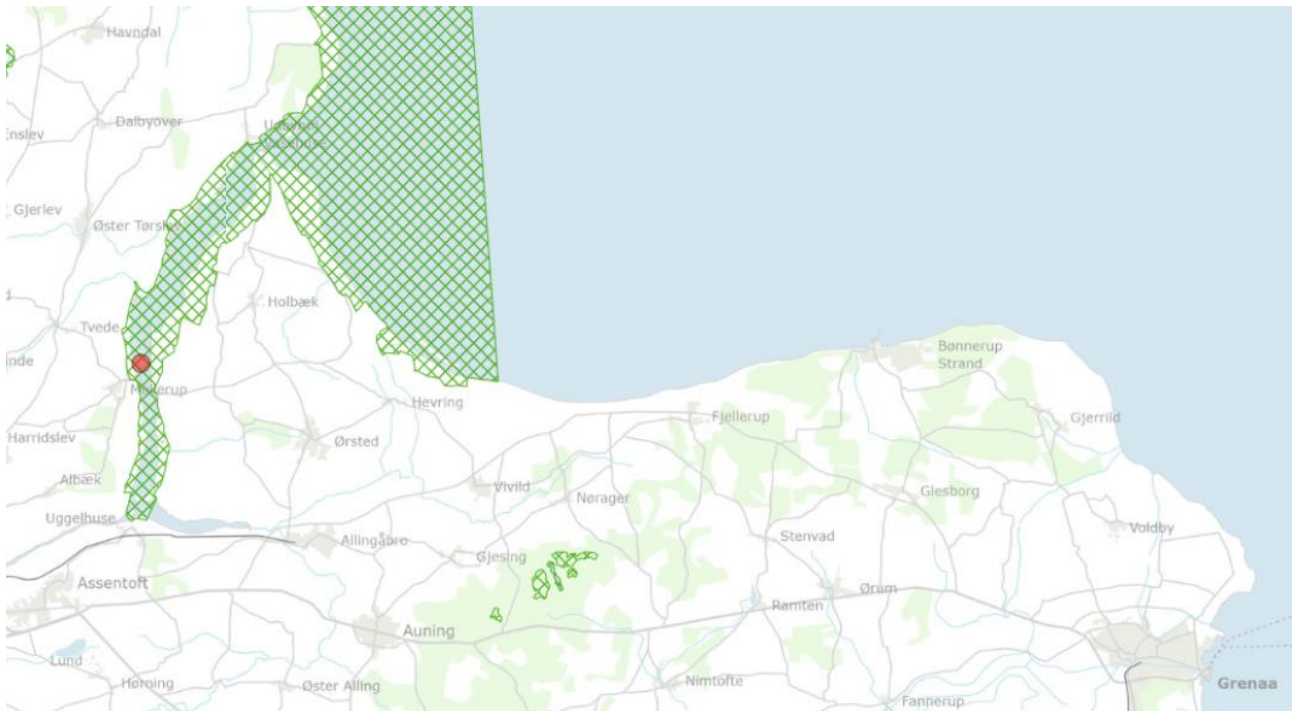
- Sæl
- Marsvin

Ålegræs er en naturlig del af kystområderne, og er gået meget tilbage. Ålegræs vil kunne forekomme i mosaikstrukturer og sameksistens i både bugter og på sandbanker. Netop vekselvirkningen mellem de forskellige naturtyper er forudsætningen for den højeste biodiversitet. Målsætningen for ålegræs er ikke opfyldt, hverken inden eller udenfor N2000 områderne i nærværende projektlokaliteter.

Vi vurderer derfor, at udplantning af ålegræs både inde og udenfor N2000 området, vil kunne styrke opnåelse af gunstig tilstand for de udpegede arter og naturtyper.

For sæl og marsvin vil flere ålegræsbede betyde et øget fødegrundlag og habitater for mange af de fisk, som de lever af, særligt mindre torsk.

Den samlede vurdering af større ålegræsudbredelse, på udpegede arter og naturtyper i N2000 områderne, vurderes at være positiv. For naturtypen "Sandbanke" gælder, at der er meget store arealer med sand, og historisk har ålegræs haft en meget stor udbredelse, og har dækket en stor del af de sandede sandbanker. Udplantning af ålegræs på disse banker vil således hjælpe med at genskabe noget af det tidligere tabte ålegræs, hvor det også naturligt vil kunne vokse.



Figur: Udbredelse af N2000 området "Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord".

Med venlig hilsen

Torben Tran Ankjærø
Havmiljøkoordinator og biolog

Havsamarbejdet i Østjylland
Norddjurs, Syddjurs, Aarhus, Odder, Samsø, Horsens og Hedensted kommuner
T +45 23 47 51 50
E atto@aarhus.dk

Supplerende kontaktperson:

Projektleder Søren Koops Forsberg
Kattegatcentret
M: +45 52 13 72 31
E: : sf@kattogatcentret.dk

Bilagsfortegnelse:

Bilag : Oversigtskort over ålegræs-udplantningsområder

Bilag: Anmeldelsesblanket

Bilag : Beskrivelse af arbejdsprocedurer.

Arbejdsbeskrivelse

Plantning af ålegræs.

Ålegræs (*Zostera Marina*) er en grøn plante, der vokser naturligt på fast bund i fjorde og indre farvande. Den er udpeget som miljøkvalitetsparameter for kystvandene i vandplanerne, eller rettere dens voksedybde. Jo færre alger, der er i vandet, jo dybere kan sollyset trænge ned i vandet, og jo dybere kan ålegræsset trives. Miljøstyrelsen overvåger løbende ålegræssets voksedybde i et antal transsektorer (striber).

Ålegræssets betydning for miljøet består i, at bakterier på planterne fremmer den biologiske omsætning i vandet, planterne afgiver ilt, de dæmper bølgeslag og dermed erosion og sandvandring, de yder skjul til vandinsekter, fiskeyngel og krebsdyr og tilbyder dermed fødemuligheder for hele fødekæden.

Ålegræsset sætter frø i maj-juni, men frøene har i fjorden ringe spireevne – de bliver spist af krabber eller havner på dybt vand, hvor de ikke kan spire. Der er allerede udbredte ålegræsbede i yderdelen af Randers Fjord og Norddjurs yderkyst, men der er i høj grad behov for flere for at nå målet om god økologisk tilstand, så der kan skabes en positiv spiral ved, at større områder bliver stabile og positivt medvirkende til at fremme biodiversitet, binding af løst sand og reducere kysterosion. Ålegræsset kan brede sig ved hjælp af rodskud, der kan vokse op til 24 cm om året.

Når man vil plante ålegræs, kan man med en rive trække skud ud af et frodigt ålegræsbed og fæstne skuddene i bunden for at få dem til at slå rod. Man kan udplante dem hvor som helst på fast sand- eller grusblandet bund, men vil man optimere chancen for succes og indhente brugbare erfaringer, må man gå mere systematisk til værks. Vi følger de anbefalinger, som Biologisk Institut ved Syddansk Universitet har givet, og som baserer sig på bl.a. pilotprojekter i Horsens Fjord.

Rekognoscering og udpegning af egnede områder.

Den normale forskel på høj- og lavvande er 40 cm med 2 udsving i døgnet. Ved hård, stabil vestlig eller østlig vind kan udsvinget fra middelvandstand ofte blive op mod 1 meter. Den hensigtsmæssige plantedybde er derfor 1,5-2,5 meter ved middelvandstand.

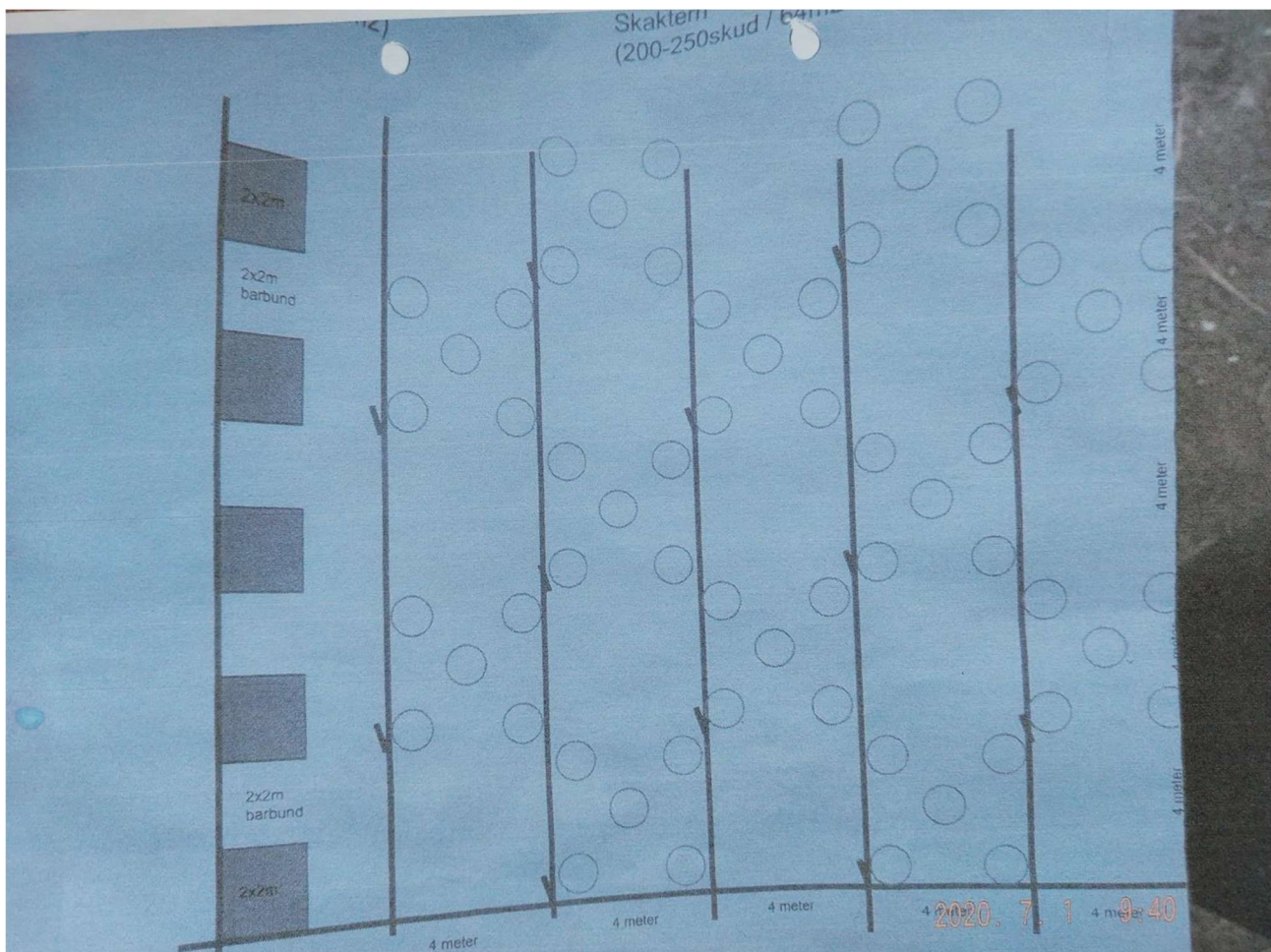
Eksempel:

Det vellykkede pilotprojekt ved Bisholt udført af Biologisk Institut ved Syddansk Universitet (SDU) har en udstrækning på 4.000 kvadratmeter. Det blev sat på 4,5 dag af ca. 11 personer med lange arbejdsdage. 4.000 kvm. Udplantningsområdet måler 63 x 63 meter eller 20 x 200 meter. Mindre kan være en god start, men jo større bede, man formår at plante, jo mere robusthed får man. Dette pilotprojekt kan ses på Google Maps, hvor det skakternede mønster træder tydeligt frem ud for Øster Bisholtvej 17. Med tiden vil det blive heldækkende.

Bunden skal være stabil og bestå af sand eller sand blandet med grus eller muslingeskaller, dvs. at mudret bund eller grus- og stenbund ikke er egnet til ålegræs. Man kan prøve bundens bæreevne og stabilitet ved at stikke en stålhegnspæl (lavet af rundjern) ned i bunden. Der må så ikke være mudder- eller stenlag på de første $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ meter.

Forberedelse til udplantning – afmærkning.

Når rekognosceringen har udpeget et sted med velegnet bund, og feltets længde (langs kysten) og dybde (vinkelret på kysten) er fastsat ud fra arbejdsstyrke og ambitionsniveau, kan feltets hjørner markeres med g bøjler (gule plastikkugler) fortøjet med nylontov til sække med sten. De 4 hjørner fastsættes med GPS. Herefter lægges en jernring med en diameter på 1 meter på bunden, og der sættes 25 monterede ålegræsskud langs omkredsen. Ringen flyttes til næste plantningssted i det mønster, som fremgår af billedet nedenfor. Med tiden vil feltet blive skakternet og siden heldækkende. Det vil være muligt at monitere udbredelsen og skudtætheden fra luften med drone.



Forberedelse til udplantning – fremskaffelse og præparering af skud.

Skuddene til udplantning fremskaffes ved at rykke dem ud af et nærliggende, sundt ålegræsbed med en rive. Skuddene opbevares bedst i fjordvand. De kan holde sig op til et døgn, men jo friskere, jo bedre. Skuddene fæstnes med ugalvaniseret jerltråd på et 8 cm ugalvaniseret jernsøm.



De således præparerede skud lægges i en netpose i vand, indtil de i en plastspand overgives til dykkere, der planter dem på fjordbunden som beskrevet.

Udplantningstidspunkt.

Voksehastigheden stiger med stigende temperatur. Det vil derfor være en god start for planterne, at udplantningen sker april til juli, så snart vandet er til at arbejde i for udplanterne/dykkerne.

Risiko for tilbageslag.

Selv tilsyneladende stabile ålegræsbede kan udsættes for tilbageslag i form af iltsvindshændelser, ekstrem bølgepåvirkning med erosion og krabbeangreb. Varme og algeopblomstringer er også stressfaktorer. Det sidste afhænger ikke blot af krabbetætheden, men måske mere af, hvilke fødemuligheder krabberne i området har.

Denne arbejdsbeskrivelse er lavet med udgangspunkt i erfaringer fra SDU, Projekt Kysthjælper og Partnerskabet til restaurering af Horsens Fjord.

Havsamarbejdet i Østjylland

06-05-2024