

Marin Naturgenopretning

*i Skælskør Fjord & Nor, samt i
strømrige og vindeksponerede
vandområder i Storebælt*



Indhold

Prolog.....	3
Resume.....	4
Udfordringer ved marin naturgenopretning	5
Projektets to søjler	6
A: Helhedsplan for miljø- og naturgenopretning i Skælskør Fjord & Nor.....	6
B: Marin naturgenopretning i strømrige og vindeksponerede vandområder i	6
Storebælt (mosaiknatur)	6
A: Formål - Helhedsplan for miljø- og naturgenopretning i fjorde og nor.....	6
B: Formål - Marin naturgenopretning i strømrige og vindeksponerede vandområder i	
Storebælt (mosaiknatur)	6
1. Planlægning, omfang og behov for naturgenopretning (GAP-analyse).....	7
AP 1.1 (Helhedsplan)	7
AP 1.2 (Mosaiknatur)	7
2. Etablering af marin naturgenopretning	9
AP 2.1 (Helhedsplan) og AP 2.2 (Mosaiknatur).....	9
3. Monitering	10
AP 3.1 (Helhedsplan)	10
AP 3.2 (Mosaiknatur)	10
4. Formulering af en generisk helhedsplan og anbefalinger for mosaiknatur	11
AP 4.0 Resultater.....	11
AP 4.1 Helhedsplan	11
AP 4.2 Mosaiknatur	11
5. Kommunikation og formidling	12
6. Samarbejdspartnere, interessenter og roller i projektet	13
7. Tidsplan.....	15
8. Budget	16

Prolog

Slagelse Kommune er begunstiget med 180 km kystlinje mod Storebælt, fjord og nor. Øerne Agersø, Omø og Sprogø ligger som trædesten op gennem bæltet, hvor aftensolen kaster et malerisk skær over det blanke vand.

Idyllen pryder turistfoldere og salgsmaterialer til sommerhuse. Området emmer af liv og aktivitet, men dykker vi ned under havets overflade er sagen en helt anden.

Som mange andre steder i de indre danske farvande optræder der periodisk iltsvind. På havbunden finder man spredt de sidste rester af ålegræs, hvor det ikke er bukket under for algebegrøning. Blæretangen klamrer sig til de sten der ikke er opfisket til havnebyggeri, kystsikring m.m., og fiskebestanden er reduceret så voldsomt at lystfiskeri mest af alt er for lystens skyld.

Hvis ikke der sker en positiv forandring kommer vi til at overlade et dødt hav til de næste generationer, og for Slagelse Kommune forsvinder et kæmpe aktiv i forhold til turisme, friluftsliv og lokalbefolkningen.

Derfor har Slagelse Kommune i bæredygtighedsstrategien prioriteret indsatser på forbedring af havmiljøet – bl.a. gennem marine naturgenopretningsprojekter. Som forberedelse hertil har Slagelse Kommune etableret en såkaldt stenbank på den tidligere Halsskov Færgehavn. Hertil fragtes sten fra lokale landmænd – sten som udgør et aktiv og vil kunne indgå som bi-drag i etableringen af nye stenrev.

Men med et kæmpe hav, og kun begrænsede midler, er det bydende nødvendigt at bruge midlerne klogt. Der findes faglige anbefalinger med henblik på reetablering af ålegræs, stenrev og muslingerev, men på hvilke lokaliteter skal vi sætte ind, med hvilke virkemidler, og kan vi få en endnu større effekt hvis vi reetablerer havnaturen i en mosaikstruktur?

Det vil vi gerne bliver klogere på. Derfor har Slagelse Kommune, i et samarbejde med virksomhederne DHI og Dalgas, defineret rammerne til et forsknings- og udviklingsprojekt. Her skal vi ikke alene genoprette havnatur, men også demonstrere og udvikle en omkostningseffektiv naturgenopretning. Den viden skal efterfølgende gøres håndgribelig, udbredes og komme andre marine naturgenopretningsprojekter til gode.

Resume

Havmiljøet er under pres, men udviklingen kan vendes gennem aktiv marin naturgenopretning. Det understreger behovet for at tilvejebringe et generisk planlægningsværktøj for genopretning af den marine natur i Danmark.

Projektet sigter mod at genskabe og fremme god naturtilstand i kystvande, ved at implementere den mest omkostningseffektive marine miljø- og naturgenopretning.

Det er overvejende sandsynligt at realisering af vandområdernes indsatsbehov, altså reduktion i udledning af bl.a. fosfor og kvælstof, ikke er tilstrækkeligt til at sikre målopfyldelse af God Økologisk Tilstand (GØT) og Gunstig Bevaringsstatus på det marine område, inden for den nærmeste fremtid.

På den baggrund ønsker Slagelse Kommune i samarbejde med bl.a. DHI, Dalgas, DTU Aqua og Syddansk Universitet (SDU), at fremme indsatsen omkring genopretning af havnaturen, ved anvendelse og implementering af marin naturgenopretning, som supplement til vandområdernes øvrige indsatsbehov.

Slagelse Kommune har defineret sit engagement i forhold til havmiljøet gennem en bæredygtighedsstrategi og tilhørende handleplan, der bl.a. peger på at udvikle og udføre konkrete naturgenopretningsprojekter i det kystnære marine miljø, gennem reetablering af stenrev, udplantning af ålegræs og etablering af muslingebanker, der lokalt forbedrer vandkvaliteten.

Første skridt i projektet er derfor at kortlægge behovet for marin naturgenopretning i udvalgte områder, med henblik på at kunne udvælge og prioritere konkrete lokaliteter og indsatser, der skaber størst mulig naturværdi for de til rådighed værende midler. Dernæst skal naturgenopretning etableres i vandområderne med derpå opfølgende monitoring. Slutteligt skal projektet føre til udarbejdelse af et generisk planlægningsværktøj, der i fremtiden vil gøre det mere overskueligt og tilgængeligt at arbejde med marin naturgenopretning i tilsvarende vandområder og marine naturtyper andre steder i landet.

I et ønske om at favne spændvidden af forskellige typer af kystvande, er projektet opdelt i to søjler hvor der fokuseres på hhv. miljø- og naturgenopretning i Skælskør Fjord og Nor (formulering af helhedsplan) samt marin naturgenopretning i Storebælt (afprøvning af mosaiknatur).

Det generiske planlægningsværktøj (helhedsplanen) og anbefalingerne omkring mosaiknatur forventes at blive et centralt aktiv i forhold til fremme og prioritering af marin naturgenopretning i de indre danske farvande, og derved bidrage til øget biodiversitet, robust marin natur, forbedret økologisk tilstand og bevaringsstatus og derved opfyldelse af Danmarks forpligtelser iht. Vandrammedirektivet, Naturgenopretningsforordningen og Habitatdirektivet.

Målet er således at bidrage til fremme af miljøtilstanden og biodiversiteten i den danske havnatur, såvel som i de konkrete områder ud for Slagelse Kommunes kyster hvor projektmodellen tager sit udgangspunkt.

Udfordringer ved marin naturgenopretning

Marin naturgenopretning er omkostningstungt og ressourcekrævende med hensyn til økonomi og plads, hvis den nødvendige virkning på havmiljøet skal sikres. Det er derfor en stor udfordring at etablere marin naturgenopretning i det omfang som er nødvendigt, og etableringen bør derfor foregå så den størst mulige miljø- og naturfremmende effekt opnås.

Nor og fjordes karakteristika gør dem velegnede til marin naturgenopretning, herunder udvikling- og demonstrationsområde til en "Helhedsplan for marin miljø- og naturgenopretning". Den forholdsvis velafgrænsede hydrografi og topografi, gør det muligt at demonstrere en sammenhæng mellem lokale punktkilder, eutrofieringsgradienter, marine virkemidler (fx muslingers filtration af klorofyl), naturgenopretning (ålegræs, stenrev og biogene rev) og en målbar og forbedret lokal "Økologisk tilstand" i dele af vandområdet.

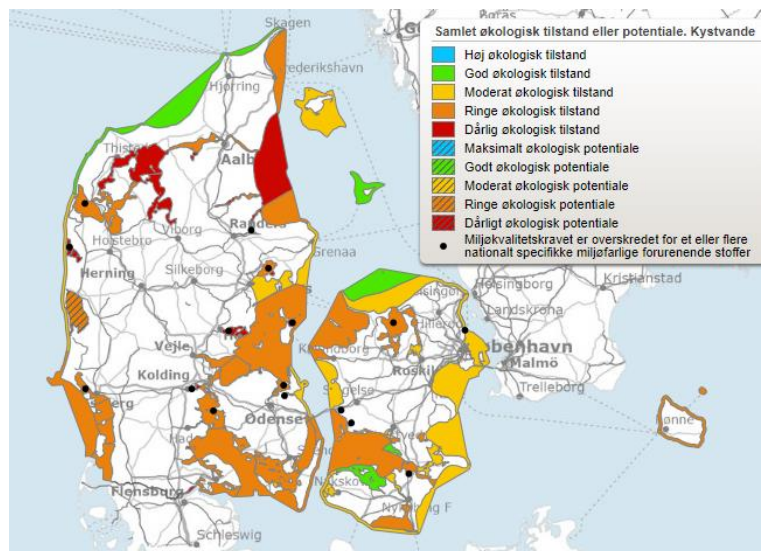
De åbne og eksponerede kystvande i fx Storebælt er, modsat beskyttede bugter, vige, fjorde og nor, karakteriseret ved lav opholdstid for vandet og stor vandgennemstrømning. Det er forhold der gør det vanskeligt at demonstrere en sammenhæng mellem marine virkemidler, naturgenopretning og "økologisk tilstand" i vandområdet.

Storebælts særlige hydrografi, har historisk skabt grundlag for et enestående plante- og dyreliv på havbunden. Ålegræsenge med fiskeyngel og småfauna, sandbanker med in- og epifauna, stenrev med makroalger, fisk og bunddyr og biogene rev skabt af blå- og hestemuslinger, dannede således et mosaisk undervandslandskab med et væld af levesteder og høj biodiversitet.

I dag er denne righoldige natur kraftig reduceret, både i udbredelse og kvalitet (hvilket blandt andet er dokumenteret ved Danmarks implementering af Habitatdirektivet, hvor marine naturtyper i Storebælt alle har "ugunstig bevaringsstatus" (jf. Habitatdirektivet)). Det samme er vores viden om de dynamiske interaktioner mellem de systembærende naturelementer som skaber og danner grundlaget for denne enestående natur af forskellige habitattyper - mosaiknatur.

Mosaiknatur afspejler i høj grad det differentierede billede af naturtyper, som ligger til grund for EUNIS-klassificeringen af naturtyper og som er rettesnoren for implementeringen af EU Naturgenopretningsforordningen. Mosaiknatur er således definerende for den marine natur i de strømrige indre danske farvande.

Det er derfor nødvendigt at fremme udbredelsen af mosaiknatur og ikke mindst vores viden herom.



Figur 1: Med en "Ringe" til "Moderat" økologisk tilstand i Storebæltsregionens kystvande, er der potentiale til at løfte området op i en god økologisk tilstand over en årrække.

Projektets to søjler

A: Helhedsplan for miljø- og naturgenopretning i Skælskør Fjord & Nor

B: Marin naturgenopretning i strømrige og vindeksponerede vandområder i Storebælt (mosaiknatur)

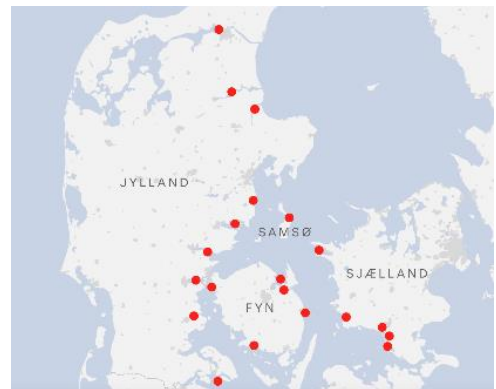
A: Formål - Helhedsplan for miljø- og naturgenopretning i fjorde og nor

Formålet med helhedsplanen er at udvikle en generisk og operationel helhedsplan for bugter, vige, fjorde og nor, der sikrer den mest omkostningseffektive miljø- og naturgenopretning, både lokalt og i vandområdet som helhed.

Helhedsplanen vil være et overordnet planlægningsværktøj¹, hvor det på baggrund af bedst tilgængelig teknologi og ekspertviden, vurderes og demonstreres hvilke marine miljø- og naturgenopretninger, der skal igangsættes for opnåelse af et bedre havmiljø og fremme af biodiversiteten, samt hvor, hvornår og hvordan tiltagene mest hensigtsmæssigt og omkostningseffektivt kan placeres og gennemføres.

Skælskør Fjord er et oplagt område til at demonstrere helhedsplanen, da det er et velafgrænset område med et stort potentiale for forbedring af marint miljø og natur. Ydermere er Skælskør Fjord en af de 20 fjorde som Miljøministeriet har udpeget til at opnå god økologisk tilstand inden 2027.

(Kilde: Pressemeddelelse på dr.dk 3.7.2024)



Figur 2: De 20 fjorde som Miljøministeriet har udpeget til at opnå god økologisk tilstand inden 2027.

B: Formål - Marin naturgenopretning i strømrige og vindeksponerede vandområder i Storebælt (mosaiknatur)

Formålet med denne del af projektet er at udvikle generiske erfaringer til at genetablere områder, hvor en tidligere mosaiknatur er gået tabt og demonstrere de naturfremmende effekter heraf. Der skal indhentes viden om projektets direkte effekter på biodiversitet og naturtilstand, herunder viden om de biologiske og fysiske interaktioner mellem mosaikelementerne.

Projektet vil bidrage til den marine naturgenopretning i Danmark ved at demonstrere, hvordan genopretning på flere forskellige havnaturtyper kan gennemføres i åbne vandområder, og hvorledes placering og detailplanlægning kan optimeres ift. at sikre den mest robuste og omkostningseffektive miljø- og naturgenopretning lokalt og regionalt.

Planlægning, udpegning og etablering vil for begge projektets søjler støtte sig til vejledninger og publikationer fra Center for Marin Naturgenopretning (CMN) ([Publikationer fra centeret - Center for Marin Naturgenopretning](#))

For hver søjle beskrives herunder fire "arbejdspakker" (AP) som hver især bidrager til det samlede projekt.

¹ Der efterspørges fx i forbindelse med virksomheders ESG/CSRD-rapportering indsatser til forbedring af marin biodiversitet, og nærværende projekt (og metode) vil pege på egnede indsatser der kan igangsættes med fokus på effektivitet, robusthed, miljø, biodiversitet og klima.

1. Planlægning, omfang og behov for naturgenopretning (GAP-analyse)

AP 1.1 (Helhedsplan)

Her gennemføres en screening og udarbejdelse af områdebeskrivelser for fjorde og nor i Slagelse Kommune. På denne baggrund foretages en vurdering af hvilke områder der kan have størst nytte af marin naturgenopretning og derved fremme vandmiljø, biodiversitet og havnatur inden for det vandområde der besluttet at arbejde med. Vi ved allerede med stor sikkerhed at Skælskør Fjord vil have stor nytte af marin naturgenopretning, og antager således at skulle arbejde med denne, men foretager også en screening på øvrige fjorde og nor.

For det valgte vandområde udarbejdes efterfølgende en fagligt funderet plan for prioritering og placering af naturgenopretning (ålegræseenge, biogene rev, stenrev, (midlertidige) muslingeanlæg mm.), herunder hvor disse virkemidler kan etableres mest hensigtsmæssigt i forhold til natur og miljø, økonomi og med inddragelse af hensyn til andre interesser/interesser.

Gennem ovenstående proces benyttes eksisterende viden fra DHI, SDU, DTU Aqua og CMN, til at analysere forskellige scenarier med brug af Vandplansmodeller. Formålet er at belyse og besvare følgende:

- Hvad vil en reduktion af næringsstofftilførsler fra land betyde for miljøtilstanden?
- Vil en reduceret næringsstofftilførsel forbedre den økologiske tilstand fra inderfjorden mod yderfjorden (gradientbetinget) og vil en forbedret økologisk tilstand muliggøre naturgenopretning i områder hvor tilstanden i dag så dårlig, at det f.eks. ikke giver mening at udplante ålegræs da det ikke kan overleve?
- Hvor meget og hvilken naturgenopretning skal etableres for at det får en målbar effekt på naturtilstanden (biodiversitet, struktur, funktionalitet og integritet) og den økologiske tilstand (kvalitetselementerne fytoplankton, rodfæstede bundplanter og bunddyr).

Desuden gennemgås i ovenstående proces en identifikation og lokalisering af lokaliteter med størst potentiale for og effekt af naturgenopretning, ved flg. analyser:

- Kortlægning af historiske forekomster af stenrev, biogene rev og ålegræs i det omfang det er muligt.
- Analyser af miljø, bund- og lysforhold og hydrodynamik til lokalisering af områder med bedste vækstforhold for ålegræs, makroalger og muslinger.

Ovenstående analyse skal resultere i en vurdering og belysning af hvor marin naturgenopretning giver bedst mening ift. etablering af robust natur der øger den lokale resiliens, spredt sig til andre områder og derved bidrager mest muligt til den lokale naturtilstand i vandområdet. På den baggrund præsenteres efterfølgende:

- Forslag til bedst egnede lokaliteter til etablering af naturgenopretning.
- Indsatskatalog (beskrivelse af de indsatser inkl. rækkefølge og budget der bør igangsættes for fremme af naturtilstanden i området).

AP 1.2 (Mosaiknatur)

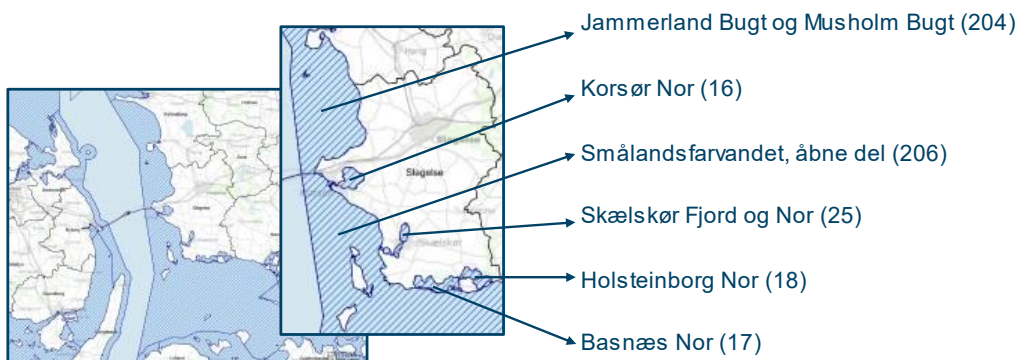
Her foretages en identifikation og lokalisering af områder hvor marine mosaikstrukturer har været til stede og kan overleve og udbredes, ved følgende analyser:

- Kortlægning af historiske forekomster af stenrev, biogene rev og ålegræs i det omfang det er muligt.
- Analyser af miljø, bund- og lysforhold og hydrodynamik til lokalisering af områder med bedste vækstforhold for ålegræs, makroalger og muslinger.
- Konnektivitets beregninger til analyse, vurdering og belysning af hvor marin naturgenopretning giver bedst mening ift. at etablere robust havnatur der øger den lokale resiliens, spredt sig til andre områder og derved bidrager mest muligt til det omkringliggende havmiljø.
- Inddragelse af relevante interessenter samt planlægning for området.

I AP 1.2 (Mosaiknatur) anvendes viden om direkte effekter på biodiversitet, funktionaliteten af fødekæderne og naturtilstanden, samt viden om de biologiske, biogeokemiske og fysiske interaktioner mellem mosaikelementerne, så placering og detailplanlægning kan optimeres ift. at sikre den mest robuste og omkostningseffektive miljø- og naturgenopretning lokalt og regionalt. Viden der ligeledes kan overføres til og anvendes i andre vandområder. På den baggrund præsenteres efterfølgende:

- Forslag til bedst egnede lokaliteter til etablering af mosaiknatur
- Udarbejdelse af plan, rækkefølge og budget for fremme af naturtilstanden i området.

Mulige projekt-vandområder i Slagelse Kommune



2. Etablering af marin naturgenopretning

AP 2.1 (Helhedsplan) og AP 2.2 (Mosaiknatur)

I arbejdet med at realisere tiltag fra projektets to søjler anvendes forskellige marine virkemidler ud fra en behovsvurdering foretaget under AP1 og AP2.

Ålegræs - for succesfuld ålegræsudplantning er det bl.a. vigtigt at de rette fysiske forhold er til stede og den rette sand/sediment struktur. Det kan blive nødvendigt at etablere de rette forhold, f.eks. ved sandcapping, inden udplantningen. Projektet vil samarbejde og bygge på den viden og erfaring, der er opnået i en række igangværende projekter samt med inddragelse af ekspertviden fra SDU m.m. Der vil i høj grad blive kigget mod innovative tiltag på området – herunder muligheden for maskinel udplantning eller såning af ålegræs.

Blåmuslinger - dyrkning af blåmuslinger er den eneste måde at håndtere den interne næringsstofbelastning, der er i vores fjorde. Dyrkede muslinger anvendes som udlægningsmuslinger til etablering af biogene rev (muslingebanker). Muslinger dyrkes som virkemiddel og anvendes som udlægningsmuslinger til etablering af biogene rev i Storebælt, fjorde og nor. Hvis det ikke er muligt eller hensigtsmæssigt at dyrke muslinger i området, vil der blive indkøbt dyrkede muslinger fra andre områder.

Stenrev - da mange sten er blevet opfisket fra vores havområder, er en aktiv indsats nødvendig for genetablering af stenrev. Projektet vil samarbejde og bygge på den viden og erfaring, der er opnået i en række igangværende projekter, etablerede stenrev, samt med inddragelse af ekspertviden fra DTU Aqua mm.

Den fysiske etablering af marine virkemidler forudsætter at der indhentes tilladelser til etablering af ålegræs, stenrev og muslingebanker (biogene rev), samt tilladelse til etablering og drift af muslingedonoranlæg.



Skælskør Nor



3. Monitorering

AP 3.1 (Helhedsplan)

Monitoringsprogrammet designes til at måle effekten af naturgenopretningen med høj rummelig og tidslig opløsning og i bredere kontekst end NOVANA programmet. Monitoringsprogrammet udvikles til kvantificering af effekter af lokal naturgenopretning ved kombination af velafprøvede og innovative monitoringsmetoder. Der monitoreres før og efter etablering af marine virkemidler.

Monitoreringen vil demonstrere og udvikle eksisterende og nye metoder til at følge de anlagte habitaters overlevelse og udvikling samt de associerede økosystemtjenester, herunder satellitbaseret overvågning (EO) og "Environmental DNA" (eDNA)

Dette med henblik på at komme med anbefalinger til forbedret monitorering og marin overvågning, både mht. metoder (eksisterende og nye metoder), indikatorer (fx fauna sammensætning i relation til biodiversitet) og stationer (hvor skal stationerne placeres for bedst mulig datadækning).



Ålegræsbed

AP 3.2 (Mosaiknatur)

Monitoringsprogrammet designes til at måle direkte effekter på biodiversitet, funktionaliteten af fødekæderne og naturtilstanden, samt viden om de biologiske, biogeokemiske og fysiske interaktioner mellem mosaikelementerne, så placering og detailplanlægning kan optimeres ift. at sikre den mest robuste og omkostningseffektive miljø- og naturgenopretning lokalt og regionalt. Monitoringsprogrammet udvikles til kvantificering af effekter af lokal naturgenopretning ved kombination af velafprøvede og innovative monitoringsmetoder. Der monitoreres før og efter etablering af marine virkemidler.

Monitoreringen skal demonstrere metoder til at følge de anlagte habitaters overlevelse og udvikling samt de associerede økosystemtjenester (EO og eDNA)

Dette med henblik på at komme med anbefalinger til forbedret monitorering og marin overvågning, både mht. metoder, indikatorer og stationer.

4. Formulering af en generisk helhedsplan og anbefalinger for mosaiknatur

AP 4.0 Resultater

Med baggrund i målinger og erfaringer fra planlægning, gennemførelse og monitorering på de to projektsøjler, formuleres en generisk helhedsplan for miljø- og naturgenopretning i kystnære vandområder, fjorde og nor, samt fyldestgørende anbefalinger for genopretning af mosaiknatur i strømrige og vindeksponerede vandområder.

Den generiske helhedsplan og anbefalingerne omkring mosaiknatur forventes at blive et centralt aktiv i forhold til fremme og prioritering af marin naturgenopretning i de indre danske farvande, og derved bidrage til øget biodiversitet, robust marin natur og derved opfyldelse af Danmarks forpligtelser iht. Vandrammedirektivet, Naturgenopretningsforordningen og Habitatdirektivet.

AP 4.1 Helhedsplan

Metodefremgangen der ligger bag udarbejdelsen af en generisk og operationel helhedsplan for et konkret vandområde, skal i et overordnet format kunne benyttes i andre vandområder. Det kan f.eks. være andre lokaliteter i storebæltområdet, men også lokaliteter i den øvrige del af de indre danske farvande.

Helhedsplanens kronologiske opbygning og kortlægning af hvilke lokaliteter der med størst fordel bør undergå en naturgenopretning, vil være rammesættende for en lang række marine naturgenopretningsprojekter, der kan tage sin begyndelse i kølvandet på helhedsplanen.

Ikke alene fås en model til udpegning af lokaliteter, hvor det i et samfundsøkonomisk perspektiv giver bedst mening at sætte ind med en genopretning af den marine natur – men man får også en model, der stiller skarpt på hvilke marine virkemidler som med fordel kan tages i anvendelse for at sikre den bedst mulige fremme af miljøtilstanden og biodiversiteten i den danske havnatur.

AP 4.2 Mosaiknatur

Gennem undersøgelsen af potentialer for marin naturgenopretning i strømrige og vindeksponerede vandområder stilles skarpt på fremme af den mosaiknatur der mange steder ikke længere er eksisterende. Der redegøres for hvordan der foretages en screening af et større havområde, med henblik på at finde frem til lokaliteter med behov for genopretning af tidligere tabt mosaiknatur.

Herefter undersøges hvordan de indbyrdes sammenhænge fungerer i de dynamiske interaktioner mellem de systembærende naturelementer, som danner denne enestående natur af forskellige habitattyper og skaber grundlaget for en rig og robust biodiversitet, der understøtter områdernes naturtilstand.

Resultatet vil være en række anbefalinger til placering og etablering af mosaiknatur, der kan udbredes til og anvendes i andre strømrige og vindeksponerede vandområder.

5. Kommunikation og formidling

Projektets kommunikationsplan skal understøtte det forestående fondsarbejde, samt sikre en kontinuerlig kommunikation internt og eksternt i arbejdet med Marin Naturgenopretning.

Der skal løbende orienteres ud til nedenstående målgrupper:

Målgruppe	Tid: Måned /år	Kanal	Budskab
Byrådet, direktion og Strategisk Chefforum	01.25	mail	Orientering om Marin Naturgenopretning
Medarbejdere*	01.25	InSlag	do
Borgere*	02.25	Presse + hjemmeside	Do
Eksterne samarbejdspartnere*	02.25	Mail/møder	Status på Marin Naturgenopretning
Fonde og bidragsydere	01.25	Mail/møder	Intro til Marin Naturgenopretning
Pressen: lokale, regionale, landsdækkende og fag-medier	02.25	Pressemeddelelse	Do
Øvrige interessenter bl.a. organisationer og relevante foreninger	02.25	Mail/møder	Intro til Marin Naturgenopretning

*Medarbejdere i Slagelse Kommune, delt op i primære (direkte involveret i Marin Naturgenopretning) og sekundære (øvrige medarbejdere/tværfaglige interesser).

*Borgere i Slagelse kommune og Region Sjælland.

*Eksterne samarbejdspartnere som bl.a. DHI, Dalgas, DTU Aqua og SDU.

Målet med vores kommunikation er, at målgrupperne føler sig rettidigt og løbende orienteret om Marin Naturgenopretning. Derudover ønsker vi at skabe en lokal, regional og landsdækkende interesse for projektet. For at sikre, at vi opnår, det ønskede med vores kommunikation, vil vi måle på medieomtale og benytte surveys i forhold til målgruppen.

Mails, nyhedsbreve, oprettelse af en *branding*-side på Kommunens hjemmeside, hvor projektet kan følges (af borgere, samarbejdspartnere og medier). Desuden gøres der brug af Slagelse Kommunes intranet (InSlag), afholdes workshops, borgermøder og pressemøder, produceres video, fotos, kort, pressemeddelelser og endelig vil vi invitere os selv ind i relevante debatprogrammer (hos medier/interesseorganisation og andre) – for at få udbredt budskabet.

Den interne kommunikation om Marin Naturgenopretningen påbegyndes primo 2025. Med udgangspunkt i nedenstående skema, hvor de første orienteringer/udmeldinger er noteret, udbygges planen og tilføjes deadlines samt ønskede milepæle.

Kommunikationsplan Marin Naturgenopretning					
Formål	Tid	Interessenter	Kanal Intern/ekstern	Ansvarlig	Succeskriterie
Fortæl om etablering af Marin Naturgenopretning	Januar 2025	Politikere medarbejdere borgere samarbejdspartnere	Mail Mail + InSlag Hjemmeside/presse Mail + presse	Styregruppe og 'udnævnte' kommunikatører	Sikre politisk opbakning og at politikerne føler sig informeret.
Fortælling om egne midler og fondsansøgnings	Januar 2025	Pressen	Pressemeddelelse	Kommunikation	At få bred omtale i et repræsentativt antal medier
Fortælling om branding-page	Januar 2025	Presse, borgere	Slagelse Kommunes hjemmeside:	Styregruppe	Borgere, medarbejdere, pressen og andre interesserede kan her

Marin naturgenopretning

			Etablering af en <i>branding page</i> for Marin Genopretning inkl. Q&A		løbende holde sig orienteret og stille spørgsmål til Marin genopretning
Første midler i hus	April 2025	Samarbejdspartnere	Mails og møder	Styregruppe	At de føler sig involveret og godt orienteret, løbende.
Borger- og interessant inddragelse	Maj 2025	Offentligheden, pressionsgrupper, kritiske interessenter	Presse, mails, møder	Styregruppen	Dialogbaseret.

Styregruppen inkl. de kommunikationsansvarlige mødes med faste intervaller for at evaluere og tilpasse kommunikationsplanen. Evt. væsentlige ændringer noteres og det pointeres i planen, hvorfor det er sket, hvad ændringer har medført og, hvordan det er håndteret.

Ingen ved hvad morgendagen bringer. Derfor er der i den interne kommunikationsplan udarbejdet et afsnit om, hvordan issues vil blive håndteret – og af hvem. Relevante talspersoner for projektet er bekendt med deres opgaver internt/eksternt, hvis et issue opstår.

6. Samarbejdspartnere, interessenter og roller i projektet

Slagelse Kommune vil som projektejer involvere fagligt kompetente samarbejdspartnere i projektet. CV på bærende forsknings- og videnspersoner fremgår af bilagsmaterialet.

I projektet tilknyttes en række interessenter med forskellig tilgang til og interesse for havmiljøet. Det er vigtigt at der sikres lokal inddragelse, forankring og opbakning til projektet.

Virksomhed/organisation	Baggrund	Input	Kontakt
Slagelse Kommune	Projektejer	Slagelse Kommune har i samarbejde med DHI og Dalgas formuleret projektbeskrivelsen. Slagelse Kommune er projektejer og sikrer projektets gennemførelse ved brug af eksterne faglig ekspertise og ressourcer. Slagelse Kommune varetager at projekt overholder såvel tidsplan, som budget og sikrer den løbende evaluering/tilbagemelding til bidragsydere og andre interessenter.	Lasse Fjeldsted E: lmfje@slagelse.dk T: 28 68 45 29 Nicolaj F.Z. Brandt E: nikflzbr@slagelse.dk T: 23 69 96 28
Dalgas	Rådgivning og entreprenørskab inden for vandmiljø (Samarbejdspartner)	Dalgas har i samarbejde med DHI og Slagelse Kommune formuleret projektbeskrivelsen. Under projektets forskellige faser vil Dalgas bidrage med rådgivning, sparring og formidling af viden på området i relation til lignende referenceprojekter. I nogle tilfælde kan Dalgas blive tilkøbt som rådgiver på formulering af udbudsmateriale til eksterne entreprenører. I andre tilfælde kan Dalgas selv byde ind op entreprenøropgaver og vil derfor ikke bistå med rådgivning på udbudsmaterialet.	Lisbeth Jess Plesner, E: ljjp@dalgas.dk T: 22 82 87 02
DHI A/S	Forskning/rådgivning (Samarbejdspartner)	DHI har i samarbejde med Dalgas og Slagelse Kommune formuleret projektbeskrivelsen. Ved opstart af projektet vil DHI via eksisterende vandplansdata og -modeller, kortlægge potentialerne for marin naturgenopretning, og herpå udpege konkrete lokaliteter og virkemidler til en egentlig naturgenopretning.	Mads Joakim Birkeland E: mbi@dhigroup.com T: 29 93 74 58

Marin naturgenopretning

		Forud for og efter etablering af de marine virkemidler vil DHI forestå målinger og dataindsamling til dokumentation af projektets effekt. DHI står for den forskningsmæssige dokumentation og afrapportering omkring projektets gevinster.	
Eksterne entreprenører	Entreprenører inden for vandmiljø	Tilbudsgivning på forskellige typer af opgaver som udplantning af ålegræs, etablering af stenrev, monitoringsopgaver m.m.	Opgaverne er endnu ikke udbudt.
SDU	Forskning (sekundær samarbejdspartner)	SDU vil bidrage til at kortlægge potentialerne for marin naturgenopretning, og herpå udpege konkrete lokaliteter og virkemidler til en egentlig naturgenopretning. SDU forestår målinger og dataindsamling til dokumentation af projektets effekt.	Mogens Flindt, E: mrf@biology.sdu.dk
DTU-Aqua	Forskning (sekundær samarbejdspartner)	DTU-Aqua vil bidrage til at kortlægge potentialerne for marin naturgenopretning, og herpå udpege konkrete lokaliteter og virkemidler til en egentlig naturgenopretning. DTU-Aqua forestår målinger og dataindsamling til dokumentation af projektets effekt.	Jens Kjerulf Petersen, E: jekjp@aqua.dtu.dk
Sund og Bælt Holding A/S	Virksomhed (sekundær samarbejdspartner)	I tilknytning til Storebæltsbroen arbejder Sund og Bælt Holding A/S med naturgenopretning på og omkring Sprogø og broområdet. Sund og Bælt Holding A/S ser positivt på at bidrage med etablering af marine virkemidler i området omkring Storebæltsbroen.	Ditte Marie Hjort, E: dimh@femern.dk T: 23 47 73 99
Fjord & Bælt	Følgegruppe (interessent)	Fjord & Bælt indgår i projektet i forhold til aspekterne omkring naturdannelse i samfundet, samt udbredelse af viden om livet og udviklingen i Storebælt.	Heiko Buch-illing, E: heiko@fjord-baelt.dk
Tænketanken Hav	Følgegruppe (interessent)	Tænketanken Hav bidrager som en del af følgegruppen med input og sparring omkring projektet.	Mads Christoffersen, E: mac@taenketanken-hav.dk T: 30 92 00 12
Center for Marin Naturgenopretning	Følgegruppe (interessent)	Center for Marin Naturgenopretning bidrager som en del af følgegruppen med input og sparring omkring projektet.	Peter A.U Stæhr, E: pst@bios.au.dk
VKST	Følgegruppe (interessent)	Landbrugsorganisation. Bidrager med indsamling af sten til stenrev, og indgår i følgegruppe.	Erik Hansen Blegmand, E: ehb@vkst.dk T: 61 20 40 09
Korsør Frømandsklub	Følgegruppe (interessent)	Lokal dykkerklub som foruden deltagelse i følgegruppen kan bidrage med lokal viden og dokumentation af forhold på havbunden.	Martin Rasmussen, E: kontakt@korsorfrømandsklub.dk T: 27 11 11 18
Slagelse Sportsdykkerklub	Følgegruppe (interessent)	Lokal dykkerklub som foruden deltagelse i følgegruppen kan bidrage med lokal viden og dokumentation af forhold på havbunden.	Johnnie Egon Skov, E: johnnieegon@hotmail.com T: 28 72 70 54
Dansk Sportsdykkerforbund	Følgegruppe (interessent)	Landsdækkende forbund der kan varetage dykkernes interesser i projektet.	Nicolai Kehling, E: Nico-lai.kehling@sportsdykning.dk T: 30 89 37 58
Lokale lystfiskerforeninger	Følgegruppe (interessent)	Danmarks Sportsfiskerforbund – herunder Slagelse Lystfiskerforening, Korsør Lystfiskerforening, Skælskør Sportsfiskerforening, Storebælt Småbådsclub m.fl.	Kontakt etableres
Danmarks Jægerforbund Slagelse	Følgegruppe (interessent)	Danmarks Jægerforbund Slagelse - herunder lokale jagtforeninger.	Kontakt etableres

Marin naturgenopretning

Danmarks Naturfredningsforening - Slagelse	Følgegruppe (interessent)	Danmarks Naturfredningsforening.	Kontakt etableres
Friluftsrådet Sydvestsjælland	Følgegruppe (interessent)	Friluftsrådet.	Kontakt etableres
Dansk Ornitologisk Forening	Følgegruppe (interessent)	Dansk Ornitologisk Forening.	Kontakt etableres
Sydvestsjællands museum	Følgegruppe (interessent)	Sydvestsjællands museum.	Kontakt etableres
Lokale sejlkubber	Følgegruppe (interessent)	Skælskør Amatør Sejlklub, Korsør Sejlklub, Korsør Roklub m.fl.	Kontakt etableres
Fiskeriforeninger	Følgegruppe (interessent)	Omø Fiskeriforening, Lokale erhvervsfiskere m.fl.	Kontakt etableres



Strengetang (Chorda filum) er en udbredt makroalge der vokser på sten og muslingeskaller langs mange af vores kyster

7. Tidsplan

For at sikre evidens omkring GAP-analysens resultater, og den deraf følgende udpegning af indsatsområder og indsatser, vil projektet strække sig over en femårig periode.

Det første år vil overvejende gå med analyser, kortlægning og planlægning, hvorefter projektet gradvist bevæger sig over i en udbuds- og anlægsfase. Her etableres i løbet af år to, tre og fire, en række ålegræsbede, stenrev og biogene rev. Der foretages en løbende monitoring både forud for anlægsfasen, umiddelbart efter anlægsfasen og i løbet af de efterfølgende år.

Det er ambitionen at delresultater og delkonklusioner løbende formidles, mens der i den afsluttende periode af projektets levetid publiceres en sammenfatning af projektet og dets resultater. Om muligt vil der også efter udløb af projektperioden blive fulgt op på områdernes fortsatte udvikling.

Marin naturgenopretning

Tidsplan		2025				2026				2027				2028				2029			
Projekt/Arbejdspakker		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Skælskør Nor-Fjord	Projektledelse og kommunikation	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	GAP Analyse inkl. indsatser og planer		x	x	x	x															
	Ålegræs				x	x	x	x	x	x	x	x	x								
	Muslinger og biogene rev				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Stenrev				x	x	x	x	x					x	x	x	x	x			
Storebælt	Monitering og dokumentation				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	GAP Analyse inkl. indsatser og planer		x	x	x	x															
	Ålegræs				x	x	x	x	x	x	x	x	x								
	Muslinger og biogene rev				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Stenrev				x	x	x	x	x					x	x	x	x	x			
Monitering og dokumentation		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

8. Budget

Der er i flere henseender tale om et projekt af stor betydning.

På et konkret plan er der tale om det første marine naturgenopretningsprojekt i Storebælts-regionen. Bevågenheden omkring projektet vil med stor sandsynlighed skubbe den lokalpolitiske interesse for Storebælt i en positiv retning, så flere marine naturgenopretningsprojekter prioriteres i årene fremover.

På det overordnede plan er projektet særdeles vigtigt, fordi det vil bidrage til at accelerere den nationale indsats på genopretning af havnaturen i de indre danske farvande. Der er allerede gjort en del erfaringer i forhold til marin naturgenopretning, men det vil kræve en massiv indsats, hvis der reelt skal ske en forbedring af havmiljøet.

Med en vidensbaseret tilgang kan vi nå meget længere, for den økonomi samfundet kan stille til rådighed for opgaven, og vi kan lægge indsatsen de steder den giver størst mulig værdi.

For at finansiere det beskrevne projekt, er der lagt et budget der er baseret på de bedst mulige estimater fra projektets faglige kapaciteter.

Herunder er vist en grov skitsering af hovedposterne i budgettet:

Budget og udgiftsfordeling	Slagelse (kr.)	DHI (kr.)	Dalgas (kr.)	SDU (kr.)	DTU Aqua (kr.)	I alt (kr.)
Beregnet timeforbrug til projektledelse, GAP analyse, historiske analyser, monitorering og dokumentation	4.692.000	1.725.000	1.311.000	655.500	793.500	9.177.000
Udførelse af naturgenopretning: Stenrevs sten inkl. transport og udlægning, ålegræs og mosaiknatur med muslinger	4.042.500	-	5.775.000	-	-	9.817.500
Udstyr til modellering, monitorering, søopmåling, havbundsundersøgelser inkl. møder & transport	374.000	1.705.000	231.000	1.573.000	2.233.000	6.116.000
I alt	9.108.500	3.430.000	7.317.000	2.228.500	3.026.500	25.110.500

For at realisere projektet anslås et samlet budget på 25.1 mio. kr.

Principielt vil projektets omfang kunne skaleres op eller ned i mindre grad. Det er imidlertid vores vurdering, at projektet bør have en anseelig volumen, for at realisere de indbyggede forsknings- og naturgenopretningsmæssige målsætninger.

Som beskrevet under tidsplanen, vil midlerne i projektet både blive anvendt til analyse, etablering af naturgenopretningstiltag, forskning med indsamling af data og udvikling af et

omfattende monitoringsprogram. Desuden vil midlerne blive brugt på projektledelse, projektering, udbud af anlægsopgaver og ikke mindst løbende formidling af projektets resultater.

Det er væsentligt at notere sig, at projektet er delt i to søjler for hhv. området i Skælskør Nor og området i Storebælt. Det forskningsmæssige arbejde, muslingeopdræt mv. betyder imidlertid at de to projektsøjler er indbyrdes afhængige af hinanden i en sådan grad, at det vil forandre projektøkonomien markant, hvis det besluttet alene at arbejde med den ene søjle. Projektet modtager således gerne fondsmidler møntet på den ene eller anden søjle, under forudsætning af en forståelse for søjlernes indbyrdes afhængighed.

Projektet vil have medfinansiering fra Slagelse Kommune, som i overslagsårene 2027 og 2028 har budgetsat en ramme på 5 mio. kr. til stenrev. Dele af budgettet forsøges fremrykket, og anvendt i projektets arbejde.

Slagelse Kommune har desuden etableret en såkaldt stenbank på den tidligere Halsskov Færghavn. Hertil fragtes sten fra lokale landmænd – sten som udgør et aktiv og vil kunne indgå som bidrag i etableringen af projektets stenrev.

*Slagelse Kommune:
Januar 2025
Lasse Fjeldsted*