

# Etablering af stenrev

AI Gemini redigeret af Carl Vedel Lauridsen

## Guide til Etablering af Stenrev med Marksten

### Fra Mark til Hav: Forberedelse af Stenene



**Stenene skal være absolut rene**  
Vask jord og pesticider af for at undgå sedimentation og iltvind i havet.

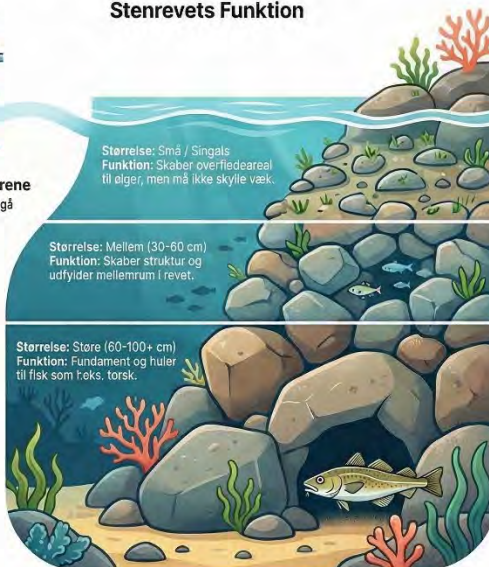


**Brug kun naturlige materialer**  
Anvend granit eller gnejs; brug aldrig beton, mursten eller byggeaffald.



**Ru overflader fremmer biodiversitet**  
Markstenens naturlige struktur gør det lettere for tang og smådyr at hæfte sig.

### Stenrevets Funktion



**Størrelse: Små / Singels**  
Funktion: Skaber overfladeareal til alger, men må ikke skylle væk.

**Størrelse: Mellem (30-60 cm)**  
Funktion: Skaber struktur og udfylder mellemrum i revet.

**Størrelse: Store (60-100+ cm)**  
Funktion: Fundament og huler til fisk som f.eks. torsk.

### Lovgivning og Dokumentation



Kystdirektoratet Miljøstyrelsen Søfartsstyrelsen

#### Indhent de tre vigtigste tilladelser

Kræver godkendelse fra Kystdirektoratet, Miljøstyrelsen og Søfartsstyrelsen.



**Dokumentation af stenenes oprindelse**  
Sikr at stenene ikke stammer fra beskyttede områder eller indfører invasive arter.

NotebookLM

## Indhold

Kort oversigt.....	2
1. Renhed (Det vigtigste punkt) .....	2
2. Materiale og type .....	3
3. Størrelsessortering .....	3
4. Lovgivning og tilladelser .....	3
5. Dokumentation af oprindelse .....	3
Teknisk-videnskabelig analyse af krav til marksten og naturmaterialer ved marin naturgenopretning af stenrev i Danmark .....	4
Analyse af den historiske reduktion af stenrev og det økologiske behov for hårdt substrat .....	4
Definitioner og klassificering af revmaterialer i forvaltningsmæssig kontekst .....	5
Substratklassificering og anvendelsesområder .....	5
Tekniske krav til markstenens fysiske egenskaber .....	5

Materialevalg: Natursten vs. brudsten .....	6
Dimensionskrav og hydraulisk stabilitet.....	6
Krav til renhed, vask og sanering af marksten .....	7
Turbiditet og lyssvækkelse .....	7
Næringsstofbelastning og sedimentation .....	7
Myndighedskrav og den juridiske proces for tilladelse .....	8
Administrative vilkår i en standardtilladelse .....	8
VVM-screening og Miljøvurdering .....	8
Lokaliseringskrav og miljømæssige forudsætninger .....	8
Havbundens bæreevne og stabilitet .....	8
Vandkvalitet og iltforhold .....	9
Design og anlægstekniske krav ved udlægning.....	9
Revdesign og kompleksitet .....	9
Krav til anlægsmetoder .....	9
Monitering og verifikation af kravoverholdelse .....	10
Fysisk kontrol og opmåling.....	10
Biologisk monitering.....	10
Borgerinddragelse og donation af marksten .....	10
Konklusion og strategiske perspektiver.....	11
Citerede værker .....	12

## Kort oversigt

Genetablering af stenbund og stenrev er en effektiv måde at fremme biodiversiteten i de danske farvande på. Når man anvender **marksten** (sten indsamlet fra landbrugsjord), er der dog en række specifikke krav, der skal overholdes for at sikre, at projektet både er lovligt og biologisk effektivt.

Her er de vigtigste krav og overvejelser:

### 1. Renhed (Det vigtigste punkt)

Marksten er ofte dækket af jord, ler, pesticidrester eller organisk materiale.

- **Vaskning:** Stenene skal være **rene**. Overskydende jord og ler må ikke tilføres havmiljøet, da det kan skabe uklarhed (sedimentation), som kvæler eksisterende planteliv og dækker de sten, man lige har lagt ud.

- **Næringsstoffer:** Jord indeholder fosfor og kvælstof, som man absolut ikke ønsker at tilføre havet, da det kan fremme algevækst og iltsvind.

## 2. Materiale og type

- **Naturlig oprindelse:** Der skal anvendes naturlige sten, typisk granit eller gnejs, som findes naturligt i de danske istidsaflejringer.
- **Ingen beton eller affald:** Man må aldrig bruge knust beton, mursten eller andet byggeaffald i et naturgenopretningsprojekt.
- **Overflade:** Stenene skal have en ru overflade, så tangsporer og smådyr let kan fæstne sig. Marksten er ofte gode her, da de har en naturlig struktur i forhold til helt glatte søsten.

## 3. Størrelsessortering

Kravene til størrelsen afhænger af, hvilken type rev man bygger (f.eks. et "hule-rev" til torsk eller et "biogent rev"):

- **Store sten (60-100+ cm):** Bruges som fundament og til at skabe de nødvendige huler og hulrum.
- **Mellemstore sten (30-60 cm):** Bruges til at udfylde og skabe struktur.
- **Små sten/singels:** Kan bruges til at skabe overfladeareal for alger, men de må ikke være så små, at de skyller væk ved strøm eller bølgegang.

## 4. Lovgivning og tilladelser

Selvom man har de perfekte sten, må man ikke bare kaste dem i vandet. Det kræver:

- **Kystdirektoratet:** Der skal søges om tilladelse til udlægning på søterritoriet (efter kystbeskyttelsesloven eller statens højhedsræt).
- **Miljøstyrelsen:** Projektet skal screenes for påvirkning af Natura 2000-områder og miljøet generelt.
- **Søfartsstyrelsen:** Hvis revet etableres på lavt vand, skal det markeres i søkort, så skibe ikke sejler på det.

## 5. Dokumentation af oprindelse

Ved større projekter kræves der ofte dokumentation for, hvor stenene kommer fra, for at sikre, at man ikke flytter sten fra et andet beskyttet naturområde eller indfører invasive arter/fremmede mineraler.

# Teknisk-videnskabelig analyse af krav til marksten og naturmaterialer ved marin naturgenopretning af stenrev i Danmark

Genetableringen af marine stenrev i de danske farvande repræsenterer en af de mest betydningsfulde indsatser inden for national naturgenopretning i det 21. århundrede. Behovet for disse projekter udspringer af en omfattende historisk systematisering af stenfiskeri, som gennem mere end hundrede år fjernede de geologiske fundamentet for biodiversiteten i kystzonen.<sup>1</sup> For at sikre succes i disse ressourcekrævende projekter stilles der i dag eksplicite krav til de anvendte materialer, herunder marksten indsamlet fra landbrugsarealer, samt til de tekniske og miljømæssige rammer for deres udlægning.<sup>1</sup> Denne rapport analyserer de multifacetterede krav til marksten, fra geokemisk renhed og hydraulisk stabilitet til de forvaltningsmæssige protokoller, der sikrer overensstemmelse med både national lovgivning og EU's habitatdirektiver.<sup>1</sup>

## Analyse af den historiske reduktion af stenrev og det økologiske behov for hårdt substrat

For at forstå de stringente krav til marksten i dag, er det nødvendigt at kontekstualisere tabet af stenrev i et historisk perspektiv. Det estimeres, at over 55 km<sup>2</sup> stenrev er blevet fjernet fra danske kystvande over det sidste århundrede, hvilket svarer til et areal på størrelse med Fanø.<sup>2</sup> Stenfiskeriet, som først blev endeligt forbudt ved lov i 2009, fokuserede primært på dybder mellem 2 og 10 meter, hvor de mest biologisk aktive rev findes.<sup>3</sup> Fjernelsen af de store sten har efterladt havbunden som en homogen flade af sand og ustabil grus, hvilket har medført et tab af "Noahs ark"-funktioner for fisk og fastsiddende flora.<sup>6</sup>

Når marksten anvendes til genetablering, er det primære formål at genskabe den fysiske kompleksitet, der muliggør dannelsen af tangskove og hulrum til faunaen.<sup>1</sup> Valget af materiale er derfor ikke blot et spørgsmål om volumen, men om at matche den geologiske integritet, som naturlige rev besidder, for at undgå at introducere fremmede eller skadelige stoffer i det marine miljø.<sup>9</sup>

## Definitioner og klassificering af revmaterialer i forvaltningsmæssig kontekst

I dansk forvaltning og international marinbiologi arbejdes der med præcise definitioner af, hvad der udgør et stenrev. Disse definitioner dikterer direkte kravene til mængden og størrelsen af de sten, der må anvendes. Et kerneområde for et stenrev defineres ved en stendækning på mindst 25 % af havbundens overflade, hvor stenene har en diameter på mindst 10 cm.<sup>1</sup>

Forvaltningsmæssigt skelnes der mellem forskellige substrattyper, som anvendes til kortlægning og projektering.

### Substratklassificering og anvendelsesområder

Anvendelsen af marksten sigter mod at transformere områder fra lave substratkategorier til kategori 4, som repræsenterer det egentlige stenrev.

Substrattype	Definition og fysisk sammensætning	Økologisk status og potentiale
1a	Blødbund bestående af siltet sand eller dynd.	Lav bæreevne; uegnet til tunge marksten uden forberedelse. <sup>1</sup>
1b	Homogen fast sandbund med kornstørrelser 0,06–2,0 mm.	Almindeligt udgangspunkt for nye stenrev; god stabilitet. <sup>1</sup>
2a	Blanding af sand, grus og småsten (2–10 cm).	Dynamisk og ofte ustabil; danner fundament for biogene rev. <sup>1</sup>
2b	Sand og grus med bestrøning (< 10 %) af sten > 10 cm.	Forarmet revstruktur efter historisk fiskeri. <sup>1</sup>
3	Sand og grus med 10–25 % dækning af sten > 10 cm.	Betragtes kun som stenrev hvis det grænser til type 4. <sup>1</sup>
4	Sten > 10 cm dækkende > 25 % af overfladen.	Defineret mål for genetableringsprojekter. <sup>1</sup>

Kravene til marksten indebærer, at de skal kunne etablere en stabil type 4-struktur, der kan modstå de hydrodynamiske kræfter på den valgte lokalitet.<sup>10</sup>

## Tekniske krav til markstenens fysiske egenskaber

Ved genetablering af stenrev stilles der ufravigelige krav til stenenes materiale og fysiske form. Kystdirektoratet og Miljøstyrelsen tillader udelukkende anvendelse af natursten.<sup>4</sup> Dette skyldes behovet for at sikre en overflade, som naturligt forekommende marine organismer, såsom sargassotang og savtang, kan hæfte sig på.<sup>6</sup>

## Materialevalg: Natursten vs. brudsten

Selvom udtrykket "marksten" refererer til sten fundet på land, inkluderer projekterne ofte natursten fra andre kilder pga. mangel på tilgængelige sten i Danmark.<sup>9</sup>

1. **Marksten fra landbrug:** Disse foretrækkes ofte pga. deres afrundede form, som minder om de oprindelige morænesten.<sup>13</sup> Kravene her er dog strenge mht. renhed for jord og ler.<sup>15</sup>
2. **Brudsten (Sprængsten):** Ofte importeret fra granitbrud i Norge eller Sverige.<sup>9</sup> Selvom disse er kantede, er de geologisk acceptable, da de består af naturlige mineraler som granit eller gnejs med en densitet på ca. 2,65 t/m<sup>3</sup>.<sup>10</sup>
3. **Forbudte materialer:** Alle former for kunstige materialer, herunder beton, tegl, byggeaffald, fliser og murbrokker, er strengt forbudt i naturgenopretningsprojekter.<sup>9</sup> Beton anses ikke for egnet til naturgenopretning, da det ændrer de kemiske forhold og ikke repræsenterer det historiske habitat.<sup>9</sup>

## Dimensionskrav og hydraulisk stabilitet

Stenene skal dimensioneres således, at de ikke flyttes af bølger og strøm. Småsten, der ruller rundt på bunden, fungerer som en "kværn", der destruerer algevækst og smådyr.<sup>5</sup>

Størrelseskrav varierer efter projektets eksponering:

- **Kystnære lavvandsrev:** Typisk 200 mm til 400 mm i diameter.<sup>4</sup>
- **Fjordprojekter (Limfjorden):** Her tillades ofte en bredere gradering fra 15 cm til 100 cm.<sup>14</sup>
- **Havrev (eksempelvis Taarbæk eller Læsø):** Her kræves ofte "designsten" med en vægt på 0,3 til 1,0 ton for at sikre stabilitet under storme.<sup>11</sup>

Den tekniske dimensionering følger ofte stabilitetsberegninger baseret på Hudson-formlen eller nyere modeller for konstruktioner nær bunden. En vigtig parameter er  $d_{50}$ -værdien, som angiver den mediane stenstørrelse. For projekter ved de nordsjællandske kyster er det beregnet, at en  $d_{50}$  på 0,35 m (ca. 114 kg) er nødvendig for at modstå en 50-års stormhændelse.<sup>10</sup>

Vægtklasse	Definition	Værdi (eksempel fra Nordkysten)
M <sub>15</sub>	15 % af stenene er mindre end eller lig med denne masse.	76 kg. <sup>10</sup>

M <sub>50</sub>	50 % af stenene (medianen) er mindre end eller lig med denne masse.	114 kg. <sup>10</sup>
M <sub>85</sub>	85 % af stenene er mindre end eller lig med denne masse.	171 kg. <sup>10</sup>

Denne gradering sikrer, at revet har en vis porøsitet, hvilket fremmer dannelsen af hulerum, samtidig med at de større sten stabiliserer de mindre fraktioner.<sup>10</sup>

## Krav til renhed, vask og sanering af marksten

Et af de mest kritiske miljøkrav til marksten er fjernelse af vedhængende jord, ler og organisk materiale. Marksten, der kommer direkte fra landbruget, er ofte forurenede med overfladejord, som kan have katastrofale følger for det marine økosystem.<sup>15</sup>

## Turbiditet og lyssvækkelse

Når sten med vedhængende ler udlægges i havet, suspenderes lerpartiklerne i vandsøjlen. Dette øger vandets turbiditet (uklarhed), hvilket reducerer lysgennemtrængningen til bunden.<sup>6</sup> Da mange af de ønskede algearter på stenrev har meget specifikke lyskrav for at overleve, kan selv kortvarig uklarhed i anlægsfasen eller ved efterfølgende erosion af jord fra stenene hæmme koloniseringen.<sup>6</sup>

Algetype	Minimum lyskrav (middelværdier)	Relevans for revet
Savtang	69 $\mu\text{mol fotoner m}^{-2} \text{s}^{-1}$	Vigtig habitatskabende art.
Sargassotang	101 $\mu\text{mol fotoner m}^{-2} \text{s}^{-1}$	Højere lyskrav; findes på lavere vand.
Rødalger	51 $\mu\text{mol fotoner m}^{-2} \text{s}^{-1}$	Kan vokse på dybere stenrev.
Søsalat	42 $\mu\text{mol fotoner m}^{-2} \text{s}^{-1}$	Opportunistisk; indikerer ofte eutrofiering.

## Næringsstofbelastning og sedimentation

Marksten kan bære på næringsstoffer som kvælstof og fosfor bundet i jordpartiklerne. Ved udlægning frigives disse, hvilket kan stimulere væksten af etårige trådalger ("fedtemøg") på bekostning af de flerårige tangskove.<sup>3</sup> Desuden kan leret lægge sig som et tyndt sedimentlag på stenenes overflade, hvilket mekanisk forhindrer tangsporer i at sætte sig fast.<sup>6</sup>

Kravene inkluderer derfor:

- **Mekanisk vaskning:** Stenene skal vaskes rene før transport til udlægningsstedet.<sup>15</sup>

- **Fravær af organisk materiale:** Rødder, blade og kviste skal fjernes, da de under nedbrydning kan skabe lokale iltfrie zoner eller afgive garvesyrer, der misfarver og skader overfladen på porøse natursten.<sup>19</sup>
- **Forbud mod forurenede jord:** Jord fra kortlagte eller forurenede arealer må aldrig anvendes som "vedhæng" på sten til rev.<sup>21</sup>

## Myndighedskrav og den juridiske proces for tilladelse

Etablering af stenrev på søterritoriet kræver tilladelse fra Kystdirektoratet i henhold til kystbeskyttelseslovens § 16 a, stk. 1.<sup>4</sup> Processen er omfattende og sikrer, at projektet ikke strider mod andre samfundsmæssige eller miljømæssige interesser.

### Administrative vilkår i en standardtilladelse

En tilladelse fra Kystdirektoratet indeholder typisk følgende ufravigelige krav<sup>4</sup>:

1. **Overensstemmelse med ansøgt projekt:** Designet og materialevalget må ikke ændres uden fornyet tilladelse.
2. **Tidsmæssig begrænsning:** Anlægsarbejdet skal ofte være afsluttet inden for 5 år fra udstedelsen.
3. **Anvendelse af natursten:** Specifikation af at der alene må benyttes naturlige materialer.
4. **Underretningspligt:** Kystdirektoratet, Søfartsstyrelsen og Geodatastyrelsen skal have besked ved projektets afslutning mhp. opdatering af søkort og kontrol.
5. **Overdragelsesforbud:** Tilladelsen er personlig/organisationsspecifik og må ikke overdrages uden tilladelse.

### VVM-screening og Miljøvurdering

Myndighederne skal vurdere, om projektet kræver en fuld miljøkonsekvensvurdering (VVM).<sup>4</sup> For de fleste naturgenopretningsprojekter med stenrev vurderes det, at de ikke har væsentlige negative indvirkninger, men de screenes for påvirkning af Natura 2000-områder, marine pattedyr og fortidsminder.<sup>4</sup> Det er et krav, at udlægningen ikke sker i områder med eksisterende tætte ålegræsbestande, biogene rev (muslingebanker) eller andre bevaringsværdige habitater.<sup>4</sup>

## Lokaliseringskrav og miljømæssige forudsætninger

Succesen af genetablering med marksten afhænger kritisk af den valgte lokalitet. Der stilles krav til forundersøgelser for at sikre, at investeringen bærer frugt.

### Havbundens bæreevne og stabilitet

En af de hyppigste årsager til fiasko i stenrevsprojekter er, at stenene synker ned i bunden. Kravene til forundersøgelser inkluderer derfor geologiske og seismiske analyser for at kortlægge bæreevnen.<sup>3</sup>

- **Uegnede områder:** Områder med tykke lag af bløde sedimenter som dynd, silt eller gytje

frarådes.<sup>10</sup>

- **Egnede områder:** Kompakt sand eller eksisterende stenede bunde (type 2 og 3) er optimale.<sup>1</sup>
- **Sandvandring:** Der skal foretages en vurdering af risikoen for tilsanding. Hvis et område har høj sedimentdynamik, kan de nye sten blive begravet af sandvandring i løbet af få år, hvilket gør dem ubrugelige som tanghabitat.<sup>10</sup>

## Vandkvalitet og iltforhold

Genetablering af stenrev kræver god vandkvalitet. Der bør foretages baseline-målinger af iltmætning og vandets klarhed.<sup>1</sup>

- **Ilt:** For at understøtte fiskesamfund bør der som minimum være en iltmætning på 50 % i vandsøjlen.<sup>24</sup>
- **Salinitet:** Saltindholdet påvirker artsvalget. I Østersøen med lav salinitet er det sværere at etablere den samme biodiversitet som i Kattegat, hvilket skal tages i betragtning ved formulering af projektets mål.<sup>3</sup>

## Design og anlægstekniske krav ved udlægning

Designet af revet skal afspejle dets formål. Der skelnes ofte mellem "spredte sten" og "huledannende rev".

### Revdesign og kompleksitet

For at maksimere biodiversiteten kræves et design med høj fysisk kompleksitet. Dette gøres ved at blande stenstørrelser og skabe vertikal struktur.<sup>1</sup>

Revdesign	Karakteristika	Primært formål
Spredte sten	Sten udlagt i ét lag med ca. 25 % dækning.	Genskabelse af tangskove og substrat til fastsiddende flora. <sup>4</sup>
Huledannende rev	Bunker af sten (10–30m <sup>3</sup> ) med en højde på 0,5–2 m.	Skjulesteder for torsk, hummer og krabber; høj biomasse. <sup>2</sup>
Mosaikstrukturer	Vekslen mellem tætte stenbanker og sandede partier.	Understøttelse af varieret dyreliv og naturlig succession. <sup>6</sup>

### Krav til anlægsmetoder

Selve udlægningen af marksten skal ske under hensyntagen til det omgivende miljø:

- **Skånsom udlægning:** Stenene må ikke dumpes ukontrolleret, hvis der er risiko for at beskadige eksisterende natur eller kabler. Ofte kræves det, at kranens skovl føres ned gennem vandsøjlen for at reducere støj og støv.<sup>16</sup>
- **Manuel fordeling:** I kystnære projekter kan der stilles krav om, at stenene fordeles manuelt for at sikre et præcist lag på f.eks. maksimalt 40 cm i højden for at undgå påvirkning af lokale strømforhold eller sandaflejringer ved kysten.<sup>4</sup>
- **Bæredygtig logistik:** Ved anvendelse af marksten fra landbrug anbefales det at anvende lokale ressourcer for at minimere CO2-aftrykket ved transport, forudsat at kravene til renhed kan overholdes.<sup>13</sup>

## Monitering og verifikation af kravoverholdelse

Det er et tiltagende krav fra både fonde og myndigheder, at effekten af stenrevsudlægningen dokumenteres. Dette inkluderer kontrol af både de fysiske og biologiske parametre.<sup>1</sup>

### Fysisk kontrol og opmåling

Efter anlægsarbejdet skal der foretages en kontrolopmåling for at verificere, at stenene ligger inden for de aftalte koordinater og på de korrekte dybder.<sup>4</sup>

- **Dybdekontrol:** Det skal sikres, at der er tilstrækkelig fridybde over revet (typisk min. 1 meter ved normal vandstand) af hensyn til sejladsikkerheden.<sup>5</sup>
- **Stentæthed:** Ved hjælp af undervandsvideo eller side-scan sonar verificeres det, at den ansøgte stendækning på >25 % er opnået i kerneområdet.<sup>1</sup>

### Biologisk monitering

For at vurdere projektets succes kræves monitering før (baseline) og efter udlægningen.<sup>1</sup>

- **Algemonitering:** Man måler dækningsgraden af flerårige makroalger som indikator for revets sundhedstilstand.<sup>6</sup>
- **Fisketællinger:** Ved hjælp af dykkerobservationer eller garnfiskeri dokumenteres stigningen i biodiversitet. Eksempelvis er der ved nyetablerede rev observeret 100 gange flere torsk blot 6 måneder efter anlæggelsen.<sup>3</sup>

## Borgerinddragelse og donation af marksten

En unik facet ved danske stenrevsprojekter er muligheden for borgerdeltagelse. I flere kommuner kan borgere donere deres egne marksten til det lokale rev.<sup>13</sup> Her gælder de samme strenge krav:

- **Kun natursten:** Ingen fliser eller murbrokker.
- **Størrelsesgrænse:** Typisk skal stenene være større end 10 cm for at have værdi for revet.<sup>13</sup>
- **Logistisk kontrol:** Stenene skal afleveres på anviste pladser, hvor en faglig vurdering

sikrer, at kun egnet materiale sendes videre til udlægning.<sup>13</sup>

## Konklusion og strategiske perspektiver

Genetablering af stenrev med marksten er en videnskabeligt funderet metode til at genoprette tabt havnatur i Danmark. Kravene til stenene er dog ikke blot tekniske formaliteter, men eksistensgrundlaget for revets biologiske funktion. En succesfuld genetablering kræver en synergi mellem den geologiske stabilitet (størrelse og vægt), den kemiske renhed (fravær af jord og ler) og de biologiske forudsætninger (lys og bundtype).<sup>1</sup>

For fremtidige projekter er det essentielt, at forvaltningen fortsætter med at håndhæve forbuddet mod kunstige materialer og opretholder de stringente krav til vaskning af marksten. Kun ved at anvende rene natursten kan man sikre, at de nye rev bliver varige oaser for biodiversitet, der kan modstå de kommende årtiers klimaforandringer og bidrage til et sundere havmiljø i de danske farvande.<sup>3</sup>

## Citerede værker

1. Vejledning til naturgenopretning af stenrev, tilgået marts 17, 2026, <https://marinnatur.dk/media/72568/stenrev-best-practice.pdf>
2. SAND, GRUS & STEN - WWF, tilgået marts 17, 2026, <https://wwf.dk/wp-content/uploads/2023/01/sand-sten-og-grus-web.pdf>
3. Genetablering af stenrev - Biodiversitetsrådet, tilgået marts 17, 2026, [https://www.biodiversitetsraadet.dk/pdf/2024/08/6.-Virkemiddel\\_lang-udgave\\_26.08.2024\\_SR.pdf](https://www.biodiversitetsraadet.dk/pdf/2024/08/6.-Virkemiddel_lang-udgave_26.08.2024_SR.pdf)
4. Tilladelse til etablering af stenrev, samt udplantningen af ålegræs ved Gårdbæk, og Kegnæs - Kystdirektoratet, tilgået marts 17, 2026, <https://kyst.dk/media/q0ujpkv2/24-05776-tilladelse-til-etablering-af-stenrev-og-aalegraes.pdf>
5. Blue Reef - restoration of stone reefs in Kattegat - Oppla, tilgået marts 17, 2026, [https://oppla.eu/sites/default/files/old\\_files/uploads/technicalan4laymansreport.pdf](https://oppla.eu/sites/default/files/old_files/uploads/technicalan4laymansreport.pdf)
6. Forhold af betydning for naturgenopretning af stenrev - Marin natur, tilgået marts 17, 2026, <https://marinnatur.dk/media/72561/genopretning-af-stenrev.pdf>
7. Stenrev – havbundens oaser, tilgået marts 17, 2026, [https://www2.dmu.dk/1\\_viden/2\\_publicationer/3\\_miljobib/rapporter/mb02.pdf](https://www2.dmu.dk/1_viden/2_publicationer/3_miljobib/rapporter/mb02.pdf)
8. LIFE BlueReef i Kattegat - Naturstyrelsen, tilgået marts 17, 2026, <https://naturstyrelsen.dk/ny-natur/life-projekter/natura-2000/life-blureef-i-kattegat>
9. Circle Reef: Forskellige rev-typer til gavn for livet i havet, tilgået marts 17, 2026, <https://vand-og-jord.dk/wp-content/uploads/2025/05/Circle-Reef.pdf>
10. Nordkystens Fremtid - Gribskov Kommune, tilgået marts 17, 2026, <https://gribskov.dk/Media/638772852656177158/Bilag%2011%20Nordkystens%20Fremtid%20Fravigelse%20Kompenserende%20Foranstaltninger%20Anl%C3%A6ggelse%20af%20kystn%C3%A6re%20stenrev.pdf>
11. Etablering af Stenrev - Taarbæk Rev - Kystdirektoratet, tilgået marts 17, 2026, <https://kyst.dk/media/ceehn32w/22-22247-ansoegning-taarbaek-stenrev.pdf>
12. Best practice for boulder reef restoration - Marine restoration, tilgået marts 17, 2026, <https://danishmarinerestoration.com/media/72639/stenrev-best-practice.pdf>
13. Endnu en kommune er med: Donér dine natursten til stenrev i Limfjorden, tilgået marts 17, 2026, <https://www.aalborg.dk/se-alt-nyt/endnu-en-kommune-er-med-doner-dine-natursten-til-stenrev-i-limfjorden-727334682632151/>
14. Projektbeskrivelse for udlægning af sten i Limfjorden ved "Hummerbakke" ved Gjøl - Kystdirektoratet, tilgået marts 17, 2026, <https://kyst.dk/media/3bophrze/22-21916-ansoegning-om-tilladelse-til-etableringen-af-spredte-sten.pdf>
15. Planlægning, praksis og procedure - Køge Bugt Stenrev, tilgået marts 17, 2026, <https://koegebugtstenrev.dk/planlaegning-praksis-og-procedure/>
16. COASTal LIFE i Løgstør Bredning - Projekt om udlægning af sten og biogene rev ved Holm Tange - Kystdirektoratet, tilgået marts 17, 2026, <https://kyst.dk/media/1fqgnahl/24-07259-ansoegning-om-tilladelse-til-etablering-af-stenrev-ved-holm-tange-coastal-life-i-loegstoerbredning.pdf>
17. Projektbeskrivelse for udlægning af sten ved Binderup Å's udløb i Limfjorden i

- Nibe Bredning - Kystdirektoratet, tilgået marts 17, 2026, <https://kyst.dk/media/mulnxgm0/22-21729-hoering-om-ansoegningom-tilladelsetil-etablering-afspredte-sten.pdf>
18. Fordele ved stenrev i kystnære områder - LandbrugsInfo, tilgået marts 17, 2026, [https://www.landbrugsinfo.dk/public/5/8/a/miljotiltag\\_stenrev](https://www.landbrugsinfo.dk/public/5/8/a/miljotiltag_stenrev)
  19. Korrekt vedligeholdelse af udendørs natursten - Drømmehave, tilgået marts 17, 2026, <https://www.droemmehave.dk/blogs/news/korrekt-vedligeholdelse-af-udendørs-natursten>
  20. Hvordan gør man sandsten rene? | Se guide til pleje her - Staby Fliser, tilgået marts 17, 2026, <https://staby-fliser.dk/goer-det-selv/hvordan-goer-man-sandsten-rene/>
  21. Vejledning i håndtering af forurenede jord på Sjælland - Rudersdal Kommune, tilgået marts 17, 2026, <https://rudersdal.dk/media/56/download?inline>
  22. Kysthjælper: Kom i gang med at etablere et stenrev - Danmarks Sportsfiskerforbund, tilgået marts 17, 2026, <https://www.sportsfiskeren.dk/kysthjaelper/stenrev/kom-i-gang-med-at-etablere-et-stenrev>
  23. Overordnet vejledning for udpegning af områder til marin naturgenopretning, tilgået marts 17, 2026, <https://marinnatur.dk/media/72368/overordnet-vejledning-for-udpegning-af-omraader-til-marin-naturgenopretning.pdf>
  24. UDPEGNING AF OMRÅDER EGNET TIL GENETABLERING AF STENREV - DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, tilgået marts 17, 2026, [https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Tekniske\\_rapporter\\_300-349/TR326.pdf](https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Tekniske_rapporter_300-349/TR326.pdf)
  25. Nye stenrev skal hjælpe havets biodiversitet - Miljøstyrelsen, tilgået marts 17, 2026, <https://mst.dk/nyheder/2023/juni/nye-stenrev-skal-hjaelpe-havets-biodiversitet>