

GRØNNESTRAND

NATURPLAN / NOVEMBER 2025



ADRESSE COWI A/S
Visionsvej 53
9000 Aalborg

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

NOVEMBER 2025

DEN DANSKE NATURFOND, JAMMERBUGT KOMMUNE, NATURSTYRELSEN

NATURPLAN FOR GRØNNESTRAND



PROJEKTNR.	DOKUMENTNR.	FORSIDE		
A292641	10	Foto: Jesper Edvardsen		
VERSION	UDGIVELSESDATO	UDARBEJDET	KONTROLLERET	GODKENDT
2.0	19. november 2025	Torben Ebbensgaard, Andreas Holger Boe, Hans Jørgen Taankvist	Bo Christensen	Torben Ebbensgaard

INDHOLD

0	Resumé	9
1	Indledning og baggrund	11
1.1	Samarbejde og Ansvarsfordeling	12
1.2	Naturplanens rammer og afgrænsning	12
1.3	Dialog med eksterne interessenter	12
2	Vision, mål og forventninger	13
2.1	Vision	13
2.2	Mål	13
2.3	Forventning	15
3	Grønnestrand områdebeskrivelse	16
3.1	Projektområde	16
3.2	Jordbund og topografi	17
3.3	Historisk arealudvikling	20
3.4	Områdets relation til anden natur og planlægning	25
4	Lovgivning og beskyttelse	28
4.1	Habitatbekendtgørelse og Natura 2000	28
4.2	Naturbeskyttelsesloven og beskyttet natur	31
4.3	Naturbeskyttelsesloven og adgang	33
4.4	Skovloven	34
4.5	Fredninger	35
4.6	Klitfredning, bygge- og beskyttelseslinjer	38
4.7	Miljøvurderingsloven og Planloven	40
4.8	Naturplejetiltag i Bredevandsbakker	40

4.9	Skovudviklingsplaner for Naturstyrelsens arealer	41
5	Supplerende undersøgelser	43
5.1	Kortlægning af rynket rose	43
5.2	Lagfølgeboringer og jordprøver	44
6	Biodiversitetsværdier	48
6.1	Karplanter og mosser	49
6.2	Insekter, spindlere og andre leddyr	50
6.3	Fugle	50
6.4	Pattedyr	51
6.5	Padder og krybdyr	51
6.6	Svampe og laver	52
7	Principper for forvaltning af klitnaturen i visionsområdet	53
7.1	Faser	53
7.2	Naturgenopretningsfase	54
7.3	Fri klitnatur	64
7.4	Monitering	68
8	Forvaltningstiltag ved Grønnestrand	69
8.1	Naturlig hydrologi	69
8.2	Øge klitdynamikken	71
8.3	Rydning af nåleplantager og tilgroning	73
8.4	Stop dyrkning, genopret næringsfattige, varierede klitarealer	75
8.5	Assisterende spredning	76
8.6	Supplerende skrab og vandhuller på de tidligere drænedes arealer	76
8.7	Forbedre eksisterende søer som levested for padder	77
8.8	Bekæmpe rynket rose	77
8.9	Sammenbinding og udvidelse af eksisterende hegn og ekstensiv helårsgræsning	78
8.10	Forstyrrelsesfrie zoner	79
8.11	Borgerinddragelse og formidling	79
8.12	Monitering ved Grønnestrand	79
9	Referencer	83

BILAG

Bilag A Forvaltningstiltag Grønnestrand

Bilag B Lagfølgeboringer Grønnestrand

Bilag C Analyser af jordprøverne

0 Resumé

Den Danske Naturfond, Jammerbugt Kommune og Naturstyrelsen ønsker at skabe et mere værdifuldt og artsrigt naturområde ved Grønnestrand med mulighed for at anpartsselskabet Bredevandsbakker ApS kan indgå i forvaltningen.

Dette undersøgelsesområde, som beskrives i denne Naturplan er 509 ha. Naturplanen er imidlertid dynamisk, og parterne har desuden en vision om et langsigtet projekt, som adresserer og forbedrer naturforvaltningen i et op til 3.000 ha stort historisk klitområde mellem Bulbjerg i Vest, Svinklovene i Øst og Kollerup mod syd i Jammerbugt Kommune. Principperne for genopretning og forvaltning af dette visionsområde behandles i kapitel 7 af nærværende Naturplan.

Parterne vil genskabe et mere frit, dynamisk, selvforvaltende og åbent landskab med spillerum for klitnaturens naturlige processer. Her vil landskabet udvikles mod et åbent, mere dynamisk klitlandskab med lysåben klitnatur samt små, dynamiske bevoksninger af lavtvoksende 'klitkrat' med ene, gråris og havtorn og stedvist skovklit. Desuden ønskes at øge oplevelsesmulighederne og tilgængeligheden for offentligheden i området.

Projektet vil (gen-) skabe dynamisk klitnatur med naturlig hydrologi, samtidig med at beskyttelse og forvaltning af de eksisterende naturværdier i området vil forbedres. Velegnede levesteder for en lang række sjældne arter af planter, padder, insekter, fugle, svampe, krybdyr mm vil udvides og gendannes.

Ved Grønnestrand vil sjældne og karakteristiske arter som strandtudse, kærfnokurt, sjældne arter af vandaks og vokshatte, gråbåndet bredpande og sortstrubet bynkefugl få forbedret deres levesteder, mens arter som hedepletvinge, rødrygget tornskade og klokkeensian kan indvandre på grund af genskabte, velegnede levesteder. Næringsbelastningen af Ålevandssøerne vil mindskes, vandkvaliteten vil gradvist forbedres, og der vil skabes bedre vilkår for flora og fauna i de små vandløb og søerne. Der vil gøres særlige indsatser for at skabe nye og optimere de eksisterende levesteder for strengt beskyttede arter som strandtudse, markfirben, rødrygget tornskade og hedepletvinge. Mulighederne for at skabe et tilstrækkeligt netværk af velegnede levesteder for de

lavmobile dagsommerfuglearter ensianblåfugl og sortplettet blåfugl, som tidligere er kendt fra området, bør undersøges nærmere.

Naturgenopretning vil skabe rum for de naturlige processer ved bl.a. at stoppe driften af marker og skove, fjerne grøfter og dræn, lave topografisk genopretning, omdanne marker og nåleplantager til tidvis våde enge i klitlavninger, grønklit, klitheder og skovklit (stedvist boostet ved udsåning af karakteristiske, hjemmehørende urter), lave stedvise 'blow-outs' (vindtunneler) og tørveskræling (vindbrud) for at skabe øget klitdynamik og sandtransport samt fjerne invasive nåletræer og rynket rose.

Store græssende dyr er en essentiel og naturlig del af økosystemet. Derfor udsættes robuste heste- og kreaturracer og evt. geder, som vil bidrage til at skabe mere variation og frie processer ved deres 'bid, slid og skid'. Der etableres så store folde til dyrene som muligt, hvor dyrene vil gå frit i området hele året, uden tilskuds fodring, så vidt muligt. Græsningen vil suppleres af fritlevende bestande af hjortevildt.

Efter den indledende naturgenopretningsindsats, skal der være 'vild natur' i området ved Grønnestrand. Klitnaturen kan her udvikle sig frit inden for de rammer, som lovgivning, ejerkreds og brugere af området muliggør. Ved Grønnestrand er der i dag ca. 4 % skov og 96 % lysåbne arealer, og 83 % af området er beskyttet, lysåben natur. Fordelingen mellem skov og lysåben natur vil i 'fri natur' kunne variere afhængigt af antallet dyr, storme, brand mm. På længere sigt forventes andelen af skovklit/krat at blive tæt på den nuværende fordeling, blot uden invasive træarter, idet der overordnet set skal bevares lysåben klitnatur. I visionsområdet findes større klitplantager, så her vil andelen af naturlig skovklit og lysåben klitnatur gradvist øges markant.

Naturforvalterne/parterne/Kommunen vil løbende vurdere, om antallet af dyr skal reguleres, om der kan udsættes andre dyrearter osv. Målet er på længere sigt, at Grønnestrand bliver en del af ét stort, fysisk sammenhængende klitområde på 3.000 ha, med et rigt dyre- og planteliv, som stort set kan passe sig selv.

Naturområdet Grønnestrand – og hele visionsområdet – vil kunne give besøgende enestående, storslåede naturoplevelser. Et mere åbent og dynamisk klitlandskab nedenfor de stedvist åbne stenalderskrænter forventes at blive mere fremtrædende og udsynet til omgivelserne forbedres. De specifikke muligheder for et udvidet friluftsliv og en bedre formidling behandles i en særskilt Friluftsliv og Formidlingsplan.

1 Indledning og baggrund

Grønnestrand er et historisk hede- og klitlandskab, der er placeret i Jammerbugt Kommune (JK), nord for Fjerritslev. I juni 2024 har Den Danske Naturfond (DDNF) erhvervet ca. 320 ha klithede, landbrugsjord og plantage centralt placeret i Grønnestrand. Naturstyrelsen (NST) ejer et areal på 163,4 ha i den østlige del af projektområdet mod Svinkløv. Dertil ejer Bredevandsbakker ApS (BVB) 25,6 ha indenfor projektområdet, som potentielt kan indgå i projektet. De tre jordbesidderes arealer, på i alt 509 ha, kan ses på Figur 1-1.



Figur 1-1 Projektområdet, som er vist med rød streg, ligger ved Grønnestrand. Projektområdet omfatter arealer tilhørende DDNF og NST og endvidere har Bredevandsbakker ApS mulighed for at deltage i projektet.

I de kommende år vil Den Danske Naturfond, Jammerbugt kommune og Naturstyrelsen gennemføre et fælles naturgenopretningsprojekt i området. Bredevandsbakker ApS tilbydes mulighed for at deltage i projektet. Dertil samarbejder parterne med en vision om at sikre og forbedre klitnaturen på et samlet areal på op mod 3.000 ha mellem Torup Strand i Vest, Svinkløvene i Øst og Kollerup mod Syd.

1.1 Samarbejde og Ansvarsfordeling

Den danske Naturfond (DDNF), Jammerbugt Kommune (JK) og Naturstyrelsen (NST) er projektejere og indgår i projektet. JK varetager projektledelse og sekretariatsfunktionen. JK er desuden ansvarlig for løbende drift af DDNF's arealer i overensstemmelse med den gældende planlægning af projektet. NST er selv ansvarlig for løbende drift af sine arealer og bidrager med sine arealer under hensyn til eksisterende driftsplaner.

Udover ovenstående projektejere, kan også arealer fra Bredevandsbakker ApS (BVB) indgå. BVB er en lokal sammenslutning af grundejere, der har erhvervet arealer og foretaget naturgenopretning på disse.

1.2 Naturplanens rammer og afgrænsning

Nærværende Naturplan danner rammerne for sikring og udvikling af naturværdierne ved dels Grønnestrand, men også for det 3000 ha store *Visionsområde*. Naturplanen suppleres af en Hydrologisk Forundersøgelse for Grønnestrand (COWI, juni 2025) og en Frilufts- og Formidlingsplan for Grønnestrand (COWI, oktober 2025).

Naturplanen omfatter således det nuværende, konkrete projektområde på ca. 509 ha i Grønnestrand og sætter rammen for forvaltningen af natur og landskab på eventuelle fremtidige jordtilliggende i Visionsområdet.

Naturplanen beskriver vision, mål og naturgrundlag, principper for naturgenopretning og naturforvaltning, samt de lovgivningsmæssige rammer og begrænsninger for projektet. Naturplanens mål og principper kan herefter transformeres til arealfaste projekttiltag forud for igangsætning af de konkrete handlinger i felten.

Naturplanen er en dynamisk plan, som løbende kan justeres om nødvendigt. Jammerbugt Kommune, DDNF og NST kan løbende mødes og evaluere udvikling og tiltag i området. På møderne vurderes og besluttet det, om der vil være behov for ændringer i forvaltningen.

Der vil samtidig ske løbende evaluering af mål, overlap og evt. modstridende interesser i Frilufts- og Formidlingsplanen.

1.3 Dialog med eksterne interessenter

Der har i forbindelse med udarbejdelse af den hydrologiske forundersøgelse, Frilufts- og Formidlingsplanen samt Naturplanen været dialog med lokale interessenter og naboer til Grønnestrand-området.

2 Vision, mål og forventninger

2.1 Vision

Grønnestrand vil, som det allerede blev gjort af Frederik d. VI, omtales som én af de skønneste pletter i Danmark og være kendt for sine unikke naturværdier og sit storslåede klitlandskab, hvor frie processer hersker. Projektet vil udvide og genskabe et af Danmarks mest unikke, karakteristiske, værdifulde og artsrige naturområder. Her optræder klitlandskabet dynamisk for foden af stenalder-skrænterne, langs havet og omkring Ålevandssøerne. Naturens frie processer: Vinden, vandet, sandet og flokke af græssende dyr udvikler området frit. De store, åbne og kuperede klittyper dominerer, stedvist i mosaikstruktur med lys-åbne moser, søer og krat- og skovbevoksede områder. Mangfoldige, rigt varierede økologiske nicher og levesteder for sjældne, specialiserede og karakteristiske arter skaber grundlaget for en meget høj biodiversitet. Grønnestrand tilbyder sine besøgende enestående udsigter og naturoplevelser på naturens præmisser.

2.2 Mål

De overordnede mål for naturplanen er:

- > At genskabe et stort, sammenhængende klitlandskab, hvor der er optimale betingelser for frie, naturlige processer og høj naturkvalitet.
- > At sikre, sammenbinde og udvide de eksisterende, værdifulde levesteder med grønsværsklitter, klitheder, klitlavninger, skovklit, rigkær, søer og lavtvoksende krat/løvskovsområder ved Grønnestrand.
- > At området udvikler sig i en dynamisk mosaik af lysåbne kyst-, klit- og sø-naturtyper med velegnede levesteder for sjældne og sårbare arter samt lavtvoksende tilgroningsstadier med diffuse overgange mellem kyst, åbne naturtyper, krat og skov.
- > At intensiv dyrkning af marker og skove i området ophører.
- > At den naturlige hydrologi i området genskabes.
- > At markerne omdannes til lysåben, dynamisk klitnatur, med leve- og voksesteder for klittypenes karakteristiske flora og fauna.
- > At mindske næringsbelastningen af områdets søer, og derved skabe en bedre tilstand og diversitet i søerne.

- > At mørke, tætte nåletræsplantager ændres til en dynamisk mosaik af lysåbne klitter, skovklit og naturlige kratbevoksede naturtyper med egepur, ene-, havtorn- og gråriskrat med naturlige, glidende overgange mellem skov, krat og lysåben klitnatur. Gammel løvskov bevares som urørt græsningsskov.
- > At de store, karakteristiske parabelklitter ryddes for invasive vedplanter, så mulighederne for dynamiske klitter genskabes, og at der generelt genskabes vindbrud og mere bart sand, hvor erosionen kan herske så der skabes bedre leve- og voksesteder for klitternes insekter og planter.
- > At områdets biodiversitet øges markant via flere og bedre levesteder for udvalgte, sjældne og naturtypiske arter som strandtudse, hedepletvinge, markfirben, sumphullæbe, kærfnokurt, arter af vandaks, skotsk lostilk, rensdyrlaver, purpur-gøgeurt, markperlemorssommerfugl, gråbandet bredpande, rødrygget tornskade og natravn. Mulighederne for at skabe tilstrækkeligt velegnede og tætliggende levesteder for hedepletvinge, rødrygget tornskade, ensianblåfugl og sortplettet blåfugl udnyttes eller undersøges nærmere.
- > At urternes blomstring og frøsætning i området forøges væsentligt til glæde for sommerfugle, vilde bier og andre insekter.
- > At invasive arter som rynket rose, glansbladet hæg, klitfyr og sitkagran kortlægges, følges og om nødvendigt bekæmpes.
- > At gamle, svækkede og døende træer, samt både liggende og stående dødt ved findes spredt i området til glæde for vedsvampe, flagermus, hulrugende fugle, biller, mosskorpioner, barktæger, svirrefluer osv.
- > At området bliver bedre tilgængeligt for besøgende, samtidig med at der sikres relativt uforstyrrede områder.



Figur 2-1 *Visionsområdet og Grønnestrand rummer mange søer med stort potentiale og sjældne vandplanter (Foto: Torben Ebbensgaard/COWI, 2025).*

2.3 Forventning

Projektområdet Grønnestrand består i dag 509 ha natur og kultur, som er en blanding af klitnatur, dyrkede marker, nåleplantager, søer og moser.

Projektområdet vil indledningsvist gennemgå en række markante naturgenopretningstiltag. Her vil intensiv dyrkning af skov- og landbrugsarealer ophøre, der vil genoprettes mere naturlig hydrologi og topografi, der vil ske rydning af invasive arter, og der vil etableres ekstensiv helårsgræsning i det meste af området. Landskabet vil herved ændres fra et kulturlandskab med spredte marker og tætte mørke plantager til et mere sammenhængende, åbent, helårsgræsset klitlandskab med spredte søer og løvkrat. Velegnede levesteder for den sårbare og specialiserede sjældne flora og fauna vil udvikles og sikres. Herefter vil naturens processer frit udvikle naturen, levestederne og landskabet.

Projektet kan ikke tilsidesætte hensyn til den gældende natur-, miljø- og dyreværnslovgivning samt hensynet til lodsejere og til dels brugere. De frie processer vil derfor forløbe, så langt som det er muligt inden for disse rammer og i synergi med Frilufts- og Formidlingsplanen.

Vi *forventer*, at indsatsen og forvaltningen ved Grønnestrand på længere sigt, gradvist vil udvides til ét stort, fysisk sammenhængende klitområde på op til 3.000 ha med fri dynamik, talrige levesteder for en høj biodiversitet i et overvejende lysåbent klitlandskab med spredte klitskove, dynamiske løvskove og -krat. Fordelingen mellem lysåbent klitlandskab, skovklitter og krat forventes at variere mellem år/årtier afhængigt af tætheden af græssende dyr, nedbør, storme, brande mm, men arealet af de unikke klitnaturtyper vil øges. Landskabet i visionsområdet forventes at blive mere åbent og synligt.

3 Grønnestrand områdebeskrivelse

3.1 Projektområde

Grønnestrand er omkranset af de tre plantager, Klim Klitplantage, Kollerup Plantage og Svinkløv Klitplantage. Projektområdet har en størrelse på 509 ha. I midten af området, udenfor projektgrænsen ligger to sommerhusområder og dyrkede arealer. Projektområdet grænser mod syd op til flere dyrkede arealer.

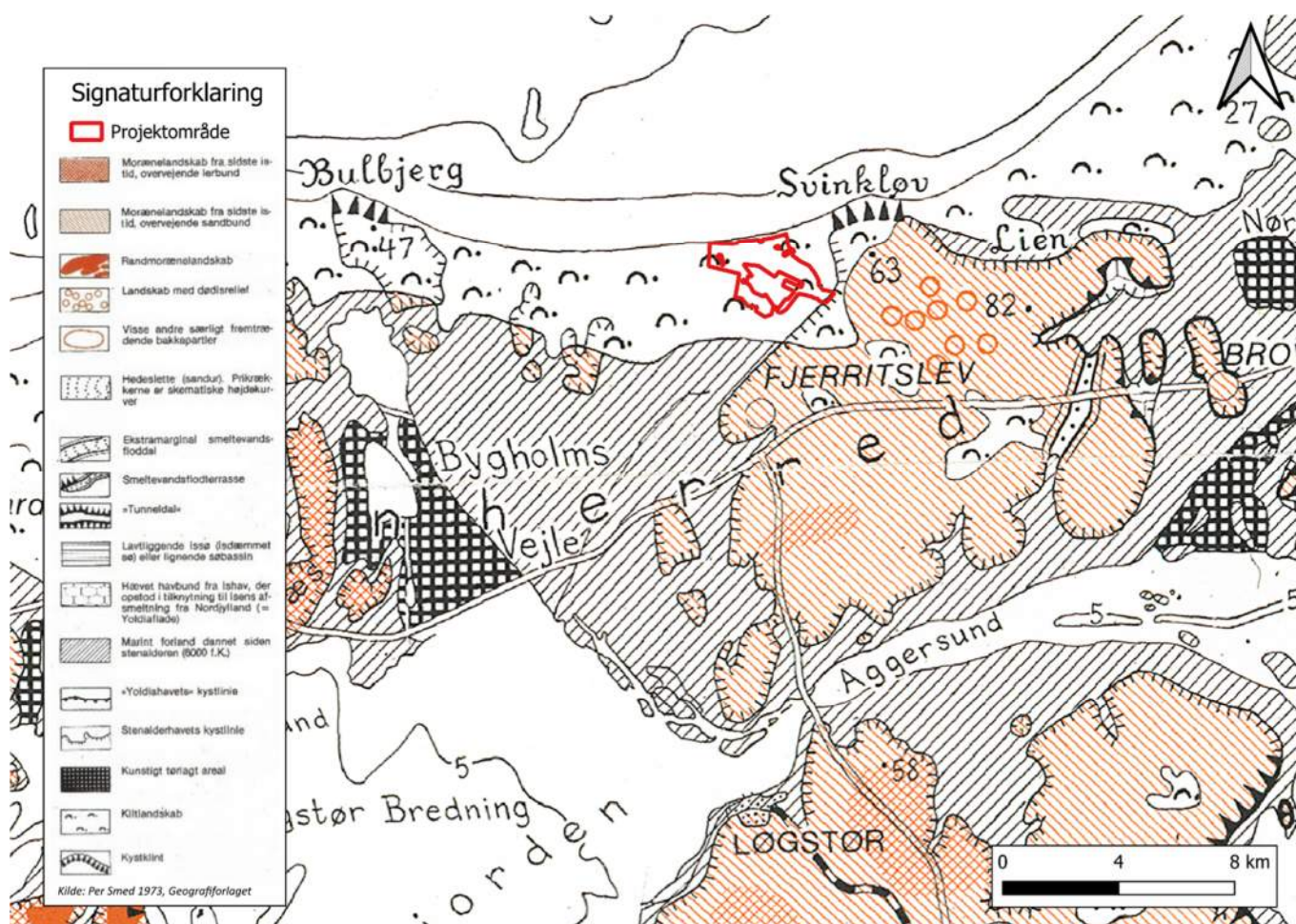


Figur 3-1 Projektområdet ved Grønnestrand vist med rød afgrænsning.

3.2 Jordbund og topografi

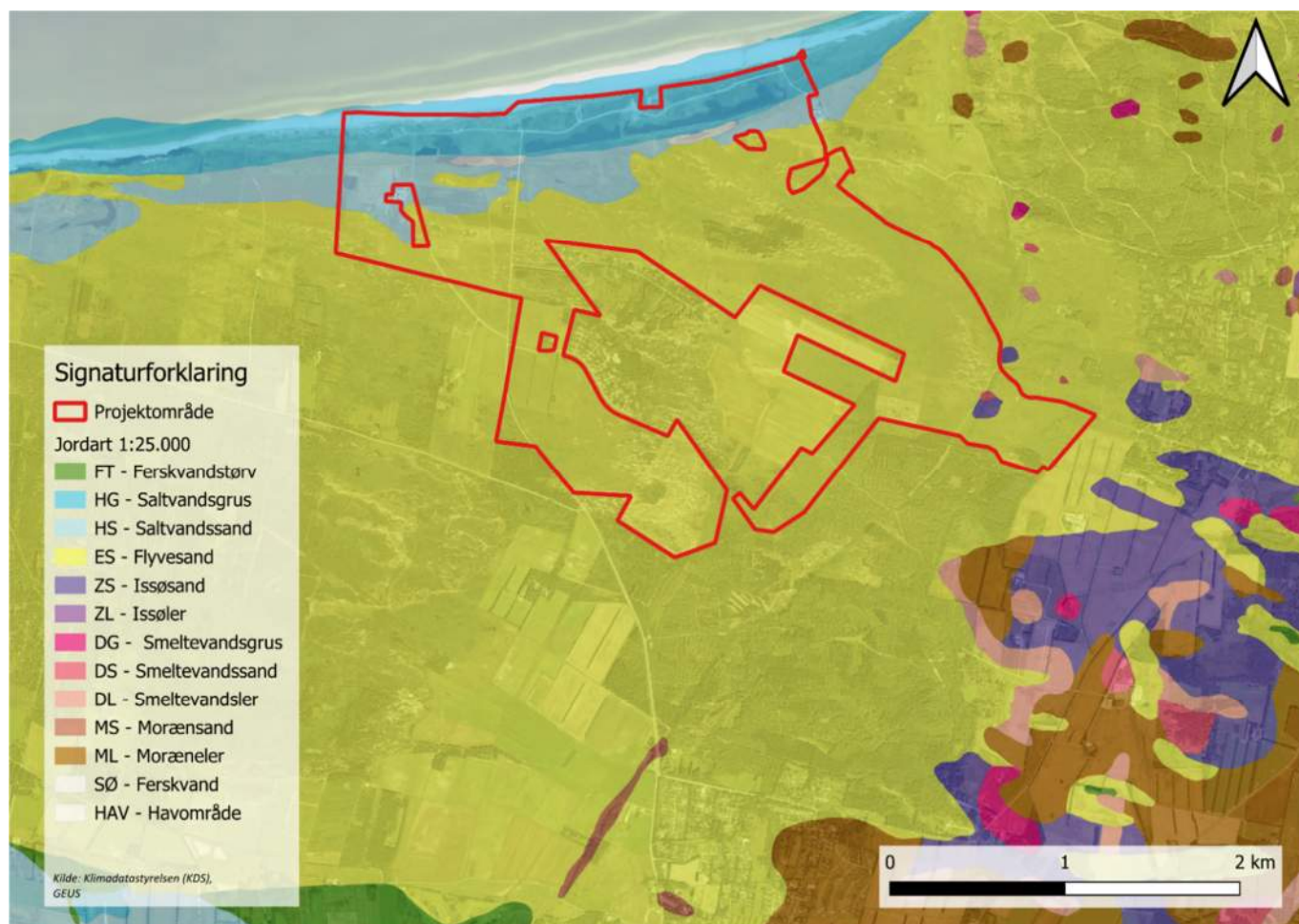
Grønnestrand er en del af det markante klitlandskab mellem kystklinterne ved Svinkløv og Bulbjerg. Bakkerne ved Svinkløv er dannet under sidste istid (115.000-10.000 år f.Kr.) hvor gletsjerne har formet det kuperede landskab (se Figur 3-2). Da isen i slutningen af sidste istid trak sig tilbage, skete der markante havstigninger. Havstigningerne skabte vest for Svinkløv et åbent sund, som gik fra Vesterhavet og ind til Limfjorden. Dette sund blev kaldt sløjkanalen, da det var muligt for datidens vikinger og handelsskibe at sejle igennem, efter sigende helt frem til 1200-tallet.

Da isen trak sig tilbage, forsvandt også trykket på det landskab, som siden har rejst sig. Derefter fulgte også store sandflugter, på de store arealer, som består af flyvesand. I dag består arealerne ved Grønnestrand af store klitsystemer.



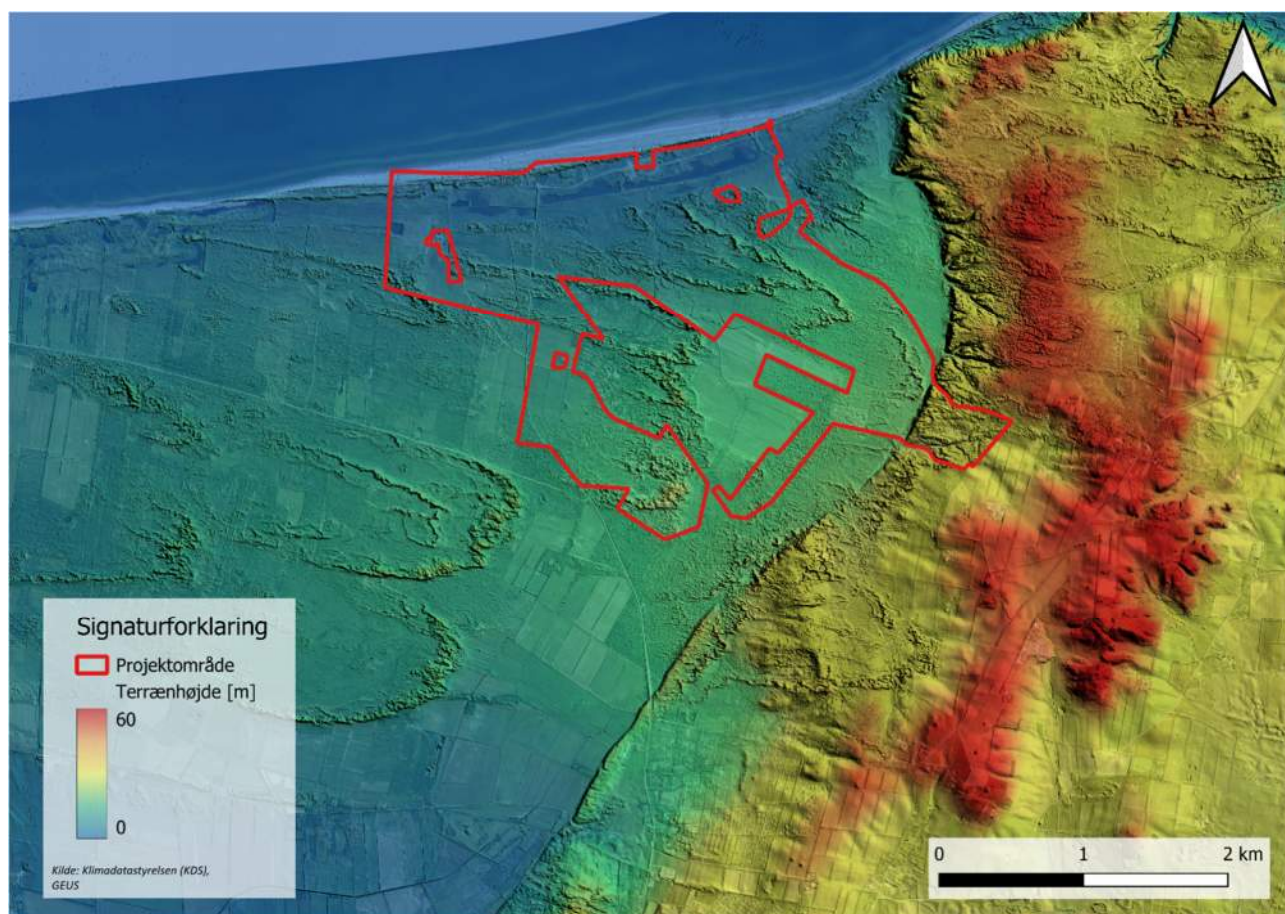
Figur 3-2 Per Smeds Kort over geomorfologiske landskaber viser Grønnestrands placering i klitlandskabet langs den jyske vestkyst. Vest for projektområdet fortsætter dette helt frem til kystskrænterne ved Bulbjerg.

Jordbunden i området er generelt domineret af flyvesand, men langs kysten består jordbunden dog af saltvandssand og saltvandsgrus. Her har ralgravning efter ral (små afrundede sten), skabt de fleste af de langstrakte søer langs stranden. Mod Svinkløv, på morænebakkerne, ligger mindre aflejringer af moræneler, morænesand, smeltevandssand, smeltevandsler, issøsand og issøler. Mod sydvest, ses kanten af det marine forland der findes langs Limfjorden.



Figur 3-3 Geologisk jordartskort 1:25.000, som viser jordartstypernes fordeling ved Grønnestrand. Projektområdet er markeret med en rød streg. (GEUS).

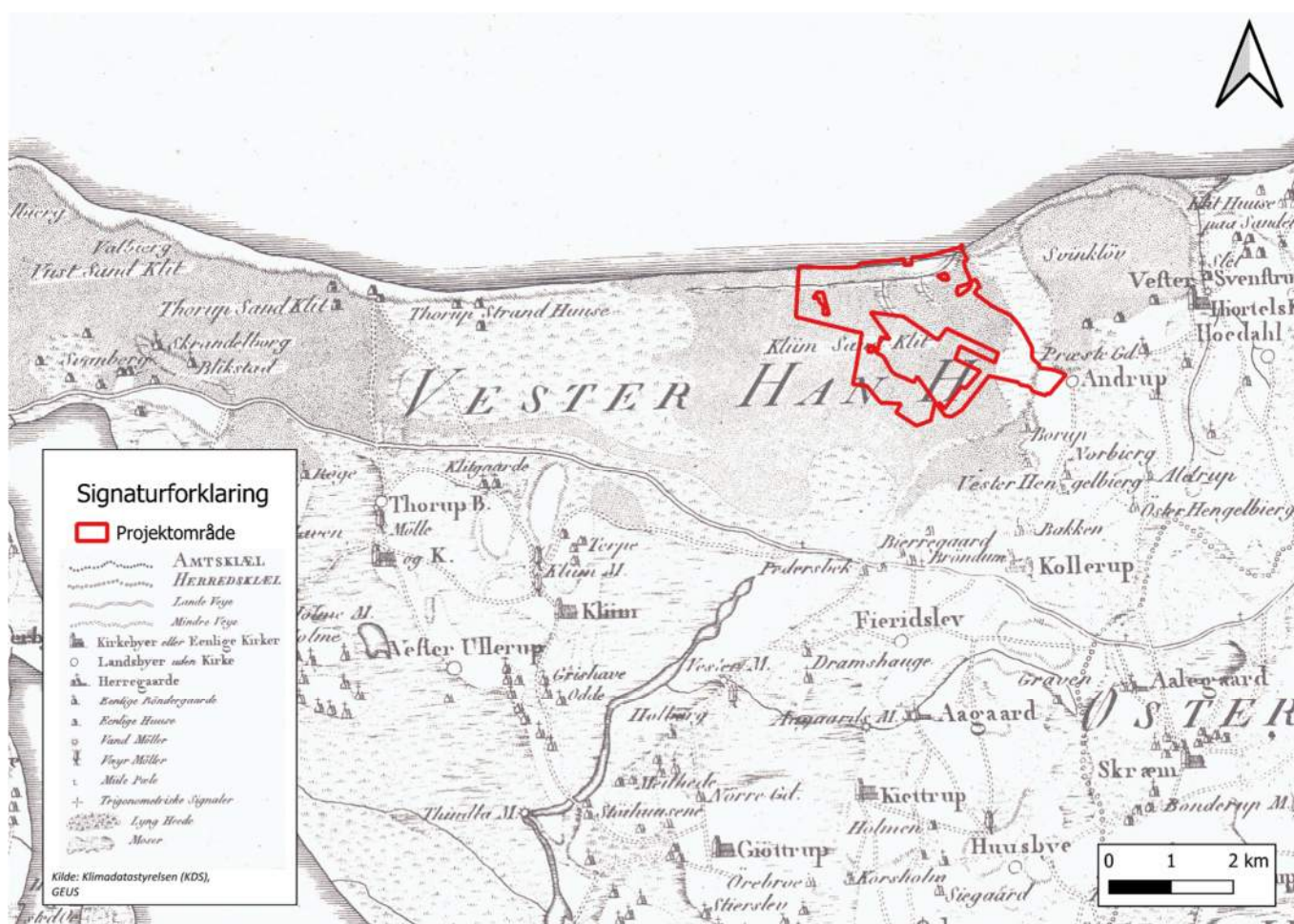
Den store højdeforskel mellem Grønnestrands klitlandskab på bunden af det tidligere littorinahav og så det hævede morænelandskab mod øst/ved Svinkløv fremgår tydeligt af højdemodellen (se Figur 3-4). Projektområdets højeste punkt ligger ved Søbakke (44 moh.), ovenpå den tidligere kystskrænt i det østligste hjørne. På kortet fremgår også flere af de parabelklitter, som ses indenfor projektområdet, heriblandt Krogbakker. Her er det højeste punkt på klitten 21 moh.



Figur 3-4 Danmarks højdemodel fra 2018 (Klimadatastyrelsen)

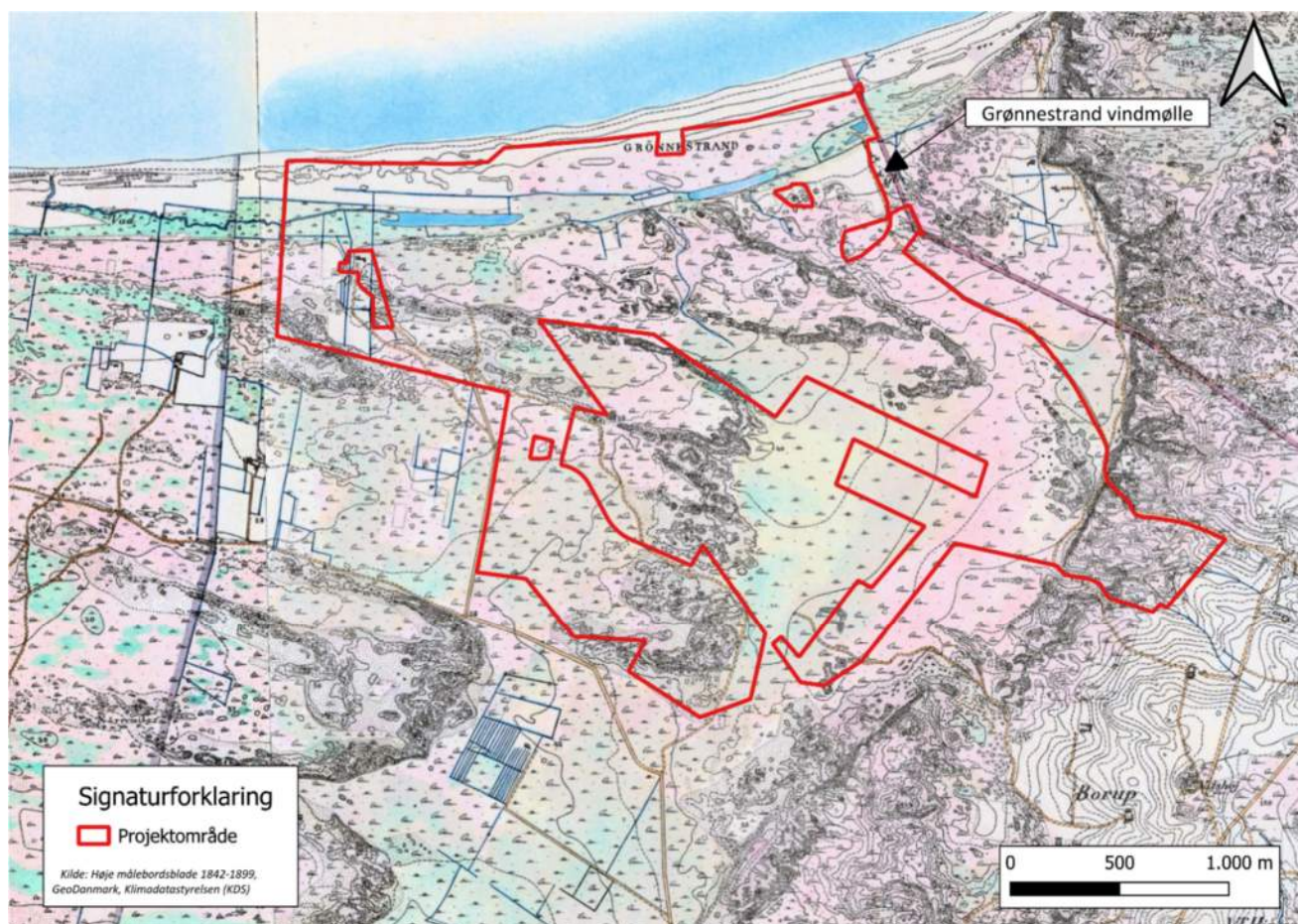
3.3 Historisk arealudvikling

Da isen efter sidste istid (Weichselistiden) trak sig tilbage for ca. 11.600 år siden, var Grønnestrand først dækket af vand. Da trykket fra den tunge iskappe var fjernet, hævede landjorden sig gradvist, og havniveauet steg. Herefter dominerede flyvesand i det åbne, næringsfattige landskab. De tidligste kort fra området (Videnskabernes Selskabs Konceptkort fra 1797, se Figur 3-5) viser, hvor ubeboede arealerne var, hvor Andrup var det eneste beboede areal i nærheden af projektområdet.



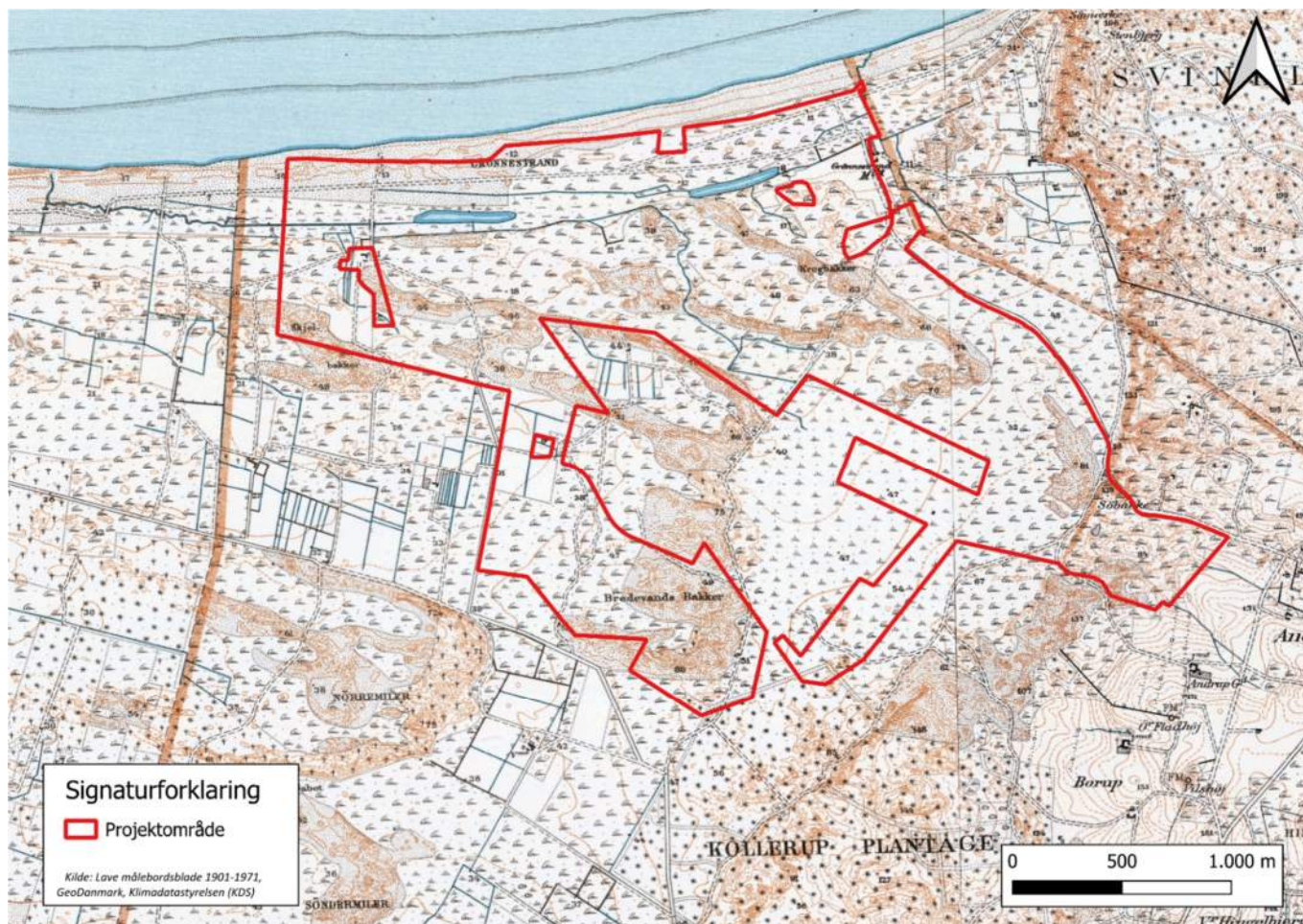
Figur 3-5 Undersøgelsesområdet vist på videnskabernes Selskabs kort fra 1797

Gennem flere sandflugtsperioder, har flyvesandet dannet store klitformationer, parabelklitter, der har vandret gennem det åbne landskab. Disse parabelklitter har senere været en stor udfordring for små landsbyer og gårde, som blev etableret ude på klitheden. Parabelklitterne fremgår tydeligt på høje målebordsblade fra ca. 1883. Her ses også enkelte veje, der fører ind i området, samt kanaler og den opdyrkning i henholdsvis de nordøstligste og vestligste dele af projektområdet. På kortet fremgår også Grønnestrands Vindmølle, som i daglig tale kaldes Lyngmøllen. Møllen er fredet (SLKS, 1986).



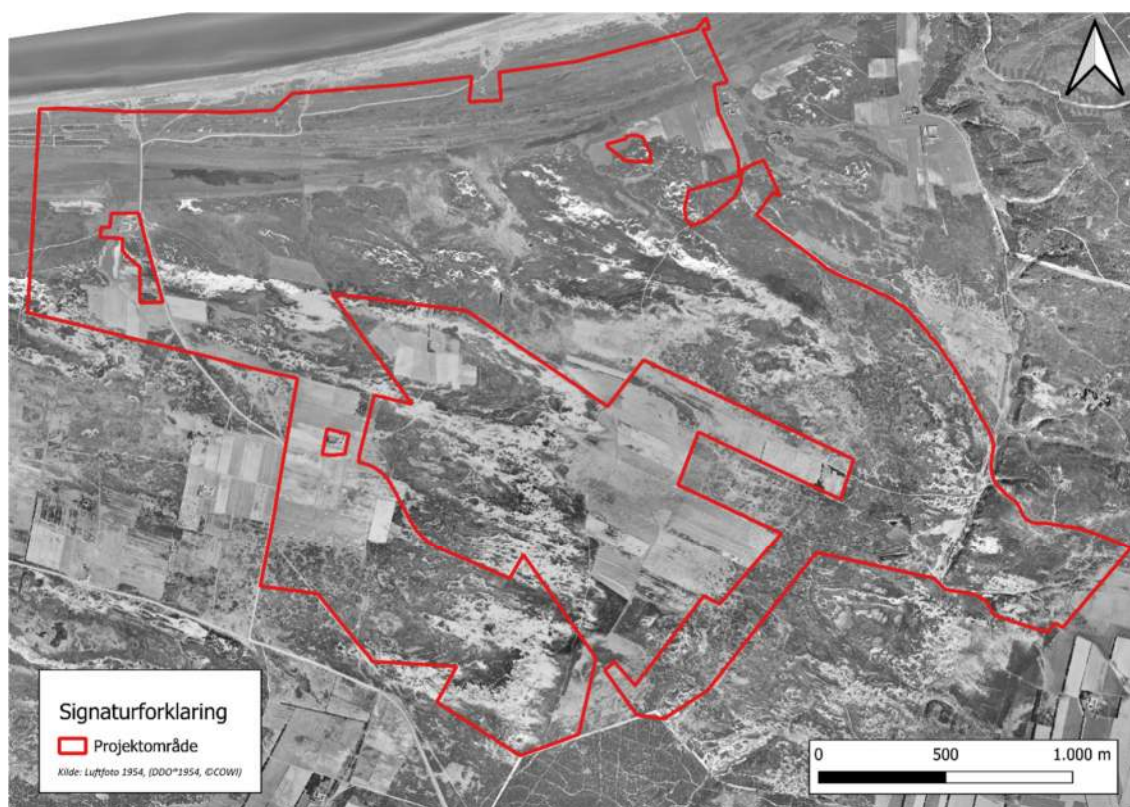
Figur 3-6 Høje målebordsblade (ca. 1883) viser vidt udbredte klitheder (violet) samt forekomster af mose (grøn). Enkelte mindre steder nær bebyggelse er der overdrev (farveløs) mens der ikke forekommer skov (okker gul) i det åbne landskab. Der er allerede på dette tidspunkt drænet flere arealer indenfor og omkring projektområdet. (Håndkoloreret kort © Geodatastyrelsen).

I slutningen af 1800-tallet og i starten af 1900 var sandflugtsbekæmpelsen udbredt, i form af beplantning af klitheden med hvad der i dag betragtes som invasive nåletræsarter, især bjerg- og klitfyr samt sitkagran. Dette ses tydeligt på lave målebordsblade (1901-1971), hvor store dele af Svinkløv klitplantage, Kollerup plantage og Klim Klitplantage bliver plantet. Flere arealer omkring projektområdet bliver også drænet og dyrket.

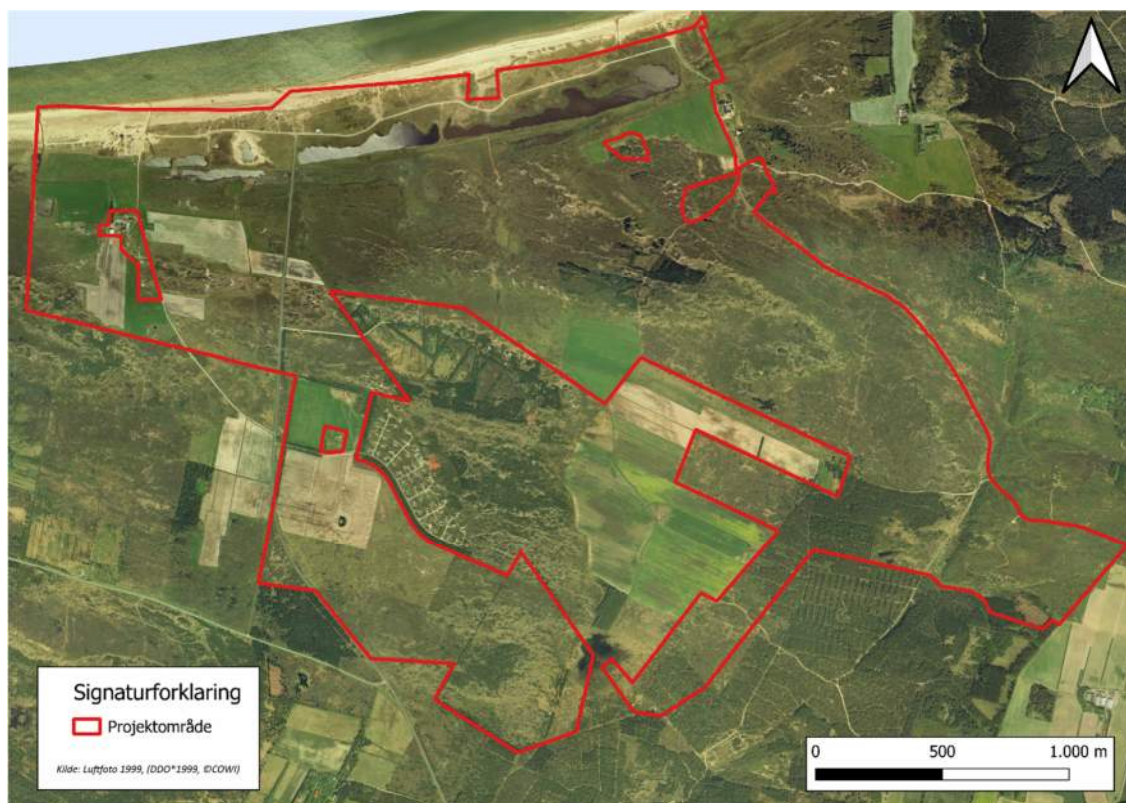


Figur 3-7 Lave målebordsblade (1901-1971) viser en markant tilplantning og afvanding af området, hvor de tre plantager i mellemtiden er blevet etableret siden 1883. Størstedelen af projektområdet bliver dog ikke tilplantet. (© Geodatastyrelsen).

I den efterfølgende periode frem til 1954 er flere arealer blevet inddraget til landbrugsdrift og flere arealer er blevet drænet, både indenfor og udenfor projektområdet. Tilplantning af klit-heden fortsætter. Tilplantningerne har her primært været nåletræsplantage med især skovfyr, klitfyr, fransk bjergfyr, sitkagran og senere ædelgran og nobilis. Der har dog også været mindre løvtræsbevoksninger med eg og bøg. Luftfoto af projektområdet fra 1954 (Figur 3-8), 1999 (Figur 3-9) og 2024 (Figur 3-10) viser den videre udvikling med tilplantning og tilgroning af den lysåbne natur, flere arealer med landbrugsdrift samt tilblivelsen af sommerhusområderne ved Møllebosletten og Lynghøjsletten.

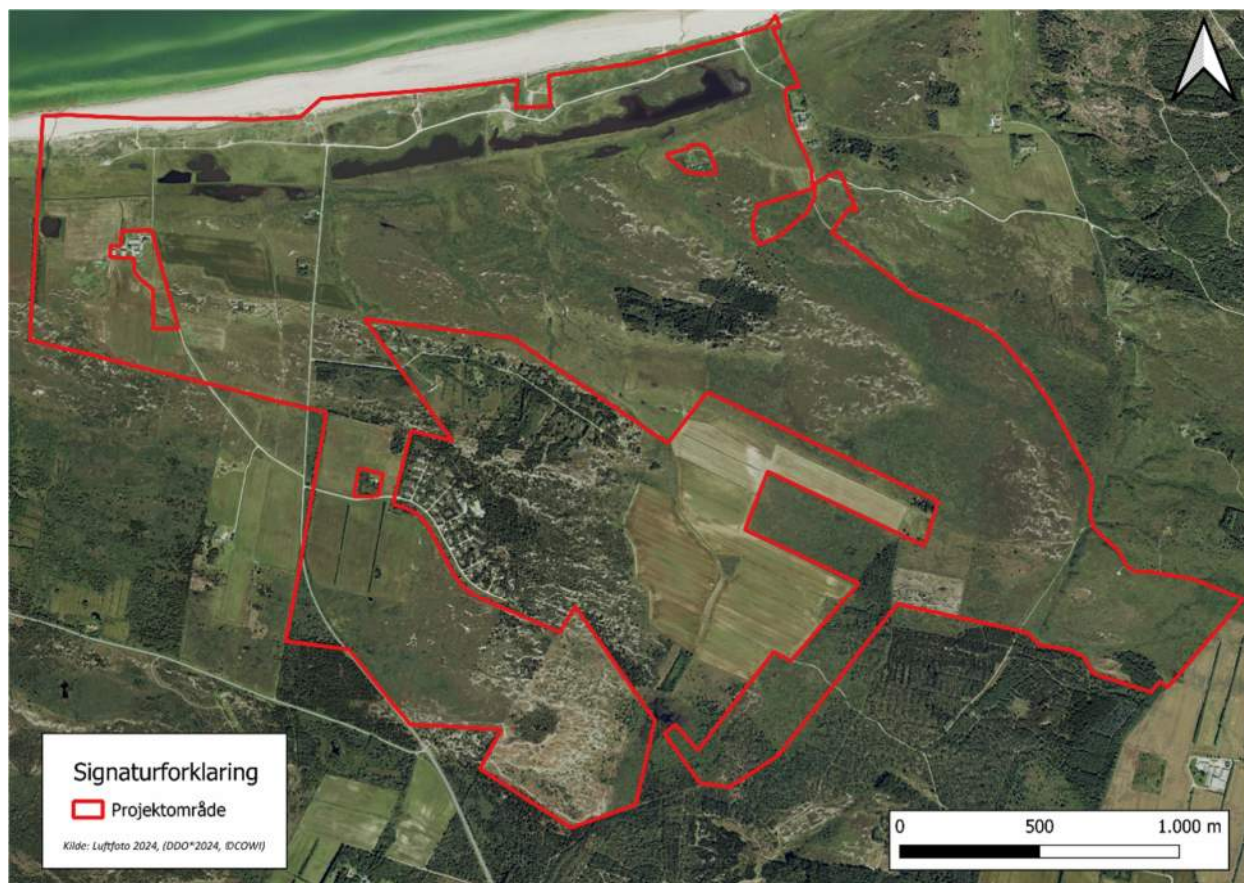


Figur 3-8 Luftfoto af projektområdet fra 1954 (DDO®1954, ©COWI)



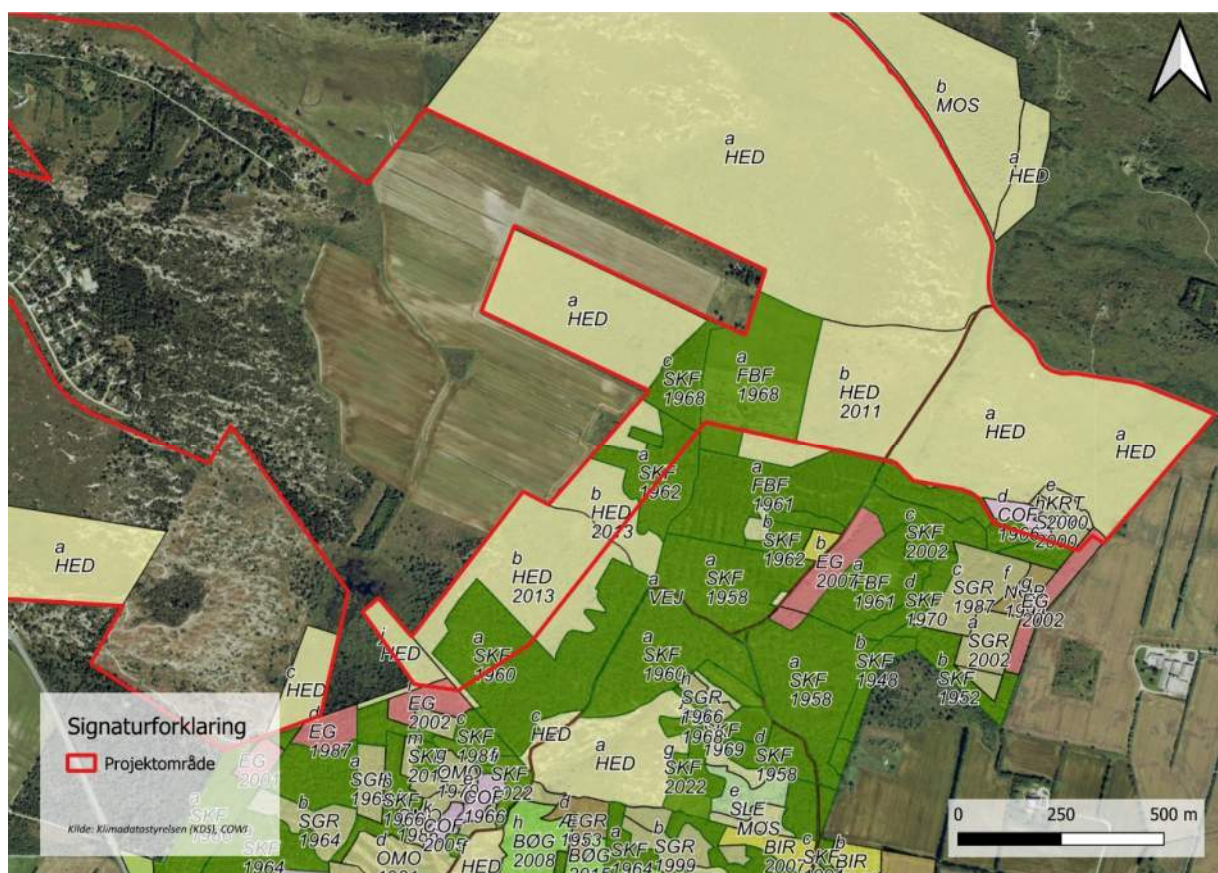
Figur 3-9 Luftfoto af projektområdet fra 1999 (DDO®1999, ©COWI)

Seneste luftfoto (2024) viser delvis rydning af tilgroede klitarealer indenfor projektområdet ved Bredevandsbakker samt Naturstyrelsens arealer mod Svinkløv og Kollerup plantager.



Figur 3-10 Luftfoto af projektområdet fra 2024. (DDO®2024, ©COWI).

Naturstyrelsen udarbejder skovkort, der viser den nuværende arealanvendelse og bevoksningernes alder på egne arealer, herunder især Kollerup plantage (se Figur 3-11).

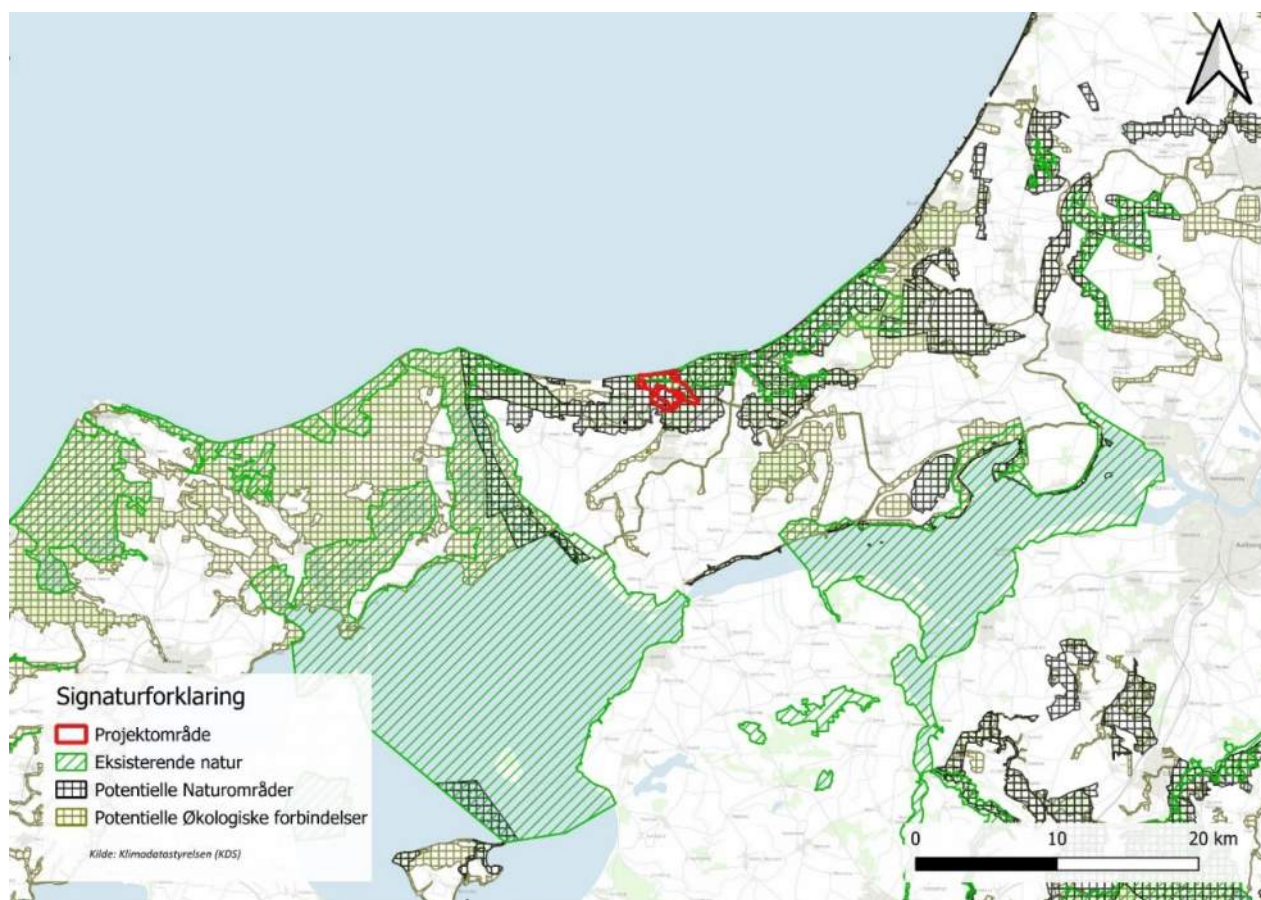


Figur 3-11 Skovkort, der viser anvendelse, træart og alder på arealer ejet af Naturstyrelsen. Fransk bjergfyrr fra 1968 er i dag afdrevet indenfor projektområdet (DDO®2018, ©COWI).

3.4 Områdets relation til anden natur og planlægning

Grønnestrands placering er central i det unikke klitlandskab, som findes langs Jyllands vestkyst fra Skagen i nord til Skallingen i syd. JK, NST, og DDNF samarbejder derfor også om en langt større, mere langsigtet vision, som skal bidrage til at sikre og udvikle naturen på ca. 3.000 ha historiske klitarealer mellem Torup Strand i vest, Svinklovene i øst og Kollerup mod syd.

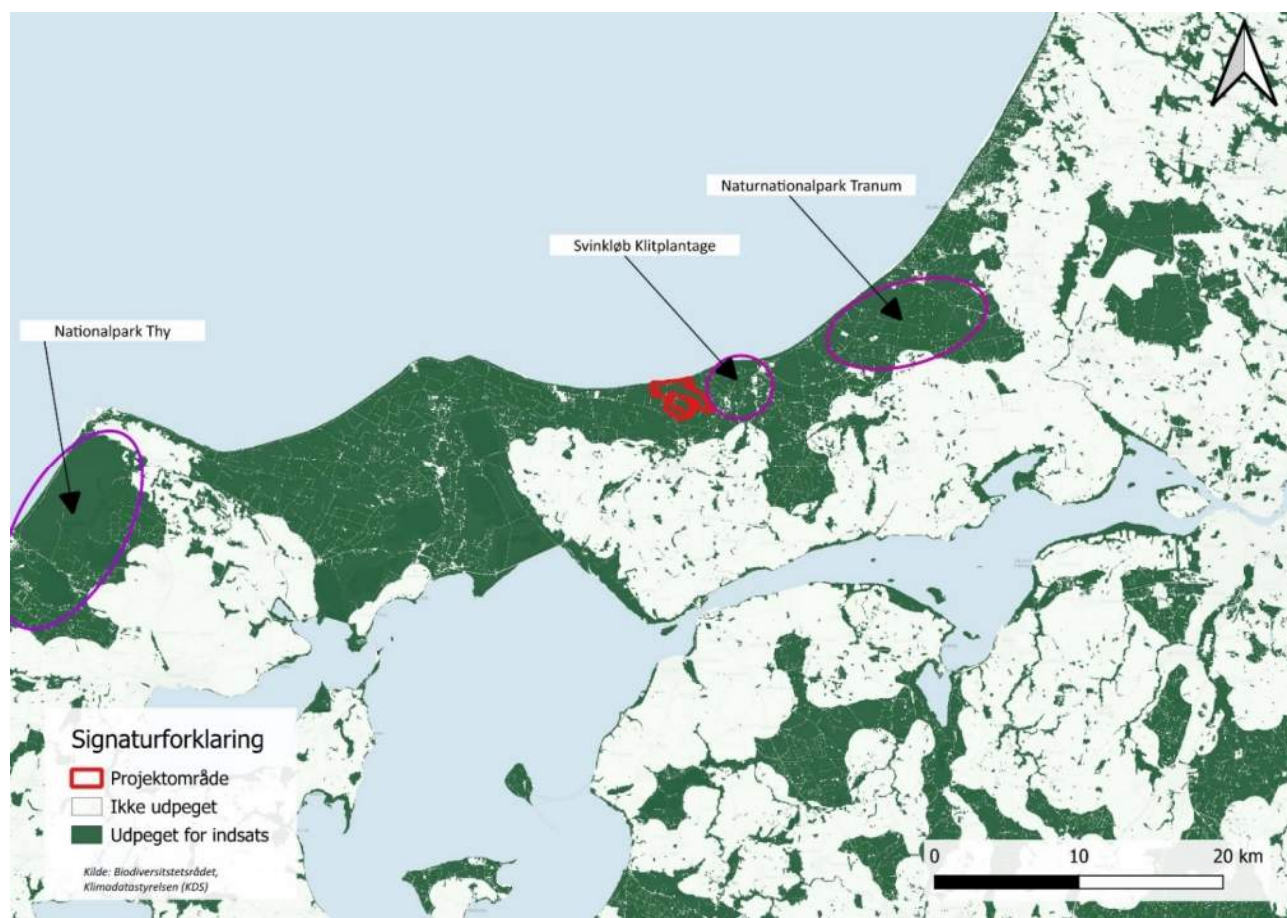
På Grønt Danmarkskort fremgår området omkring projektområdet (inkl. Visionsområdet) som arealer med særlige naturmæssige interesser. Alle udpegningsstyper for kortet er repræsenteret indenfor projektområdet. Det ses også på kortet, hvordan projektområdet kan bidrage til at sammenbinde store sammenhængende naturarealer mod øst og vest gennem nye naturområder.



Figur 3-11 Illustration af områder med eksisterende natur, potentielle naturområder samt potentielle økologiske forbindelser omkring Grønnestrand.

Udenfor projektområdet mod øst, ligger Svinkløv Klitplantage som er udpeget til urørt skov. Her skal den kommercielle skovdrift på sigt ophøre og udvikles til urørt skov, hvor invasive træarter fjernes. Det er også planen at sikre en mere fri dynamik indenfor området (NST, 2025). Projektområdets østligste del ligger indenfor Kollerup Plantage. Projektområdets sammenhæng med Kollerup Plantage gennemgås i afsnit 4.9.

Den 10. oktober 2024 fremlagde Biodiversitetsrådet et notat med områder, som var identificeret som værende særligt egnede til at skabe store, sammenhængende naturområder. Her er hele projekt- og visionsområdet en del af det udpegede område for en målrettet biodiversitetsindsats, i ét langt stort sammenhængende areal fra Rødhus i nordøst til Hanstholm i vest. På kortet ses også, hvordan projektområdet kan sammenbindes med Nationalpark Thy, Naturnationalpark Tranum samt urørt skov ved Svinkløv Klitplantage (Biodiversitetsrådet, 2024).



Figur 3-12 Biodiversitetsrådets kort over områder med særligt potentiale for at skabe store sammenhængende, beskyttede og strengt beskyttede naturområder i Danmark. naturarealer. Disse områder udgør samlet set 30 % af Danmarks landareal. Kortet viser også Nationalpark Thy og Naturnationalpark Tranum.

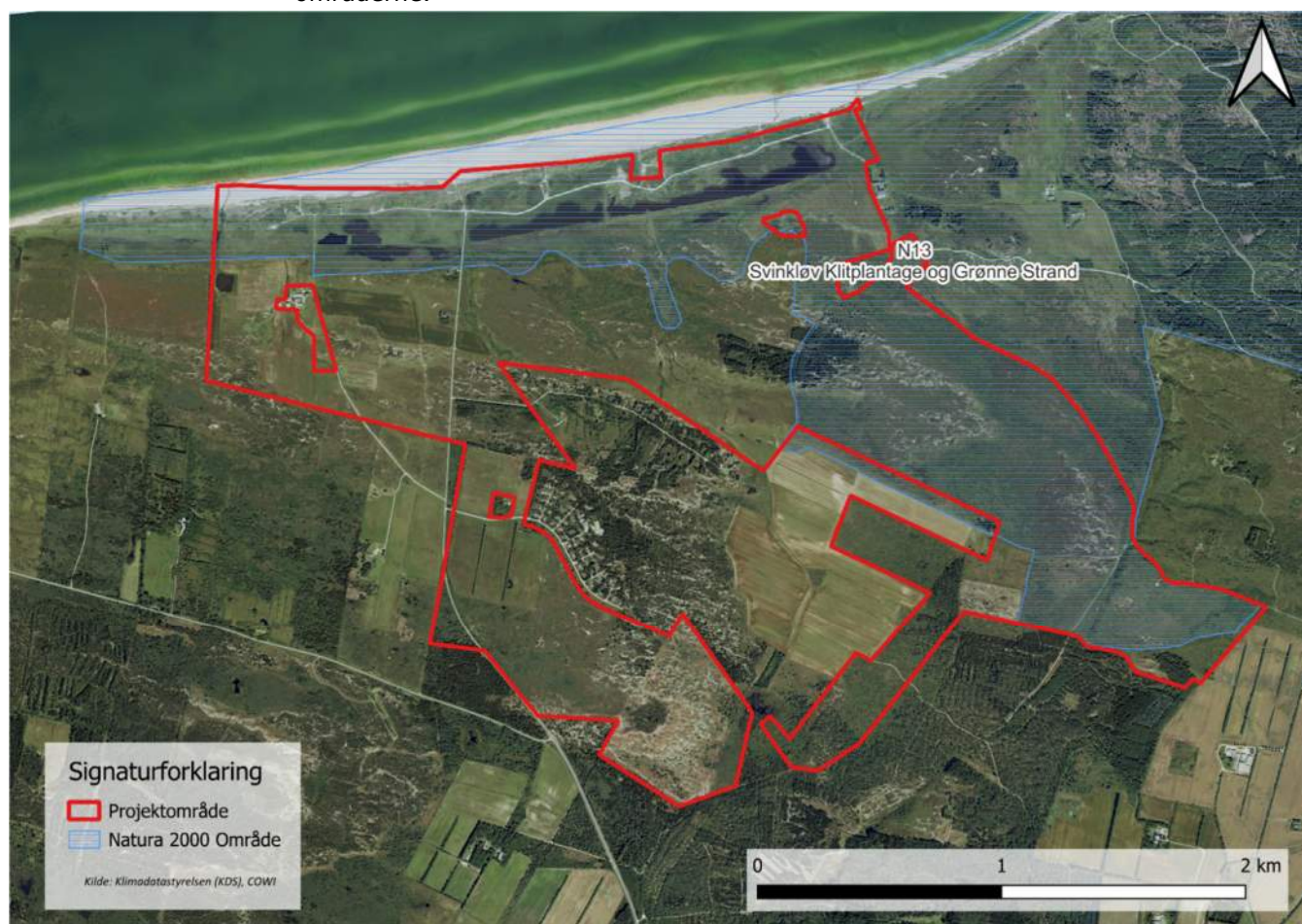
Længere mod øst er der ved Tranum, mellem Rødhus og Slettestrand, fremlagt planer for Naturnationalpark Tranum. Her skal der, for at fremme biodiversiteten på ca. 2800 ha, bl.a. genoprettes naturlig hydrologi og etableres helårsgræsning med forskellige arter af store planteædende pattedyr (Naturnationalpark Tranum, 2022).

4 Lovgivning og beskyttelse

I dette kapitel beskrives den lovgivning, som sætter rammen for naturen og Naturplanen for Grønnestrand og det større visionsområde. Lovgivningen er med til at beskytte naturen i området, men kan samtidig bidrage til at fastholde området i en situation, som kan være en forhindring for f.eks. fri succession og naturlige processer.

4.1 Habitatbekendtgørelse og Natura 2000

Habitatbekendtgørelsen¹ sætter rammen for udpegning af et netværk af internationale naturbeskyttelsesområder, og den fastsætter regler for administration af områderne.



Figur 4-1 Habitatområde 13, Svinkløv Klitplantage og Grønne Strand i og omkring projektområdet. En væsentlig andel af projektområdet er således også Natura2000-område (DDO®2024, ©COWI).

¹ BEK nr. 1240 af 24/10/2018 - Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

De internationale naturbeskyttelsesområder består af fuglebeskyttelsesområder, habitatområder og Ramsarområder. Alle danske Ramsarområder er sammenfaldende med fuglebeskyttelsesområder. De nordlige og østlige dele af projektområdet, er alene udpeget som Habitat- og Natura 2000-område (H13, Svinkløv Klitplantage og Grønne Strand, se Figur 4-1).

Natura 2000-område N13 er udpeget for at beskytte særligt bevaringsværdige naturtyper og arter, der er listede på EF-habitatdirektivets bilag I og II. Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området er gengivet i Tabel 4-1.

*Tabel 4-1 Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N13. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag I og II. * angiver at der er tale om en prioriteret naturtype.*

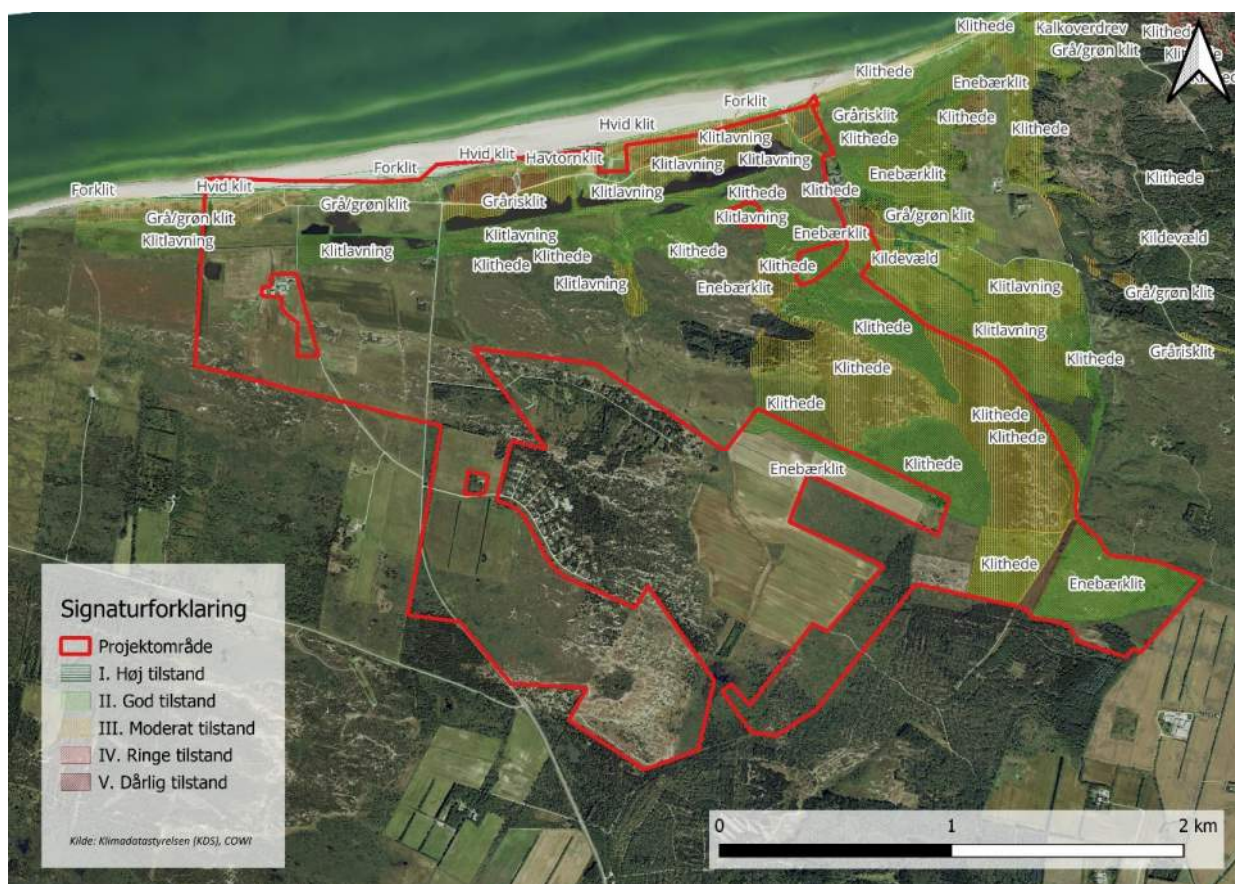
Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 13		
Naturtyper:	Lagune* (1150)	Forklit (2110)
	Hvid klit (2120)	Grå/grøn klit* (2130)
	Klithede* (2140)	Havtornklit (2160)
	Grårisklit (2170)	Skovklit (2180)
	Klittavning (2190)	Enebærklit* (2250)
	Søbred med småurter (3130)	Kransnålalge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Vandløb (3260)
	Å-mudderbanke (3270)	Kalkoverdrev* (6210)
	Urtebræmme (6430)	Hængesæk (7140)
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)
	Bøg på mor (9110)	Ege-blandskov (9160)
	Stilkeke-krat (9190)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Odder (1355)	

Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype. Udpegningsgrundlag for habitatområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen.

Bilag II-arten hedepletvinge blev for nyligt registeret med en større population indenfor H13, hvorfor denne art også skal have særligt forvaltningsfokus.

De internationalt beskyttede naturtyper (habitatnaturtyper) i området er eftersøgt, kortlagt og tilstandsvurderet. Forekomst og udbredelse af habitatnaturtyperne fremgår af Figur 4-2. Her fremgår, at det meste af området i dag er i god eller moderat tilstand, mens en del af klitterne er i ringe tilstand pga. forekomsterne af rynket rose. Klithederne er kun i moderat tilstand pga. tilgroning og manglende græsning.

Miljøstyrelsen (2023), Naturstyrelsen (2024) og Jammerbugt Kommune (2024) har udarbejdet hhv. en Natura2000-plan og en Natura 2000-handleplan for Habitatområdet Svinkløv Klitplantage og Grønne Strand H13. Implementering af nærværende 'Naturplan for Grønne Strand' vil være et væsentligt bidrag til at nå bevaringsmålsætningerne for udpegningsgrundlaget i N13.



Figur 4-2 Kortlagte habitatnaturtyper i Natura 2000-område nr. 13. Da naturtyperne overlapper i mosaikstruktur, fremkommer der naturtyper af forskellige tilstande på samme areal (DDO®2018, ©COWI).

4.1.1 Bilag IV-arter

Habitatbekendtgørelsen indeholder desuden en generel beskyttelse af yngle- eller rasteområder for dyrearter, der er optaget i habitatdirektivets bilag IV, samt en generel beskyttelse af de plantearter, som er optaget i habitatdirektivets bilag IV. Ved Grønnestrand gælder det arterne markfirben, odder, spidssnudet frø, stor vandsalamander, strandtudse og arter af flagermus. Disse arter forventes alle at have gavn af naturgenopretning i området. Udover at bilag IV-arternes yngle- og rasteområder er beskyttede jf. habitatbekendtgørelsen, er bilag IV-arterne også beskyttede mod forsætlig indfangning eller drab jf. artsfredningsbekendtgørelsen².

4.1.2 Krav om vurdering af påvirkninger

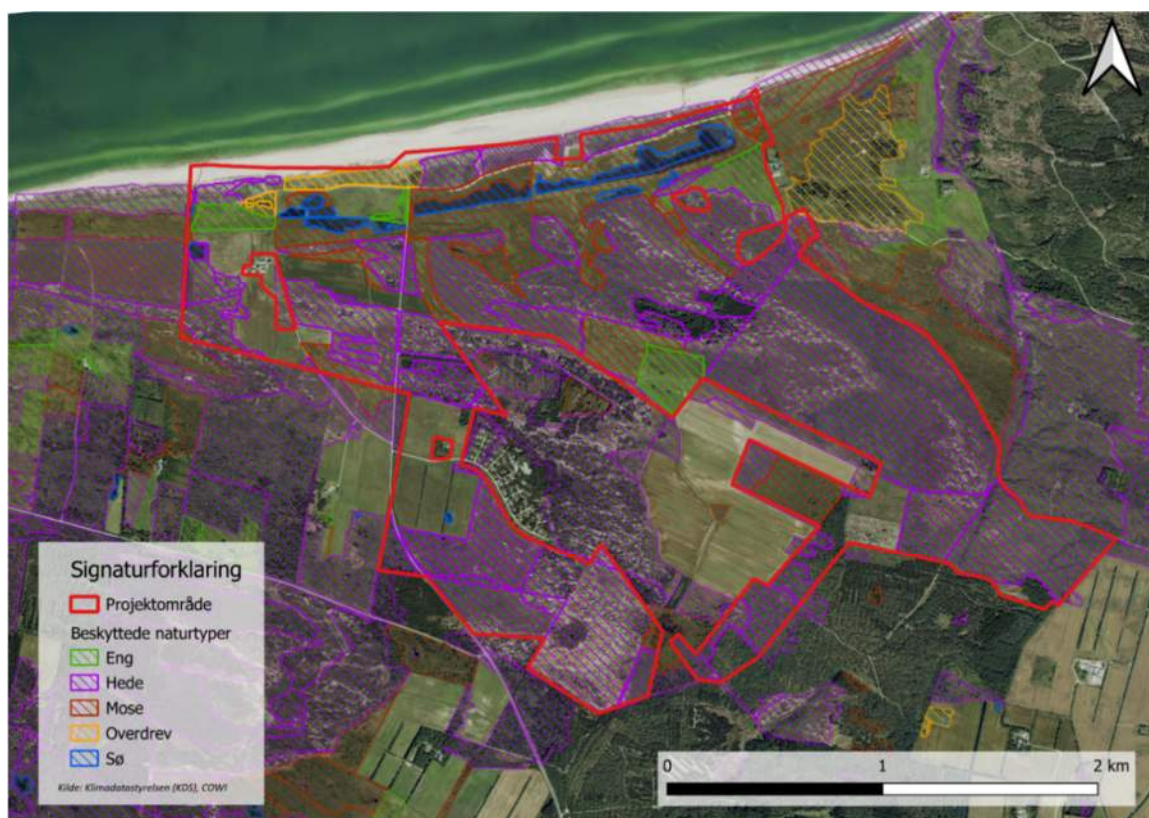
Inden en myndighed kan meddele tilladelser, dispensationer, godkendelser, planlægning m.v. i Natura2000-områder skal myndigheden, jf.

² BEK nr. 867 af 27/06/2016 - Bekendtgørelse om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt

habitatbekendtgørelsens § 6-7, vurdere om projektet i sig selv eller i forbindelse med andre projekter og planer kan påvirke Natura 2000-områder væsentligt. Kan en væsentlig påvirkning af Natura 2000-området ikke udelukkes, skal der gennemføres en fuld Natura 2000-konsekvensvurdering. Projekter der, som dette, er direkte forbundet med eller nødvendige for Natura 2000-områdets forvaltning, er ikke omfattet af kravet om væsentlighedsvurdering (Ligestillingsministeriet, 2023). Jammerbugt Kommune, som er myndighed for Natura2000, beslutter, om der alligevel bør udarbejdes en væsentlighedsvurdering af Naturplanens påvirkning af Natura2000-området. Det skal desuden vurderes, om projektet er i konflikt med beskyttelsen af bilag IV-arter.

4.2 Naturbeskyttelsesloven og beskyttet natur

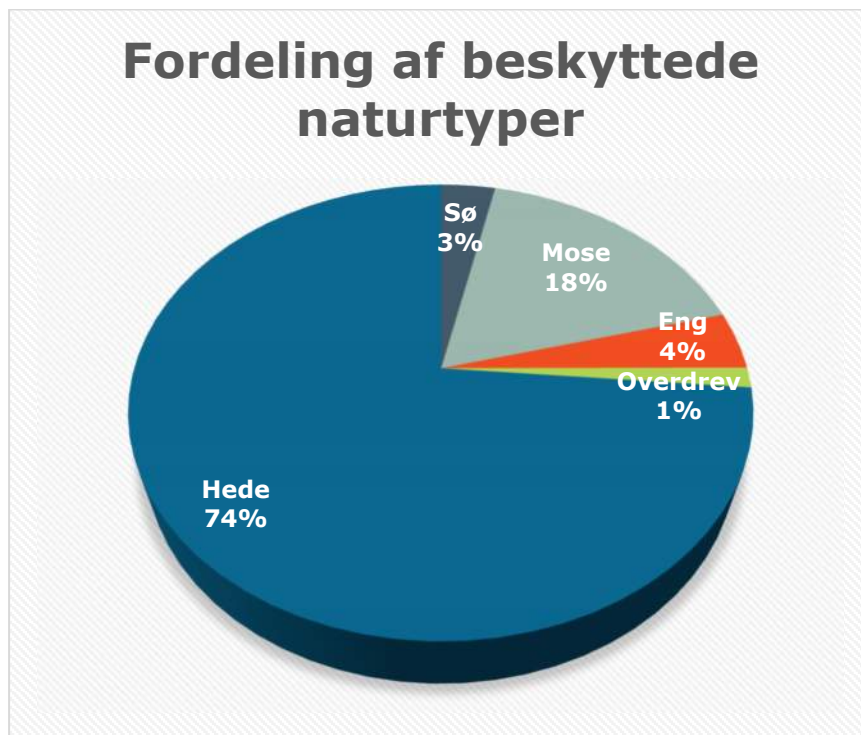
Naturbeskyttelseslovens³ formål er at beskytte Danmarks natur, med særligt sigte på naturtyper, deres bestande af vilde dyr og planter samt disses levesteder. Naturbeskyttelseslovens §3 beskriver en række særligt beskyttede lysåbne naturtyper: Heder, overdrev, moser, enge, strandenge, søer og vandløb. Forekomsten af beskyttet natur fremgår af Figur 4-3.



Figur 4-3 Udbredelsen af lysåbne beskyttede naturtyper i projektområdet. (Kilde: Klimadatastyrelsen, DDO®2024, ©COWI).

³ LBK nr. 1122 af 03/09/2018 - Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse

Projektområdet indeholder 424 hektar lysåbne naturtyper fordelt på 313 ha hede, 6 ha overdrev, 17 ha eng, 74 ha mose og 14 ha sø. Dette svarer til 83% af det samlede areal. Hertil kommer 120 meter beskyttet vandløb.



Figur 4-4 Fordeling af projektområdets 424 hektar beskyttet natur på naturtyper.

Jævnfør Naturbeskyttelseslovens⁴ § 3 må der ikke foretages ændringer i tilstanden af naturlige søer, hvis areal er større end 100 m². Tilsvarende må der ikke foretages ændringer i tilstanden af heder, moser og lignende, strandenge og strandsumpe samt ferske enge og biologiske overdrev, når disse naturtyper enkeltvis, tilsammen eller i forbindelse med § 3-beskyttede søer er større end 2.500 m² i sammenhængende areal. Vandløb eller dele af vandløb, der af miljø- og fødevareministeren efter indstilling fra kommunalbestyrelsen er udpeget som beskyttede, er ligeledes omfattede af § 3-beskyttelsen.

Projektet forventes at bidrage til at sammenbinde og udvide de §3-beskyttede, lysåbne naturtyper ved Grønnestrand.

⁴ LBK nr. 1122 af 03/09/2018 - Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse



Figur 4-5 Projektområdet set fra det nordvestlige hjørne mod øst. Bag stranden og den hvide klit ses rækken af søer, som er dannet efter ralgravning. I midten ses plantage og den beplantede parabelklit Krogbakker. (Dronefoto: Torben Ebbensgaard/COWI).

4.3 Naturbeskyttelsesloven og adgang

Naturbeskyttelsesloven sikrer alle borgere ret til at færdes i naturen og landskabet. Adgangen sker på eget ansvar. Adgangen til projektområdet er reguleret af naturbeskyttelseslovens regler for rekreativ færdsel i offentligt ejede skove og naturområder. Det betyder i praksis, at der bl.a. er adgang til området døgnet rundt, at fladefærdsel i udgangspunktet er tilladt overalt til fods og i fredskovsområder til hest.

For arealer ejet af Den Danske Naturfond gælder lov om Den Danske Naturfond. Heri er fastsat regler for offentlighedens færdsel, der svarer til regler i naturbeskyttelsesloven om rekreativ færdsel på offentlige arealer.

Projektområdet er nabo til en række private lodsejere, hvor adgangsforholdene efter naturbeskyttelsesloven er mere restriktive. F.eks. er adgangen her begrænset til mellem solopgang og solnedgang og adgang er primært henvist til veje og stier samt åbne ikke-dyrkede arealer.

4.4 Skovloven

Skovloven⁵ har til formål at bevare og værne landets skove samt at forøge skovarealet. Desuden er det lovens formål at fremme bæredygtig (såvel økonomiske som økologiske og sociale værdier) drift af landets skove.

4.4.1 Fredskovpligt

Fredskovpligtige arealer defineres iht. skovlovens § 3, og omfatter bl.a. arealer med skov, der ejes eller erhverves af stat, kommuner eller folkekirke, samt tilhørende arealer uden træbevoksning. Projektområdet omfatter 149 hektar fredskov, dog har størstedelen af arealet ikke naturligt været skov. Indenfor fredskovsgrænsen har 131 hektar status som beskyttet åben natur.



Figur 4-6 Det fredskovpligtige areal dækker ca. 30 % af projektområdet. (DDO2024, Copyright COWI).

Fredskovspligt betyder bl.a. (uddrag fra §§ 8-11) at:

⁵ LBK nr. 122 af 26/01/2017 - Bekendtgørelse af lov om skove

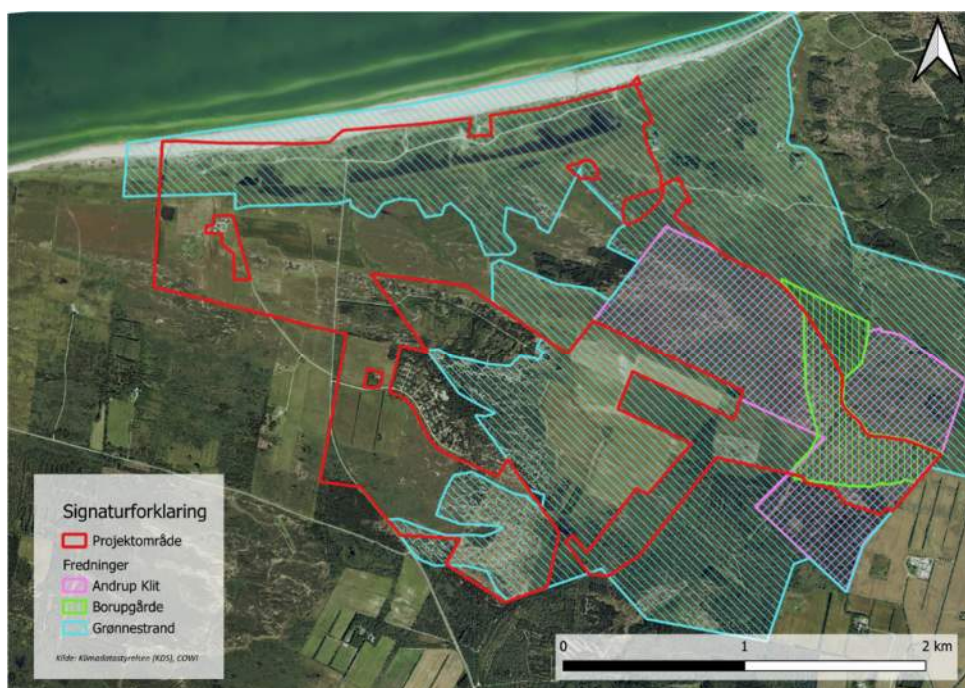
- > § 8 nr. 1) Det enkelte fredskovpligtige areal skal holdes bevokset med træer, der danner, eller som inden for et rimeligt tidsrum vil danne, sluttet skov af højstammede træer.
- > § 8 nr. 4) Dyrehold er forbudt. Forbuddet gælder dog ikke på arealer, der lovligt kan holdes uden træbevoksning, jf. § 10.
- > § 9 nr. 1) Stævningsdrift og skovgræsning må tilsammen omfatte op til 10 pct. af arealet. Hegning til skovgræsning må ikke forringe mulighederne for offentlig færdsel og ophold.
- > § 10 Uanset § 8, nr. 1, kan det enkelte fredskovpligtige areal holdes uden træbevoksning i følgende tilfælde: f.eks. § 10 nr. 4) Åbne naturarealer kan etableres på op til 10 pct. af arealet. Der kan etableres 10 pct. ud over de arealer, der ved lovens ikrafttræden lovligt var uden træbevoksning.
- > § 11. På fredskovpligtige arealer må der ikke opføres bygninger, etableres anlæg, gennemføres terrænændringer eller anbringes affald.

Der er således myndighedsmæssige opmærksomhedspunkter for et naturgenopretningsprojekt, som bl.a. vil skabe mere dynamisk natur og skabe lysåbne naturtyper i fredskoven. Miljøstyrelsen er myndighed for Skovloven. Når særlige grunde taler for det, kan fredskovsplikten dog ophæves jf. lovens § 6, eller der kan dispenseres fra bestemmelserne i § 8, § 9, nr. 1 og 2, § 10, nr. 4 og § 11 jf. lovens § 38. Parterne kan tage kontakt til Miljøstyrelsen om de specifikke muligheder for dispensation fra fredskovsplikten.

Miljøstyrelsen kan ved ophævelse af eller dispensation fra fredskovpligt stille vilkår om, at et andet areal bliver fredskovpligtigt (erstatningsskov). Det forventes dog, at der kan dispenseres fra lovens krav ved Grønnestrand uden krav om etablering af erstatningsskov, da det af Vejledning om skovloven § 39 – Erstatningsskov (Naturstyrelsen, 2015) fremgår at *"I praksis stilles ikke krav om erstatningsskov, hvis det projekt, der ligger til grund for dispensation eller ophævelse af fredskovsplikten, har til formål at øge den biologiske mangfoldighed, f.eks. anlæggelse af en mindre sø, rydning med henblik på etablering af lynghede mv."* Det vurderes, at rydning af nåletræsplantager ved Grønnestrand – og i visionsområdet som helhed – med henblik på at genskabe flere og bedre levesteder for biodiversiteten via en vildere, dynamisk natur med mere klithede, skovklit, moser, krat og løvskov må betragtes som et projekt, der øger den biologiske mangfoldighed.

4.5 Fredninger

Projektområdet rummer 3 forskellige fredninger i projektområdets østlige dele. De tre fredninger overlapper hinanden og den største fredning, 'Grønnestrand', omfatter i alt 762 ha.



Figur 4-7 Kort som viser de 3 fredninger i og nær projektområdet. (Klimadatastyrelsen, DDO@2024, ©COWI).

Fredninger er omfattet Naturbeskyttelseslovens kapitel 6. I henhold til lovens § 50 kan Fredningsnævnet meddele dispensation fra en foreslået eller fastsat fredningsbestemmelse, når det ansøgte ikke strider mod fredningens formål.

4.5.1 Andrup Klit (reg. nr. 01027.00) fra 1946.

Den ældste fredning indenfor projektområdet, omfatter primært arealer ejet af NST. Fredningens formål har været at frede arealerne til at "henligge i den nuværende naturtilstand." (SLKS, 2025). Fredningen omfatter forbud mod beplantning, men også forbud mod opførelse af bygninger. Denne ældre fredning er i dag omfattet af fredningen for Grønnestrand.

4.5.2 Borupgårde (reg. nr. 8171.00) fra 1955.

Denne fredning omfatter primært NSTs arealer, og er næsten udelukkende beliggende indenfor ovenstående fredning. Fredningen er en status quo fredning som fredningen for Andrup Klit. Derimod omfatter fredningen flere begrænsninger (SLKS, 2025).

Fredningen indebærer primært forbud mod at arealerne bliver bebygget, beplantet, drænet, afgrøftet, opdyrket eller indhegnet. Der må desuden ikke foretages gravning efter grus, sand mv. ligesom der ikke må anlægges nye veje. For

nåletræer gælder, at alle nåletræer, udover enebær, skal fjernes indenfor 10-årige perioder. For lyngvegetationen gælder, at denne ikke må slås eller skrælleles. Græsvegetationen må kun slås eller afgræsses på de samme steder som det blev foretaget ved fredningstidspunktet. Desuden må der ikke rejses tele- eller elmaster, samt boder, skure, vogne eller andre skæmmende tiltag. Fredningen kan altså kræve en dispensation, for projektets hensigt er bl.a. at hegne og græsse området. Parterne bør kontakte fredningsnævnet om projektet, for at afklare, om der skal søges dispensation fra bestemmelsen om at arealet ikke må indhegnes og kun må afgræsses i et begrænset omfang.

4.5.3 Grønnestrand (reg. nr. 05132.00) fra 1969

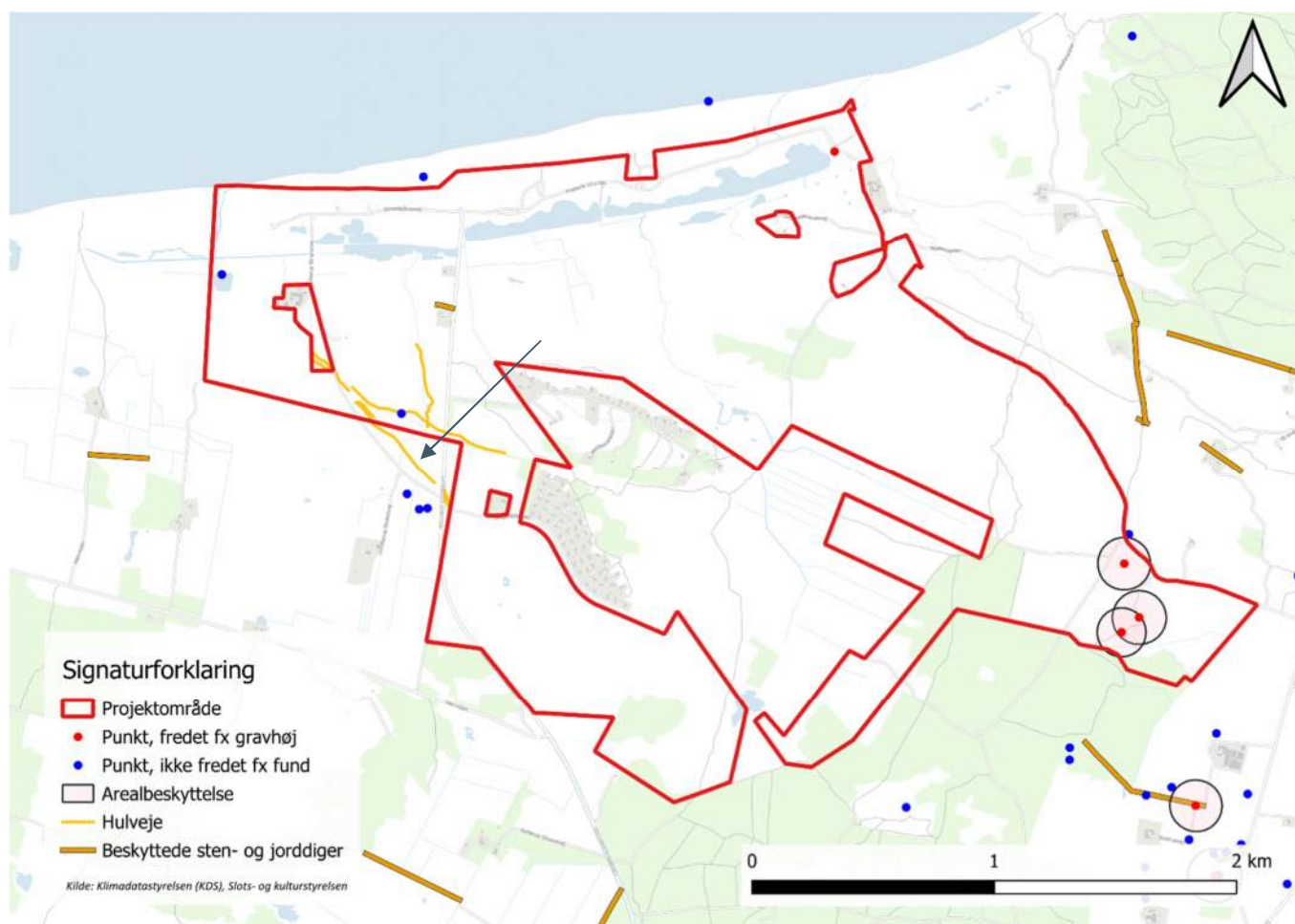
Denne fredning er den mest omfattende, og den indeholder store dele af projektområdet. Fredningens overordnede formål er at bevare arealerne i deres nuværende tilstande, og er dermed også i princippet en status quo fredning. Derudover indeholder fredningen dog flere bestemmelser, der kan *fremme* naturværdierne (SLKS, 2025). Fredningen beskriver, at der ikke må foretages plantning af træer eller buske, samt at kun arealer, der var dyrkede ved fredningens indtræden, fortsat må dyrkes. Derudover må græsning fortsættes som ved fredningstidspunktet. Der må indenfor fredningen ikke opføres bygninger eller lignende.

Derudover står der i fredningen specifikt beskrevet, at der ikke må "foretages indgreb, som ændrer vandstanden eller vandets karakter for de vestlige klitsøer på matr.nr. 4g, Kollerup by."

Parterne bør kontakte fredningsnævnet for at afklare, om der skal søges dispensation fra f.eks. bestemmelsen om at arealet kun må afgræsses i et begrænset omfang, samt om vandløbet må ledes udenom klitsøen med henblik på at forbedre vandkvaliteten.

4.5.4 Fredede fortidsminder

Projektområdet indeholder en række fredede, synlige levn og kulturspor i landskabet. De fredede fortidsminder i og nær projektområdet fremgår af Figur 4-8. Det drejer sig om beskyttede sten- og jorddiger, potentielle hulveje/spor fra ralbanen samt beskyttede fortidsminder. De blå punkter symboliserer 'ikke fredede elementer' såsom fjernede rundhøje eller fund.



Figur 4-8 Forekomst af fortidsminder, potentielle hulveje (formentlig reelt ralgravningsveje) samt sten- og jorddiger i og nær projektområdet. (Miljøportalen, Slots og kulturstyrelsen, ©COWI).

Jævnfør Museumslovens⁶ § 29 a må der ikke foretages ændring i tilstanden af sten- og jorddiger og lignende. Af loven § 29 e fremgår det bl.a., at der ikke må foretages ændring i tilstanden af fortidsminder. Af § 29 f fremgår det desuden, at på fortidsminder og inden for en afstand af 2 m fra dem må der ikke foretages jordbehandling, gødes eller plantes. Der må heller ikke anvendes metaldektektor. Naturbeskyttelseslovens § 18 udvider beskyttelsen med en 100 meters beskyttelseslinje omkring beskyttede de fortidsminder.

Parterne kontakter Kulturarvsstyrelsen for at undersøge, om der skal tages særlige hensyn eller søges dispensation fra beskyttelsen ifm. projektet.

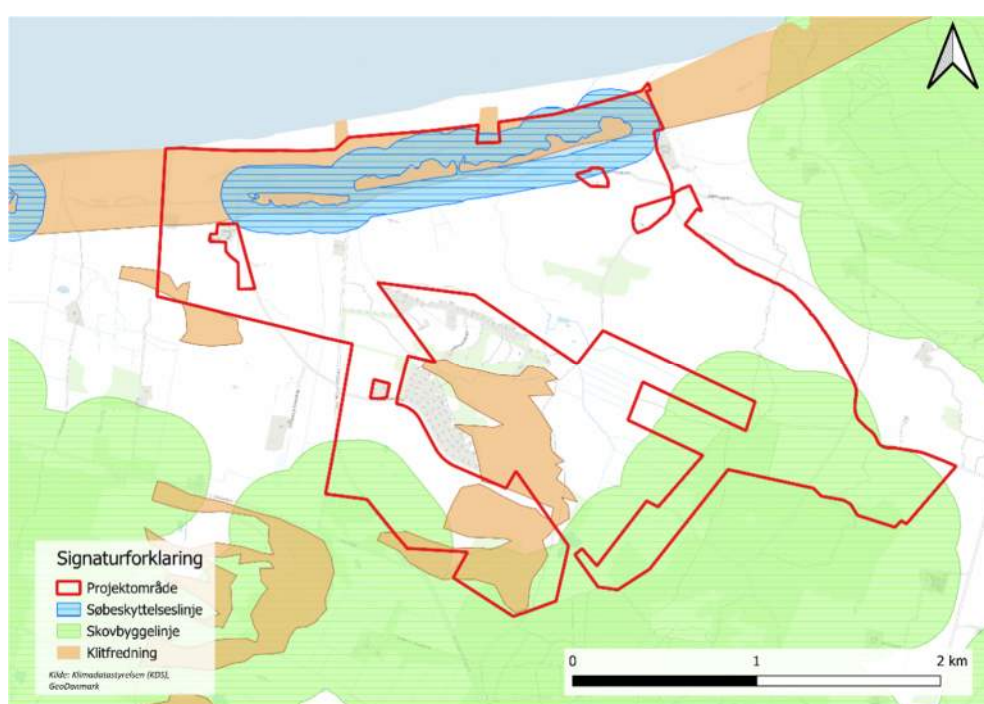
4.6 Klitfredning, bygge- og beskyttelseslinjer

Klitfredningslinjen skal bevare de danske kystområder så uberørte som muligt og sikre de store natur- og landskabsværdier, der er knyttet til kystzonen. Klitfredningen har også til formål at bekæmpe og forebygge sandflugt.

⁶ LBK nr. 358 af 08/04/2014 - Bekendtgørelse af museumsloven

Klitfredningen danner stort set et bælte fra Skagen til Blåvandshuk, og dele af projektområdet er således også omfattet af klitfredningen, som det fremgår af Figur 4-9. Klitfredningslinjen ligger i åbne landskaber typisk 300 m fra kysten og i bebyggede områder typisk 100 m eller mindre fra kysten. I områder med sandflugtsproblemer kan klitfredningen omfatte arealer indtil 500 m fra strandbreddens inderste grænse. Klitfredningslinjen er afmærket i terrænet.

Det er som udgangspunkt forbudt at lave indgreb i og på arealer, som er omfattet af klitfredningslinjen, og der gives kun dispensation fra klitfredningslinjen 'i ganske særlige tilfælde'. Opsætning af hegn og ændring af terrænet kræver således en dispensation. Det er Kystdirektoratet, som er myndighed.



Figur 4-9 Kort som viser, at flere dele af projektområdet ved Grønnestrand er enten omfattet af skovbyggelinjen, klitfredning, eller søbeskyttelseslinjen. (Miljøportalen)

Naturbeskyttelseslovens bestemmelser om bygge- og beskyttelseslinjer skal sikre, at de nærmeste omgivelser til søer og åer, fortidsminder, skove og kirker friholdes for bebyggelse eller andre væsentlige landskabelige indgreb.

Skovbyggelinjer findes op til 300 m fra offentlige skove samt desuden 300 m fra privatejede skove, hvis arealet udgør mindst 20 ha sammenhængende skov. Inden for skovbyggelinjerne må der således iht. Naturbeskyttelseslovens § 17 ikke placeres bebyggelse, campingvogne og lignende. Dele af projektområdet er omfattet af skovbyggelinjer, som det fremgår af Figur 4-9.

Den enkelte kommune kan jf. Naturbeskyttelseslovens § 65 stk. 1 undtagelsesvis dispensere fra bestemmelserne i §§ 16-17.

For søer med en vandflade på mindst 3 ha samt visse vandløb er der sø- og åbeskyttelseslinjer i en afstand på 150 m. Ved Grønnestrand er der ikke nogen vandløb, der er beskyttet med åbeskyttelseslinje. Derimod er søerne i den nordlige del af projektområdet omfattet af en søbeskyttelseslinje.

4.7 Miljøvurderingsloven og Planloven

I henhold til Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)⁷ skal der for projekter, som er anført i lovens bilag 2, gennemføres en screening af, om projektets miljømæssige påvirkninger skal vurderes i en miljøvurdering. Bygherren skal i den forbindelse udarbejde en ansøgning efter lovens § 18 og indsende en ansøgning til myndigheden og bede denne træffe afgørelse, jf. lovens § 21, om projekt er omfattet af krav om miljøvurdering og tilladelse.

Eksempelvis er rydning af fredskov omfattet af pkt. 1d) "Nyplantning og rydning af skov med henblik på omlægning til anden arealudnyttelse" på bilag 2 til Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). I det aktuelle tilfælde vil det være Jammerbugt Kommune, som er myndighed.

Planloven⁸ skal "... sikre en sammenhængende planlægning, der forener de samfundsmæssige interesser i arealanvendelsen, medvirker til at værne om landets natur og miljø, og skaber gode rammer for vækst og udvikling i hele landet, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag med respekt for menneskets livsvilkår, bevarelse af dyre- og planteliv og øget økonomisk velstand". Som følge heraf må der jf. lovens § 35 ikke ske ændring i anvendelsen af bestående bebyggelse og ubebyggede arealer. Hele projektområdet ligger i landzone. Jammerbugt Kommune er myndighed for Planloven.

4.8 Naturplejetiltag i Bredevandsbakker

I forbindelse med oprettelsen af Bredevandsbakker Aps. i 2021, har BVB i samarbejde med JK udarbejdet en plejeplan for deres areal (Bredevandsbakker Aps., 2021). Plejeplanens hovedformål har været at adressere problemet med opvækst af ikke-hjemmehørende nåletræer på arealet, og at fremme naturlige, lysåbne forhold. I perioden 2021-2024 blev bjergfyr, contortafyr og siktagran ryddet i hele området bortset fra på afblæsningsfladen og i et mindre område i den sydligste del af matriklerne, hvor bjergfyr til gengæld blev bevaret.

⁷ LBK nr. 1225 af 25/10/2018 - Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

⁸ LBK nr. 287 af 16/04/2018 - Bekendtgørelse af lov om planlægning.

Bredevandsbakkers ApS tilbydes at indgå i Naturplanen for Grønnestrand som et supplement til deres egne naturplejetiltag.

4.9 Skovudviklingsplaner for Naturstyrelsens arealer

Naturstyrelsen har for arealerne ved Kollerup Plantage udarbejdet en områdeplan, der har til formål at beskrive de kort- og langsigtede udviklingsplaner for området (Naturstyrelsen, 2023). Hovedformålet for de skovbevoksede arealer er naturnær skovdrift under hensyntagen til at højne biodiversiteten og de rekreative oplevelsesmuligheder i skoven. Overordnet set lægges der i stigende grad op til prioritering af biodiversitet på arealerne, heriblandt prioriteres 'veludviklede enebærkrat, rigkærene og den særprægede vegetation på kystskrænten' samt at *"skabe flere lysåbne naturtyper og skabe spredningsmuligheder mellem de indre lysåbne områder og omkringliggende, større hedeområder"*. Helt konkret er der ved plantagen planlagt rydning af invasive nåletræsarter, og over tid er det meningen, at de nordvestligste dele af plantagen skal udvikle sig henimod mere lysåben natur og med en blødere overgang til plantagen. Den nordligste del af plantagen ønskes også udviklet mod mere løvtræ og hjemmehørende arter som birk, skovfyr, eg og ene. Skovprocenten skal falde til under 15% i den vestlige del, og til 50% i de østlige dele.

Planen viser, at der i de dele af Kollerup Plantage, som er en del af projektområdet, er fokus på at skabe og sammenbinde mere lysåben natur og skabe spredningsmuligheder mellem de indre lysåbne områder og omkringliggende større hedeområder.



Figur 4-11 Skovudviklingskort, der viser den fremtidige ønskede udvikling på de arealer, som der ejes af Naturstyrelsen herunder især Kollerup plantage. I projektområde Grønnestrand er målet lysåben natur.

5 Supplerende undersøgelser

I forbindelse med udarbejdelsen af nærværende Naturplan, er der lavet enkelte, målrettede undersøgelser, for at etablere en baseline for særlige elementer i området. Det gælder forekomst og udbredelse af rynket rose i de kystnære hvide og grønne klitter samt udtagning af jordprøver og -profiler på de (tidligere) dyrkede arealer.

Sideløbende med Naturplanens udarbejdelse, sker der desuden baselineregistrering af følgende elementer, som afrapporteres separat:

- > Forekomst af bart sand i klitheden
- > Forekomst af rynket rose i området, kortlagt med drone
- > Forekomst af ynglende, rødrygget tornskade
- > Tilstand og næringsindhold i en række af områdets søer.

5.1 Kortlægning af rynket rose

For at kunne bidrage til fastsætte behovet for bekæmpelse af rynket rose (*Rosa rugosa*), er der i juni 2025 blevet registreret rynket rose ved de kystnære hvide og grønne klitter nord for Frederik d. VI's vej.



Figur 5-1 Forekomsten af rynket rose og sitkagran indenfor besigtigelsesområdet ved Grønnestrand. (Baggrundskort Miljøportalen, ©COWI 2025).

Registreringen er foretaget til fods. Udover rynket rose, er der også kortlagt ca. 5 mindre arealer, hvor der forekommer sitkagran. Besigtigelsesområdet og de registrerede arealer kan ses på Figur 5-1. For registreringen af rynket rose, blev forekomsterne opdelt i punkter og flader. Forekomster med et areal på under 50 m² blev registreret som punkter, mens arealer som forventedes at være større end 50 m², blev kortlagt som flader.

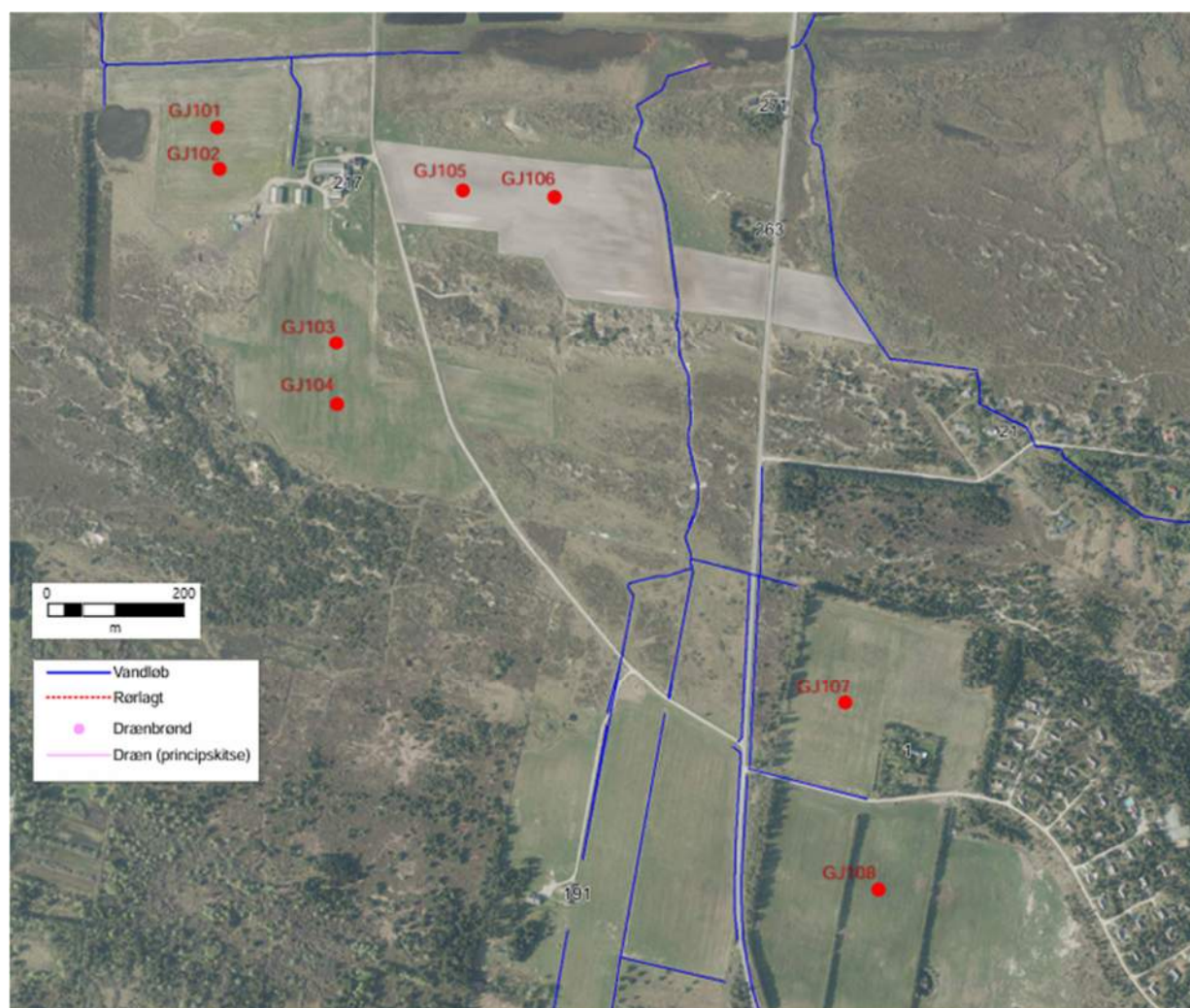
Området der blev besigtiget, har et areal på 31,6 ha. På arealet blev der registreret i alt 131 arealer med rynket rose. Det samlede areal med rynket rose, er 16038 m², dvs. mere end 1,5 ha. Ved nogle forekomster af rynket rose, er tætheden af rynket rose stor. Her er vegetationen altså tæt, domineret af rynket rose. Eksempel på dette kan ses på Figur 5-2.



Figur 5-2 En af mange forekomster af rynket rose langs stranden ved Grønnestrand
(Foto COWI, 2025)

5.2 Lagfølgeboringer og jordprøver

For at vurdere de dyrkede markers jordtype og næringstilstand i forhold til naturpotentialet, herunder om dybdepløjning vil forventes at forbedre levestedet for arter, der trives i næringsfattig jord, er der lavet lagfølgeboringer og taget jordprøver 8 steder, som vist på Figur 5-3.



Figur 5-3 Udtagning af jordprøver på dyrkede og tidligere dyrkede marker.

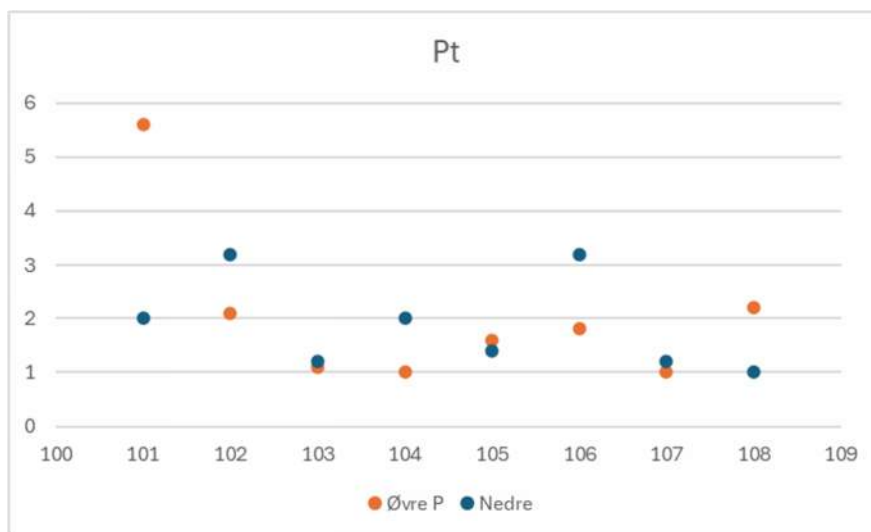
For hvert prøvested er der beskrevet jordbundsprofiler (se også Bilag A). Profilerne viste alle øverst sandet muld, derunder fint, grågult sand. Det øverste lag var typisk 30 cm tykt.

Fra hvert af de 8 steder blev der udtaget delprøver i 2 niveauer, hhv: 0-25 og 25-50 cm, dvs. 48 delprøver. De 48 delprøver er blandet 3 ad gangen til 16 samleprøver, dvs. for hvert prøvested er der en samleprøve for 0-25 og en for 25-50 cm. Det giver i alt 16 prøver, som er sendt til analyse (Bilag A).

De vigtigste resultater er vist som Figur 5-4 og Figur 5-5.

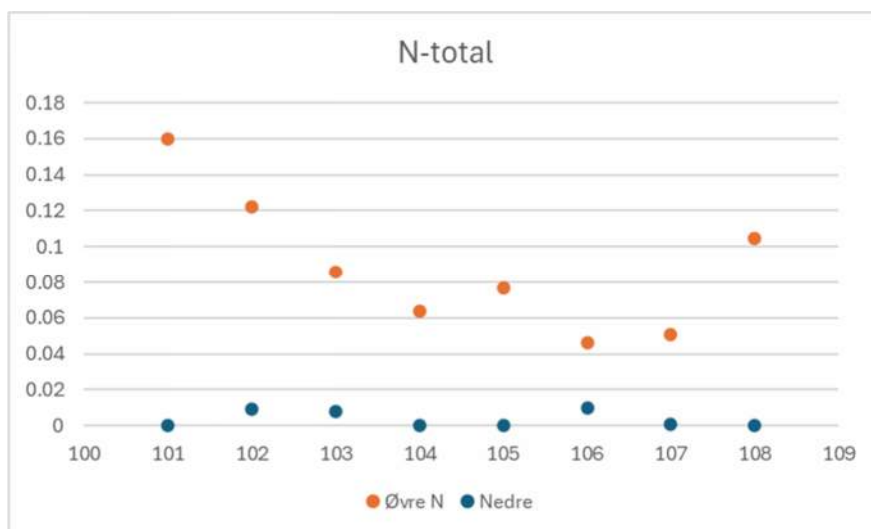
Fosfortallet angiver mg P/kg jord. På sandjord regner man med, at et fosfortal på 1,5-2,5 betyder, at der kun kan dyrkes "middel" til "hårdføre" arter. De fleste prøver ligger omkring det interval. Figur 5-4 viser, at der ikke er nogen systematisk forskel på fosfortallet i jorden i overfladen (0-25 cm) og dybere (25-50

cm). Det meste fosfor er hårdt bundet i jorden og dermed vanskeligt tilgængeligt for planterne.



Figur 5-4 Fosfortal for prøverne (i mg/kg jord)

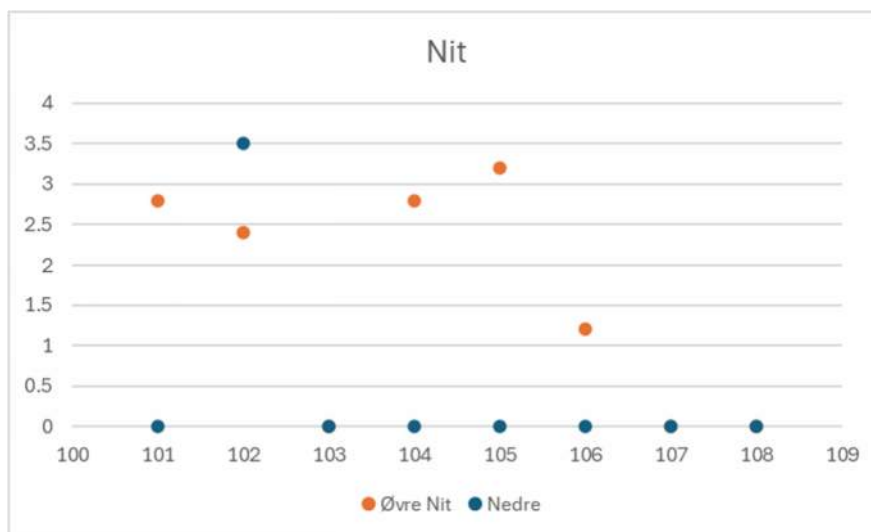
Indholdet kvælstof er angivet i Figur 5-5. Der ses en tydelig forskel på kvælstofindholdet i det øverste muldlag og det dybere lag, idet koncentrationen under de 25 cm's dybde er meget lav.



Figur 5-5 Total-N for prøverne (angivet i %, dvs. at 0,1 % svarer til 1000 mg/kg jord)

Kvælstof er overvejende bundet til organisk materiale, og der er normalt kun lidt "frit" kvælstof i form af nitrat eller ammonium (omdannes til nitrat under iltede forhold som her), som hurtigt optages af planterne eller udvaskes. Prøver af nitrat i det øverste lag viste typisk 2,5-3,0 mg NO₃-N/kg og i det nedre lag ingen nitrat, bortset fra en prøve. På de sandede jorder, som ikke længere gødskes, vil

det letopløselige nitrat-N hurtigt udvaskes, hvilket forklarer, at der er ikke var nitrat i jorden under pløjelaget.



Figur 5-6 Indhold af nitrat i jorden (mg/kg jord). I felt 103, 107 og 108 blev der målt 0 i både øvre og nedre prøver.

Resultaterne indikerer, at man ved dybdepløjning ikke ville ændre indholdet af fosfor i de øverste jordlag. Derimod ville man mindske det organiske indhold i de øverste lag, og dermed også indholdet af kvælstof i de øverste lag.

Dybdepløjning ville således, de første år, have en virkning på planter, der er kvælstofbegrænsede, men ikke for dem, der er begrænset af fosfor.

På alle arealer undtaget markerne v J105 og J106 er der udsået/etableret kulturgræsser, som danner et tæt dække og vanskeliggør etablering af mere nøjsomme, konkurrencesvage blomsterplanter. Her vil harvning eller stedvise skrab skabe 'huller' i græstæppet til gavn for den hjemmehørende, nøjsomme flora og insekter.

En alternativ måde at nedsætte næringsindholdet i den nuværende landbrugsjord på er slæt (biomassehøst) eller græsning, hvor der dog kun fjernes små mængder, da næringsstofferne afsættes som gødning.

6 Biodiversitetsværdier

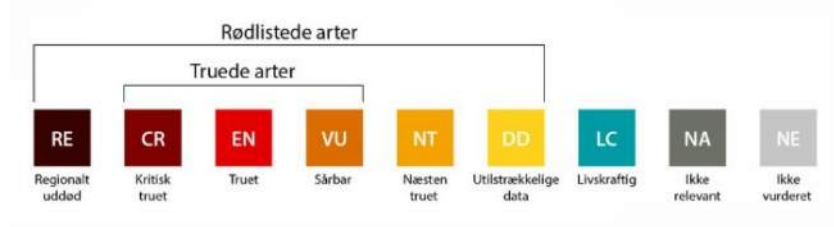
Store dele af projektområdet ved Grønnestrand er dækket af sårbare, unikke habitatnaturtyper og beskyttet natur (Figur 4-2 og Figur 4-3). Disse lysåbne klitnaturtyper (hvide, grå- og grønsværsklitter, klitlavninger og klitheder) har været vidt udbredte i mere end 300 år, og højst sandsynligt siden istiden. Arterne har således haft mange år til at kolonisere levestederne og etablere sig i de veludviklede og talrige økologiske nicher og levesteder. De fleste sjældne arter i området er derfor knyttet til disse lysåbne naturtyper, men også halvåbne krat af ene, havtorn og gråris.

De beskyttede naturtyper og habitatnaturtyperne defineres, adskilles og afgrænses især på baggrund af vegetationen, og naturtyper i høj/god tilstand har oftest en forholdsvis artsrig flora. Vigtige levesteder for eksempelvis krybdyr, fugle og insekter har dog ikke nødvendigvis en særlig artsrig flora, og derfor kan levesteder for andre artsgrupper end planterne overses, hvis vi alene ser på vegetationen.

Der er mere end 10.000 registreringer af mere end 750 forskellige arter ved Grønnestrand, og det vil være meget ressourcekrævende og praktisk umuligt at vurdere og forvalte levesteder for samtlige arter i et økosystem. Derfor anvender vi ofte rødlistede arter som fokusarter for forvaltningen, da disse arter dels har akut behov for forvaltning, og dels da de, med deres oftest specifikke krav til levestederne (biotiske eller abiotiske) kan være 'indikatorarter' for naturens tilstand.

I det følgende nævnes særligt karakteristiske, sjældne eller rødlistede arter, som er registreret i enten *Arter.dk*, *Naturbasen.dk* eller ved besigtigelser ifm. nærværende planlægning. Bruttoartslisten fra Grønnestrand er screenet, og nedenfor nævnes således arter fra de 4 'øverste' rødlistekategorier i Den Danske Rødliste 2019 (Moeslund, 2023): sårbare (VU), truet (EN), kritisk truet (CR) og regionalt uddød (RE). Disse sjældne arter vil have særligt fokus i genopretningsindsatsen og den mere langsigtede forvaltning af området.

Rødlistekategorierne



Figur 6-1 illustration af rødlistekategorierne med angivelse af, hvilke kategorier der er omfattet af grupperingerne 'Rødlistede arter' og 'Truede arter' (Aarhus Universitet, 2024). I det følgende fremhæves primært arter som er kritisk truet, truet eller sårbare.

6.1 Karplanter og mosser

Der er registreret ca. 340 arter af højere planter i projektområdet ved Grønnestrand, bl.a. følgende særligt karakteristiske, sjældne eller rødlistede planter:

Nordisk (CR) og kort øjentrøst, kærfnokurt (EN), sylfirling (EN), fin siv (EN), Baltisk- (EN), eng- (EN)-, bred- og smalbægret ensian, benbræk, Skotsk lostilk, klitfladbælg, flydende kogleaks, spydpil, tuekogleaks, fjernakset star, rosmarinlyng, spæd mælkeurt, knudefirling, trindstænglet star, liden snerre, klitfladbælg, , bred pletmælkebøtte, bugtet frøstjerne, børstesiv, engtroidurt, eng-vejbred, fi-rehannet hønsetarm, husløg, kambregne, klit-rose, klit-siv, knudearve, kærfladstjerne, kær-fnokurt, liden pileurt, liden snerre, liden vandarve, mosetroidurt, sandsiv, spydpil, strandbo, sumpfladstjerne, sumphullæbe, svømmende sumpskærm, sylfirling, sølv-mælde, trindstænglet star, trådsiv, tyk- og tyndskulpet brøndkarse, tæppegræs, vandsnerre og Vesterhavsstrandsennep.

Desuden en række sjældne vandplanter, brodbladet vandaks (EN), trådvandaks (EN), græsbladet vandaks (EN), langbladet vandaks (EN), liden vandaks og ved-bendvrandranunkel samt orkiderne klit-, plettet-, kødfarvet, purpur, vendsysselgøgeurt, bakkegøgelilje og sumphullæbe.



Figur 6-2 Sjældne og karakteristiske planter ved Grønnestrand: Kærfnokurt (som vokser på våd, dyndrig jordbund ved søerne), purpurgøgeurt, som har en usædvanlig stor bestand i området og bakkegøgelilje, der bl.a. er dukket op på tidligere dyrkningsjord nær Lyngmøllen. (Fotos Torben Ebbensgaard, 2025).

Den eneste sjældne mos, som er registreret, er levermosset tvebo ribbeløv.

6.2 Insekter, spindlere og andre leddyr

Insekter og andre leddyr er relativt sporadisk eftersøgt og registreret, men der er i databaserne registreret følgende sjældne insekter:

Dag- og natsommerfugle: Gråbåndet og spættet bredpande, isblåfugl, klit-, mark-, skov- og moseperlemorsommerfugl, moserandøje, violetrandet ildfugl og vikkeugle.

Guldsmede: Gulvinget hedelibel.

Tovingede og årevingede insekter: Tidlig damsvirreflue og tidsel-urtesvirreflue. Herkulesmyre og klokkehumle.

Biller: Hede-oldenborre, væver og stor malakitbille.

Der er ikke fundet sjældne spindlere eller øvrige sjældne leddyr.



Figur 6-3 *Violetrandet ildfugl, her på kragefod, er registreret i moserne ved søerne, mens hedepletvinge inden projektets realisering kun er registreret nær undersøgelsesområdet. (Fotos Torben Ebbensgaard).*

6.3 Fugle

Der er registreret ca. 170 arter af fugle i projektområdet ved Grønnestrand, bl.a. en række særligt karakteristiske, sjældne eller rødlistede fugle.

Følgende er kritisk truede fuglearter (CR): Hjejle, stor tornskade, pibeand, dværgmåge og stenvender.

Fugle rødlistet som truet (EN): Hættemåge, skærpiber, sortstrubet bynkefugl, alm ryle, svaleklire og karmindompap.

Følgende er listet som sårbare (VU): Stor præstekrave, gulspurv, løvsanger, stenpikker, vendehals, krikand, gravand, spurvehøg, stær, storspove, toppet lappedykker, stor skallesluger, vibe, atlingand, vandrefalk, sangsvane, rød glente og dværgterne.

Hertil er fundet karakteristiske, halvsjældne arter som natravn, trane og rødrygget tornskade. Sidstnævnte er hidtil kun registreret enkelte gange i kanten af området mod sydøst, på trods af målrettet eftersøgning i den vestlige del.



Figur 6-4 Traner fouragerende på brakmark v. Kollerup Strandvej og sortstrubet bynkefugl syngende i toppen af ene på den tilstødende klithede. (Fotos Torben Ebbensgaard, 2025).

6.4 Pattedyr

Grønnestrand er levested for en række almindelige pattedyr som rådyr, krondyr, dådyr, hare, ræv, husmår, grævling, brud, egern, muldvarp, halsbåndmus og rødmus. Herudover er der registreret odder i søerne. Odder er både Bilag II og IV art og rødlistet som sårbar (VU).

6.5 Padder og krybdyr

I projektområdet er registreret de strengt beskyttede padder og krybdyr: Strandtudse (EN), spidssnudet frø, stor vandsalamander og markfirben, hertil de fredede arter hugorm, skovfirben og skrubtudse.



Figur 6-5 Strandtudse fotograferet i projektområdet 2025 (Foto: Allan Eskesen).

6.6 Svampe og laver

Der er fundet mere end 300 arter af svampe i projektområdet, heriblandt ganske mange sjældne og halvsjældne arter, bl.a. Køllestokket keglehat (EN), og følgende er rødlistet som VU: Brungul rødblad, Brunskællet rødblad, Kreneleret bægerlav, violetgrå rødblad, tæge-vokshat, gråbrun vokshat, tvefarvet muslingesvamp, gulgrå køllesvamp, Anis-koralsvamp, Purpursort farvetunge, Liden stjernebold, gulgrå køllesvamp, sortfodet bægerlav.

Hertil en række sjældne vokshatte: Klit-, kromgul, liden, hvidløgs-, kantarel-, ruslæder, tæge- og stinkende vokshat.

Sjældne rødbladarter: Blåbladet, grøngul, violetgrå, brungul og brunskællet rødblad.

Sjældne jordtunger: Håret, bred, slank, slimet og purpursort jordtunge.

Desuden følgende sjældne svampe: Mosdughat, olivenbrun farvetunge, pilfinger, sand-stinksvamp og hjortebæger

7 Principper for forvaltning af klitnaturen i visionsområdet

7.1 Faser

I det følgende beskrives 57 principper for genskabelsen af et stort, mere selvforvaltende naturområde med høj biodiversitet, Visionsområdet. De konkrete genopretnings- og forvaltningstiltag for projektområdet ved Grønnestrand beskrives i det følgende kapitel.

Principperne vil skabe et konkret, handlingsorienteret grundlag for de delprojekter, som løbende vil opstå, og som tilsammen kan genskabe et stort, sammenhængende og dynamisk klitnaturområde i visionsområdet. Herved dannes nye, større, mere dynamiske og velegnede levesteder for en lang række sjældne og karakteristiske arter af planter, fisk, insekter, fugle, svampe, krybdyr mm.

Principperne tænkes anvendt som retningslinjer for visionsområdet, der kan tages i anvendelse for en målrettet indsats med tre faser:

- 1 **'Naturgenopretning'**. Her fjernes, så vidt muligt, alle de unaturlige elementer, som påvirker naturen i området negativt (afvanding, opdyrkning, skovdyrkning, gødsning, invasive arter osv.). Ekstensiv helårsgræsning med forskellige dyrearter igangsættes. Grundlaget for frie, naturlige processer og (mere) selvforvaltende natur genskabes. Denne fase har (i hvert delområde) en varighed på op til 5 år.
- 2 **'Fri klitnatur'**. Efter genopretningsfasen slippes den selvforvaltende klitnatur og de frie processer løs og udvikler det biologiske og økologiske samspil så langt, som det er muligt inden for lovens rammer. Den naturlige hydrologi, vinden, sandet og de store, græssende pattedyr sikrer dynamikken og den unikke mosaikstruktur i klitlandskabet, og forbedrer og udvikler det biologiske og økologiske samspil mellem den lysåbne klitnatur og de krat- og skovbevoksede delområder. Herigennem sikres, genoprettes og optimeres levesteder for den truede og sårbare biodiversitet. Eksisterende levesteder og naturtyper bliver over tid atter sammenhængende. 'Fri klitnatur' kan fortsætte i det uendelige med en evt. tilpasning af dyretætheden/græsningstrykket.
- 3 **'Monitering'**. Efter naturgenopretningsfasen overlades det genoprettede område med helårsgræssende store dyr principielt til sig selv, mens området og naturens udvikling overvåges. Udviklingen i området overvåges løbende, og behovet for supplerende forvaltnings- eller genopretningsindsatser vurderes. Der kan muligvis fortsat være behov for en assisterende indsats, og overvågningen vil i et vist omfang fortsætte mhp. at forfølge projektets vision og mål og justere bl.a. græsningstrykket.

Hvis der ved brug af nedenstående principper i et konkret delområde med rydning, efterbehandling, hegning osv er modstridende interesser, foretages en prioritering og beslutning i det konkrete tilfælde. Denne naturplan er dynamisk og kan om nødvendigt løbende justeres. Det skal løbende vurderes, om der under eller efter naturgenopretningsfasen, i hvert delområde, er behov for supplerende forvaltning, f.eks. i form af supplerende rydning eller bekæmpelse af invasive arter.

7.2 Naturgenopretningsfase

Inden (eller sideløbende med) introduktion af nøglearter i form af græssende dyr og etablering af hegn skal de menneskeskabte, negative påvirkningsfaktorer i visionsområdets delprojekter i størst muligt omfang fjernes. Det kan dreje sig om at: stoppe dyrkning af marker og plantager, fjerne invasive arter, genskabe naturlig hydrologi og topografi, genskabe områder med blottet sand, fjerne næringsstoffer, udså hjemmehørende plantearter mm.

I visionsområdet kan der kontinuert gennemføres separate projekter, som gradvist vil genskabe et stort, sammenhængende areal med dynamisk klitnatur. Naturgenopretningsfasen gennemføres for hvert delområde relativt komprimeret i løbet af 1-4 år.

Følgende principper vil i den indledende naturgenopretningsfase være væsentlige for at kunne etablere grundlaget for et selvforvaltende naturområde med frie processer:

7.2.1 Planlægning

- 1 Der arbejdes for på sigt, men snarest muligt, at finde, etablere, udvide og sammenbinde delområder med dynamisk natur til ét stort (eller få store) naturområde(r). Biodiversitetspotentialet hænger sammen med et områdes størrelse, og derfor fører udvidelse og sammenbinding af naturområder til en mere mangfoldig natur og mindsker risikoen for, at sjældne arter forsvinder. I større områder er der bedre muligheder for at slippe de naturlige processer løs og opnå en mere selvforvaltende, vild og artsrig natur
- 2 I området, som denne naturplan dækker, er natur og biodiversitet hovedformålet. Området er imidlertid så stort, at der også er plads til andre interesser. Dette beskrives nærmere i Frilufts- og Formidlingsplanen.
- 3 Byer, sommerhusområder og tættere bebyggelse i det åbne land (se Figur 3-11) undersøges nærmere i den indledende fase for at skabe en fælles forståelse og et kompromis omkring forbedring af naturindholdet uden at vanskeliggøre hverdagen for beboerne. Rettidig formidling og kontakt til brugere er afgørende.

- 4 Forløbet af stier og intensiteten af friluftslivet i delområder vurderes ifm. de enkelte delprojekter og planlægges mere overordnet som en del af frilufts- og formidlingsstrategien.
- 5 Kommerciel drift af skove og marker skal ophøre. Påvirkning ved tilbagevendende omlægning af jorden, brug af gødning og sprøjtemidler, tilsåning, tilplantning og fældning skal gradvist stoppe. Arealerne skal i stedet bidrage til at nå projektets mål om større, vildere og sammenhængende natur.
- 6 Der kan planlægges udpegning af forstyrrelsesfrie 'stillezoner' i dele af visionsområdet aht. ønsket om etablering af fritlevende bestande af hjortevildt og ynglende, store rovfugle i områder med skov af f.eks. skovfyr. Stillezonerne kan f.eks. defineres som områder, hvor den fredfulde naturoplevelse understøttes og friholdes for organiserede aktiviteter såsom mountainbikeruter, orienteringsløb og lignende. Der er således ikke tale om adgangsforbud, men at planlægning af stiforløb og aktiviteter i stillezonerne har fokus på at minimere forstyrrelser. Dette beskrives nærmere i en frilufts- og formidlingsplan.
- 7 Der skal tages stilling til den fremtidige jagtintensitet og jagtform i delområder. Mulighederne for at kombinere jagt med målet om vildere, mere selvforvaltende natur, vildtlevende heste, kreaturer mm. samt ønsket om at opbygge en fritlevende hjortebestand afklares særskilt og parallelt med udvikling af naturplanen. Jagten kan være en del af områdets forvaltning som 'simuleret prædation'. Udover jagt, skal der også tages stilling til behovet for regulering af skadevoldende vildt og bekæmpelse af invasive arter som mårhund.

7.2.1.1 Ophør af landbrugsdrift

- 8 Den intensive dyrkning af marker ophører, og hermed ophører påvirkning fra pløjning/omlægning, sprøjtning og gødskning.
- 9 Markerne behandles ved assisterende naturgenopretning i form af pløjning, harvninger, skrab i lavninger eller lignende overfladebehandling mhp. at blotte mineraljorden, mindske næringsindholdet i toptørven (spiringslaget), fjerne det ofte eksisterende tætte lag af kulturgræsser samt fremme etableringsmulighederne for hjemmehørende, nøjsomme urter, som bl.a. fungerer som nektar- og værtsplanter for sårbare sommerfugle.
- 10 Markerne er etableret i et oprindeligt kuperet klitlandskab, og den topografiske struktur med lavere klitter og våde lavninger genetableres efter jordbehandling i et omfang, så den naturlige dynamik får øget spillerum, og vinden yderligere kan forme og opbygge klitter, skabe grundvandspåvirkede klitlavninger med essentielle levesteder på bart sand.
- 11 Der må ved dyrkningsophør ikke udsås kulturgræsser.

- 12 De tidligere marker efterlades herefter i udgangspunktet til naturlig indvandring og succession. Udsåning af klitvegetation i form af frø, hø eller tørv høstet eller samlet på nærliggende arealer med grønsværsklit, klithede eller klitlavning kan gennemføres pletvist eller i større omfang for at fremme etableringen af de sårbare, karakteristiske planter, inden området gror til med mere trivielle græsser og bredbladede urter (se afsnit 7.2.3).
- 13 På arealer med ophør af dræning og grøftning genskabes naturlig hydrologi i størst muligt omfang.



Figur 7-1 Mange steder er der dyrkede marker midt i klitlandskabet, som her ved Grønnestrand (set mod syd-øst). Ralgravningen og/eller markdriften har fjernet strukturen og alle de naturlige levesteder, og gødskning har ført til en væsentlig næringsstofftilledning, som ender i nedstrøms liggende søer, hvor næringsstofferne skaber en markant ændring af artssammensætningen. (Dronefoto: Torben Ebbensgaard/COWI).

7.2.2 Øge og genskabe klitdynamik

Vinden og sandet spiller en særlig stor rolle for den frie dynamik i hele visionsområdet. Voldsomme storme og højvandshændelser får vandet og bølgerne til at æde af kystlinjen – og store mængder sand kan derved flyttes ind i landet eller ud i havet. De naturlige kystklitter er derfor meget dynamiske, og rummer en skiftende balance mellem de forskellige successionsstadier og klittyper. Klitnaturens unikke arter er derfor tilpasset til den dynamik, som de naturlige processer skaber.

Vinden og sandet kan skabe nye klitter, vandrende klitter og vindbrud, hvor flyvesandet blottes og nulstiller vegetationen. Herved skabes vigtige, solvarme levesteder for f.eks. thermofile (varmeelskende) insekter og krybdyr og spiringssteder for nøjsomme pionerplanter. Sandflugt kan i fri dynamik udhule klitten helt ned til grundvandet og skabe artsrige klitlavninger og levesteder for fugle, insekter og padder. Sandomlejringsens konstant skiftende balance mellem dækning, blotlægning og tilgroning af sand er essentiel ift. at sikre forskellige udviklingsstadier og dermed forskellige levesteder for arter tilpasset klitternes dynamik.

Visionsområdet er i dag præget af omfattende tilplantning af klitterne, som havde til formål at standse sandflugten langs vestkysten fra det 16.-19. århundrede. Stedvis opdyrkning af klitterne og den generelle tilgroning, også af de store parabelklitter, har yderligere bidraget til at mindske sanddynamik, blotelse af bart sand og etablering af nye, unge klitter. Da der samtidig mangler 'slid' fra græsning, er de fleste klitter i både projektområdet og visionsrådet derfor relativt gamle, homogene og 'stabile'. Den yderste klitrække er de seneste 40 år blevet stabiliseret ved plantning af sandhjelme, og fanger sandet inden det fordeles ind i området. Denne sandpulje kan genaktiveres. Fraværet af de naturlige forstyrrelser har betydet, at de tidlige successionsstadier gradvist forsvinder, og klitnaturen bliver mere ensformig og artsfattig. Der mangler således områder med nye, blottede ofte kalkholdige nicher og levesteder, og indsatsen skal medvirke til at genskabe dynamikken. For at fremme den naturlige klitdynamik med mere bart sand, tidlige successionsstadier, næringsfattige delområder, blotlægning af grundvandsnære lavninger og mobile klitter, laves en række målrettede indgreb, både langs kysten og i de stabiliserede indre klitter:

- 14 Der skabes 'blow-outs', vindtunneler, i forklitten/den hvide klit. Vegetationen af buske og græsførne (særligt sandhjelme) fjernes i vindens retning, hvilket skaber 'kanaler', hvor vinden får frit spil til at transportere sandet længere ind i landet eller på langs af kysten.
- 15 På indre, stabiliserede klitter afskrabes tørven stedvist i større områder i vindsiden for at genskabe 'vindbrud', dvs. områder med bart sand. Skrabene kan etableres både på etableret klithede på vindsiden af parabelklitter, i forbindelse med rydning af nåletræer og på potentielt våde afblæsningsflader i klitsystemernes 'ben'.
- 16 Varigheden og selvopretholdelsesmulighederne for de unge, mobile, dynamiske klitsystemer fremmes af sammenhæng mellem de nye blow-outs og vindbruddene i de indre stabile klitter og opfølgende fjernelse af rødder, buske, tørv kan være nødvendigt efter en årrække. Udviklingen vil følges nøje (se afsnit 8.12), og behovet for nye indgreb vurderes løbende.

7.2.3 Assisteret frøspredning

De lysåbne klitnaturtyper dominerer projektområdet og stedvist også i visionsområdet. I visionsområdet ligger ofte skovdækkede arealer imellem dem, der virker som barrierer for frøspredningen. Frøtrykket fra de artsrige grønsværsklit-ter eller klitlavninger er således lille, en række sårbare planter er fåtallige (f.eks. nikkende kobjælde), og der mangler i stort omfang værtsplanter for sårbare, rødlistede insekter (f.eks. klokkeensian, djævelsbid og smalbladet timian).

Sammenhængen mellem de lysåbne klitområder og græsningsdyrenes succes med at sprede den karakteristiske vegetation bør følges. Nødvendigheden af at bidrage til spredningen (assisteret spredning) af de tidligere vidt udbredte, nøjsomme plantearter efter pløjning, harvning og topografisk genopretning vurderes nærmere mhp. at sikre og fremme de eksisterende naturværdier. Assisteret spredning af planter kan ske ved f.eks. at tage hø, tørv eller høstede/indsamlede frø fra et velbevaret, artsrigt areal i nærområdet. Materialet udsprede på et af-drevet potentielt voksested i projektområdet, hvor den næringsfattige mineral-jord er forberedt ved pløjning, harvning og derved blotlagt.

7.2.4 Målrettet indsats for sårbare, sjældne eller forsvundne arter

En række arter i visionsområdet er særligt truede, rødlistede som EN/Truet (dvs. at der er en meget høj risiko for, at den vil uddø i den vilde natur) og enkelte er helt forsvundet. Det gælder ved Grønnestrand f.eks. en række planter samt dagsommerfuglene hedepletvinge, ensianblåfugl og sortplettet blåfugl.

Helt generelt forventes levesteder for de truede og sårbare arter at blive sikret, forbedret og udvidet ved brug af de generelle principper, ikke mindst ved ekstensiv helårsgræsning. Der vil således, eventuelt med enkelte undtagelser, ikke være behov for at tage særlige hensyn til enkelt-arter.

Genskabelse, etablering af lavninger og vandhuller med rent vand og sandbund vil bidrage til at styrke bestanden og den økologiske funktionalitet for strand-tudse. Genskabelse af mere udbredte vindbrud og yngre, dynamiske klitter, vil genskabe levesteder og spiringsbede for talrige karakteristiske dyr og planter.

Nikkende kobjælde er registreret i visionsområdet og tidligere også ved Grønnestrand, men ikke de seneste årtier, selvom den vokser på kalkholdige grønsværsklit-ter og er kendt nær projektområdet. Den er national ansvarsart, dvs. at den globalt betragtes som sjælden, og at vi har et særligt nationalt ansvar for artens beskyttelse, da mindst 20 % af Jordens bestand findes i Danmark. Der er et potentiale for arten på sandede marker, som genoprettes som grønsværsklit-ter. Klokkeensian er på lignende vis ikke kendt i projektområdet, men findes ganske tæt på, og området vurderes at skabe flere velegnede levesteder for ar-terne.

- 17 Udsåning af sjældne plantearter som f.eks. nikkende kobjælde på opgivne, tørre, kalkholdige, kystnære marker og klokkeensian, og evt. baltisk, smal-bægret og eng-ensian, i skrab i genskabte enge og klitlavninger, bør vurderes nærmere.

7.2.5 Målrettet indsats for sjældne eller forsvundne dagsommerfugle

Visionsområdet rummer et særligt potentiale for nogle sjældne, strengt beskyttede og forsvundne dagsommerfugle.

- 18 Hedepletvinge findes allerede nær projektområdet, og en række steder i visionsområdet, men aktiv genopretning af fugtige lavninger og udsåning af hedepletvingens værtsplante djævelsbid på næringsfattige, genskabte enge og klitlavninger fremmes.

De to blåfugle ensianblåfugl og sortplettet blåfugl er arter med kompleks livshistorie og dermed store krav til levestederne. Begge er forsvundet fra projektområdet og kunne reintroduceres. I begge tilfælde kræver det dog grundlæggende, væsentlige indsatser for at skabe tilstrækkelige, velegnede og nærliggende levesteder, og en succesfuld retablering af nye bestande vil formentlig være vanskelig.

Sortplettet blåfugl (*Maculinea arion* syn. *Phengaris arion*) er afhængig af værtsplanterne timian eller merian samt stikmyren *Myrmica sabuleti*. Den forsvandt fra en række jyske levesteder i løbet af 1960- og 1970'erne. De sidste nordjyske og himmerlandske populationer blev registreret følgende steder og år: Svinkløv Plantage 1968†, Fosdal Plantage 1988†, Lild Klit 1991†, Grønnestrand 1994†, Bulbjerg, 1997†. Der har formentlig været tale om en anden underart end den, som nu findes på Møn, hvor der er skrivekridt med merian og bredbladet timian som værtsplanter. Ved Grønnestrand har arten været tilknyttet smalbladet timian på tørt, solrigt, kalkrigt sand som populationer i Skåne eller England. I England blev arten erklæret uddød i 1979, men er senere succesfuldt reintroduceret.



Figur 7-2 Sortplettet blåfugl på smalbladet timian fra sandet, kystnært overdrev i Skåne (Foto: Torben Ebbensgaard).

Ensianblåfugl (*Phengaris alcon*) er en lavmobil dagsommerfugl (spredt sig blot 150-200 m), som lever i klitlavninger og kystnære, næringsfattige klitheder og -lavninger med værtsplanten klokkeensian. Den er desuden afhængig af værtsstikmyren *Myrmica rubra* eller *Myrmica ruginodis*. Den er fundet enkelte steder i visionsområdet og har en række levedygtige metapopulationer i Nationalpark Thy og Vejlerne. Nærmeste nylige fund af ensianblåfugl er ved Selbjerg Vejle og Tranum strand, hhv. 11 og 12 km væk. Arten kræver et netværk af tætliggende, tidvis våde lavninger med rigelig forekomst af værtsarterne. Klokkeensian er kun fundet et enkelt sted i projektområdet (Bredevandsbakker), så der vil skulle etableres mange, tætliggende tidvist våde lavninger med klokkeensian og stikmyrer, før arten evt. kan etablere en stabil bestand.

- 19 Potentialet for at genskabe levesteder for ensian- og sortplettet blåfugl vurderes nærmere, og levesteder for klokkeensian og stikmyrer hhv. smalbladet timian fremmes.

7.2.6 Ophør med skovdrift og fjernelse af introducerede, invasive arter

Store dele af visionsområdet, består af tæt voksende, ensaldrende nåleplantager i klitter. Træerne er plantet og dyrket med henblik på fældning, oftest som renafdrift. Herefter klargøres det ryddede areal atter til plantning af ny plantage evt. ved brug af rodfræsning, gødskning og sprøjtning. Disse arealer rummer derfor en meget lille biodiversitet. Jordbunden er forstyrret og næringsbelastet, træerne skygger overalt for skovbundens naturlige planter, træerne er alle unge og sunde og således i stort omfang uden levesteder for fugle, insekter, svampe mm. De fleste nåletræer er invasive, dvs. at de spreder sig videre ud i omgivelserne, hvor de bortskygger den naturlige klitvegetation. Disse ensartede

plantager skal derfor fjernes eller konverteres, for atter at give plads til de frie processer, lysåben klitnatur, fritvoksende skovklit og krat samt levesteder for den naturligt hjemmehørende flora og fauna. Dette vil ske ved brug af følgende principper:

Hugst

- 20 Ved udmøntning af nedenstående principper planlægges hugstfølgen med henblik på assisterende tiltag.
- 21 Af hensyn til fugle- og flagermus må evt. rydning af skovarealer ikke ske i fuglenes yngletid eller i flagermusenes yngle- eller dvaletid. Af artsfredningsbekendtgørelsens §6 fremgår nærmere retningslinjer, bl.a. at '*Kolonirugende fugles redetræer må ikke fældes i perioden 1. februar-31. juli. Rovfugles og uglers redetræer må ikke fældes i perioden 1. februar-31 august. Hule træer og træer med spættehuller må ikke fældes i perioden 1. november-31. august*'. (Miljø- og Fødevareministeriet, 2018).

Områder med invasive nåletræer

- 22 Nåletræer, der optræder invasivt, fjernes. Dog kan enkelte særligt store og markante fuldgrenede solitærtræer bevares. Redetræer for rovfugle og spætter bevares.
- 23 Hjemmehørende løvtræer, der 'gemmer sig' i nåletræskulturerne, bevares.

Områder med øvrige nåletræer

- 24 Unge forstligt drevne områder med nåleskov fjernes.
- 25 Ældre forstligt drevne nåleskove tyndes kraftigt, så der alene efterlades mindre, spredte bevoksninger og småholme. Primært bevares de største og mest biologisk værdifulde træer, dvs. fuldgrenede træer, træer med mos- og lavklædte stammer og grene samt træer med spættehuller.
- 26 Tætte beplantninger af gamle europæiske nåletræer af eksempelvis skovfyr og østrigsk fyr (> 60 år eller DBH > 40 cm) tyndes markant, så der alene hist og her efterlades spredte solitærtræer og grupper. Fuldgrenede gamle nåletræer efterlades på skovbunden. Dette princip gælder også rødgran og alm. ædelgran. Herved bevares levesteder for de svampe, insekter og led-dyr, som er tilknyttet gamle nåletræer.

Løvtræer og krat

- 27 Krat af ene, gråris og havtorn er naturligt forekommende og efterlades i fri succession. Der kan dog ryddes stier gennem meget tætte krat af havtorn for at give græsningdyre bedre adgang.

- 28 Række stillede yngre løvtræsbeplantninger fjernes.
- 29 Naturligt etablerede løvtræsbevoksninger bevares, dog kan tætte homogene bevoksninger af yngre birk og pil ryddes inden etablering af hegning og græsning.

7.2.7 Efterbehandling ved renafdrift

Renaftredne arealer er påvirket af årtiers skovdyrkning og den afsluttende renafdrift. 'Skovbunden' fremstår nærmest vegetationsløs efter mange års skygge og skovningsmaskinernes aktiviteter. Tilbage står et stærkt næringsberiget areal med tykt dække af nåle, kviste, grene, træstubbe og kørespor. Uden nogen form for efterbehandling vil området derfor hurtigt dækkes af almindelige, næringselskende konkurrenceplanter som stor nælde, gederams, hindbær, brombær, haneke samt nyspirende nåletræer mfl. Disse hurtigvoksende urter og træer vil hurtigt lukke området og forhindre, at de små nøjsomme planter og de medfølgende sjældne arter af insekter, krybdyr, mosser og svampe kan etablere sig. Derfor bør der stedvist ske en efterbehandling, for at fjerne næringsstoffer og blotlægge mineraljorden. Det er baggrunden for følgende principper:

- 30 Skovning af nåletræ foretages i udgangspunktet traditionelt, så grot (grene, top) fjernes for at fjerne flest mulige næringsstoffer fra arealet.
- 31 På de ryddede nåletræsarealer fjernes toplaget af næringsrig, nåledomineret førne. Metoderne til at opnå dette kan f.eks. være: afskrabning af nåle/førnelag, afbrænding af nåle, grene og førnelag evt. pløjning. Herved fjernes næringsstoffer og frøpuljen fra nåletræer, og mineraljorden blottes. Herved skabes levesteder for insekter og spiringsbede for hjemmehørende, nøjsomme urter.
- 32 Ved renafdrift kan efterlades enkelte, stående, høje stubbe samt liggende stammer til nedbrydning og levesteder for vedboende svampe, insekter, mosser, fugle mm.
- 33 På flade, renaftredne arealer fjernes de store, lave stubbe ved optrækning eller stubfræsning. Flis fjernes.
- 34 På kuperede klitter med mere spredt, naturlig tilgroning med nåletræer efterlades stubbene, eller om muligt trækkes op for øget dynamik ved sandbrud

Invasive arter og problemarter

Invasive arter er dyr og planter, der har spredt sig til områder, som de ikke selv ville kunne have spredt sig til, og som har en negativ effekt på den oprindelige, hjemmehørende biodiversitet. Invasive plantearter er bl.a. rynket rose, glansbladet hæg, bjergfyr, sitkagran, klitfyr og kæmpepileurt. Spredningen er ofte

sket ved menneskets hjælp fra fjerntliggende områder. Problemarter er hjemmehørende arter med stor spredningsevne, som er vanskelige at bekæmpe, og som udkonkurrerer en mere artsrig, sårbar og karakteristisk vegetation. Eksempler på problemarter er bl.a. gyvel, bjergørhvene, tornblad, ørnebregne og ahorn.

- 35 Invasive arter som rynket rose, bjerg- og klit-fyr, sitkagran og glansbladet hæg fjernes i naturgenopretningsfasen. Problemarternes udbredelse og tæthed følges, og nødvendigheden af en indsats mod f.eks. ahorn, gyvel og tornblad vurderes nærmere i naturgenopretningsfasen. Særlige levesteder som redetræer o.l. bevares.
- 36 Forekomst og udbredelse af invasive arter kortlægges, hvorefter en målrettet bekæmpelsesindsats iværksættes som en kombination af rydning, opgravning, optrækning og græsning i forskellige dele af visionsområdet.

Tilgroede, lysåbne naturtyper

- 37 Tilgroede, historiske klitarealer ryddes og lysstilles, så de fremstår som en mosaik af lysåbent klitlandskab og skovklit med krat og glidende overgange. Der bevares hjemmehørende vedplanter som ene, havtorn, gråris, arter af rose og tjørn samt eg, bøg og bævre-asp. Ligeledes kan efterlades solitære, hjemmehørende veterantræer af f.eks. skovfyr og eg.

Kontrollerede afbrændinger af heder og klitheder fjerner næringsstoffer og visen førne. Metoden er især velegnet i mindre samt i kuperede delområder, hvor det ikke er rentabelt eller praktisk muligt med hegn eller maskiner. Afbrænding bruges med succes i Sverige og Belgien, og nogle anser ophør med de tidligere afbrændinger for at være en stor årsag bag tilbagegang for arter som klokkeensian og ensianblåfugl. Timingen af afbrænding er afgørende for at øge de positive effekter og bør gøres i den sene vinter eller det tidlige forår, hvor forhold med kraftig vind skal undgås.

- 38 Områder med et tykt lag græsførne eller aldrende hedelyng kan afbrændes, inden der sættes dyr på, for at fjerne næringsstoffer og skabe lys til jorden til gavn for bredbladede urter, insekter mm. Afbrænding skal ske tidligt forår i tørre, stille perioder i en nøje planlagt turnus.
- 39 Udvalgte klitområder med spredte bevoksninger af yngre klit- og bjergfyr afbrændes i roligt vejr og modvindsbrand. Om nødvendigt efterbehandles med manuel rydning.

7.2.8 Gamle træer og dødt ved

Naturen i Danmark er fattig på gamle træer og dødt ved. Veterantræer (store gamle træer med hulheder, råd, fysiske skader, sprækker, vandsamlinger mm) er levesteder for en lang række vedboende arter. Det gælder f.eks. flagermus,

hulduer, spætter, skovmår samt vedsvampe, natsommerfugle, biller, mosskorpi-
oner, barktæger, svirreflugter og andre smådyr, ligesom de er ynglepladser for
store rovfugle. Bevarelse af gamle træer og øgningen af mængden af dødt ved i
forskellige nedbrydningsklasser er derfor meget vigtigt for biodiversiteten.

- 40 Ved skovning af bevoksninger af løv- og nåleskov, hvor der ønskes lysåbne
skove i fremtiden, efterlades dødt ved af væsentlige dimensioner, til natur-
ligt henfald. Både liggende og stående dødt eller døende ved efterlades.
Større træer med brækkede grene, barkskader, svampeangreb og hulheder
efterlades.

7.2.9 Genopretning af naturlig hydrologi

Store dele af visionsområdet er præget af afvanding (dræning og grøftning)
samt uddybning og omlægning af de små vandløb. Et eksempel på genopretning
af naturlig hydrologi er beskrevet for Grønnestrand i (COWI, 2025).

- 41 Den naturlige hydrologi genoprettes hvor muligt i hele området. Dræn inak-
tiveres og grøfter lukkes. Herved genskabes også flere naturlige drikkeom-
råder til dyrene.
- 42 Der skabes bedre fysiske, biologiske og kemiske forhold i vandløb. Bunden
hæves, og der skabes mere terrænnære forløb.
- 43 Næringsberigede grøfter, der skal opretholdes, ledes forbi søer, vandhuller
og klitlavninger for at mindske belastningen af disse.
- 44 Der genskabes tidvist oversvømmede lavninger hhv. permanente vandhuller
til gavn for padder, insekter og fugle. Strandtudse og dens levestedsbehov
er i særligt fokus ved genetablering af temporære vandsamlinger, søer og
levesteder.

7.3 Fri klitnatur

Efter de indledende naturgenopretningstiltag sættes naturen fri. Frie processer i
store hegn med helårsgræssende dyr (både græssere og browsere) skaber dy-
namik, erosion, sanddynamik, tidvise vandsamlinger, tråd, nedbidning, bark-
skrælning, ekskrementer, stormfald mm. Dette giver eller fastholder større lys-
åbne områder, lysåbne skovklitter, tidvise søer, krat, foryngelse af dværgbuske,
dødt ved, blottet mineraljord mm. til gavn for en øget biodiversitet. Meget store
fælder uden tilskuds fodring sikrer tilnærmet naturlig adfærd hos dyrene samt
heterogenitet i tråd, græsningsintensitet, fordeling af næringsstoffer, spredning
af frø mm.

Tørre klitheder, grå klitter og våde heder er under naturlige forhold meget næ-
ringsfattige og hvor græsningstrykket skal være lavt. Klitlavninger er ofte mere

næringsrige og i større risiko for tilgroning med arter af pil og birk. Forvaltningen af klitlavninger og fugtige heder med naturlig hydrologi er optimalt set helårsgræsning. Ekstensiv græsning med nøjsomme, store planteædere er også den mest hensigtsmæssige arealforvaltning til at opretholde sunde og stabile populationer af sårbare arter som f.eks. orkideer, ensianblåfugl og dens værter.

Græsning skaber en optimal, pletvis jordforstyrrelse. Samtidig holdes vegetationen heterogen, men gennemsnitligt relativt lav (ca. 15-25 cm), artsrig og i varieret vegetationshøjde.

Der er talrige eksempler på, at græsning kan suppleres med eller stedvist afløses af alternative forvaltningsformer som f.eks. høslæt, afbrænding, tørveskrælning og manuel rydning,

- > Høslæt og slåning har som tørveskrælning eller afbrænding den effekt, at de fjerner næringsstoffer, fremmer nøjsomme og forstyrrelsestolerante urter, forynger plantelaget og dermed sikrer en lav, urtdomineret vegetation. Forvaltningsmetoden vurderes dog ikke relevant i 'fri klitnatur', men kan i en kort overgangsfase (1-2 år) være relevant på nyligt genoprettede marker.
- > Afbrænding fjerner næringsstoffer og vissen biomasse, og metoden er især velegnet i små eller i kuperede områder, hvor det ikke er økonomisk eller praktisk muligt med hegn eller maskiner. Afbrænding foretages oftest om vinteren eller tidligt forår i tørt vejr med svag vind.
- > Tørveskrælning fjerner lyngtørven og en del af morlaget, og kan genskabe grundlaget for mere klitdynamik. Indgrebet nulstiller successionen i plantedækket og fjerner næringsstoffer ved fjernelse af det øverste jordlag. Tørveskrælning var tidligere en almindelig plejemetode ved hedeforvaltning. Tørveskrælning kan med fordel anvendes på plane arealer, men er sjældent anvendelig på kuperede klitheder, og vurderes derfor ikke at være relevant ved Grønnestrand.
- > Manuel rydning af opvækst af f.eks. birk, pil og nåletræer kan være nødvendigt, især i nyligt afdrevne plantager. Genrydningen skal igangsættes og foretages, inden de nyspirede træer bliver for store. Små træer (op til ca. 30 cm) kan rykkes op med håndkraft eller klippes med en grensaks. Større træer ryddes med buskrydder lige under jordoverfladen.

7.3.1 Etablering af store sammenhængende folde til store græssende dyr

Dele af visionsområdet er i dag hegned i en række mindre folde, hvor der går kreaturer og heste. Målet for visionsområdet er at etablere så store folde som muligt og nedlægge de små folde, som forhindrer de græssende dyrs naturlige adfærd og færdsel i området.

Som en del af naturgenopretningsfasen sættes almindeligt 2- (eller 3-) trådet el-hegn i ca. 1 m's højde om projektområdet for at få den optimale effekt af de store, planteædende dyrs aktiviteter i naturen og landskabet i visionsområdet. Uden hegn vil dyrene søge mod de omkringliggende dyrkede arealer, hvor føden er mest næringsrig og lettilgængelig, og på veje vil de være en fare i trafikken. Hegnene vil dermed mindske konflikter med landmænd, skovbrugere og trafikanter og sikre, at naturområderne får den fulde effekt af dyrenes græsning, tramp mm. Hegnets højde og type er desuden afgørende for, at de vilde dyr som rå-, då- og kronvildt, ræv, harer, grævling mfl., frit kan bevæge sig ud og ind af området.

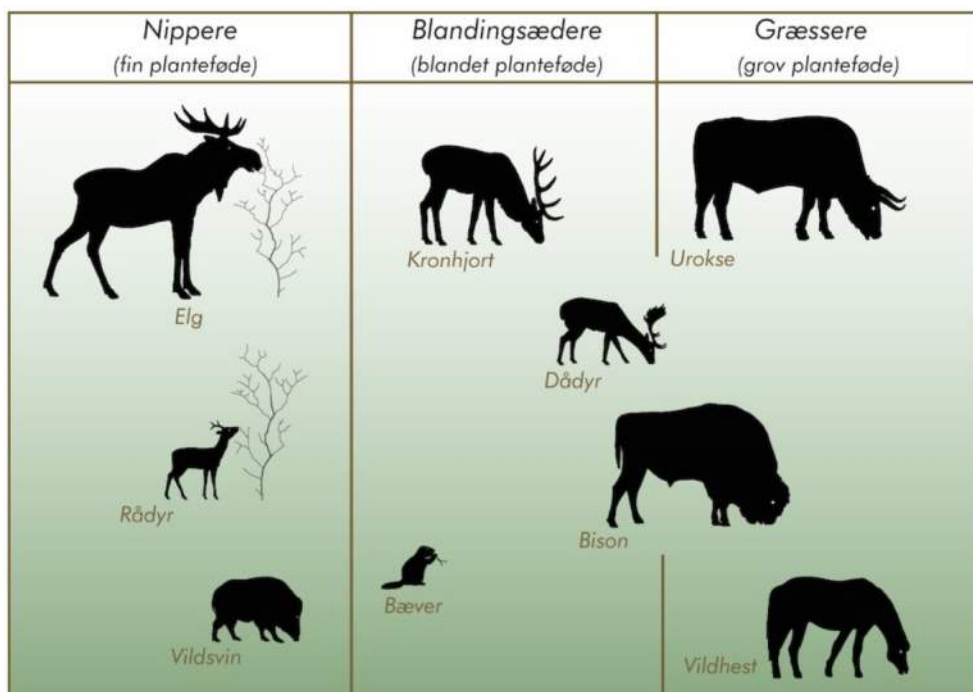
- 45 Store sammenhængende arealer øger muligheden for variation i landskab, processer og levesteder og fremmer dyrenes frie bevægelighed. I en startfase kan afgræsning påbegyndes i delområder mens de øvrige naturgenopretningsstiltag iværksættes.
- 46 Hegnene kan løbende udvides og sammenbindes med henblik på at øge arealet med frie processer og mere selvforvaltende natur, efterhånden som det lykkes at træffe aftaler herom. Målet er, at et op til 3000 ha stort, sammenhængende klitområde forvaltes ved ekstensiv helårsgræsning uden tilskuds fodring.
- 47 Som udgangspunkt etableres det størst mulige hegn ved hjælp af færister, men det kan være nødvendigt at frahegne store veje.
- 48 Der etableres adgang til sommerhuse og boliger ved etablering af færister eller led, hvor hegnet krydser mindre veje. Hermed sikres fortsat fri adgang til området, boliger og marker, uden at dyrene kan slippe ud. Ved stier etableres faldlåger eller lignende.
- 49 Hegnstype: Hegnet etableres i første omgang med 2-3 glatte tråde, den øverste i ca. 100 cm's højde. Hegnet skal sikre, at de udsatte dyr (robuste heste- og kreaturracer) holdes inde, samtidig med, at de vilde danske dyrearter uhindret kan passere. Hegnet kan evt. opgraderes til også at kunne holde geder inde.
- 50 Konventionelle hegn afløses af virtuelle hegn, når teknologien og dokumentationen er på plads for alle de ønskede græssere.

7.3.2 Store planteædere: arter, antal og periode

Store, græssende dyr er en naturlig del af økosystemet. Antallet og artsfordelingen af græssende dyr samt dyrenes tilstedeværelse på forskellige årstider har stor betydning for deres effekt på økosystemet og dermed deres betydning for kvaliteten og antallet af levesteder i et område. Forskellige planteædende dyrearter har forskellige fødepræferencer, størrelse, adfærd og indvirkning på vegetationen. Forskellige dyrearter skaber øget variation og groft set skaber flest

mulige arter mest mulig variation. I de seneste 50 år er dyrene i vid udstrækning forsvundet fra det danske landskab. De steder, hvor dyrene findes på naturarealer, er der oftest tale om produktionsdyr, der i stort antal lukkes på små arealer om sommeren. Det betyder, at dyrene stort set udelukkende spiser græs og urter (ikke vedplanter), og at urtelaget bliver hårdt græsset, så kun en lille del af urterne kan blomstre. De store planteæderes tilstedeværelse på naturarealer i vinterhalvåret sikrer derimod, at dyrene naturligt varierer føden og også spiser buske, træer, tæt græsførne, problemarter som rynket rose, glansbladet hæg, tornblad, gyvel mm. Samtidig vil en lavere dyretæthed i sommerhalvåret, sammenlignet med traditionel sommergræsning, bidrage til en mindre nedbidt og langt mere rigt blomstrende flora om sommeren til gavn for sommerfugle, bier, svirrefluer mm. Konstant forekomst af store, planteædende dyr vil også sikre tråd og blottelser af sandet samt konstant forekomst af gødning, dvs. mad og levested for mange insekter, leddyr og svampe.

Den meget ekstensive afgræsning, også kaldet 'vildgræsning', skal tilpasses efter tætheden af både husdyr og vilde græssere (i visionsområdet især krondyr men også rå- og dådyr) i forhold til deres effekt på vegetationen og den øvrige fauna. Nøjsomme klitrealers bæreevne er lav om vinteren, og her er særlig ekstensiv afgræsning afgørende, både af hensyn til naturen og dyrenes stand. Dette kræver brug af hårdføre husdyrracer eller vilde planteædere.



Figur 7-3 Forskellige planteædere har forskellig størrelse, adfærd og indvirkning på vegetationen. Forskellige dyrearter skaber øget variation (illustration © Karsten Thomsen).

Det konkrete græsningstryk skal tilpasses fødemængden med fokus på at finde balancen mellem at undgå overgræsning på grønsværsklit og klithede og undgå tilgroning af klitlavninger samt naturligvis sultende dyr. De første år vil der på delarealer være begrænset føde pga. renafdrift i plantager og pløjning samt topografisk genopretning på marker.

- 51 Hårdføre, robuste heste- og kreaturracer anvendes som grundstamme, f.eks. Galloway kvæg og Exmoor-ponyer og de suppleres af naturligt forekommende hjortedyr (kron-, rå-, dåvildt) og harer. Får undgås helt. I den indledende fase kan evt. suppleres med geder. I visionsområdet er krondyr en selvfølge, men europæisk bison anvendes f.eks. i klitlandskaber i Holland og Belgien.
- 52 Der skal være dyr i hegnene hele året for at sikre tilstrækkelig nedbidning af vedplanter og dværgbuske samt en konstant forekomst af ekskrementer.
- 53 Tilskudsfodring undgås i videst muligt omfang for at sikre, at dyrene spiser og slider på vedplanterne. Herved bevares, udvides og sammenbindes de lysåbne arealer, og der skabes levesteder ved dyrenes bid, skid og slid.
- 54 Græsningen skal være ekstensiv og en adaptiv tilgang anbefales, dvs. indledningsvist ca. 0,05-0,3 DE/ha/år, afhængigt af områdets sårbarhed, hvor 1 dyreenhed svarer til 1 voksen ko eller pony. Herefter øges eller reduceres græsningstrykket afhængigt af effekten på naturområdet.
- 55 Græsningens effekt ifht. projektets formål vurderes løbende, mens bestanden stiger, og herefter monitoreres for, om nødvendigt, at justere dyretrykket.
- 56 For at sikre mod overgræsning og potentiel forringelse af sårbare levesteder samt for at sikre at dyreværnsloven overholdes skal regulering af bestandene af græssende dyr på sigt være en mulighed. Bæreevnen vurderes løbende og dyretrykket justeres, så det passer til hertil (dvs. proaktivt). I fri klitnatur bør bestandene forvaltes reaktivt, dvs. at dyrene tages ud, hvis deres tilstand er for ringe. Denne indsats koordineres med princip/pkt. 7 om muligheden for jagt i områderne.

7.3.3 Ådsler

Ådsler er en naturlig del af økosystemerne. De skaber grundlag for en særlig biodiversitet og mere end 200 arter af biller, natsværmere, leddyr, fugle og svampe er afhængige af ådsler som føde eller levested. Men i dag får kun få store, vilde dyr lov at dø naturligt og efterlades i naturen.

- 57 Mulighederne for at efterlade ådsler i området, til gavn for den særlige biodiversitet, bør undersøges nærmere. Det er i dag ikke lovligt at efterlade døde heste og kreaturer i landskabet.

7.4 Monitering

Udviklingen i visionsområdet, og særligt gennemført genopretning og forvaltning af delområder, bør følges for at sikre en optimal overgang til mere selvforvaltende dynamisk natur. Herved kan dyretætheden om nødvendigt reguleres og tilpasses de aktuelle forhold for den sjældne, sårbare natur.

Der findes væsentlig viden om naturen i visionsområdet, som kan danne grundlag for genopretnings- og forvaltningstiltag, særligt fra statslig og kommunale aktiviteter. Se eksempel på konkret viden fra projektområdet ved Grønnestrand i afsnit 8.12. Her beskrives også forslag til yderligere monitoringsaktiviteter, som kan bidrage til at regulere græsningstrykket i forfølgelsen af projektets vision og mål.

Naturplanen er dynamisk. Monitering og løbende tilpasning af indsatsen i visionsområdet vurderes at være afgørende for at sikre både en kort- og langsigtet, positiv naturudvikling samt et godt og konstruktivt samspil med de rekreative interesser i området.

Det forventes, at behovet for indblanding gradvist, men hurtigt falder, så indblanding i et stort set selvforvaltende naturområde på længere sigt primært bliver et spørgsmål om nødvendigheden af at regulere dyretætheden, og evt. supplerende manuel rydning af invasive nåletræer og rynket rose.

8 Forvaltningstiltag ved Grønnestrand

Vi foreslår, at nedenstående konkrete forvaltningstiltag iværksættes i hhv. en genopretnings- og en klitforvaltningsfase i projektområdet ved Grønnestrand. En oversigt over tiltagene fremgår af Figur 8-4 og i større format i **Error! Reference source not found..** Forslagene handler især om at fremme den naturlige dynamik ved at øge klitdynamikken, genoprette naturlig hydrologi, etablere hel-årsgræsning samt evt. tillade stedvis afbrænding. Hertil foreslås en række mindre, assisterende naturgenopretningstiltag.

8.1 Naturlig hydrologi

Baggrund: Ved Grønnestrand er flere af vådområderne påvirkede af afvanding. Marker, enge og vådområder er blevet drænet og grøftet for at lede vandet hurtigst muligt fra markerne og videre til vandløb og hav. Projektområdets mindre vandløb, som bl.a. afvander marker opstrøms projektområdet, er stærkt modificerede, omlagt og regulerede. Genopretning af naturlig hydrologi er et helt afgørende element for at genskabe variation og dynamik i landskabet og understøtte en større biologisk mangfoldighed. Ved at lukke grøfter og dræn, hæve bunden af tidligere regulerede og uddybede vandløb og kanaler, bringes vandet og de naturlige vandstandssvingninger tilbage i landskabet. Herved genskabes grundlaget for flere og større naturligt våde enge, moser og sumpskove og den biodiversitet, som hører til disse levesteder. Lukning af grøfter og dræn hæver grundvandsstanden lokalt, og næringsfattigt grundvand er en forudsætning for en høj biodiversitet i de våde naturtyper.

Flere og større vådområder med naturlige vandstandsfluktuationer vil skabe variation, dynamik og nye levesteder. Enårig plantesamfund og gode levesteder for insekter og fugle vil dannes på blottet jord. Små permanente eller temporære vandhuller vil udvikles.

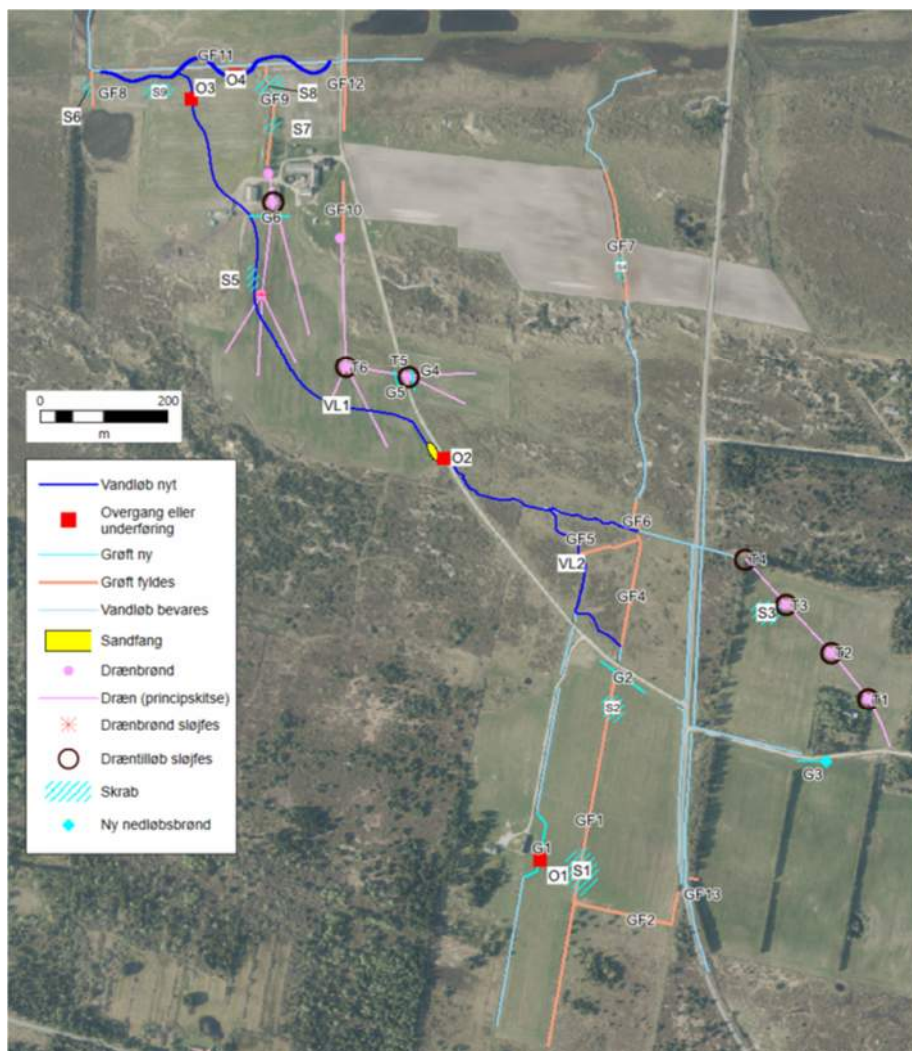
Tilførsel af næringsrigt vand fra dyrkede arealer eller som næringsrigt vandløbs-sediment fører til gengæld til forarmelse af biodiversiteten i naturligt næringsfattige, våde områder, fordi nogle få næringskrævende arter får en konkurrencemæssig fordel af tilledningen.

Ved Grønnestrand er flere af de nedstrøms liggende søer også påvirket af næringsstoffer fra marker opstrøms ved Borgstuerende og området ovenfor littorinaskrænten. Næringsbelastning af søerne ændrer hele den økologiske balance og artssammensætningen i søerne. Ved enten at fjerne kilden til påvirkningen eller at lede det næringsrige vand uden om søen kan søens oprindelige karakter og tilstand gradvist genoprettes.

Tiltag hydrologi

Der genoprettes naturlig hydrologi i området, som beskrevet i (COWI, 2025).

Indsatsen fokuserer primært på at mindske næringsbelastningen af søerne, om-lægge Kollerup Klitgrøft, fjerne dræn og grøfter, hæve bunden og genslynge små vandløb, lave sandfang, skrab og vandhuller.



Figur 8-1 Uddrag af den hydrologiske forundersøgelse med forslag til tiltag i den vestligste del (COWI, 2025).

Tiltagene vil genskabe mulighederne for naturlig dynamik, erosion og skabelse af unikke levesteder skabt af naturlige vandstandssvingninger på enge og omkring vandløb samt skabe grundlaget for genetablering af artsrige klitlavninger.

En forbedret vandkvalitet i søerne vil skabe bedre forhold for f.eks. vandinsekter, padder, de rødlistede vandaksarter og grundskudsplanter som strandbo (tidligere registreret).

8.2 Øge klitdynamikken

Baggrund: Vinden og sandet spiller en særlig stor rolle for den frie dynamik i ved Grønnestrand. Voldsomme storme og højvandshændelser får vandet og bølgerne til at æde af kystlinjen – og store mængder sand flyttes ind i landet eller ud i havet. De naturlige kystklitter er derfor meget dynamiske, og rummer en skiftende balance mellem de forskellige successionsstadier og klittyper. Klitnaturen unikke arter er derfor tilpasset til den dynamik, som de naturlige processer skaber.

Vinden og sandet kan skabe nye klitter, vandrende klitter og vindbrud, hvor flyvesandet blottes og nulstiller vegetationen. Herved skabes vigtige, solvarme levesteder for f.eks. thermofile (varmeelskende) insekter og krybdyr og spiringssteder for nøjsomme pionerplanter. Vinden kan udhule klitten helt ned til grundvandet og skabe artsrige klitlavninger og levesteder for fugle, insekter og padder. Sandomlejringsens konstant skiftende balance mellem dækning, blotlægning og tilgroning af sand er essentiel ift. at sikre forskellige udviklingsstadier og dermed forskellige levesteder for arter tilpasset klitternes dynamik.

I en væsentlig del af projektområdet har man, som i resten af Danmark, forhindret fri kystdynamik ved tilplantning af klitterne, som havde til formål at standse sandflugten langs vestkysten fra det 16.-19. århundrede. Stedvis opdyrkning af klitterne og den generelle tilgroning, også af de store parabelklitter, har yderligere bidraget til at mindske sandvandring, blottelse af bart sand og etablering af nye, unge klitter. Da der samtidig mangler 'slid' fra græsning, er de fleste klitter ved Grønnestrand derfor relativt gamle, homogene og 'stabile'. Den yderste hvide klit er dog relativt ung og etableret ved udplantning af sandhjelme efter endt ralgravning. Fraværet af de naturlige forstyrrelser har betydet, at de tidlige successionsstadier gradvist forsvinder, og klitnaturen bliver mere ensformig og artsfattig. Der mangler således områder med nye, blottede ofte kalkholdige ni-cher og levesteder og indsatsen skal medvirke til at genskabe dynamikken.



Figur 8-2 *Luftfotos af projektområdet fra hhv. 1954 og 2024. Heraf fremgår den øgede tilgroning og stabilisering af klitterne tydeligt, heriblandt langt færre vindbrud.*

Tiltag Klitdynamik

For at fremme den naturlige klitdynamik med mere bart sand og tidlige successionsstadier, blotlægning af grundvandsnære lavninger og genskabelse af mobile klitter, laves en række målrettede indgreb, både langs kysten og i de stabiliserede indre klitter:

- > Der laves en række mindre 'blow-outs' i form af vindtunneler i forklitten/den hvide klit, hvor der alligevel skal fjernes rynket rose. Her fjernes udover rynket rose også havtorn, sandhjælme og den øvrige vegetation. Herved skabes vindtunneler, hvor vinden får frit spil til at transportere sandet længere ind i landet, eller her også på langs af kysten. Vindtunneler vil udvikle sig til selvopretholdende fordybninger, hvor en kontinuert tilførsel af kalkholdigt strandsand fremmes. Ved nærmere planlægning af blow-outs besluttet antal, placering, størrelse, dybde mm, ligesom hensyn til evt. boliger, veje og eksisterende særligt værdifulde artslevesteder inddrages.
- > På en række udvalgte stabiliserede, indre klitter afskrabes tørven i større områder for at genskabe 'vindbrud', dvs. områder med bart sand. Herved fjernes næringsstoffer, der genskabes levesteder for pionerarter og den naturlige klitmobilitet fremmes, idet den naturlige succession og tilgroning hæmmes. Skrabene sker både på etableret klithede på vindsiden af parabelklitter, i forbindelse med rydning af nåletræer og på afblæsningsfladen mellem parabelklittens 'ben'. Ved sidstnævnte genskabes muligheden for at vinden kan holde sandet åbent ned til grundvandet, hvorved de unikke næringsfattige, våde levesteder kan opretholdes. Ved nærmere planlægning af vindbruddene besluttet antal, placering, størrelse, dybde af tørveskrælningen mm, ligesom tilpasning til den eksisterende topografi, hensyn til evt. boliger, veje og eksisterende særligt værdifulde artslevesteder inddrages.

Opfølgende fjernelse af rødder, buske, tørv kan være nødvendigt efter nogle år, især ifm de indre, stabile klitter.

Varigheden og selvopretholdelsesmulighederne for de unge, mobile, dynamiske klitsystemer fremmes af sammenhæng mellem de nye blow-outs og vindbruddene i de indre stabile klitter.

8.3 Rydning af nåleplantager og tilgroning

En væsentlig del af processen med at genskabe mere dynamiske klitter handler om at fjerne plantager og tilgroning med invasive nåletræer, særligt sitkagran, klit- og bjergfyr.

Plantagen ved Krogbakker ryddes helt. Ene, store solitære skovfyr og andre eventuelt forekommende, karakteristiske, hjemmehørende træer i området efterlades. Små træer trækkes op, flises og bortkøres. Større træer fældes, skæres op, og hvis roden ikke kan trækkes op, sker stubfræsning og fjernelse af flis. Det næringsrige førnelag på de ryddede områder afskrabes efter rydning, fjernes og sælges, så vidt muligt.

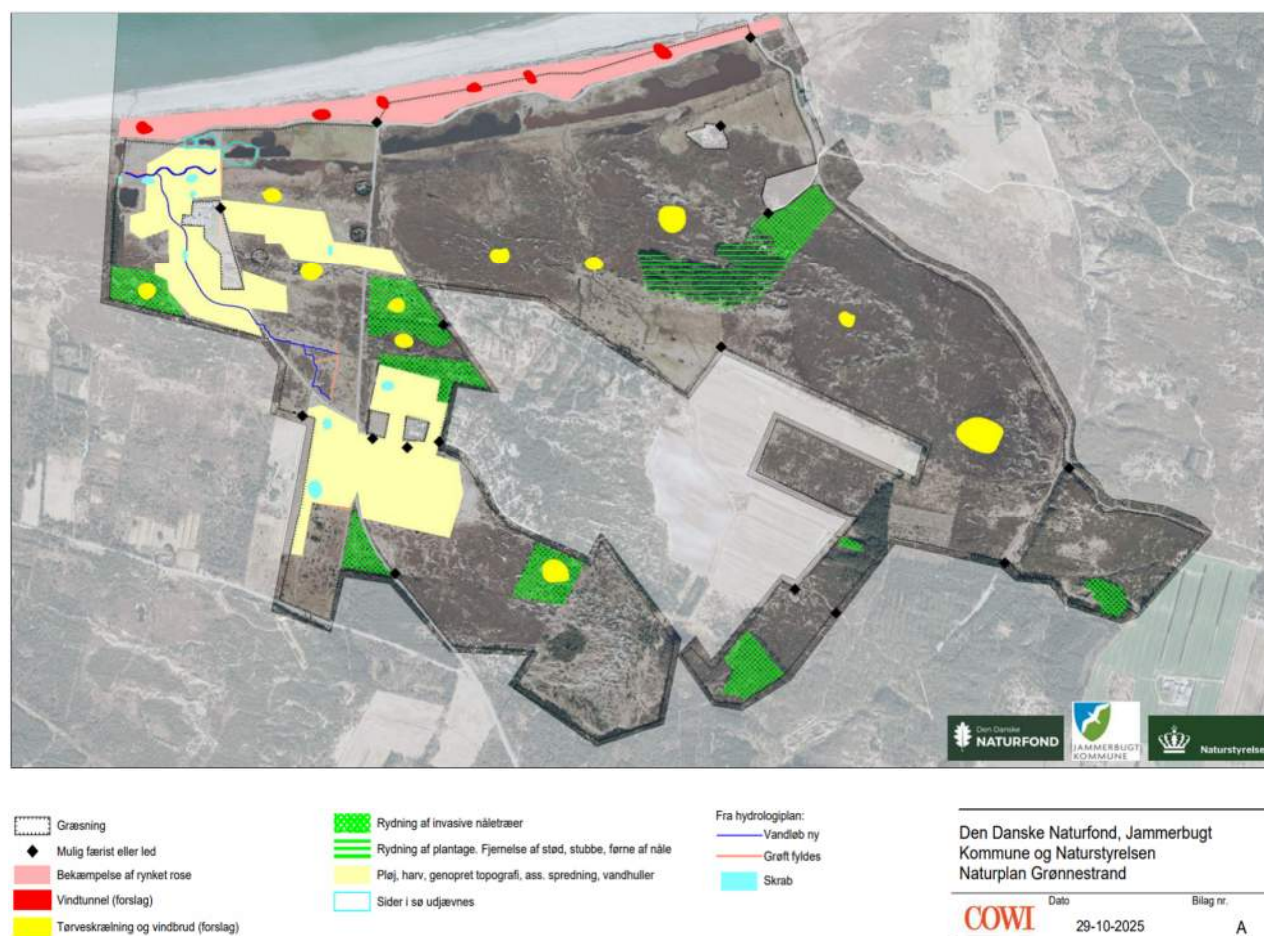
På de stejle klitter med mere spredt tilgroning med nåletræer, sker fældning og fjernelse af stammer og grot, mens stubbene trækkes op eller efterlades til naturlig nedbrydning.

Tiltagene vil genskabe bart sand, fremme dynamikken både på den store parabeklit og de mindre klitsystemer, fjerne det skyggende lag af 'græsførne' og fjerne næringsstoffer fra området. Blotlægning af sandet skaber, som beskrevet i afsnit 8.2, varme sandede pletter til gavn for mange insekter, dyr og planter.



Figur 8-3 Fotos af Krogbakker, nederst plantagen, som skal ryddes. (Fotos Torben Ebbensgaard, 2025).

På en række spredte, mindre, tilgroede eller tilplantede arealer ryddes invasive nåletræsarter. Ene, skovfyr, østrigsk fyr og eg fjernes generelt ikke, mens sitka-gran, klit- og bjergfyr generelt fjernes i projektområdet.



Figur 8-4 Forslag til konkrete forvaltningstiltag i projektområdet ved Grønnestrand. De grønne markeringer er rydninger af invasive nåletræer. Se også Bilag A.

8.4 Stop dyrkning, genopret næringsfattige, varierede klitarealer

Intensiv markdrift stoppes. På tørre arealer sker harvning og topografisk genopretning for at skabe variation og igangsætte yderligere klit udvikling. Dybdepløjning har været overvejet, men resultaterne af jordbundsanalyser (se 5.2) viser dels, at der ikke er forskel på fosforindholdet i øvre og nedre lag, at der er varierende forskel på total-N og nitratinholdet. Der sker tilsyneladende en hurtig udvaskning gennem sandlaget.

Det vurderes således, at almindelig pløjning efterfulgt af harvning ca. 14 dage senere, efterfulgt af etablering af mindre topografisk variation (op til 50 cm f.eks.) vil give vind og sand bedre spillerum og igangsætte klitdynamikken. Det vil, også på kort sigt, skabe næringsfattige arealer med stor variation. Hermed vil nøjsomme, karakteristiske klitorganismer kunne finde talrige, nye, velegnede levesteder. På drænede og grøftede arealer skal jordbehandlingen ske inden lukning af grøfter og inaktivering af dræn.

8.5 Assisterende spredning

Den umiddelbare nærhed til eksisterende klitnatur betyder, at der vil ske hurtig, naturlig spredning og etablering af vindspredte arter. Dette understøttes af vegetationen på de sandede brakmarker i 2025. På blottede, tørre, sandede arealer kan med fordel udsprede hø eller håndhøstede frø fra den nærliggende grønsværsklit for at fremme udviklingen mod grønsværsklit og klithede. Tilsvarende kan på dele af de vådere arealer, hvor dræn og grøfter inaktiveres, spredes frø og hø, høstet i de nærliggende klitlavninger. På særligt udvalgte arealer kan spredes særligt sårbare karakteristiske plantearter som supplement til de vidt forekommende arter, som forventes hurtigt at indvandre naturligt eller ved spredning af hø/frø. Det gælder på tørre arealer f.eks. bakkenellike, alm. kællingetand, liden klokke, djævelsbid, alm. knopurt, smalbladet timian og gul snerre. Der er tidligere fund af nikkende kobjælde i projektområdet, som også kan spredes på de mest kystnære, sandede arealer.

Perspektiverne ved reintroduktion af sommerfugle som sortplettet blåfugl, ensianblåfugl og hedepletvinge er behandlet i afsnit 7.2.5. Ved Grønnestrand foreslås i første omgang alene en indsats for at genskabe levesteder med talrige forekomster af værtsplanterne. Hedepletvinge vurderes potentielt at kunne indvandre til projektområdet i løbet af en kort årrække.

8.6 Supplerende skrab og vandhuller på de tidligere dræned arealer

På de potentielt våde dyrkede marker, hvor dræn inaktiveres, laves ud over ovenstående behandling (afsnit 8.4) målrettede spredte skrab, og der graves enkelte, dybere vandhuller. I skrabene og på de kommende enge kan genskabes habitatnaturtyperne tidvis våd eng eller våd hede, afhængigt af kalkindholdet, og vandhullerne kan blive levesteder for bl.a. strandtudse, spidssnudet frø og sjældne vandplanter og vandinsekter. Vandhullerne etableres med varierende form, størrelser på mellem 300-1000 m², med flade anlæg (1:3-1:10).. Disse vandhuller vil også være yngle- og fourageringsområder for engfugle. I skrabene og de generelt lavtliggende dele af de kommende enge, spredes håndhøstede frø fra karakteristiske plantearter som djævelsbid, klokkeling, klokkeensian, mosetroldurt, sumpkællingetand, hjertegræs, hirsestar og evt. arter af ensian. Der er rapporteret fund af eng-, smalbægret og baltisk ensian. Orkideer som bakkegøgelilje og arter af gøgeurt har meget små frø og forventes at kunne spredes hertil med vinden. Etablering af tætte bestande af djævelsbid vil forbedre spredningsmulighederne for den ret lavmobile hedepletvinge. Større, spredte og tætliggende bestande af klokkeensian muliggør etablering af en population af ensianblåfugl, om end der formentlig er for langt til eksisterende bestande til, at denne den notorisk lavmobile art kan komme af sig selv.



Figur 8-5 Særligt i den vestlige del af området, ved Kollerup Strandvej og Lynghøj-sletten er der drænedes og grøftede arealer, som bliver vådere. Her vil gravning af vandhuller og skrab, som blottet mineraljord/tørvejord og skaber tidvist våde lavninger, skabe nye, væsentlige levesteder.

8.7 Forbedre eksisterende søer som levested for padder

På de tre søer nærmest Kollerup Strandvej (forrest på Figur 8-5) modificeres bredzonen omkring de eksisterende ralgravningssøer, så hældningen på kanterne bliver ca. 1:5. Omkring vandhullerne kan placeres grupper af sten eller dødt ved, som skaber variation og skjulesteder. Hermed skabes mere velegnede yngle- og rasteområder for padder, særligt strandtudse.

8.8 Bekæmpe rynket rose

Aktiv bekæmpelse af rynket rose i de yderste klitrækker (se Figur 1-1/Figur 5-1) for at forhindre yderligere ekspansion på bekostning af den hjemmehørende flora og fauna. Samtidig ryddes invasive nåletræer. Ved opgravningen blotlægges jord som spirebede og levesteder for planter og insekter. Større åbninger muliggør mere dynamiske sandbevægelser og klitudvikling. Bekæmpelsen sker på følgende måder, i perioden fra oktober til december måned, afhængigt af det konkrete areal (Thy, 2025):

- > **På flade og let skrånende arealer** (arealer uden mulighed for at gå i dybt i jorden) sker bekæmpelse i form af fræsning med biorotor monteret

på traktor. Biorotoren arbejder ned til ca. 30 cm i jorden, hvor den river de over- og underjordiske dele af planten i stykker. Materialet fra planten hvirvles op i luften og lægges øverst på jorden, hvor det vil udtørre. Det vurderes, at denne bekæmpelsesmetode skal gentages 2-3 gange med en efterfølgende manuel optrækning af vækstskud.

- > **På lave skrånninger og flade arealer:** Bekæmpelse med nedgravning af rynket rose ved brug af gravemaskine. Maskinen graver et 5 m dybt hul, hvor hele planten lægges ned i hullet og tildækkes med det først opgravede materiale. Terrænet vil tilstræbes genskabt efter nedgravning ved brug af gravemaskine. Det vurderes at denne bekæmpelsesmetode ikke skal gentages, men at der kan være behov for en efterfølgende manuel/maskinel optrækning af vækstskud.
- > **Genbehandling:** På tidligere behandlede områder, hvor indsatsen har været i form af nedgravning, genbehandles med en mindre gravemaskine (5-7 ton) og rynket rose oprykkes. Denne metode muliggør en punktorienteret behandling, der kun arbejder i jordlagets øverste 30- 50 cm og dermed undgår at forstyrre tidligere nedgravet materiale. Redskabet er en stor "ri-veklo", som kan fange rosens rodsystem og oprykke dem for at efterfølgende ryste sand og jord fra og henligge materialet til udtørring. Føreren af gravemaskinen er i stand til at se evt. videre rodudløb og foretage flere indgreb, hvis det vurderes nødvendigt for at bekæmpe planten effektivt. Metoden er effektiv til behandling af større arealer og samtidig skønsom overfor anden vegetation grundet den lille maskinstørrelse. Gravemaskinen har et lavt tryk fra bælter, hvilket påvirker arealet og vegetation minimalt. Hvis indsatsen gennemføres rettidigt, vil mængde af plantemateriale være begrænset og kan efterlades til udtørring på stedet. Hvis der er opstået meget genvækst, kan det være nødvendigt at fjerne materialet.

8.9 Sammenbinding og udvidelse af eksisterende hegn og ekstensiv helårsgræsning

Eksisterende hegn sammenbindes og udvides med henblik på etablering af ekstensiv helårsgræsning i næsten hele projektområdet, undtaget boliger, haver og evt. veje. Græsning gerne i sammenhæng med omgivende græsningsarealer, f.eks. øst for Grønnestrandvej. Der etableres et 'normalt' totrådet hegn rundt om hele området. Der etableres færister ved vejoverføringer, samt stenter og/eller klaplåger for at sikre adgangsforhold. Græsningen foretages af få robuste kreatur- og hesteracer evt. suppleret med geder. Geder vil dog kræve et 3-4 trådet hegn og kan evt. anvendes i kortere perioder, hvor behovet er særligt stort (f.eks. langs littorinaskrænten) med hyrde og midlertidige hegn. Der kan etableres drikkebrug, men ikke ske tilskuds fodring. Dyrenes ejer har tilsynspligten og sikrer passende græsningstryk. Hegnslinjerne kan løbende ændres/tilpasses.

8.10 Forstyrrelsesfrie zoner

Der vurderes ikke at være grundlag for udpegning af egentlige forstyrrelsesfrie zoner. Det er dog relevant at fokusere på udviklingen af ynglefugle to steder og vurdere behovet for periodevis afskærmning: Ynglende dværgterne lige nord for den østlige del af projektområdet og ynglende engfugle omkring søerne vest for Kollerup Strandvej.

8.11 Borgerinddragelse og formidling

Borgere og lodsejere inviteres til at følge udviklingen af en vildere og rigere natur ved Grønnestrand. Der foreslås opsat informationsskilte, som informerer om projektet, biodiversiteten, helårsgræsning, forvaltningstiltagene og deres formål samt relevante adgangsforhold. Desuden oplyses om, at dyrene ikke må fodres. Dette udfoldes i frilufts- og formidlingsplanen for Grønnestrand.

8.12 Monitering ved Grønnestrand

Der findes, som beskrevet i kap. 4 og 5, en del viden om naturen i projektområdet ved Grønnestrand:

- > Habitat- og skovnaturtyperne bliver genkortlagt og tilstandsvurderet hvert 6/12 år.
- > Der er udlagt NOVANA-overvågningsstationer med grå/grøn klit (2130), klithede (2140) og klitlavning (2190), hvor vegetation og struktur overvåges ved pin-point analyse mm.
- > Der er sker NOVANA-overvågning af padder i en række af projektområdets vandhuller samt af kystfuglene terner, klyde og præstekrave samt specifikt af dværgterne.
- > Der er lavet enkelte eftersøgninger, optællinger eller overvågning af arter som rødrygget tornskade, gæs og gulnæbbede svaner, purpurgøgeurt, nikkende kobjælde og mark-firben igennem NOVANA.

Den ovennævnte statslige overvågning vil fortsat bidrage til at skabe viden om projektområdet ved Grønnestrand og dets udvikling, men den kan ikke stå alene som grundlag for en aktiv forvaltning og tilpasning af græsningstrykket i projektområdet. Det er derfor nødvendigt at etablere en nærmere gennemtænkt, reproducerbar monitering, som er afpasset ressourcerne hertil. Moniteringen vil have til formål at kunne vurdere behovet for at regulere græsningstrykket i forbindelse af projektets vision og mål.

Som nævnt i Kapitel 5 er der sideløbende med denne naturplans udarbejdelse, iværksat en baselineregistrering af følgende elementer, som COWI afrapporter separat:

- > Forekomst af bart sand i klitheden
- > Forekomst af rynket rose i området, kortlagt med drone
- > Forekomst af ynglende, rødrygget tornskade
- > Tilstand og næringsindhold i en række af områdets søer



Figur 8-6 De fleste af søerne langs kysten er skabt ved ralgravning, men flere af søerne rummer bestande af sjældne vandplanter. (Foto DDNF).

Desuden er der igangsat yderligere monitoring i form af:

- > **Vandplanter** - Der foretages før-beskrivelse af vandplanterne mv. i søerne vest for Kollerup Strand. Semikvantitativ kortlægning suppleret med vurdering i forhold til næringsstoffer mv.
- > **Laver** - Der udlægges faste dokumentationscirkler, totalinventering og foretages GPS-registrering af *Cladonia rangiferina* og *Cladonia zopfii*.
- > **Strandtudse** - Der foretages supplering af NOVANA monitoringen efter samme metodik for at sikre god baseline.
- > **Botanik** - Der udlægges faste dokumentationscirkler efter DCE's effektmønitering for at sikre god baseline.

- > **Hedepletvinge** - Der foretages supplerende af NOVANA monitoreringen efter samme metodik for at sikre god baseline.

Emner og forslag til supplerende monitorering kan f.eks. findes blandt nedenstående liste.

- > Antal græssende dyr/græsningstryk og græssernes bevægelser i området.
- > Dyrenes tilstand, kondition og 'score'.
- > Tilstand og næringsbelastning af projektområdets gamle og nye søer.
- > Forekomst og udbredelse af indikatorarter som f.eks.: skotsk lostilk, blodrød storkenæb, djævelsbid, kærfnokurt, klokkeensian, baltisk- og engensian, knudearve, smalbladet timian, purpurgøgeurt, sumphullæbe, bakkegøgelilje, rødrygget tornskade, dværg- og havterne, hedepletvinge, mark-, skov-, mose- og klitperlemorsommerfugl, gråbåndet og spættet bredpande, tornede vedplanter, markfirben, strandtudse, hugorm samt arter af vedboende biller, rensdyrlaver (Cladina) og svampe.
- > Forekomst og udbredelse af invasive plantearter og problemarter som rynket rose, glansbladet hæg, sitkagran, bjergfyr, klitfyr, tornblad, gyvel og ahorn.
- > Mængden af blomsterressourcer i faste prøvefelter. Det er mindre ressourcekrævende at kortlægge nektar-ressourcen end insekterne. Forekomst og blomstring kontra nedbiding registreres hos forskellige nektarplanter og farver (pga. af insekternes forskudte farvesyn er f.eks. blålige, kortbølgede farver vigtige).
- > Heterogenitet og gennemsnitlig vegetationshøjde i urtelaget.
- > Registrering af bar jord/sand.
- > Udbredelse af ene, havtorn og gråris samt følgearten alm hyld.
- > Forekomst, etablering og udbredelse af bestande af kron- og dåvildt.
- > Forekomst af gødning og kortlægning af gødningsbillefauna.

Monitoreringen vil give information om udviklingen af natur, landskab og levesteder i området samt dyrenes trivsel. Monitorering vil dermed bidrage til de beslutninger om f.eks. ændret dyresammensætning, regulering af græsningstryk, ændrede hegnslinjer, næringsbelastning fra sommerhuse og baglandet, ændrede stillezoner, supplerende pleje/rydning/bekæmpelse af invasive arter, 'hands-off'-forvaltning mm.

Naturplanen er dynamisk. Monitering og løbende tilpasning af indsatsen i området vurderes at være afgørende for at sikre både en kort- og langsigtet, positiv naturudvikling samt et godt og konstruktivt samspil med de rekreative interesser i området.

Det forventes, at behovet for indblanding gradvist, men hurtigt falder, så indblandingen i et stort set selvforvaltende naturområde på længere sigt primært bliver et spørgsmål om nødvendigheden af at regulere dyretætheden, og evt. supplerende manuel rydning af invasive nåletræer og rynket rose.



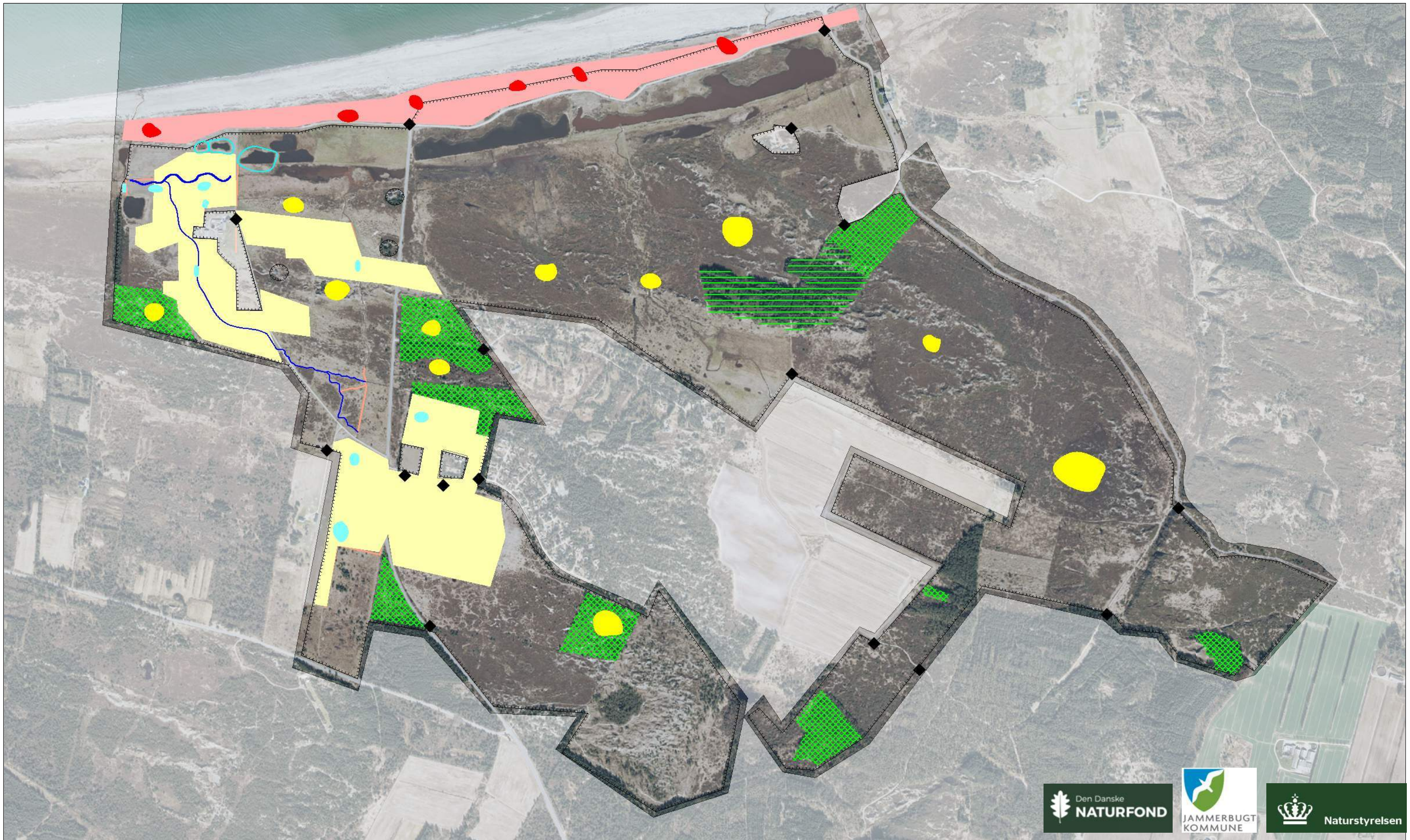
Figur 8-7 I den sydøstlige del af projektområdet ved Grønnestrand ligger en lille del af området ovenfor littorina-skrænten på morænejord, dækket af flyvesand. (Dronefoto Torben Ebbensgaard).

9 Referencer

- Appelqvist, T., & Bengtsson, O. (2007). *Åtgärdsprogram för alkonblåvinge och klockgentiana 2007–2011 (Maculinea alcon och Gentiana pneumonanthe) Rapport 5686*. Naturvårdsverket. Hentet fra <http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/SiteCollectionDocuments/Sv/djur-och-natur/hotade-vaxter-och-djur/atgardsprogram/alkonblavinge.pdf>
- Appelqvist, T., Gimdal, R., Finsberg, M., & Bengtson, O. (1998). The alcon blue (*Maculinea alcon*) in the region of Västra Götaland - Habitat selection and aspects on conservartion [In Swedish]. *Entomologisk Tidskrift* 119, s. 121-130.
- Biodiversitetsrådet. (oktober 2024). Hentet fra Samlet udgangspunkt for at skabe store, sammenhængende naturområder i Danmark: https://www.biodiversitetsraadet.dk/pdf/2025/03/Notat_Samlet-udgangspunkt-for-at-skabe-store-sammenhaengende-natuomraader-i-Danmark_10.10.2024.pdf
- Bredevandsbakker Aps. (2021). Hentet fra <https://bredevandsbakker.dk/plejeplan/>
- Chapman, S. B., Rose, R. J., & Clarke, R. T. (1989). The Behaviour of Populations of the Marsh Gentian (*Gentiana pneumonanthe*): A Modelling Approach. *Journal of Applied Ecology*, Vol. 26, No. 3, 1059-1072.
- COWI. (2025). *Grønnestrand - Hydrologiske tiltag, forundersøgelse*.
- Hampton, M. .. (2008). *Management of Natura 2000 habitats. 4010 Northern Atlantic wet heaths with Erica tetralix*. . The European Commision.
- Houston, J. A. (2008). *Managing and protecting Natura 2000 sites. 2190 Humid dune slacks*. Hentet fra European Commission: http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/habitats/pdf/2190_Humid_dune_slacks.pdf
- Kesel, R., & Urban, K. (1999). Population dynamics of *Gentiana pneumonanthe* and *Rhynchospora fusca* during wet heathland restoration. . *Applied Vegetation Science* 2, 149-156.
- Ligestillingsministeriet, M. o. (2023). *Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter*. BEK nr 1098 af 21/08/2023.
- Maes, D., Vanreusel, W., Talloen, W., & Van Dyck, H. (2004). Functional conservation units for the endangered Alcon Blue butterfly *Maculinea alcon* in Belgium (Lepidoptera : Lycaenidae). *Biological Conservation* 120, 229-241.
- Miljø- og Fødevareministeriet, M. (u.d.). *Sådan Bekæmpes rynket Rose*. Miljø- og Fødevareministeriet, Miljøstyrelsen.
- Moeslund, J. (2023). *Den danske Rødliste*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.
- Mouquet, N., Belrose, V., Thomas, J., Elmes, G., Clarke, R., & Hochberg, M. (2005). Conserving community modules: a case study of the endangered lycaenid butterfly *Maculinea alcon*. *Ecology*, 3160-3173.

- Naturnationalpark Tranum. (september 2022). *Projektbeskrivelse og forvaltningsplan Tranum*. Hentet fra <https://naturstyrelsen.dk/media/yhkhso30/projektbeskrivelse-og-forvaltningsplan-tranum.pdf>
- Naturstyrelsen. (2015). *Vejledning om skovlovens § 39 - Erstatningsskov*. Miljø- og Fødevareministeriet, Naturstyrelsen.
- Naturstyrelsen. (2023). Hentet fra <https://naturstyrelsen.dk/vildere-natur/planer-for-naturen/drifftsplaner/thy/omraadeplaner/kollerup-plantage>
- Nowicki, P., Marczyk, J., & Kajzer-Bonk, J. (2015). Metapopulations of endangered *Maculinea* butterflies are resilient to large-scale fire. *Ecohydrology* 8, 398-405.
- NST. (april 2025). *Naturstyrelsens forvaltningsplaner*. Hentet fra https://gis.nst.dk/difo/gaeldende/?data_id=dataSource_78-SamletUroert18og20og21ogNnp_668%3A1356&page=page_0&views=vieu_215
- SLKS. (1986). Hentet fra <https://www.kulturarv.dk/fbb/sagvis.pub?sag=21075337>
- SLKS. (2025). Hentet fra <https://www2.blst.dk/nfr/02275.03.pdf>
- SLKS. (2025). Hentet fra <https://www2.blst.dk/nfr/01027.00.pdf>
- SLKS. (2025). Hentet fra <https://www2.blst.dk/nfr/05132.00.pdf>
- Søgaard, B., & Asferg, T. (2007). *Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning*. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet.
- Søgaard, B., Wind, P., Elmeros, M., Blatt, J., Mikkelsen, P., Wiberg-Larsen, P., . . . Teilmann, J. (2013). *Overvågning af arter 2004-2011*. NOVANA. Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 50.
- Thisted Kommune, R.-S. K. (2019). *Bedste praksis vedrørende bekæmpelse af rynket rose (Rosa rugosa) - baseret på erfaringer tilvejebragt i LIFE-projektet LIFE REDCOHA gennemført i perioden 2013-2019*. LIFE REDCOHA.
- Thy, N. (2025). *Ansøgning om dispensation fra naturbeskyttelseslovens bestemmelser til at foretage ændringer i naturtilstanden i form af bekæmpelse af rynket rose ved Slette Strand, Jammerbugt Kommune*.
- Vermeulen, R. (2015). *Natural grazing: Practices in the rewilding of cattle and horses*. Rewilding Europe.
- Aarhus Universitet. (2024). *Den Danske Rødliste*. Hentet fra Den Danske Rødliste: <https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/temasider/redlist/om-roedlisten/roedlistekategorierne>

Bilag A Forvaltningstiltag Grønnestrand



- | | | | |
|--|--------------------------------------|--|---|
| | Græsning | | Rydning af invasive nåletræer |
| | Mulig færst eller led | | Rydning af plantage. Fjernelse af stød, stubbe, førne af nåle |
| | Bekæmpelse af rynket rose | | Pløj, harv, genopret topografi, ass. spredning, vandhuller |
| | Vindtunnel (forslag) | | Sider i sø udjævnes |
| | Tørveskrælning og vindbrud (forslag) | | |

- Fra hydrologiplan:
- | | |
|--|--------------|
| | Vandløb ny |
| | Grøft fyldes |
| | Skrab |



Den Danske Naturfond, Jammerbugt
Kommune og Naturstyrelsen
Naturplan Grønnestrands

Bilag B Lagfølgeboringer Grønnestrand

Lagfølgeboringer Grønnestrand den 12-08-2025

Boring GJ101

0,3 m sandet muld, sort

0,3-1,0 Sand fint grågult

Boring GJ102

0,3-0,6 m muld, sandet, gråt

Derunder sand fint grågult

Boring GJ103

0,3 m muld, sandet, gråt

0,3-1,0 sand fint grågult

Boring GJ104

0,3 m muld, sandet, gråt

0,3-1,0 sand fint grågult

Boring GJ105

0,3 m muld, sandet, gråt

0,3-1,0 sand fint grågult

Boring GJ106

0,3 m muld, sandet, gråt

0,3-1,0 sand fint grågult

Boring GJ107

0,3 m muld, sandet, gråt

0,3-1,0 sand fint grågult

Boring GJ108

0,2-0,4 m Sandet muld, sort

0,2 á 0,4-1,0 Sand fint grågult

Bilag C Analyser af jordprøverne

Analyseattest fra Eurofins Agro 4.9.2025

bem.	Rt	Pt	Kt	Mgt	Nit	N
GJ 101 0,2	5,3	5,6	3,0	3,6	2,8	0,16
GJ 101 0,5	6,0	2,0	<1,3	1,0	0,0	0,0
GJ 102 0,2	5,2	2,1	<2,4	3,4	2,4	0,122
GJ 102 0,5	5,5	3,2	<1,1	1,2	3,5	0,009
GJ 103 0,2	5,7	<1,1	<1,0	2,6	0,0	0,086
GJ 103 0,5	6,0	<1,2	<1,0	1,3	0,0	0,008
GJ 104 0,2	5,1	<1,0	<1,1	1,1	2,8	0,064
GJ 104 0,5	6,0	2,0	<1,1	0,6	0,0	0,0
GJ 105 0,2	5,1	<1,6	<2,1	1,2	3,2	0,077
GJ 105 0,5	5,9	<1,4	<2,1	0,6	0,0	0,0
GJ 106 0,2	5,2	<1,8	2,4	1,2	1,2	0,046
GJ 106 0,5	5,8	3,2	2,5	1,1	0,0	0,01
GJ 107 0,2	5,1	<1,0	<1,0	0,8	0,0	0,051
GJ 107 0,5	5,6	<1,2	<0,7	<0,4	0,0	0,001
GJ 108 0,2	5,6	2,2	<1,2	1,3	0,0	0,105
GJ 108 0,5	5,4	<1,0	<0,8	<0,4	0,0	0,0