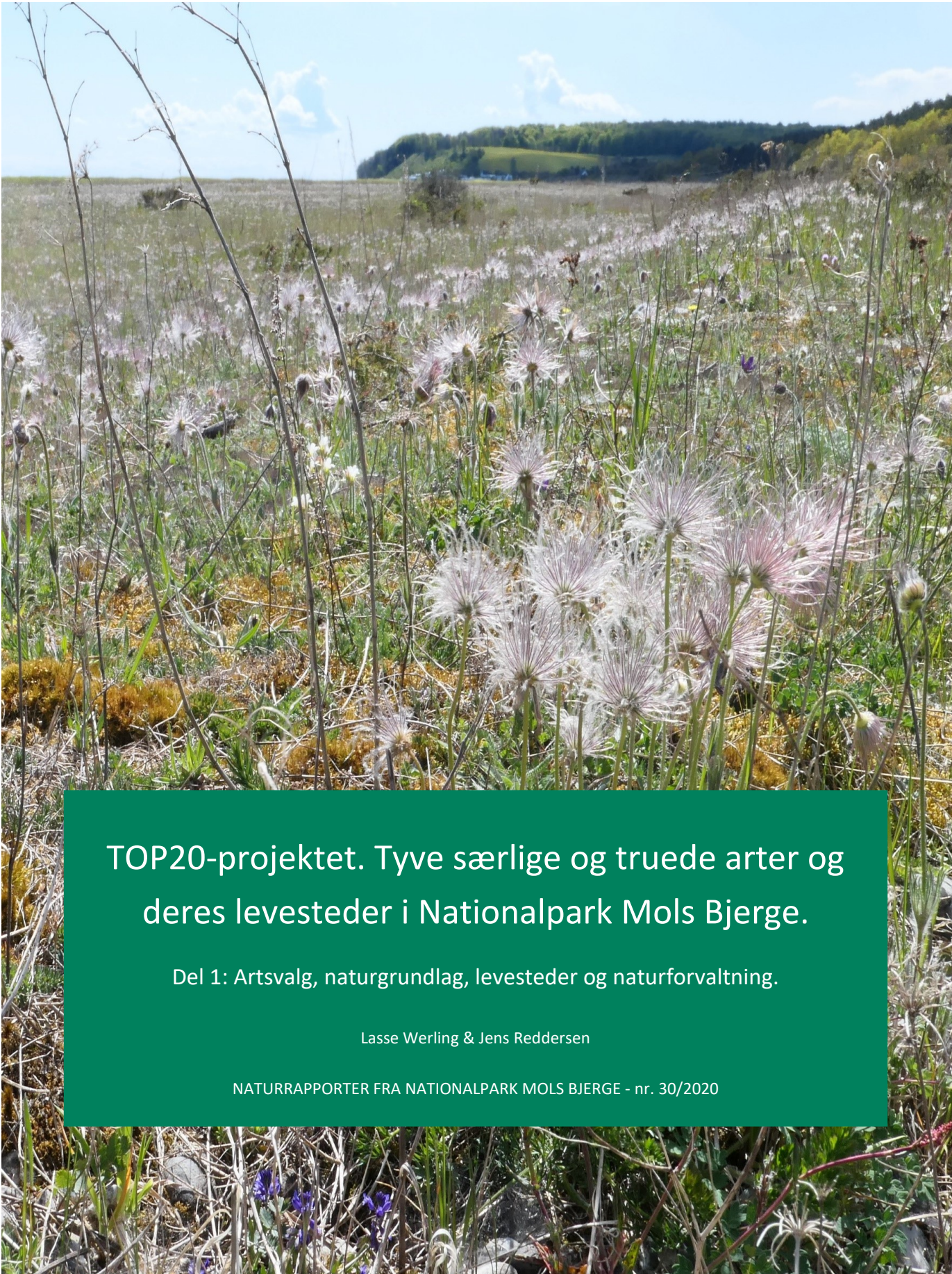




TOP20-projektet. Tyve særlige og truede arter og deres levesteder i Nationalpark Mols Bjerge.

Del 1: Artsvalg, naturgrundlag, levesteder og naturforvaltning.

Lasse Werling & Jens Reddersen

NATURRAPPORTER FRA NATIONALPARK MOLS BJERGE - nr. 30/2020

Kolofon:

Titel: TOP20-projektet. Tyve særlige og truede arter og deres levesteder i Nationalpark Mols Bjerger. - Del 1: Artsvalg, naturgrundlag, levesteder og naturforvaltning.

Forfattere: Lasse Werling og Jens Reddersen

Ansvarlig institution: Nationalpark Mols Bjerger

Udgiver: Nationalpark Mols Bjerger

Projekt: "TOP20-biodiversitet. 20 særlige og truede arter og deres levesteder i Nationalpark Mols Bjerger" - J.nr. NST-911-00492.

Finansiering: Nationalpark Mols Bjerger

Redaktion afsluttet: 21. januar 2021

Omfang: 22 s.

Lagt på nettet: 28. januar 2021

Brug: Materialet må frit benyttes med kildeangivelse.

Kildeangivelse: Werling L & Reddersen J 2021: TOP20-projektet. Tyve særlige og truede arter og deres levesteder i Nationalpark Mols Bjerger. Del 1: Artsvalg, naturgrundlag, levesteder og naturforvaltning. - Naturredapporter fra Nationalpark Mols Bjerger nr. 30, 22 s.

Fotos: Nationalpark Mols Bjerger, hvor intet andet er angivet



*Tyve særlige og truede
arter og deres levesteder*



**NATIONALPARK
MOLS BJERGER**



FORORD

Nationalpark Mols Bjerge har et formuleret, særligt ansvar for hovednaturtyperne overdrev, gammel løvskov og kystnaturen – og for naturtypernes tilknyttede biodiversitet.

Med det formål at sætte fokus på denne biodiversitet er der i *”Projekt TOP20-biodiversitet. 20 særlige og truede arter og deres levesteder i Nationalpark Mols Bjerge”* udvalgt 20 særlige og truede arter. Arterne er valgt, så de egner sig til naturformidling som repræsentanter for bedst udviklede naturtyper, og de kan alle betragtes som paraply-arter, sådan, at en indsats, der beskytter og forbedrer artens levesteder, gavner en række andre, vigtige arter.

For hver af de tyve arter eftersøger, kortlægger og optæller vi alle bestande og vurderer trusler og plejemuligheder for arternes levesteder inden for nationalparken. Med opdateret viden om arternes status og deres levesteder udarbejdes der løbende forvaltningsplaner, der beskriver, hvordan arternes levesteder kan sikres, forbedres og udvides – til gavn for TOP20-arterne og den oftest høje biodiversitet, der også er knyttet til de særlige arters levesteder. Målet er at gøre biodiversitet til en folkesag. De særlige arter bruges således til at sætte fokus på biodiversitet og naturbeskyttelse – generelt og i nationalparken.

Projektet mangler endnu at udpege de sidste af de udvalgte 20 arter, og samtidig er der en fortsat planlægning og indsamling af data og udarbejdelse af forvaltningsplaner.

Færdigudviklede forvaltningsplaner findes i *”Naturrapporter fra Nationalpark Mols Bjerge nr. 31. Top20-projektet. De tyve arter. Del 2: Beskrivelser, levesteder, kortlægning og bestandsstørrelser, trusler og naturforvaltning.”*

RESUMÉ

Denne rapport beskriver *formål, idé og indhold for Top20-projektet* – Tyve særlige og truede arter og deres levesteder i Nationalpark Mols Bjerge. Der er udarbejdet og præsenteres *kriterier for valg af de arter*, der indgår i projektet. Artsvalget er tilstræbt fordelt på nationalparkens væsentlige og særlige naturtyper (*overdrev, gamle løvskove og kystnaturen*) og repræsenterer *karplanter, svampe og insekter/edderkopper og fugle*. Vi beskriver også andre prioriteringer, fx at arterne skal

- være *iøjnefaldende, genkendelige og identificerbare* (også af hensyn til formidling til borgere, naturgæster, naturplejere, lodsejere og overvågning)
- have *relevante og levedygtige bestande* i nationalparken
- være *forvaltningsegnede*, fx reagere på ændret drift og egentlige plejetiltag
- være *”paraplyarter”*, dvs stiller krav til kvaliteten af levestedet, så fremgang for art og levested også gavner andre særlige og truede arter.

Herigennem fremkommer en liste med foreløbigt 18 valgte ud af 20 arter, nemlig *Opret Kobjælde, Blå Anemone, Tyndakset Gøgeurt, Aks-Ærenpris, Smalbladet Klokke, Vår-Ærenpris, Knop-Nellike, Kantet Kohvede, Jordbær-Kløver/Smalbladet Hareøre, Blåhat-Jordbi/Blåhat-Hvepsebi, Humle-Rovbille, Ternet Møgbille, Klit-Perlemorsommerfugl, Gråbåndet Bredpande, Mariehøneedderkop, Rødrygget Tornskade, Skarlagen Vokshat, Kroghåret Spejlpore-svamp/Tøndersvamp*. I enkelte tilfælde har vi af hensyn til eftersøgning og kortlægning af hhv. art og habitat valgt ”tvillingepar”, hvor en almindeligere art er valgt, hvor denne er en vigtig og bekvem indikator for den sjældne arts habitat. Det gælder således Jordbær-Kløver/Smalbladet Hareøre, Blåhat-Jordbi/Blåhat-Hvepsebi og Kroghåret Spejlporesvamp/Tøndersvamp.

Vi beskriver og illustrerer også *naturgrundlaget og naturtyperne som levesteder* for de særlige og truede arter.

Der er opstillet generelle rammer for *indsamling og opdatering af viden om arterne* - og for udarbejdelse af de tilhørende *forvaltningsplaner*. Artsbeskrivelserne og forvaltningsplanerne findes i en særskilt rapport (Werling & Reddersen 2021).

INDHOLDSFORTEGNELSE

Forord	3
Resumé	4
1. Projekt: TOP20-biodiversitet. 20 særlige og truede arter og deres levesteder i Nationalpark Mols Bjerger.....	6
2. Artsvalg	6
3. Kriterier for valg af de særlige og truede arter, der indgår i top20-projektet	6
3.1 Arten er særlig og truet	6
3.2 Arten har levested indenfor de særlige habitater, der er karakteristiske for nationalparkens natur.....	7
3.3 Arten er velegnet til at indgå i frivillig forvaltning og til formidling af projektet	7
3.4 Projektets særlige og truede arter	7
4. Levestederne	8
4.1 Naturgrundlaget	8
4.2 Særlige levesteder/naturtyper i nationalparken	9
4.2.1 Surt, næringsfattigt overdrev.....	9
4.2.2 Tørre lyngheder	11
4.2.3 Sandmarksnatur.....	11
4.2.4 Krat med Almindelig Ene og andre stikkende buske og træer.....	12
4.2.5 Kalkoverdrev	13
4.2.6 Tørt kalksandsoverdrev med skreddynamik.....	13
4.2.7 Stenet kalksands-overdrev på hævet havbund, tørre strandoverdrev	14
4.2.8 Strandenge med dynamisk kystudvikling.....	15
4.2.9 Gamle løvskove	17
5. Forvaltningplaner for de særlige og truede arter og deres levesteder.....	17
5.1 Vidensgrundlag og indhold i forvaltningsplanerne for de udvalgte Top20-arter.....	18
5.2 Status for forvaltningsplanerne for projektets Top20-arter	19
6 Tak	20
7 Litteraturliste	20

1. PROJEKT: TOP20-BIODIVERSITET. 20 SÆRLIGE OG TRUEDE ARTER OG DERES LEVESTEDER I NATIONALPARK MOLS BJERGE

Nationalpark Mols Bjerger har bl.a. til formål: *at bevare, styrke og udvikle naturen, dens mangfoldighed, kontinuitet, sammenhæng og frie dynamik, især for de nationalt betydningsfulde kyst-, overdrevs- og skovlandskaber....* Dette er udmøntet i Nationalparkplan 2018 – 2024 for Nationalpark Mols Bjerger og den tilknyttede handleplans indsatsområde 3.2 *Styrkelse af den særlige og truede overdrevs- og hedenatur* (Nationalpark Mols Bjerger 2017a-b).

Dette projekt er rettet mod konkret at løfte dele af denne målsætning.

I Top20-projektet udvælger vi 20 af nationalparkens særlige og truede arter med levesteder i nationalparkens kerne-natur overdrev/hede, gammel løvskov og kystnaturen. Arternes status og nuværende udbredelse dokumenteres, og der udarbejdes konkrete forvaltningsplaner til sikring, forbedring og udvidelse af arternes levesteder.

2. ARTSVALG

Der er tidligere udarbejdet en faglig rapport med opstilling og udredning af "Særlige og truede arter i Nationalpark Mols Bjerger" (Ejrnæs et al. 2012). Arterne er her tildelt scorer efter bl.a. trusselsniveau og arternes mulige respons på en naturforvaltningsindsats. Ud fra en længere bruttoliste blev der identificeret ca. 50 arter med den højeste score – fordelt på planter, smådyr og svampe- se bilag I. Rapporten beskriver generelle overvejelser om kortlægning, forvaltning og overvågning.

Med udgangspunkt i rapporten har vi udvalgt projektets 20 særlige og truede arter.

3. KRITERIER FOR VALG AF DE SÆRLIGE OG TRUEDE ARTER, DER INDGÅR I TOP20-PROJEKTET

Arterne er udvalgt for at målrette en forvaltningsindsats, der kan sikre den særlige arts fortsatte tilstedeværelse i nationalparken. I udvælgelsen er det vægtet, at arten er særlig og truet, at arternes levesteder repræsenterer flest mulige af nationalparkens særlige naturtyper, og at arten er egnet til at indgå i – og ligefrem motiverer til – formidling og frivillig forvaltning.

Det er således ikke sjældenhed alene, der er prioriteret, når vi har valgt de særlige arter, der indgår i projektet. I udvælgelsen arterne har derfor indgået vægtning af flest muligt af følgende kriterier, der uddybes nedenfor:

- Arten er særlig og truet
- Arten har levested inden for de særlige habitater, der er karakteristiske for nationalparkens natur
- Arten er velegnet til at indgå i frivillig forvaltning og til formidling af projektet

3.1 Arten er særlig og truet

- Arten er særlig og eller truet, dvs. i tilbagegang, men med lokale bestande, der er af national betydning
- Arten har mindst 1 - 2 kendte, livskraftige delbestande i nationalparken og evt. 1-flere andre bestande tæt uden for – med potentiale for spredning ind i nationalparken
- Arten er synlig og rimeligt genkendelig, så bestandene med en vis sikkerhed kan kortlægges og optælles.
- Arten har veldefineret levested/habitat, som kan påvirkes ift. en plejeplan

- Arten har en vis spredningsevne, der muliggør kolonisering af genoprettet habitat / evt. egnet til at indgå i assisteret spredning
- Der eksisterer kendte eller gennemførlige plejetiltag, der med rimelig sandsynlighed kan hjælpe adskille bestande og deres sammenhæng samt kvaliteten af levested
- Arten har karakter af ”paraplyart”, så beskyttelse og forbedring af artens levesteder gavner en række andre, vigtige arter

3.2 Arten har levested indenfor de særlige habitater, der er karakteristiske for nationalparkens natur

- Arten findes i Nationalpark Mols Bjerges hovednaturtyper (overdrev/hede, gammel løvskov, kystzonen)
- De udvalgte arters levesteder repræsenterer veludviklede udgaver af alle nationalparkens særlige naturtyper
- Indsats for arten bidrager til sikring og generel forbedring af 1 eller flere af nationalparkens særlige naturtyper

3.3 Arten er velegnet til at indgå i frivillig forvaltning og til formidling af projektet

Nationalparken ønsker aktivt at inddrage og motivere frivillige og lodsejere i indsatsen for områdets natur. Ved valget af projekter har derfor også indgået følgende kriterier:

- Arten er sjælden nok til at motivere til målrettet indsats
- Arten og dens levesteder er dog almindelige nok i området til, at der er noget at arbejde med
- Arten er genkendelig nok til at motivere indsats, blive fundet, begejstre og indgå i folkelig formidling af indsatsen for nationalparkens særlige natur
- Arten er iøjnefaldende og interessant
- Arten kan overvåges pålideligt nok til at vurdere bestandens størrelse og udvikling, f.eks. i forhold til plejeindsatsen
- Arten kan forventes at kunne påvirkes positivt med naturplejeindsats

Vi har derfor valgt at begrænse antallet af arter i projektet til 20. Det er mange nok til at illustrere mangfoldigheden i biodiversiteten - og få nok til at gøre biodiversiteten konkret og give den ansigt.

3.4 Projektets særlige og truede arter

Følgende 18 arter er foreløbigt udvalgt til at indgå i projektet – efter vægtning af ovenstående kriterier: (Valget af arter kan løbende udbygges eller revideres som udtryk for at projektet er i fortsat udvikling. Der udestår fortsat valg af de sidste arter)

- **Karplanter:** Opret Kobjælde, Blå Anemone, Tyndakset Gøgeurt, Aks-Ærenpris, Smalbladet Klokke, Vår-Ærenpris, Knop-Nellike, Kantet Kohvede, Jordbær-Kløver/Smalbladet Hareøre
- **Insekter:** Blåhat-Jordbi/Blåhat-Hvepsebi, Humle-Rovbille, Ternet Møgbille, Klit-Perlemorsommerfugl og Gråbåndet Bredpande,
- **Edderkopper:** Mariehøneedderkop
- **Fugle:** Rødrygget Tornskade
- **Svampe:** Skarlagen Vokshat, Tøndersvamp/Kroghåret Spejlporesvamp.

4. LEVESTEDERNE

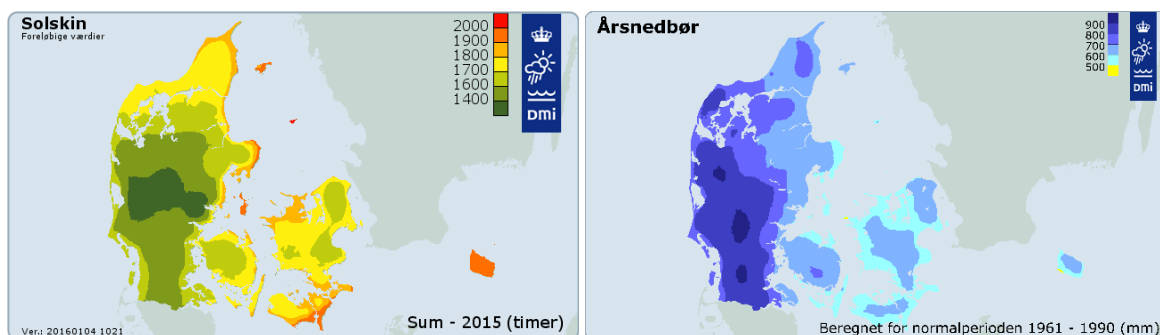
Nationalpark Mols Bjerges særlige og truede arter er typisk specialister med snævre krav til deres levested. I det følgende gennemgår vi derfor kort nationalparkens særlige naturtyper og deres forudsætninger.

4.1 Naturgrundlaget

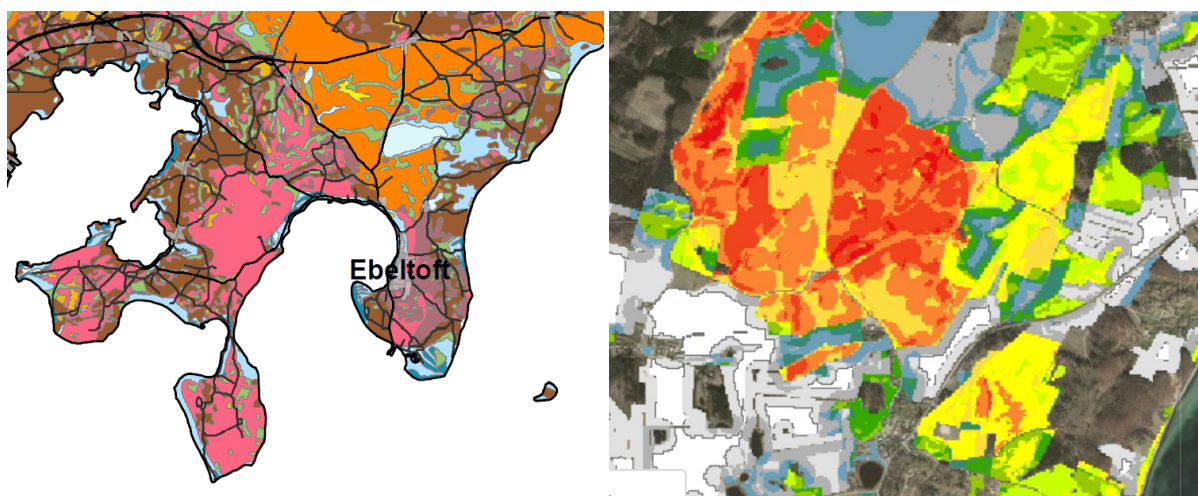
Naturgrundlaget for udviklingen af nationalparkens særlige naturtyper er en kombination af jordbunden, klimaet og den historiske udnyttelse af landskabet.

Mols Bjerge og Ebeltoft halvøen er skubbet op mellem is-tunger under den sidste del af istiden. Resultatet er et stærkt kuperet landskab med overvejende sandet morænejord, som hurtigt udvaskes for næringsstoffer og kun har ringe evne til at binde vand. Enkelte steder har isens fremstød skubbet mere kalkholdige jordlag. Under isens afsmeltning - med afstrømning mod nord - blev der foran isen aflejret større flader med næringsfattigt morænesand, hedeslette, der nu i stor udstrækning er tilplantet med nåletræsplantager. I perioden efter istiden skete der langsomt en landhævning, og et tørlagt marint forland opstod foran de nu tilsyneladende tilbagetrukne havskrænter.

Molsområdet har relativt lav nedbør og et stort antal solskinstimer.



Figur 1 & 2: Solskinstimer og årsnedbør i Danmark. Nationalpark-området hører til de mest solrige og nedbørsfattige dele af Danmark. Flere af nationalparkens særlige arter er varmekrævende og tørketålende, typisk udbredt syd og øst for Danmark.



Figur 3 (tv): Udsnit af jordbundskort med Nationalparkens arealer. Smeltevandssand og -grus (lys-lilla), der let udvaskes for næringsstoffer, udgør overfladen i det centrale Mols Bjerge.

Figur 4 (th): Udsnit af HNV-kort (High Nature Value), den centrale del af Mols Bjerge. Kortet viser et areals aktuelle naturværdi baseret på forekomst af bl. a. særlige arter, topografi og drift. Jo mere rød, jo højere score for naturværdi.

Den tørre, næringsfattige jordbund og de kuperede arealer har medført, at store dele af området har været udnyttet ekstensivt med græsningsdrift kombineret med sandmarksbrug. Af samme årsag blev store arealer udlagt til nåle-skovsplantage i 1880-1950, og kun delvist igen - primært i Mols Bjerge - omlagt til lysåben natur, nu med udvasket sur jordbund og en reduceret frøpulje.

Generelt er jordbund, eksponering, hældning, klima, afstand til intensivt drevne landbrugsarealer samt kontinuitet i drift afgørende for hvilken naturtype og hvilken naturværdi, der er udviklet på stedet. Det varme, lokale klima, de næringsfattige jordbundsforhold og den ekstensive drift har tilsammen medvirket til det generelt høje naturindhold i området.

4.2 Særlige levesteder/naturtyper i nationalparken

Nationalparkens særlige naturtyper med levesteder for de særlige og truede arter, der indgår i Biodiversitet Top20-projektet:

- Surt, næringsfattigt overdrev
- Tør lynghede
- Sandmarksnatur
- Krat med Ene og andre stikkende buske og træer
- Kalkoverdrev
- Tørt kalksands-overdrev
- Stenet kalksandsoverdrev på hævet havbund, tørt strandoverdrev
- Strandenge med dynamisk kystudvikling
- Gammel løvskov.

4.2.1 Surt, næringsfattigt overdrev



Foto 1 & 2: Surt overdrev - her lige øst for Trehøje - er levested for bl.a. Opret Kobjælde, hvor der er partier med mindre sur jordbund.

Surt, næringsfattigt overdrev er særligt udbredt i Mols Bjerge. Store arealer, der tidligere var tilplantet med nåletræsplantage, er nu blevet retableret som overdrev efter at træerne er fældet og græsning er genindført. Disse arealer er stadig ret artsfattige, men spredt i hele området – og især i Mols Bjerge – ligger mindre lommer af overdrevsnatur, der aldrig har været tilplantet eller været i landbrugsmæssig omdrift, men som meget langvarigt har været holdt lysåbne af ekstensiv græsning uden gødsning. Disse delarealer har stor artsrigdom, og fungerer som hotspots, hvorfra

der forventes at kunne ske spredning, især når arealerne drives sammen med omgivende, mere artsfattige områder. Retableringen af naturen på disse, mere artsfattige arealer er dog langsom – formentlig på grund af en kombination af flere faktorer, så som ikke-optimal græsning, hegnsbegrænsninger af dyrenes færden, udvasket jordbund eller andre, ukendte faktorer.

Hvor der er ekstensiv afgræsning med lang kontinuitet og ofte med helårsgræsning, bidrager naturtypen med særligt velegnede levesteder for gødningsfaunaen.

På de udvaskede overdrevsarealer med kortere driftshistorie domineres floraen først af pionerarter som Krybende Hestegræs, Rødknæ, Blåmunke og Almindelig Hønsetarm. Langsomt afløses og suppleres disse arter af mere almindelige arter som Fåre-Svingel, Bølget Bunke, Lyngsnerre, Vellugtende Gulaks, Bakke-Nellike, Almindelig Kongepen, mens der i de mindre delområder med dokumenteret meget lang kontinuitet findes en meget artsrig, karakteristisk flora med specialister som Opret Kobjælde, Almindelig Enghavre, Engelsk Visse, Farve-Visse, Krat-Fladbælg, Djævelsbid og Tandbælg. Med langvarig, ekstensiv græsning på store områder vil disse arter kunne spredes ud fra disse 'hotspots'.

Hedelyng indgår normalt som en del af floraen i denne type overdrev. Hedelyngen er blevet mindre udbredt pga generel eutrofiering med luftbåret kvælstof og som følge af manglende drift. Få steder er hedelyngen stadig helt dominerende, og her betegnes naturtypen derfor som tør hede, men indeholder stadig mange af overdrevets karakteristiske arter. Andre dværgbuske end Hedelyng forekommer sjældent, Blåbær dog på stejle nordvendte skråninger.



Foto 3: Lynghede - her ved Tinghulen - indgår i mosaik med den mere udbredte overdrevsnatur.

4.2.2 Tørre lyngheder

Sammenhængende, åbne lyngheder findes ved Helligkilde vest for Trehøje, øst for Trehøje, ved Fuglsø Strand og Dråby Strand samt i delområder i Basballe-trekanten. I de store plantage-områder mod nord i nationalparken findes mindre, adskilte områder med lyngheder som rester af tidligere mere udbredt og sammenhængende hedenatur, hvor de små, spredte arealer giver spredningsproblemer for nogle af de specialiserede arter, som f.eks. Mariehøneadder-kop, der ofte er knyttet til hedenaturen. Små lynghedearealer er vidt udbredte i Granskov Plantage, ved St. Håsbjerg samt spredt i Skramsø og Skærsø Plantager.

4.2.3 Sandmarksnatur

Områdets sandmarksnatur repræsenterer tidlige successionstrin i udviklingen på vej mod mere etableret, sluttet overdrevs-vegetation. Yngre sandmarker med jævnlig forstyrrelse af jordbunden domineres af én- eller 2-årige arter med en stor, hvilende frøpulje. Blomstrende arter som Vår-Vikke, Almindelig Stedmoderblomst, Vår-Gæslingeblomst, Flipkrave og Mark-Ærenpris er næringskilde for en lang række insekter, der ernærer sig af nektar og pollen. Og flere arter er foderplanter for specialiserede sommerfuglelarver. F.eks. er Almindelig Stedmoder foderplante for de sjældne Klit- og Mark-Perlemorssommerfugl. Flere énårige græsser - som Tidlig- og Udspærret Dværgbunke - indgår også i pioner-vegetationen.



Foto 4 & 5: Sandmarksplet i helårsgræsset overdrev syd for Basballe. Randområdet i sandmarkspletterne er levested for bl. a. Vår-Ærenpris

Sandmarkernes bare jord, der endnu ikke er vegetationsdækket, leverer et varmt mikroklima, der favoriserer varmeelskende smådyr – inklusive arter med underjordiske gange, huler og kolonier. I successionen mod mere etableret overdrev ændres plantesammensætningen, og forskellige blomstrende énårige arter afløses af 2- og flerårige som Kløvplade, Kornet Stenbræk og senere Sandskæg, Rødknæ, Håret Høgeurt og Gul Evighedsblomst.

Tidligere var sandmarksnatur meget udbredt på Mols som en del af landbrugsdriften, hvor sandede arealer enten blev dyrket meget ekstensivt eller lå brak i et eller flere år.

Sandmarker findes nu mere spredt i nationalparken, særligt udbredt på Ebeltoftalvøen – samt hyppigt i randen af slidområder fra kreatur- og hestegræsning, særligt i områder med helårs- eller vintergræsning. Flere steder i Mols Bjerge foretages der aktiv vedligeholdelse af sandmarksarealer med tilbagevendende jordbehandling.

4.2.4 Krat med Almindelig Ene og andre stikkende buske og træer

Som en integreret del af overdrevsnaturen på den sandede jordbund findes spredt - især i Mols Bjerge - større eller mindre forekomster af krat, ofte helt domineret af Almindelig Ene, men også med andre stikkende buske og træer. Almindelig Ene vokser langsomt og favoriseres af langvarig græsning. Tilstedeværelse af enebærkrat er derfor en god indikator for langvarig græsningsdrift og afledt høj biodiversitet. Enebærkrat med vilde roser og tjørn, Skovabild og Mirabel bidrager til overdrevenes strukturelle variation og udgør en væsentlig del af levestedet for de tilknyttede fuglearter – bl. a. Rødrygget Tornskade og Tornsanger samt for sommerfuglen, Guldhale.

Krattene udvikles, fordi de stikkende buske og træer i stor udstrækning vrages af de græssende dyr.

Krat med Almindelig Ene og andre stikkende buske og træer findes mere udbredt vest for Trehøje omkring Helligkilde, Enebærstykket, Hålen, små, adskilte forekomster ved Bisgyde Høj, mellem Trehøje og Bogens, omkring Tinghulen, nordkanten af Enehøj / Vistoft Plantage, i nordkanten af Knebel Plantage / Strenderup og ved Molslaboratoriet.

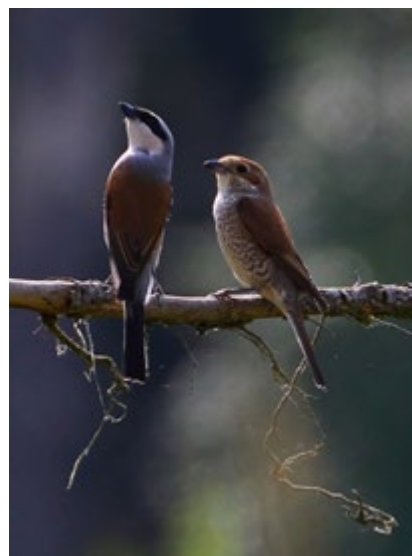


Foto 6 & 7: Krat med Almindelig Ene og andre stikkende buske og træer på skrænt vest for Trehøje i Mols Bjerge. Krat i mosaik med lysåben natur er levested for bl.a. Rødrygget Tornskade. Foto: Per Ekberg

4.2.5 Kalkoverdrev

Enkelte steder i nationalparken har isen skubbet kalkrig moræne op til overfladen – enten i form af længere skræntpartier langs Kattegatkysten eller som mere isolerede øer i den ellers mere sure jordbund. Kalkoverdrevet er typisk meget artsrigt med en række kalkfavoriserede arter som Hulkravet Kodriver, Knoldet Mjødurt, Vild Hør, Hjertegræs, Blågrøn Star, Stor Knopurt og Smalbladet Klokke

Kalkoverdrev findes mere sammenhængende udbredt langs Kattegat-kystens skrænter fra Kobberhage, Jernhatten, Havlyd nord for Jernhatten og østkanten af Rugård Sønderkov. Mere fragmenteret findes mindre arealer af kalkoverdrev indlands på Ejbjerg-skråningen, ved Ormbjerg nord for Dragsmur, på dele af skrænten syd for Fuglsø, og på små bakkeknolde vest for Fuglsø og på Karlsbjerg samt på Hjelm.

Mange steder i Mols Bjerge er vegetationen en overgangstype mellem kalkoverdrev og mere surt overdrev, hvor det særligt er arter, der er tilpasset tørre forhold, der trives.



Foto 8 & 9: Sammenhængende kalkoverdrev - her ved Kobberhage - er levested for bl.a. Smalbladet Klokke, Bakketidsel, Knoldet Mjødurt og Hulkravet Kodriver.

4.2.6 Tørt kalksandsoverdrev med skreddynamik

På stejle, tørre skrænter med kalkholdig sandjord – typisk med dynamiske skred påvirket af havet findes en meget speciel flora med mange varmeelskende arter samt en række pionerarter, der udnytter de naturligt åbne skredflader. Det drejer sig om arter som Liden Sneglebælg, Vold-Timian, Fladstrået Rapgræs, Knold-Rottehale og Knop-Nellike. Naturtypen er sjælden i Danmark, og er primært udviklet i den relativt nedbørsfattige centrale del, Storebæltsregionen – med særligt veludviklede forekomster i Mols-området, ved Fuglsø og Kobberhage - samt umiddelbart uden for nationalparken ved Molshoved og ved Lushage/Sletterhage på Helgenæs.



Foto 10 & 11: Tørt, soleksponeret kalksands-overdrev – her på Fuglsø-skrænten ud mod Ebeltoft Vig - er levested for bl.a. Knop-Nellike og Liden Sneglebælg.

4.2.7 Stenet kalksands-overdrev på hævet havbund, tørre strandoverdrev

På store dele af områdets kystzone er der udviklet tørre strandoverdrev på den hævede havbund foran Littorina-skrænter, der repræsenterer stenalderhavets kystlinje. Særligt langs Kattegat-kysten, hvor der er kalk i undergrunden, findes lysåbne, tørre strandoverdrev på kalksand. Vegetationen er naturligt lysåben med artsrig forekomst af både én- og flerårige, særligt tørketålende blomsterplanter samt store flader med lichener. Særligt kalkelskende og tørketilpassede arter trives her, bl. a. Aks-Ærenpris, Nikkende Kobjælde, Plettet Kongepen og Stivhåret Kalkkarse. Naturtypen er naturligt lysåben med meget langsom tilgroning med vedplanter. Med store åbne flader uden græsvækst er naturtypen særligt rig på fremspiring af énråge arter i foråret. Særligt året efter meget tørre somre som den i 2018 vil der være åbne såbæde for fremspiring af arter med en stor frøpulje som f.eks. masseforekomst i 2019 af den ellers ret sjældne Knop-Nellike på strandoverdrevet ved Rugård Strand. Naturtypen er levested for en række særligt varmekrævende dyr som f.eks. sommerfuglen Gråbåndet Bredpande



Foto 12 & 13: Stenet kalkoverdrev / tørt strandoverdrev på hævet havbund ved Rugård Strand. Naturtypen er levested for bl.a. Aks-Ærenpris og Bakke-Tidsel – samt her for meget store bestande af Knop-Nellike og Opret Kobjælde.

4.2.8 Strandenge med dynamisk kystudvikling

I områder med mere beskyttede kystlinjer foregår der dynamisk netto-pålejring med ofte finkornet materiale. Dermed vokser kysten med lavtliggende, fugtige arealer med en saltpåvirkning, der aftager indad. På steder, hvor vindens resulterende bølgebevægelse er på langs af kysten, vil materialevandring medføre dynamisk dannelse af krumoddesystemer, der med tiden afsnører saltholdige laguner indad. Dette ses ud for Strands Gunger, mens mere beskyttede, veludviklede strandenge findes ved Kalø og ved Skovgårde/Ahl-bugten syd for Ebeltoft. Lige uden for nationalparkens grænser er strandenge med kystdynamik udviklet ved Skødshoved, ved Stavsøre vest for Kongsgårde og ved Egens Hoved inderst i Kalø Vig.

Overgangen fra den høje saltholdighed og dynamik i strandlinjen til den næsten ferske bagkant af strandengen afspejles i plantevækstens tilpassede zoner. Yderst er der typisk udviklet vade, domineret af den stærkt salttålende Kveller. Vaden afløses indad af en zone med Strand-Annelgræs og Stand-Asters, der efterhånden som saltpåvirkningen aftager indad overgår til mere sammenhængende salt-engs-vegetation med Harril og Rød Svingel og inderst en kun svagt saltpåvirket zone med bl.a. Jordbær-Kløver og Fjernakset Star. Planternes tilpasning til livet i saltholdig jord

er energikrævende, og det er en del af årsagen til, at strandengen er en relativt artsfattig naturtype med få, men karakteristiske, specialiserede arter.

Tilførsel af fint organisk materiale gør naturtypen næringsrig. Afgræsning af strandengen er en forudsætning for, at områderne ikke gror til med rørsump. Afgræsningen og dyrenes tråd forstærker strandengens strukturelle dynamik.

Den åbne, afgræssede strandeng er fouragerings- og yngleområde for en række kysttilknyttede fuglearter.



Foto 15, 16 & 17: Græsset strandeng med saltholdig lagune øst for Kalø-dæmningen. Den indre del af strandengen er levested for bl.a. Jordbær-Kløver og den sjældne Smalbladet Hareøre på eng-myretuer og tørre pletter. Foto Søren Rasmussen

4.2.9 Gamle løvskove

Tør, lysåben og gammel løvskov domineret af Bøg og Eg findes udbredt i Hestehave Skov og Ringelmose Skov, Bjødstrup / Møllerup-skovene, Tolløkke Skov og i Rugård Sønderskov. Små løvskovspartier findes desuden spredt nord for Dråby Sø, ved Jernhatten, på Skovbjerg i Mols Bjerge, som skovskrænter syd for Femmøller og syd for Lyngsbæk samt i Fuglsø Skov.

Særlig artsrig er lysåben, gammel løvskov på kalkbund. Denne skovnaturtype findes langs sydkanten af Kaløskovene, i Rugård Sønderskov og ved Jernhatten. Her findes en særlig artsrig skovbundsflora med Blå Anemone, Finger-Star, Drue-Munke, Sanikel, Hulkravet Kodriver og Tyndakset Gøgeurt.

Områdets gamle løvskove ligger typisk på jorder, der tilhører de gamle godser, hvor tidligere tiders jagtinteresser og økonomiske overskud indebar, at udvalgte områder ikke blev opdyrket, men fik lov at ligge som skov. Langt senere – i nittenhundredtallet – blev store områder med sandet jordbund i Mols Bjerge og på den flade hedeslette i den nordlige del af nationalparken tilplantet med nåletræsplantager.

Fugtige løvskove, domineret af Rød-El findes langs vandløb (Femmøller Å, Ulstrup Å og Langsøbæk) og langs søbredder, (Stubbe Sø, Øjesø, Langsø, Dråby Sø).



Foto 18 & 19: Gammel, lysåben bøgeskov på kalkbund, Havbakkerne i Hestehave Skov, Kalø. Naturtypen er levested for bl.a. Blå Anemone og Tyndakset Gøgeurt.

5. FORVALTNINGPLANER FOR DE SÆRLIGE OG TRUEDE ARTER OG DERES LEVESTEDER

Baggrund

De fleste af de særlige og truede arter har tidligere haft større udbredelse, men arealet og kvaliteten af deres egnede levesteder er gået tilbage. Samtidig er sammenhængen - og dermed spredningsmulighederne - mellem levestederne blevet forringet. Med viden om arternes levesteder kan tilbagegangen modvirkes, helt standses eller vendes til fremgang. Til det konkrete formål er der udarbejdet lokalt rettede forvaltningsplaner for hver af de udvalgte arter. Det er en forudsætning, at arternes nuværende bestande vurderes at være stor nok til at kunne overleve på længere sigt.

I praksis er sikring, forbedring og udvidelse af arternes egnede levesteder den helt afgørende mulighed for at påvirke arternes bestandsstørrelse.

Der kan være behov for at prioritere indsatsen. Generelt anbefaler nationalparken at prioritere forvaltningsindsatsen således:

1. Forbedring af levestedets kvalitet på artens nuværende forekomst (- eksempelvis ved sikring af ekstensiv helårs- eller vintergræsning på levesteder for Opret Kobjælde)
2. Udvidelse af egnet levested - både i tid og udstrækning - i forbindelse med artens nuværende forekomst (- eksempelvis ved sikring af at græsningsdyrene allerede fra det tidlige forår bidrager med øget gødning på store græsningsarealer som forudsætning for gødningsfaunaen – bl.a. Ternet Møgbille)
3. Sikre spredningsmuligheder ved sammenbinding af nuværende levesteder - og ved mulig genskabelse af korridor af egnede, potentielle levesteder med indbyrdes afstande, der ikke overstiger artens spredningspotentiale (- eksempelvis ved at større områder med flere, adskilte voksesteder for Vår-Ærenpris indgår i fælles afgræsning i store folde)
4. Aktiv genskabelse af egnede levesteder i forbindelse med tidligere kendte levesteder (- eksempelvis ved at der laves mindre skrab i sydvendte, sandede skrænter nær levesteder for Mariehøne Edderkop)
5. Langsigtet genskabelse af egnede levesteder på lokaliteter med naturforudsætninger (-eksempelvis indførelse af ekstensiv vinter- eller helårsafgræsning på udvaskede arealer, således at arealer med blomstrende Blåhat langsigtet øges til gavn for Blåhat-Jordbi og Blåhat-Hvepsebi)

I forbindelse med 4 og 5 kan assisteret spredning af arten overvejes, hvor der er genskabt egnede levesteder med tilstrækkelig udstrækning.

5.1 Vidensgrundlag og indhold i forvaltningsplanerne for de udvalgte Top20-arter

Opdateret viden om arternes forekomst og bestandsstørrelser er en forudsætning for at kunne planlægge forvaltningsindsatser til gavn for dem. Allerede kendt viden om arternes forekomst suppleres med gentaget felteftersøgning og bestandsopgørelse samt eftersøgning på potentielle levesteder for arterne. Ved eftersøgning/optælling af Top-20-arterne på kendte og mulige levesteder registreres supplerende tilstedeværelse af en række biotoptypiske arter, og den tilknyttede flora. De biotoptypiske arter er udvalgt som indikatorer for biotopen i en veludviklet tilstand. F.eks. finder vi ofte Almindelig Enghavre på levesteder, hvor TOP20-arten Opret Kobjælde vokser – ligesom f.eks. Bakke-Tidsel ofte følges med TOP20-arten Smalbladet Klokke.

De registrerede forekomster afgrænses med gps og indtegnes på luftfoto. Metoderne for data-indsamling om den enkelte art og dens kendte og mulige levesteder er beskrevet i Werling & Reddersen (2021b).

De hidtil indsamlede data om arternes udbredelse er endnu ikke offentligt tilgængelige, men det er hensigten at alle data vil blive offentligt tilgængelige, hvor andre hensyn ikke taler imod det, fx lodsejerbetingelser.

Der er udarbejdet forvaltningsplaner for hver af de arter, der indgår i projektet. Med baggrund i viden om arternes forekomst og biologi beskrives konkrete forvaltningstiltag, der kan sikre og forbedre artens status i nationalparken. Der opstilles en målsætning for indsatsen. Forvaltningsplanerne er udarbejdet efter fælles skabelon, der desuden indeholder en beskrivelse af arten og dens spredningsbiologi, dens udbredelse og krav til levested og kendte trusler.

For nogle af de udvalgte arter er der forskningsbaseret viden om forvaltning. I disse tilfælde indgår forskningsresultaterne. For arter, hvor der ikke tilsvarende er beskrevet forskning, er forvaltningsplanerne udarbejdet på baggrund af beskrevne erfaringer med biotopforvaltning og begrundede antagelser, baseret på viden om arternes biologi og krav til levested.

Forvaltningsplanerne for de enkelte arter bliver efter udarbejdelse alle udsendt til kommentering hos udvalgte eksperter i arten og/eller i lokale naturforhold.

De endelige artsopslag med forvaltningsplaner for arterne samles efter færdiggørelse løbende i *"Naturrapporter fra Nationalpark Mols Bjerge nr. 31-Top20-projektet. De tyve arter. Del 2: Beskrivelser, levesteder, kortlægning og bestandsstørrelser, trusler og naturforvaltning."* (Werling & Reddersen 2021b).

5.2 Status for forvaltningsplanerne for projektets Top20-arter

Kortlægning af forekomst og artsopslag med forvaltningsplaner for arterne er foreløbigt udarbejdet (eller er under udarbejdelse) for følgende Top20-arter:

Karplanter:

• Opret Kobjælde	Kortlægning færdig	Forvaltningsplan udarbejdet
• Blå Anemone	Kortlægning færdig	Forvaltningsplan udarbejdet
• Tyndakset Gøgeurt	Kortlægning færdig	Forvaltningsplan udarbejdet
• Aks-Ærenpris	Kortlægning påbegyndt	Forvaltningsplan udarbejdet
• Smalbladet Klokke	Kortlægning påbegyndt	Forvaltningsplan udarbejdet
• Vår-Ærenpris	Kortlægning påbegyndt	Forvaltningsplan udarbejdet
• Knop-Nellike	Kortlægning færdig	Forvaltningsplan udarbejdet
• Kantet Kohvede	Kortlægning færdig	Forvaltningsplan udarbejdet
• Jordbær-Kløver/Smalbladet Hareøre	Kortlægning færdig	Forvaltningsplan udarbejdet

Insekter:

• Blåhat-Jordbi/Blåhat-Hvepsebi	Kortlægning besluttet
• Humle-Rovbille	Kortlægning besluttet
• Ternet Møgbille	Kortlægning besluttet
• Klit-Perlemorsommerfugl	Kortlægning besluttet
• Gråbåndet Bredpande	Kortlægning besluttet

Edderkopper:

• Mariehøneedderkop	Kortlægning besluttet
---------------------	-----------------------

Fugle:

• Rødrygget Tornskade	Kortlægning påbegyndt
-----------------------	-----------------------

Svampe:

• Skarlagen Vokshat	Kortlægning påbegyndt
• Kroghåret Spejlporesvamp/Tøndersvamp	Ikke endeligt udvalgt.

6 TAK

Tak til velvillige lodsejere, der har vist interesse og givet adgang til deres arealer.

En stor tak til Nationalpark Mols Bjerges Biodiversitetsgruppe af frivillige botanikere for ihærdig og kompetent indsats i forbindelse indsamling af data om forekomst og udbredelse af projektets udvalgte karplanter: Gunnar Birke-lund, Jørgen Christiansen, Anna-Klara Knoblauch, Eva Kullberg, Jens Ejler Mikkelsen, Sigrid Nielsen, Søren Rasmussen & Lasse Werling.

Tak til Lars Dyhrberg Bruun, Syddjurs Kommune for faglig sparring og en kæmpetak til Jesper Fredshavn, DCE, (Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet) for grundig, konstruktiv og kommenteret gennemlæsning.

7 LITTERATURLISTE

- Buttenschøn RM 2007: Græsning og høslæt i naturplejen. Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, Landskab og Planlægning, Københavns Universitet, Hørsholm.
- Cappelen J & Scharling M: DMI-rapport 16-19 ver. 2. Klimadata Danmark. Kommunale referenceværdier 2006-2015. Måned- og årsværdier for temperatur, nedbør og solskin. Kommunernes generelle vejr og klima.
- Corvinus & Reddersen J 2020: Kortlægning af strandenge med Jordbær-Kløver og Smalbladet Hareøre i Nationalpark Mols Bjerge. Lokalteter, udbredelse, bestandsstørrelse, ledsageflora og sårbarhed. - Naturrapporter fra Nationalpark Mols Bjerge 29, 24 s. [Link](#).
- Ejrnæs R, Bruun LD, Werling L & Hansen MDD 2012a: Særlige og truede arter og deres levesteder i Nationalpark Mols Bjerge – med forslag til kortlægning og overvågning.- Faglig rapport udarbejdet til bestyrelsen. 17 s. [Link](#).
- Ejrnæs R, Bruun LD, Werling L & Hansen MDD 2012b: Bilag I: Bruttoliste med scores, "Særlige og truede arter og deres levesteder i Nationalpark Mols Bjerge". Upubl. bilag.
- Fenchel, Larsen, Vestergaard, Friis Møller og Sand-Jensen (red.) 2006-13: Naturen i Danmark, Gyldendal.
- High Nature Value-kort, Landbrugsstyrelsen: <https://lbst.dk/landbrug/natur-og-miljoe/hnv-kortet-high-nature-value/>
- Jordbundskort, Danmarks Geologiske Undersøgelser: <https://www.geus.dk/produkter-ydelser-og-faciliteter/data-og-kort/>
- Nationalpark Mols Bjerge 2017a: Nationalparkplan 2018-2024 for Nationalpark Mols Bjerge. 36 s. [Link](#).
- Nationalpark Mols Bjerge 2017b: Bilag til Nationalparkplan 2018-2024 for Nationalpark Mols Bjerge, inkl. indsatsplan. 27 s. [Link](#).
- Reddersen J 2010: Skovene på Mols – "en kommen og gåen". Skovens omskiftelige historie på Mols og det øvrige Syddjurs. – I: VF Hansen (red.), Folk og liv. Lokal- og kulturhistorie fra Røndeegnen, Mols og Syddjurs. Boggalleriet, Rønde, pp. 79-88.
- Reddersen J, Birkelund G, Christiansen J, Werling L, Rasmussen S & Kullberg E 2020: Små og store bestande af Opret Kobjælde i Nationalpark Mols Bjerge. – URT 2020(4): 20-29.
- Reddersen J, Birkelund G, Christiansen J, Werling L, Nielsen S, Rasmussen S, Kullberg E & Mikkelsen JE 2020: Fra sjælden til talrig? Knop-Nellike (*Petrorhagia prolifera*) i titusindevis langs kyststrækninger i Nationalpark Mols Bjerge. – URT 2020(1): 34-41.
- Reddersen J, Buchwald E, Birkelund G, Christiansen J, Rasmussen S, Werling L & Nabe-Nielsen LI 2019: Søg og du skal finde. Nye fund af Vår-Ærenpris (*Veronica verna*) inspireret af gamle registreringer. – URT 2019(4): 6-15.

Reddersen J, Christiansen J, Birkelund G, Werling L, Rasmussen S, Kryger S, Knoblauch A-K, Kullberg E & Mikkelsen JE (submitted): Generel registrering af vokshatte i jagten på sjældne overdrevs-vokshatte i Nationalpark Mols Bjerge – især Top20-arten Skarlagen-Vokshat. – Svampe

Werling L & Reddersen J 2021: Top20-projektet. Tyve særlige og truede arter og deres levesteder i Nationalpark Mols Bjerge. Del 2: De 20 arter. Beskrivelser, levesteder, kortlægning og bestandsstørrelser, trusler og naturforvaltning. - Naturredapporter fra Nationalpark Mols Bjerge nr. 31, 62 s. [NB: opdateres løbende] – [Link](#).

