



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Natura 2000-basisanalyse 2022-2027

Revideret udgave

Rusland

Natura 2000-område nr. 132

Habitatområde H116

November 2021

Udgiver: Miljøstyrelsen

Redaktion:
Miljøstyrelsen Sjælland.

Forsidefoto:
Udsigt over tør hede og indlandsklit med lyng og revling.

ISBN: 978-87-7038-871-9

Baggrundskort: © Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering

Indhold

1. Natura 2000-basisanalyse (planperiode 2022-2027)	4
1.1 Basisanalysens indhold	4
1.2 Natura 2000-planprocessen	5
1.3 Udpegningsgrundlag	5
1.4 Naturlilstandssystem	5
1.5 Datagrundlaget	7
1.6 Foreløbig vurdering af områdets trusler	8
2. Rusland	9
2.1 Områdebeskrivelse	10
2.2 Udpegningsgrundlag for Natura 2000-området	11
2.3 Opsummering	12
3. Områdets naturtyper	13
3.1 Områdets terrestriske natur	14
3.1.1 Lysåbne terrestriske naturtyper	15
3.1.2 Skovnaturtyper	25
3.2 Områdets sø-natur	34
3.2.1 Søer under 5 ha	34
3.2.2 Foreløbig vurdering af negative påvirkninger (trusler mod naturtilstanden)	35
3.3 Områdets vandløbsnatur	35
4. Indsatser i området	37
4.1 Indsatser i vandplaner	38
5. Litteratur	39
5.1 Anvendte EU-direktiver, love og bekendtgørelser	39
5.2 Anvendt faglitteratur	39
6. Bilag 1	42
7. Bilag 2	43

1. Natura 2000-basisanalyse (planperiode 2022-2027)

EU's Natura 2000-direktiver (fuglebeskyttelsesdirektivet og habitatdirektivet) forpligter Danmark til at gøre den nødvendige indsats for at sikre eller genoprette en række sjældne, truede eller karakteristiske naturtyper og arter af europæisk betydning.

Danmark har valgt at gøre dette ved en systematisk og tilbagevendende Natura 2000-planlægning, der på grundlag af direktivforpligtelsen og den nationale naturovervågning for 6-årige planperioder (dog 12-årige for skovbevoksede fredsskovpligtige arealer) prioriterer den krævede indsats. Planperioden 2022-27 dækker også de fredsskovpligtige arealer. På det akvatiske område bygger indsatsen i vid udstrækning på den, der fremgår af vandområdeplanerne, som har til formål at forbedre vandmiljøet i retning af god økologisk tilstand. Dette vil samtidig tilvejebringe forbedringer i vandkvaliteten og fysiske forhold i vandløb (fx fjernelse af spærringer), som er nødvendig for at opnå god naturtilstand for de vandområder, der også er udpeget som Natura 2000-områder.

Natura 2000-planlægningen sker efter reglerne i miljømålsloven og skovloven med tilhørende bekendtgørelser. En Natura 2000-plan består af mål for naturtilstanden i Natura 2000-området og et indsatsprogram. Indsatsprogrammet for det enkelte Natura 2000-område udarbejdes på baggrund af en basisanalyse og foreliggende overvågningsdata.

Basisanalysen, som præsenterer datagrundlaget, skal indeholde følgende elementer:

- Kortlægning af habitatnaturtyper og levesteder for arter, som områderne er udpeget for.
- Vurdering af tilstand og foreløbig vurdering af trusler.
- Et resumé, som på kortbilag angiver beliggenheden af de kortlagte arealer og tilstanden.

Der er udpeget 269 habitatområder og 124 fuglebeskyttelsesområder i Danmark.

Fuglebeskyttelses- og habitatområder kan være sammenfaldende eller ligge i umiddelbar tilknytning til hinanden, hvorfor der i alt er 257 Natura 2000-områder i Danmark.

1.1 Basisanalysens indhold

Basisanalysen er grundlaget for målfastsættelse og indsatsprogram i Natura 2000-planen for de enkelte, udpegede Natura 2000-områder. Basisanalysen fokuserer på Natura 2000-forpligtelser og dermed på de arter og naturtyper, som området er udpeget for at beskytte.

Basisanalysen er udarbejdet på grundlag af de nationalt indsamlede og kvalitetssikrede data, der indhentes gennem det nationale overvågningsprogram for vand og natur - NOVANA. Data er offentligt tilgængelige på Danmarks Miljøportal. Miljøstyrelsen har i årene 2016-19 gennemført en fornyet kortlægning af de enkelte habitatnaturtyper og visse arters levesteder, og data herfra udgør sammen med andre data fra NOVANA-overvågningen omdrejningspunktet for basisanalysen.

Natura 2000-planlægningen 2022-27 vedrører både de arealer, der er omfattet af miljømålsloven og de arealer, der er omfattet af skovloven.

Basisanalysen, som er udarbejdet inden afslutning af anden planperiode for Natura 2000-planen (2016-2021), vil for hvert område indeholde en status for indsatser i første planperiode (2010-2015) og den del af anden planperiode (2016-2021), der er gået. Status bygger primært på tilgængelig viden om tilsagn om tilskud efter landdistriktsstøtteordningerne og godkendte EU-projekter (LIFE).

1.2 Natura 2000-planprocessen

Planprocessen for de statslige Natura 2000-planer er fastsat i miljømålsloven og i bekendtgørelse om Natura 2000-skovplanlægning.

Natura 2000-planen udarbejdes efter forudgående drøftelse med de berørte statslige, kommunale og regionale myndigheder og med inddragelse af nationalparkbestyrelser, foreninger, organisationer og lodsejere, som har en væsentlig interesse i planen. De tværgående, overordnede drøftelser foregår på nationalt niveau. På regionalt niveau præsenterer Miljøstyrelsen de relevante basisanalyser, og et muligt planindhold drøftes. Basisanalyserne offentliggøres senest samtidig med, at drøftelser med de berørte interessenter indledes.

Forslag til Natura 2000-planer for 2022-2027 skal offentliggøres senest 1 år efter offentliggørelsen af basisanalyserne. Planforslagene sendes herefter i mindst 12 ugers offentlig høring, hvorefter de endelige planer udgives. Der gælder særlige høringsregler, hvis det offentliggjorte planforslag ændres væsentligt.

1.3 Udpegningsgrundlag

For hvert Natura 2000-område findes et udpegningsgrundlag, der ud fra de af EU fastsatte regler rummer væsentlige forekomster af arter og naturtyper, der er omfattet af naturdirektiverne. For disse dyr, fugle, planter og naturtyper er der inden for de udpegede Natura 2000-områder en særlig forpligtelse. Det er de arter og naturtyper, der er på områdernes udpegningsgrundlag, som behandles i denne basisanalyse. Indsatsen for Natura 2000-områdets udpegede naturtyper og arter vil dog i mange tilfælde betyde, at forholdene også forbedres for en lang række både almindelige, sjældne og rødlistede arter, der findes inden for området, men som ikke er grundlag for områdets udpegningsgrundlag som Natura 2000-område.

Naturen er dynamisk, og nogle arter og naturtyper indvandrer til nye områder, mens andre af naturlige grunde forsvinder fra områder, hvor de tidligere var kendt. Endvidere forbedres vidensgrundlaget om arternes og naturtypernes forekomst inden for områderne yderligere i forbindelse med systematisk kortlægning, overvågning og andre undersøgelser. Derfor opdateres udpegningsgrundlaget for de enkelte Natura 2000-områder med mellemrum. Dette vil typisk ske hvert 6. år forud for udarbejdelse af nye statslige Natura 2000-basisanalyser og Natura 2000-planer. Miljøstyrelsen har i 2019 haft opdateret udpegningsgrundlag for såvel fuglebeskyttelsesområderne som habitatområderne i offentlig høring.

Basisanalyserne er udarbejdet på baggrund af det opdaterede udpegningsgrundlag.

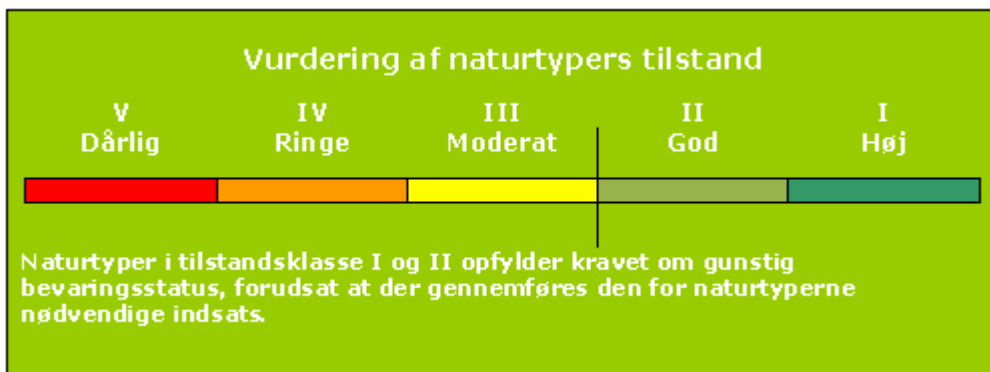
Udpegningsgrundlaget er opdateret i perioden 2018-2021. Opdateringen er sket på baggrund af dokumenteret og kvalitetssikret data indsamlet i det nationale overvågningsprogram NOVANA. Det opdaterede udpegningsgrundlag består af de arter, fugle og naturtyper, der findes i væsentlig forekomst i området. I forbindelse med opdateringen er en række arter, fugle og naturtyper hhv. tilføjet og udtaget fra udpegningsgrundlaget. I forhold til ændringer i udpegningsgrundlaget skal de ny tilføjede arter, fugle og naturtyper beskyttes. De arter, fugle og naturtyper, der udtages, skal også beskyttes, indtil EU-Kommissionen har accepteret det opdaterede udpegningsgrundlag. Det vil sige, at det nuværende udpegningsgrundlag både indeholder de naturtyper, arter og fugle, der forventes udtaget fra udpegningsgrundlaget og dem, der er tilføjet.

1.4 Naturtilstandssystem

Overvågningen og kortlægningen af naturtyperne og levesteder for arter viser, at mange af disse i forskelligt omfang bliver påvirket af en række faktorer, som kan have betydning for naturtypernes og levestedernes tilstand og indhold af dyre- og plantearter.

Vurdering af de fleste naturtypers naturtilstand bygger på et system, der inddeler forekomster af Habitatdirektivets naturtyper i 5 tilstandsklasser, hvor I (høj) er bedst og V (dårlig) er værst. Tilstandssystemet er nærmere beskrevet i DCE Aarhus Universitets faglige rapport "Vurdering af naturtilstand", der indgår i Bekendtgørelse om klassificering og fastsættelse af mål for naturtilstanden i internationale naturbeskyttelsesområder. Som led i beregningen af tilstanden beregnes både et artsindeks, baseret på indholdet af plantearter i en cirkel med radius på 5 m, og et strukturindeks, der i de lysåbne naturtyper er baseret på vegetationshøjden, opvækst af vedplanter, forekomst af drænggrøfter m.m. Artsindeks for søer er beregnet ud fra alle fundne arter i både rørsump og sø.

Struktur- og artsindeks for den enkelte naturtype vægtes sammen til naturtypens tilstandsklasse på arealet. Et højt strukturindeks kombineret med et lavt artsindeks viser, at naturarealet har forudsætninger for et højt naturindhold, men at artspotentialet endnu ikke er til stede. Et højt artsindeks kombineret med et lavt strukturindeks kan anvendes som et redskab til at lokalisere artsrige forekomster med højt artspotentiale (eller potentiale for høj naturtilstand, men med stort behov for pleje eller anden indsats).



Tilstandsklasser for naturtyper

Kortlægningen af de lysåbne naturtyper og levestederne i habitatområderne gentages med 6 års mellemrum. Skovnaturtyper med fredskovspligt kortlægges med 12 års mellemrum. Kortlægningen af de små søer er foregået løbende siden 2007. Der er således gennemført tre kortlægninger af de fleste terrestriske, lysåbne naturtyper og to kortlægninger af skovnaturtyperne.

Natura 2000-områdernes lysåbne, terrestriske naturtyper blev første gang systematisk kortlagt i 2004-06. Her blev 23 lysåbne naturtyper kortlagt. De 10 skovnaturtyper blev kortlagt første gang i 2005-12. I 2010-12 blev de 23 lysåbne naturtyper genkortlagt. Yderligere 10 lysåbne terrestriske naturtyper blev inddraget i kortlægningen. De 10 skovnaturtyper og alle 34 lysåbne naturtyper er genkortlagt i perioden 2016-19. I 2018 blev Natura 2000-områdernes områdegrænser justeret, og der blev udpeget en række nye områder. I 2019 blev der gennemført en første kortlægning af de nye arealer.

Den nye kortlægning af de lysåbne naturtyper og skovnaturtyperne er mere detaljeret og giver dermed et mere finmasket billede af områdets habitatnatur. En sammenligning af resultaterne fra kortlægningerne kan derfor vise udsving, både i antallet af naturtyper, deres arealer og deres tilstand, som er et resultat af denne større detaljeringsgrad samt mindre metodemæssige ændringer i kortlægningen. For hvert Natura 2000-område er udsving i kortlagt naturareal og beregnet naturtilstand vist og kommenteret. Det er vigtigt at være opmærksom på, at kortlægningen er et øjebliksbillede, og kan være påvirket af fx årstidsvariation som den meget tørre sommer i 2018, og at ændringer i fx hydrologiske forhold eller tilgroning kan have betydning for hvilke arter, der registreres i området. Naturen er langsom og stabile forbedringer af tilstanden kan tage lang tid, fx er plejekrævende naturtyper afhængig af vedvarende pleje.

Lige som for de lysåbne habitatnaturtyper og de mindre søer er der udviklet systemer for at kunne beregne tilstanden af levesteder for en række arter. Det drejer sig om arterne klokkefrø, stor vandsalamander og eremit samt 16 arter af ynglefugle.

Systemet inddeler arternes levested i 5 tilstandsklasser, som beskrevet under naturtypernes tilstandssystem. Beregningen af tilstanden er baseret på en række nøglefaktorer, der er specielt vigtige for, at levestederne kan fungere optimalt for de pågældende arter. Se de tekniske anvisninger til kortlægning af levesteder for klokkefrø, stor vandsalamander, eremit og ynglefugle.

For arter og naturtyper uden et bekendtgørelsesfastsat naturtilstandssystem vil udviklingen i naturtilstanden blive beskrevet på grundlag af betydende naturparametre. Det kan fx være parametre som bestandstal, udbredelse og forekomst af sårbare arter, store træer, eutrofiering eller tilsvarende, hvor der er indsamlet ensartede landsdækkende data. Miljøstyrelsen vurderer på den baggrund, om der er tale om fremgang, tilbagegang eller stabil tilstand. En stabil tilstand eller fremgang anses for at være i overensstemmelse med direktivforpligtigelsen om at sikre eller genoprette en række sjældne, truede eller karakteristiske naturtyper og arter af europæisk betydning.

1.5 Datagrundlaget

I hver enkelt basisanalyse præsenteres aktuelle overvågningsdata for naturtyper og arter, der er medtaget på det pågældende Natura 2000-områdes udpegningsgrundlag. Naturtyper, arter og/eller fugle, der forventes udtaget fra udpegningsgrundlaget, er ikke behandlet i basisanalysen.

Data, der anvendes og præsenteres i basisanalyserne, er ensartede, kvalitetssikrede og landsdækkende data, der er offentligt tilgængelige. Det vil i helt overvejende grad dreje sig om data indsamlet og kvalitetssikret i forbindelse med gennemførelse af det statslige overvågningsprogram - NOVANA. Den konkrete, praktiske gennemførelse af overvågningen og efterfølgende databehandling for de enkelte arter og naturtyper er beskrevet i de tekniske anvisninger, som kan findes på DCE Aarhus Universitets hjemmeside og for arternes vedkommende i de årlige NOVANA-rapporter.

De fleste data stammer fra den terrestriske del af overvågningsprogrammet, men derudover inddrages data indsamlet i de øvrige NOVANA delprogrammer, fx kortlægning og tilstandsvurderinger i søer, kortlægning af marine naturtyper og vandløb samt artsdata fra de akvatiske overvågningsprogrammer i NOVANA fx data til belysning af forekomst af lampretter, fisk, insekter og havpattedyr.

Naturtype- og artsdata, der anvendes i basisanalyserne, kan findes på Miljøministeriets [MiljøGIS](#) og i [Danmarks Naturdata](#).

Overvågning og kortlægning af naturtyper, arter og fugle er i NOVANA-programmet foretaget gennem hele overvågningsperioden, og er gennemført på forskellige tidspunkter og med forskellige intervaller.

Grænserne for en hel række terrestriske Natura 2000-områder er justeret i 2018. For at kunne præsentere en fuldt dækkende kortlægning af også de nye arealer (ca. 31.000 ha) er der gennemført en supplerende kortlægning af naturtyperne, levesteder for arter og fugle samt overvågning af ynglefugle i de nye områder og udvidelserne i 2019.

Der findes andre data om naturen i Natura 2000-områderne. Disse er dog ikke tilstrækkeligt ensartede og landsdækkende til, at Miljøstyrelsen har inddraget dem i de statslige basisanalyser,

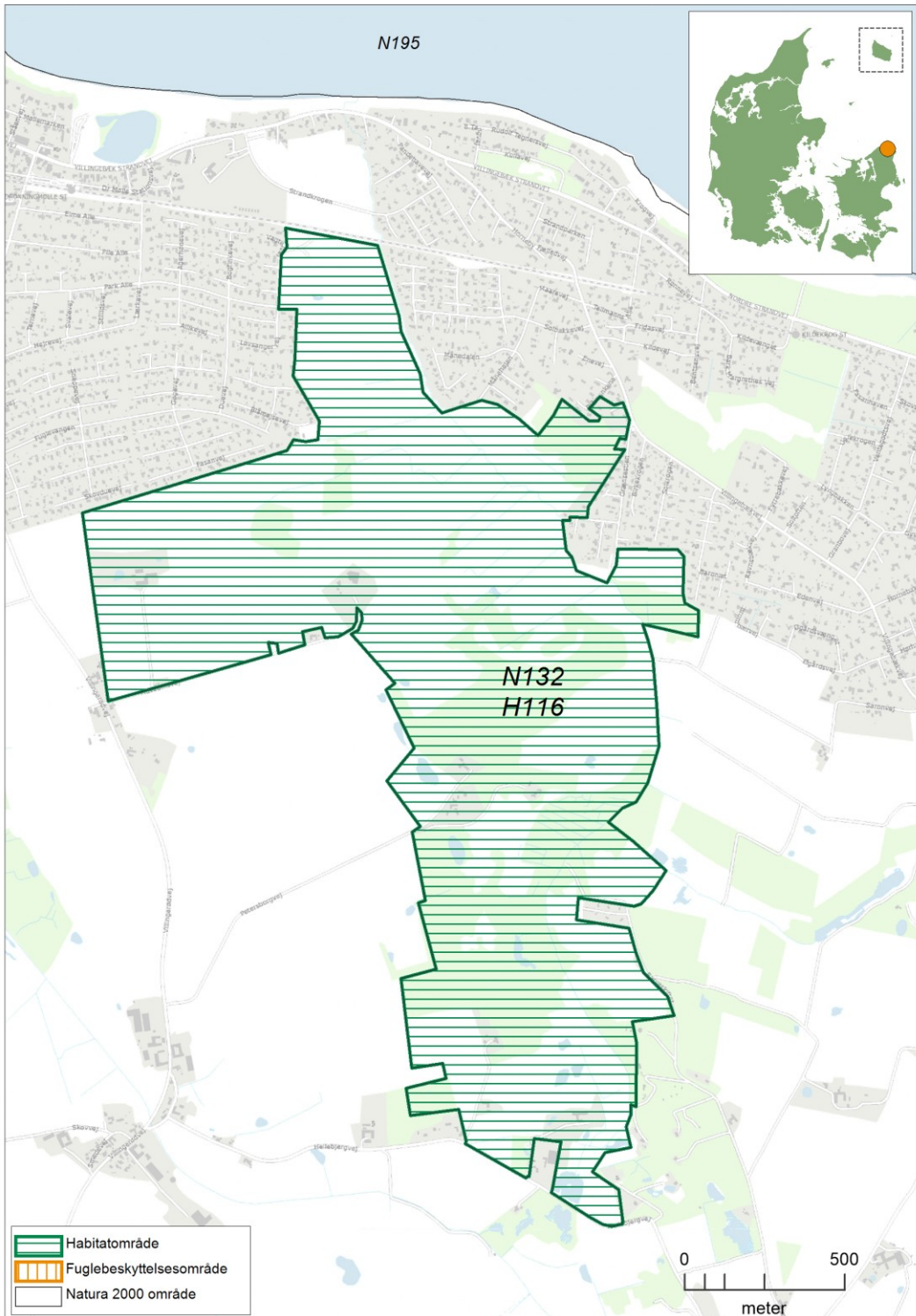
som blandt andet skal danne grundlag for en national prioritering af indsatsen i 3. planperiode (2022-2027). Mange af disse data vil med fordel kunne indgå i senere faser af planlægningen, ikke mindst i forbindelse med fastsættelse af konkrete forvaltningstiltag.

1.6 Foreløbig vurdering af områdets trusler

Basisanalysen indeholder en foreløbig vurdering af de trusler, der kan forvaltes på i det enkelte område og for hver enkelt art/naturtype. Der er andre og typisk mere diffuse forhold, som kan have en negativ betydning for naturtilstanden. Disse forhold bliver i NOVANA-programmet overvåget indirekte via forekomsten af plantearter, der er sårbare, henholdsvis robuste, over for næringsstoffer, udtørring, jordbrugsmæssig drift eller klimaændring. Tilsvarende kan prædation kun undtagelsesvist måles direkte.

Vurdering af betydningen af forstyrrelser af arter bygger i udgangspunktet på de vurderinger, som DCE Aarhus Universitet udarbejdede, da forstyrrelser og behov for justeringer af vildtreservaternes geografiske afgrænsning og adgangforhold blev vurderet i 2013.

2. Rusland



Kortet viser afgrænsningen af Natura 2000-område N132 Rusland. Natura 2000-området består af habitatområde H116 (vandret grøn skravering).

2.1 Områdebeskrivelse

Natura 2000-området har et areal på 249 ha. Området er afgrænset som vist på kortet. Der indgår ikke statsejede arealer i Natura 2000-området. Området består af Habitatområde nr. H116 Rusland. Området ligger i Gribskov og Helsingør Kommuner og inden for vandområdedistrikt Sjælland.

Dette Natura 2000-område er specielt udpeget for at beskytte de store mosaikagtige forekomster af tørre og våde naturtyper med tør hede, indlands klittyper, enekrat, surt overdrev og rigkær. Området er således primært karakteriseret ved de store åbne arealer med tør hede og i noget mindre omfang, men dog stadig betydelige arealer, med stilkeke-krat. Der findes spredte forekomster af elle-og askeskov og en enkelt forekomst af skovbevokset tørvemose i området.

Området ligger i et varieret landskab med lyng- og kratbevoksede bakker, nåle- og løvskovsbevoksninger, og i områdets østlige del en bred ådal med den lille Pandehave Å. For 7000 år siden strakte en fjordarm fra Øresund sig ind gennem ådalen, hvis skråninger i dag afgrænser den tidligere fjord. Undergrunden består dels af smeltevandssand og -grus, der blandt andet danner en ås ned langs vestsiden af ådalen og dels af ferskvandsaflejringer. Området var i 1600-1700-årene påvirket af sandflugt, og det aflejrede sand har nogle steder dannet indlandsklitter, hvor der findes en særlig vegetation. Flere steder i området består vegetationen af hede- eller overdrevsnaturtyper og danner flere steder mosaikker med hinanden. I dalen ned mod Pandehave Å findes et areal med en særlig artsrig forekomst af surt overdrev på gamle klitter. Natura 2000-området er også kendt for sin store forekomst af enekrat og for sine bevoksninger af krat og skov med ældre løv- og nåletræer på tør, næringsfattig bund. Især på skrænterne ned mod ådalen ses gammel skov med bøg og eg. Selve Pandehave ådal har engang været mere åben og præget af rigkær, enge og kildevæld. Siden har betydelige dele af ådalen udviklet sig til krat og skov i form af skovbevokset tørvemose og stedvis også med yngre og ældre elle- og askeskov. Rudolph Tegnens museum og museumspark indgår i området, hvilket er medvirkende til, at området har mange besøgende og anvendes en del rekreativt. Dog er dele af Natura 2000-området uden offentlig adgang.

Området indgår i den 262 ha store fredning af Pandehave Ådal mv. Formålet med fredningen er at bevare og forbedre områdets biologiske og landskabelige værdier, og at bevare dets kulturhistoriske indhold. Natura 2000-området indgår i Nationalpark Kongernes Nordsjælland.



Naturtypen enekrat.

2.2 Udpegningsgrundlag for Natura 2000-området

Hvert Natura 2000-område er udpeget for at beskytte bestemte arter og/eller naturtyper, der er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene. Disse udgør områdets udpegningsgrundlag. Nedenfor ses de naturtyper og/eller arter, der udgør dette Natura 2000-områdes udpegningsgrundlag. Udpegningsgrundlaget indeholder både de arter, naturtyper og fugle, der forventes udtaget fra udpegningsgrundlaget og dem, der er tilføjet, jf. processen med opdatering af udpegningsgrundlaget gennemført i perioden 2018-2021.

Udpegningsgrundlaget er opdelt efter de habitat- og/eller fuglebeskyttelsesområder, som Natura 2000-området består af. Hver habitatnaturtype og -art har en talkode, der er angivet i parentes (jf. habitatdirektivets bilag 1 og 2). Derudover er det angivet med *, om der er tale om en prioriteret naturtype jf. [habitatdirektivet](#). For fuglearterne er det angivet, hvorvidt der er tale om ynglefugle (Y) eller trækfugle (T).

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 116		
Naturtyper:	Revling-indlandsklit (2320)	Græs-indlandsklit (2330)
	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Tør hede (4030)	Enekrat (5130)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)	Rigkær (7230)
	Bøg på mor (9110)	Bøg på muld (9130)
	Stilkege-krat (9190)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	

Tabellen viser naturtyper og/eller arter på 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 jf. habitatdirektivet. Ved fuglearterne er det angivet, om der er tale om ynglefugle (Y) eller trækfugle (T).

2.3 Opsummering

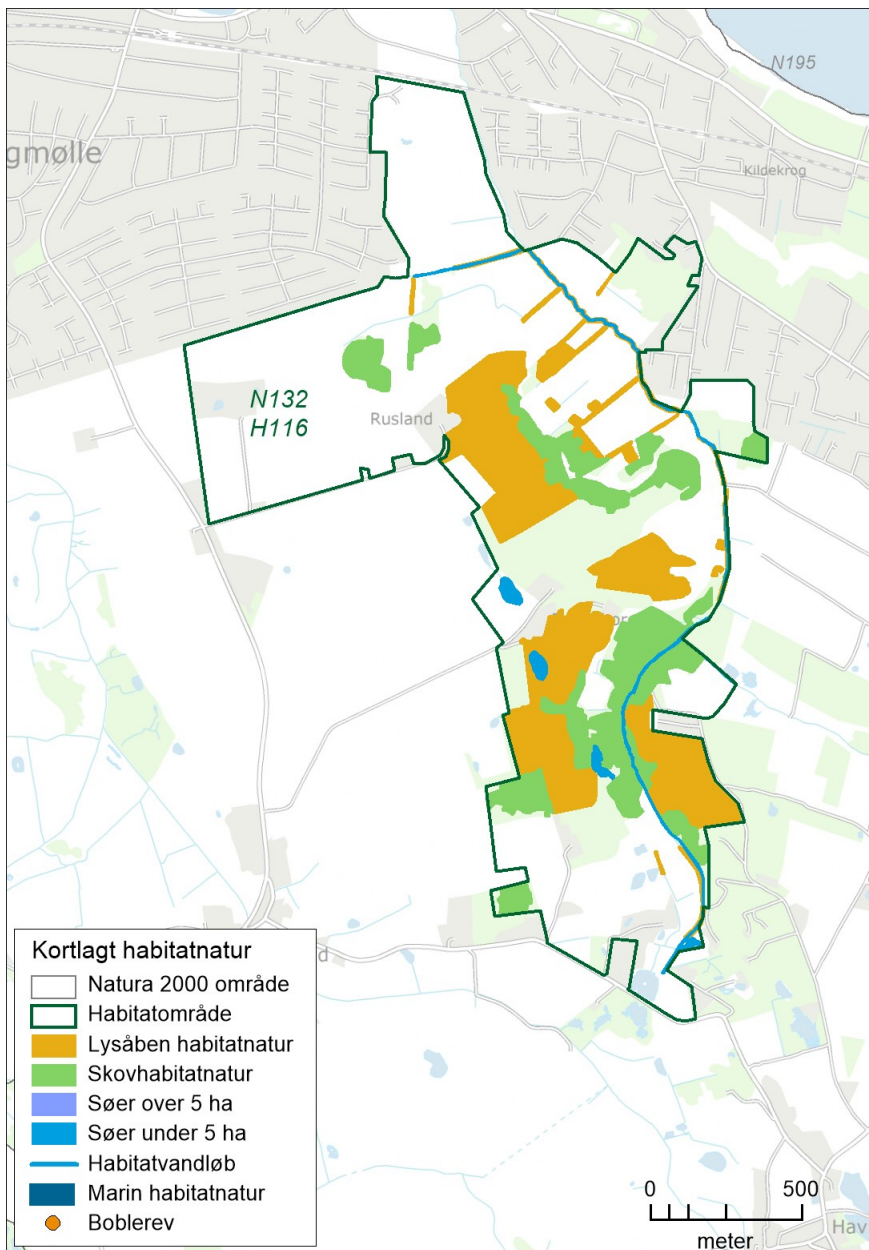
Natura 2000-område nr. 132 Rusland er karakteriseret ved et kuperet terræn bestående af store mosaikagtige forekomster af lysåbne naturtyper som tør hede, indlands klitter, enekrat, surt overdrev og skovtyper som stilke-krat. I lavningerne findes skovbevokset tørvemose og elle- og askeskov. Området indeholder mindre forekomster af tidvis våd eng, rigkær og bøg på muld og mor.

Naturtilstanden for de lysåbne naturtyper variere efter naturtype. Naturtilstanden er høj eller god på over halvdelen af arealet, mens resten har moderat eller ringe tilstand. For de fleste naturtyper er naturtilstanden uændret i forhold til sidste kortlægningsrunde, men der er ændringer i naturtilstanden for tidvis våd eng, enekrat og tør hede. Rigkærene er i ringe tilstand, og manglende drift skaber problemer med tilgroning i græs og urter og vedplanter. Samtidig er de præget af uhensigtsmæssig hydrologi. Et nykortlagt surt overdrev er også i ringe tilstand, som skyldes manglende drift på arealet. For de fleste naturtyper er der en større eller mindre grad af tilgroning med vedplanter, selvom flere arealer har en drift i form af afgræsning. Der er ikke registreret væsentlige trusler mod klitterne. Skovnaturtyperne vurderes overordnet set at være stabile eller i fremgang, hvad angår de undersøgte strukturparametre. Kun for stående dødt ved er der en svag faldende tendens for skovbevokset tørvemose og stilke-krat. Hydrologien er uændret eller forbedret.

I området er der også kortlagt sønaturtyperne næringsrig sø, kransnålealge-sø og brunvandede søer, som alle er i god eller høj tilstand. Dette skyldes hovedsageligt, at der ikke er trådalger i søerne eller jordbrugsdrift, der påvirker søerne.

3. Områdets naturtyper

Natura 2000-områdets indhold af habitatnaturtyper fremgår af områdets udpegningsgrundlag, der kan ses i afsnit 2.2. I "Danske Naturtyper i det europæiske Natura 2000-netværk" og i DCE Aarhus Universitets NOVANA-rapporter findes en beskrivelse af de enkelte naturtyper og nogle af deres typiske arter.



Oversigtskort over Natura 2000-området. På kortet vises områdets kortlagte habitatnaturtyper.

I figuren ovenfor er oversigtligt vist udstrækningen af de kortlagte habitatnaturtyper, der udgør en del af områdets udpegningsgrundlag. Kortet viser udbredelsen af de lysåbne naturtyper, skovnaturtyperne, vandløbsnaturtyperne samt sønaturtyperne (søer under 5 ha). For en mere detaljeret visning af naturtypens udbredelse henvises til Miljøstyrelsens hjemmeside.

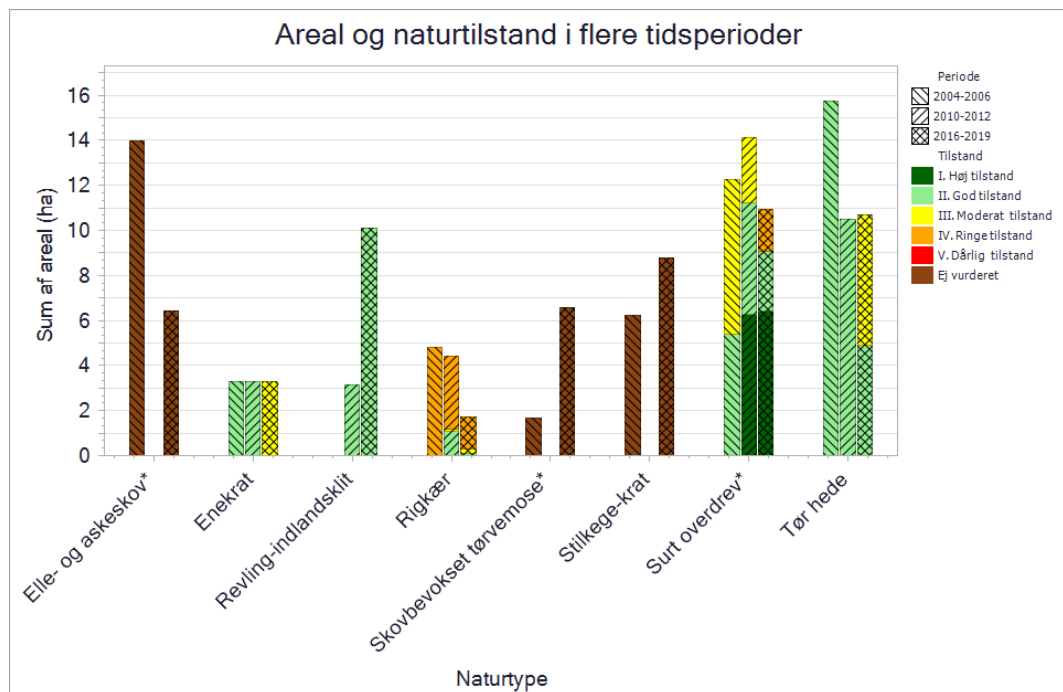
3.1 Områdets terrestriske natur

I området er der ved seneste kortlægning (2016-19) kortlagt otte lysåbne naturtyper og fem skovnaturtyper.

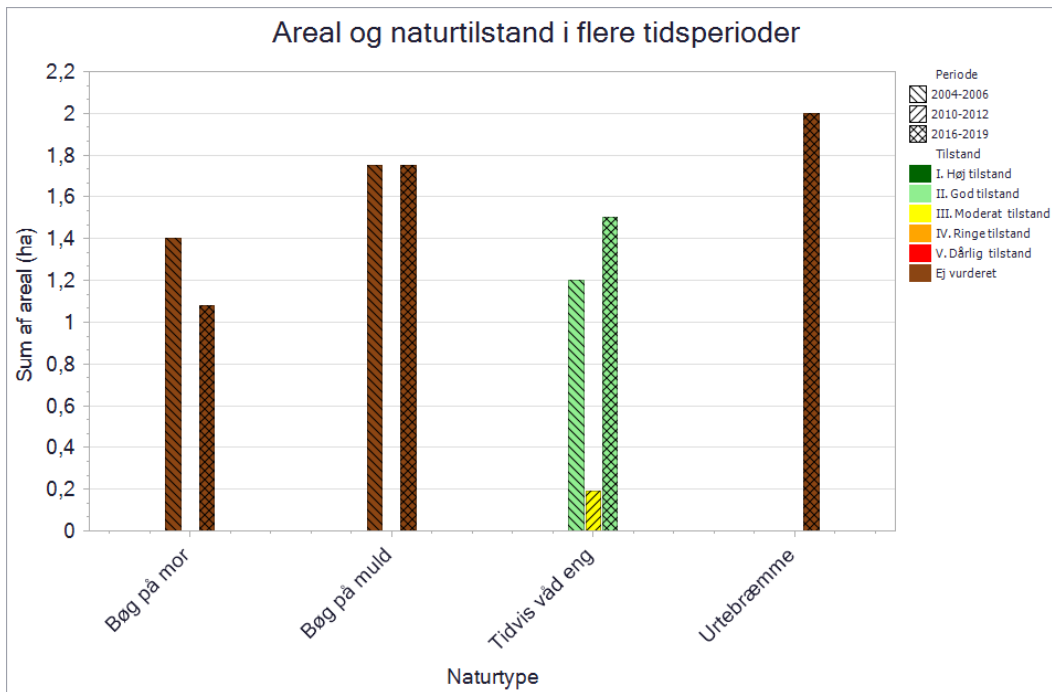
De fleste lysåbne naturtyper har været kortlagt tre gange (2004-06, 2010-12 og 2016-19), andre kun i forbindelse med de seneste to kortlægninger. Skovnaturtyperne har været kortlagt to gange (2005-12 og 2016-19). I grafen er første kortlægning af skov i vist i søjlen for 2004-06.

I nedenstående grafer ses det samlede areal for hver naturtype i Natura 2000-området. Graferne viser desuden den historiske udvikling i naturtypernes areal og tilstand.

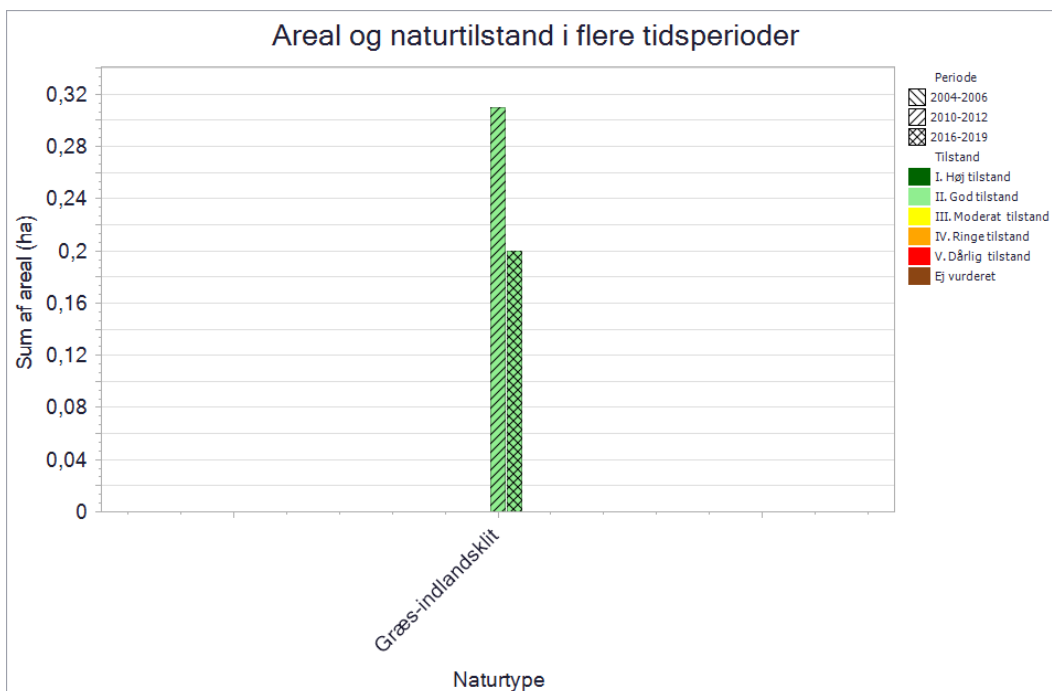
For de naturtyper, hvor der er et bekendtgørelsesfastsat tilstandssystem, er naturtypernes tilstand ligeledes angivet. Derved ses både den arealmæssige udvikling samt udviklingen i naturtypernes tilstand. For skovene og de to lysåbne naturtyper "urtebræmmer" og "indlandsklipper" er der ikke tilstandssystemer, og tilstanden vises derfor som "ej vurderet".



Grafen viser de kortlagte terrestriske naturtyperes areal. Kortlægningsperioden er angivet ved skraveringen af de enkelte søjler og tilstandsklasserne vises med en farveskala. Første kortlægning af skovnaturtyper er vist i søjlen for 2004-06.



Grafen viser de kortlagte terrestriske naturtypers areal. Kortlægningsperioden er angivet ved skraveringen af de enkelte søjler og tilstandsklasserne vises med en farveskala. Første kortlægning af skovnaturtyper er vist i søjlen for 2004-06.



Grafen viser de kortlagte terrestriske naturtypers areal. Kortlægningsperioden er angivet ved skraveringen af de enkelte søjler og tilstandsklasserne vises med en farveskala. Første kortlægning af skovnaturtyper er vist i søjlen for 2004-06.

3.1.1 Lysåbne terrestriske naturtyper

For de terrestriske naturtyper, der er kortlagt i området, er naturtyperne generelt karakteriseret ved forekomst af revling-indlandsklit (2320), der er præget af hedevegetation og forekomst af græsindlandsklit (2330) med en overdrevslignende vegetation domineret af græsser og urter. På sandede, næringsfattige jorder med typisk mordannelse findes hederne, hvor vegetationen er domineret af dværgbuske og ofte en rig mos- og lavflora. På den tørre bund findes tør hede (4030) med hedelyng, revling, tyttebær og hedemelbærris. På heder og overdrev, hvor der sker tilgroning

med enebær, findes naturtypen enekrat (5130). Surt overdrev (6230) på kalkfattig bund findes i mange varianter og overgangsformer afhængig af jordbundsforholdene. Tidvis våd eng (6410) er først og fremmest betinget af en fluktuerende vandstand og i mindre grad af jordbunden. Den er derfor meget variabel; den kan på de vådeste og mest kalkrige forekomster ligne rigkær, mens der på kalkfattig bund er tale om mere eller mindre fugtig, mager græs-/urtevegetation med færre arter. Naturtypen findes ofte i overgangen mellem vådbundstyper og overdrev eller hede. Urtebræmme (6430) er domineret af høje urter og forekommer på fugtig og næringsrig bund langs vandløb eller skyggende skovbryn. På kalkrig, fugtig bund med høj grundvandstand udvikles den artsrige naturtype rigkær (7230).

Inden for området er der i alt i den seneste naturtypekortlægning (2016-19) kortlagt godt 40 ha lysåbne naturtyper. I den forrige kortlægning af de lysåbne naturtyper (2010-12) blev der i alt kortlagt knap 36 ha. Forskellen skyldes primært en mere detaljeret eftersøgning af habitatnaturtyperne i området.

For de lysåbne naturtyper er naturtilstanden meget forskellig fra naturtype til naturtype. Naturtilstanden er høj eller god på over halvdelen af arealet, mens resten har moderat tilstand eller ringe tilstand. Ændringer i naturtilstanden ses især for tidvis våd eng, enekrat og tør hede, som er gennemgået nedenfor.

Surt overdrev (6230) findes i den centrale del af området, syd for Petersborg. Naturtypen er arealmæssig gået lidt tilbage. Dette skyldes, at procentandelen af surt overdrev i mosaikforekomster, er blevet mindre og primært ændret til tør hede. Samtidig er der også kortlagt nye sure overdrev og sket udvidelse af eksisterende sure overdrev. Naturtilstanden er også ændret i forhold til kortlægningen i 2010-2012, så der nu er kortlagt en mindre andel med god tilstand. Der er til gengæld kortlagt en mindre andel med ringe tilstand. Arealandelen med høj tilstand er uændret. Der er et nykortlagt areal i ringe tilstand, som skyldes en høj grad af tilgroning og negative naturtypiske strukturer som monoton vegetation. Sure overdrev i god til høj tilstand har en, efter naturtypen, tilpas vegetationshøjde med lav grad af tilgroning, da hovedparten af arealerne afgræsses.

Tør hede (4030) findes på bakkerne i området, og det samlede areal er uændret i forhold til kortlægningen i 2010-2012. Dette dækker dog over ændring i procentfordelingen af flere mosaikforekomster, hvor procentfordelingen er blevet større for tør hede. Der er samtidig sket en udvidelse af eksisterende forekomster. Naturtilstanden er til gengæld ændret fra god tilstand i 2010-2012 til nu at have halvdelen af arealet med moderat tilstand. Ændringen fra god til moderat tilstand omfatter mindre forskydninger for et areal, hvor bl.a. dækningsgraden af vedplanter er steget, og arealet er blevet mindre artsrig.

Revling-indlandsklit (2320) findes i den centrale del af området og er arealmæssigt gået markant frem i forhold til kortlægningen i 2010-2012. Dette dækker over ændring i procentfordelingen af flere mosaikforekomster, hvor procentfordelingen er blevet større for revling-indlandsklit. Herudover er der kortlagt en ny forekomster. Naturtypen er fortsat i god naturtilstand primært pga. favorable vegetationsstrukturer for naturtypen, som bl.a. omfatter høj dækningsgrad af dværgbuske, lav vegetation og lille vedplantedækning.

Enekrat (5130) findes i mosaik med tør hede og er arealmæssigt uændret. Ændring i naturtilstanden fra god til moderat skyldes mindre ændringer i f.eks. negative naturtypiske strukturer som mere monoton vegetation og større dækning af bølget bunke.

Græs-indlandsklit (2330), tidvis våd eng (6410) og rigkær (7230) i området fylder arealmæssigt meget lidt (under 2 ha hver især), hvor især rigkær er gået arealmæssigt tilbage i forhold til kortlægningen i 2010-2012. Naturtilstanden er hovedsagelig ringe. Dette skyldes, at der stedvis er

konstateret problemer med tilgroning i græs-/urtevegetation og vedplanter som følge af mindre drift (afgræsning eller slåning). Flere arealer med rigkær, der var kortlagt ved anden kortlægning, er ikke blevet genkortlagt ved tredje kortlægning, og et tidligere kortlagt rigkær, nu er kortlagt som tidvis våd eng. For tidvis våd eng er naturtilstanden ændret fra moderat ved kortlægningen i 2010-2012, til nu at være i god tilstand. Dette skyldes, at arealet afgræsses med en deraf for naturtypen optimal forekomst af bl.a. græs-/urtevegetation og vedplanter.

Urtebræmmer (6430) i området er der kortlagt en forekomst på 2 ha langs vandløbene Pandehave Å samt langs kanaler til den. Forekomsten er begrænset til en smal bræmme (normalt 1-5 meter) langs vandløbet. Naturtypen er kortlagt for første gang i kortlægningsperioden 2016-2019, og naturtypen har ikke et tilstandsvurderingssystem.



Udsigt over mosaik med surt overdrev og indlandsklitter.

3.1.1.1 Foreløbig vurdering af trusler mod naturtilstanden

Vurdering af en række væsentlige trusler har indgået konkret i kortlægning og tilstandsvurdering af naturtyper inden for det gennemførte NOVANA-program. Der er tale om kendte og aktuelle trusler med fokus på de forhold, som det er muligt at håndtere forvaltningsmæssigt.

Omfanget af disse trusler for dette områdes lysåbne naturtyper er vist nedenfor, og betydningen er konkret beskrevet og vurderet. Det drejer sig om truslerne tilgroning, uhensigtsmæssig hydrologi, direkte påvirkning fra landbrugsdrift og forekomst af invasive arter.

Tilgroning af lyskrævende naturtyper med høje urter eller vedplanter

De fleste lysåbne naturtyper er afhængige af fortsat græsning eller høslæt – oftest som et led i ekstensiv landbrugsdrift. Ved ophør af græsning eller høslæt vil naturarealet gro til i høje urter og vedplanter, og de lyskrævende, lavtvoksende arter, der er karakteristiske for naturtyperne, bliver udkonkurreret.

Ved naturtypekortlægningen er dækningsgraden af forskellige strukturelementer registreret, bl.a. dækningsgraden af middelhøj græs-/urtevegetation (15 – 50 cm), dækningsgraden af høj græs-/urtevegetation (over 50 cm) og kronedækket af træer og buske. Dækningsgraden er registreret på en skala fra 1-5. Omfanget og betydningen af tilgroningstruslen er vurderet for de enkelte naturtyper ved at sammenholde de indsamlede oplysninger om tilgroning med middelhøje urter, høje urter samt med træer og buske.

Dækningsgraden for de enkelte parametre er registreret ud fra nedenstående skala:

Dækningsgraden af middelhøje græs-/urtevegetation (15 – 50 cm)	Dækningsgraden af høj græs-/urtevegetation (over 50 cm)	Kronedækket af træer og buske
1) 0-5%	1) 0-5%	1) 0%
2) 5-10%	2) 5-10%	2) 1-10%
3) 10-30%	3) 10-30%	3) 10-25%
4) 30-75%	4) 30-75%	4) 25-50%
5) 75-100%	5) 75-100%	5) 50-100%

Uhensigtsmæssig hydrologi i vådbunds naturtyper

Kunstig afvanding med grøfter, dræn eller pumper forandrer naturen og kan føre til ændring i vegetationen, så den naturlige, naturtype-karakteristiske vådbundsvegetation erstattes af en vegetation, der i højere grad præges af mere almindelige, konkurrence-stærke tørbundsarter.

Ved naturtypekortlægningen er det på lavbundsarealer registreret, hvor stor effekt afvanding har på vegetationens sammensætning af arter. Effekten er angivet på en skala fra 1-5.

Afvanding er registreret ud fra en skala fra 1-5 inddelt som nedenstående:

Afvanding
0) Højbundsareal
1) Ingen grøfter eller dræn. Fugtigbundsvegetation intakt
2) Afvanding m. svag effekt. Fugtigbundsvegetation udbredt
3) Afvanding m. tydelig effekt. Fugtigbundsvegetation på dele af arealet
4) Afvanding m. udbredt effekt. Fugtigbundsvegetation hist og her
5) Fuldstændig afvandet. Fugtigbundsvegetation mangler

Direkte påvirkning fra landbrugsdrift på tilstødende arealer

Intensiv landbrugsdrift på arealer, der grænser lige op til naturarealer, kan indebære en negativ påvirkning af naturindholdet i randområdet som følge af afdrift/udskylning af overskud af gødning eller sprøjtemidler. Forøget næringsindhold kan medføre, at naturtypens karakteristiske arter udkonkurreres af højt voksende arter, der favoriseres af det forøgede næringsindhold. Direkte tilførsel af næringsstoffer på naturarealet har samme effekt.

Ved naturtypekortlægningen er det samlede omfang af tydelige tegn på randpåvirkning fra gødskning eller sprøjtning af naboarealer samt direkte gødskning eller tilskuds fodring på arealet registreret.

Den påvirkede arealandel er angivet på en skala fra 1-5 inddelt som nedenstående:

Arealandel tydelig eutrofiering (direkte gødskning eller tilskuds fodring)	Areal andel med tydelig randpåvirkning fra gødskning af naboarealer	Areal andel med tydelig randpåvirkning fra sprøjtning af naboarealer
1) 0%	1) 0%	1) 0%
2) 1-10%	2) 1-10%	2) 1-10%
3) 10-25%	3) 10-25%	3) 10-25%
4) 25-50%	4) 25-50%	4) 25-50%
5) 50-100%	5) 50-100%	5) 50-100%

Forekomst af invasive arter

Invasive plantearter er ikke-hjemmehørende arter, der fortrænger naturlig vegetation. Forekomst af invasive arter er en trussel, fordi arterne breder sig ekspansivt og udkonkurrerer de arter, der er karakteristiske for naturtyperne. Invasive arter er særlig et problem i kyst- og klitnaturtyperne samt på hederne.

Ved naturtypekortlægningen er det registreret, på hvor stor en andel af det samlede areal, der forekommer en eller flere af de invasive arter, der er opført i Appendiks 2 til den tekniske anvisning for kortlægningen.

Arealandelen, hvor der forekommer invasive arter, er angivet på en skala fra 1-5 inddelt som nedenfor:

Samlet dækning af invasive arter
1) 0%
2) 1-10%
3) 10-25%
4) 25-50%
5) 50-100%

Arealandel med drift

For de driftsfafhængige, lysåbne naturtyper er det registreret, om arealet på kortlægningstidspunktet (2016-19) var i drift/pleje til sikring af lysåbne forhold. Drift er registreret som det totale andel af arealet, der enten græsses, tages høslæt (det afslåede materiale fjernes) eller foretages slåning (det afslåede materiale efterlades). Dette er opgjort ud fra en skala fra 1 til 5.

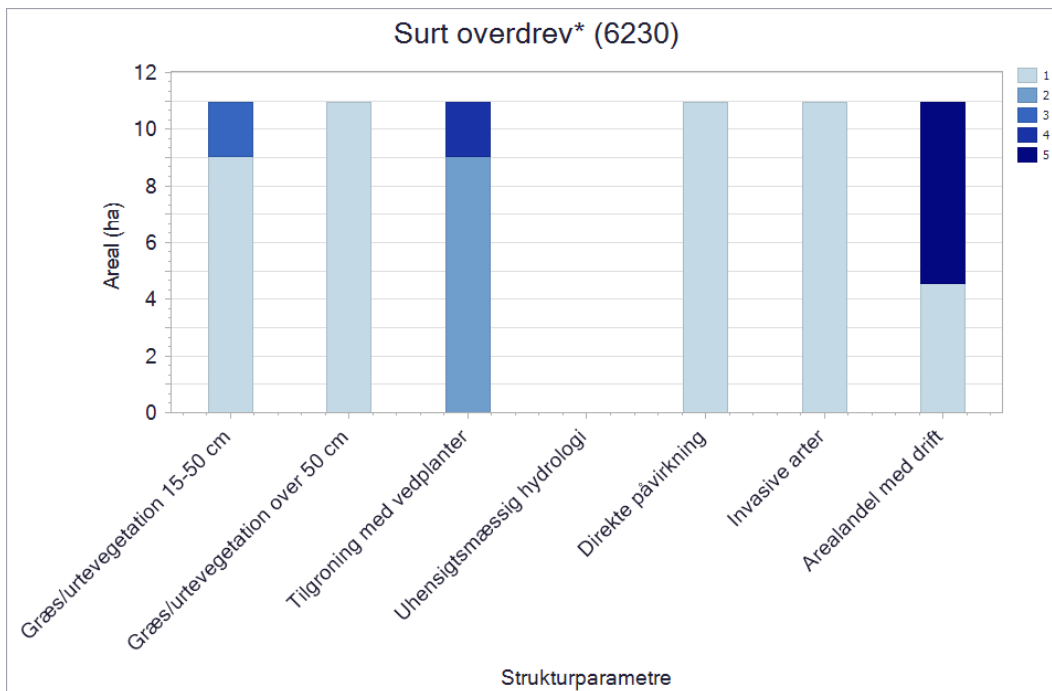
Manglende pleje er en trussel mod flere lysåbne naturtyper. For plejekrævende lysåbne naturtyper vil naturtilstanden normalt/ofte være afhængig af, at den hensigtsmæssige drift videreføres.

Samlet arealandel med drift
1) 0-5%
2) 5-10%
3) 10-30%
4) 30-75%
5) 75-100%

Negative påvirkninger på naturtyper

I nedenstående afsnit gennemgås de enkelte naturtyper i forhold til hvilke parametre, der påvirker dem negativt, og hvor meget naturtypen samlet set bliver påvirket af den enkelte parameter. De enkelte parametres påvirkning afbilledes grafisk ud fra en skala på 1-5, hvor 1 generelt angiver den mindste værdi fx mindst tilgroning, mindst arealandel der er påvirket af gødskning, bedst hydrologi osv. og 5 generelt angiver den største værdi fx størst tilgroning, størst areal andel der er påvirket af

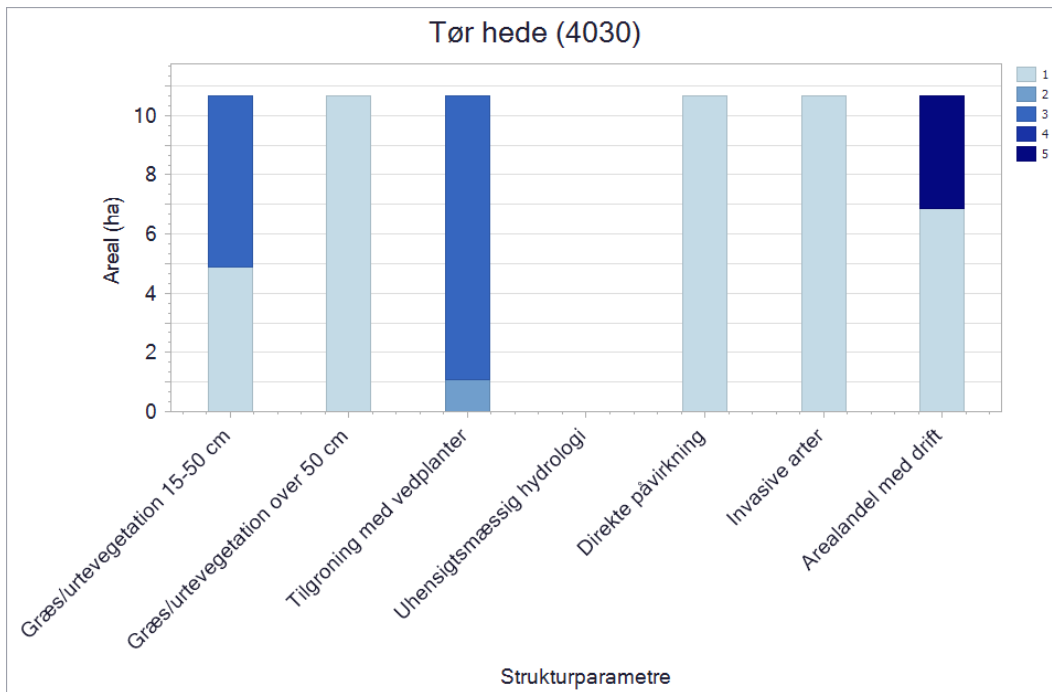
gødskning, mest påvirket af uhensigtsmæssig hydrologi. Se afsnittets indledende gennemgang af de enkelte parametre for en mere detaljeret redegørelse.



Figuren viser naturtypens strukturelle parametre, der blev registreret ved kortlægningen. For alle parametre går skalaen fra 1 til 5, hvor 1 generelt angiver den mindste grad af negativ påvirkning, fx mindst tilgroning, mindst arealandel, der er påvirket af gødskning, bedst hydrologi osv. Værdien 5 angiver den største grad af negativ påvirkning, fx størst tilgroning, størst arealandel, der er påvirket af gødskning, mest påvirket af uhensigtsmæssig hydrologi. Se afsnittets indledende gennemgang af de enkelte parametre for en mere detaljerede redegørelse.

Surt overdrev (6230) rummer en græsningsbetinget, urtedomineret vegetation udviklet på relativt sur, veldrænet bund uden anden kulturpåvirkning end græsning. De ofte meget artsrige plantesamfund, der udvikler sig på gamle sure overdrev, er stærkt afhængige af en lang, stabil udvikling med konstant afgræsning og fravær af gødskning og uden isåning af kulturplanter. Under disse forhold udvikles positive strukturelementer som en urterig flora, myretuer, nedbidte træer og buske som evt. har fodposer. Et moderat indslag af vedplanter er således naturligt og ønskeligt på naturtypen.

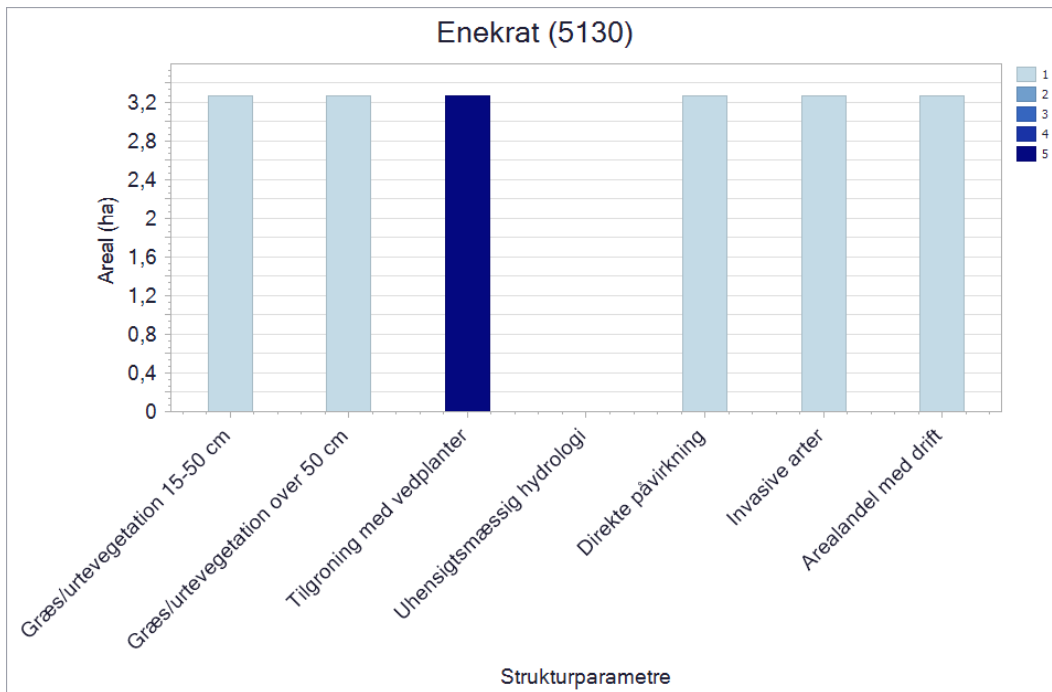
Surt overdrev har et areal på ca. 11 ha. For ca. 80 % af arealet er der en ubetydelig andel med middelhøj græs/urtevegetation og tilgroning med vedplanter, mens det for det øvrige areal, er for højt. For arealet med begyndende tilgroning er den manglende drift en trussel. Dette tilskrives primært ét nykortlagt surt overdrev.



Figuren viser naturtypens strukturelle parametre, der blev registreret ved kortlægningen. For alle parametre går skalaen fra 1 til 5, hvor 1 generelt angiver den mindste grad af negativ påvirkning, fx mindst tilgroning, mindst arealandel, der er påvirket af gødsning, bedst hydrologi osv. Værdien 5 angiver den største grad af negativ påvirkning, fx størst tilgroning, størst arealandel, der er påvirket af gødsning, mest påvirket af uhensigtsmæssig hydrologi. Se afsnittets indledende gennemgang af de enkelte parametre for en mere detaljerede redegørelse.

Tør hede (4030) er afhængig af dynamik i form af græsning, afbrænding, tørveskrælning eller slæt, der vedligeholder lyngvegetationen, da den ellers naturligt gror til og omdannes til skovtyper på næringsfattig bund. Herudover er næringsfattige forhold en afgørende forudsætning for, at dværgbuskene ikke udkonkurreres af græsser og vedplanter, og det kan også være nødvendigt at bekæmpe tilgroning med invasive arter som glansbladet hæg, bjerg-fyr og andre arter af nåletræer.

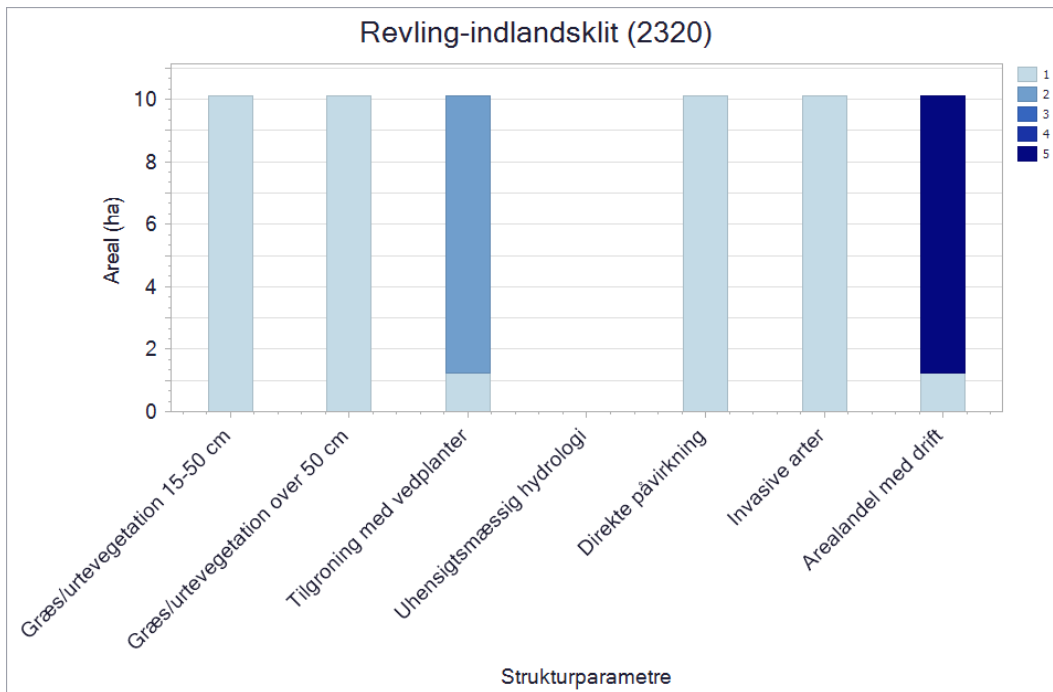
Arealet med tør hede udgør ca. 10 ha. For naturtypen er der en tendens til begyndende tilgroning. Dette kommer til udtryk ved, at ca. halvdelen af forekomsterne har en stor andel med middelhøj græs/urtevegetation, og hovedparten af forekomsterne har problem med tilgroning med vedplanter. Høj græs/urtevegetation er til gengæld fraværende. Denne tendens stemmer fint med, at hovedparten af forekomsterne ikke har nogen drift.



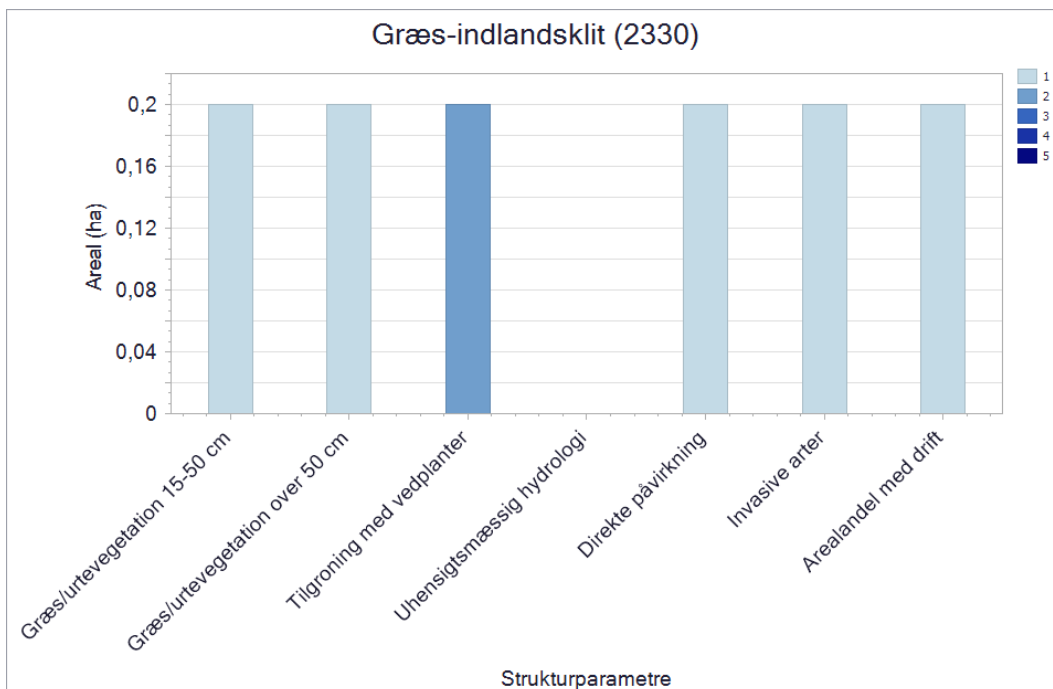
Figuren viser naturtypens strukturelle parametre, der blev registreret ved kortlægningen. For alle parametre går skalaen fra 1 til 5, hvor 1 generelt angiver den mindste grad af negativ påvirkning, fx mindst tilgroning, mindst arealandel, der er påvirket af gødsning, bedst hydrologi osv. Værdien 5 angiver den største grad af negativ påvirkning, fx størst tilgroning, størst arealandel, der er påvirket af gødsning, mest påvirket af uhensigtsmæssig hydrologi. Se afsnittets indledende gennemgang af de enkelte parametre for en mere detaljerede redegørelse.

Enekrat (5130) er en overgangstype mellem lysåbent hede/overdrev og krat med stort indslag af stikkende buske og er normalt afhængig af græsning, men det kan også være nødvendigt at foretage udtynding af vedplanter og bekæmpelse af invasive arter. Næringsfattige forhold er forudsætningen for en artsrig bundflora af urter og græsser.

Der er kortlagt et areal på ca. 3 ha enekrat, der dækker over én forekomst. For denne forekomst er graden af tilgroning for massiv og dermed truet. Arealet er ikke i drift.



Figuren viser naturtypens strukturelle parametre, der blev registreret ved kortlægningen. For alle parametre går skalaen fra 1 til 5, hvor 1 generelt angiver den mindste grad af negativ påvirkning, fx mindst tilgroning, mindst arealandel, der er påvirket af gødskning, bedst hydrologi osv. Værdien 5 angiver den største grad af negativ påvirkning, fx størst tilgroning, størst arealandel, der er påvirket af gødskning, mest påvirket af uhensigtsmæssig hydrologi. Se afsnittets indledende gennemgang af de enkelte parametre for en mere detaljerede redegørelse.

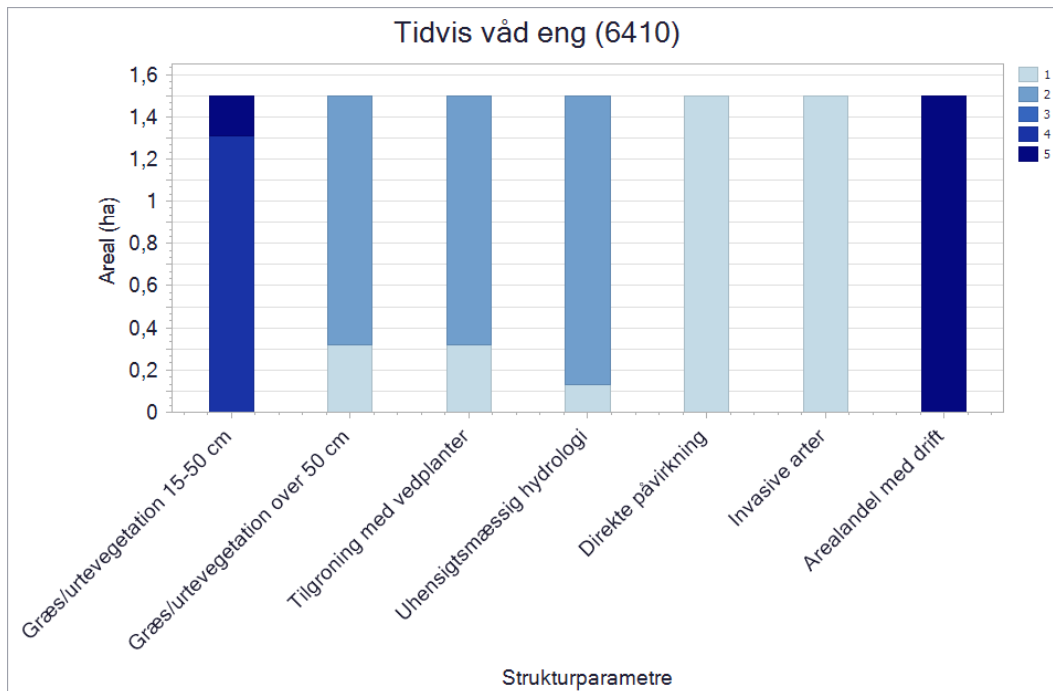


Figuren viser naturtypens strukturelle parametre, der blev registreret ved kortlægningen. For alle parametre går skalaen fra 1 til 5, hvor 1 generelt angiver den mindste grad af negativ påvirkning, fx mindst tilgroning, mindst arealandel, der er påvirket af gødskning, bedst hydrologi osv. Værdien 5 angiver den største grad af negativ påvirkning, fx størst tilgroning, størst arealandel, der er påvirket af gødskning, mest påvirket af uhensigtsmæssig hydrologi. Se afsnittets indledende gennemgang af de enkelte parametre for en mere detaljerede redegørelse.

Revling-indlandsklit (2320) og *græs-indlandsklit (2330)* findes på flyvesandsaflejringer fra sidste istid, og dværgbusdominerede vegetation (2320) eller den åbne urtevegetation (2330) er betinget af de specielle tørre, varme, næringsfattige og sure forhold. Indlandsklitterne er normalt afhængige

af naturlig dynamik og græsning, og naturtypen er meget følsom over for eutrofiering. Bekæmpelse af invasive arter som bjerg-fyr kan være nødvendig for at sikre naturtypen.

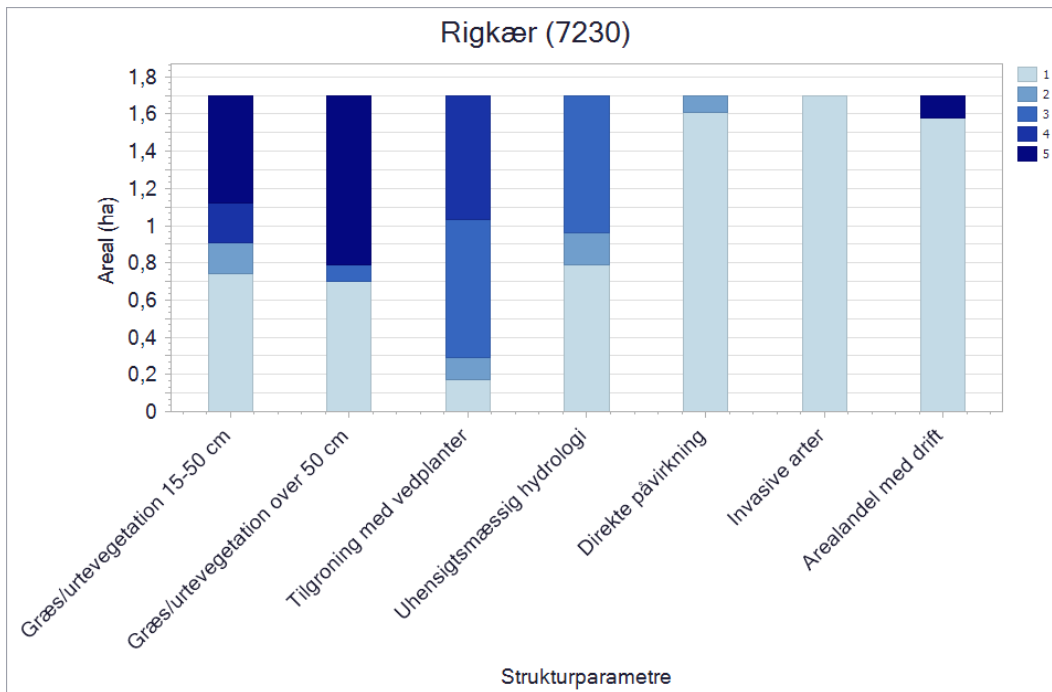
I området er der kortlagt ca. 10 ha revling-indlandsklit. Arealerne med revling-indlandsklit indgår i en mosaik med andre naturtyper, der har en tilfredsstillende pleje med kun en ubetydelig grad af tilgroning. Græs-indlandsklitten udgør en meget lille forekomst på ca. 0,2 ha og på trods af, at arealet er uden drift, er der kun en ubetydelig grad af tilgroning.



Figuren viser naturtypens strukturelle parametre, der blev registreret ved kortlægningen. For alle parametre går skalaen fra 1 til 5, hvor 1 generelt angiver den mindste grad af negativ påvirkning, fx mindst tilgroning, mindst arealandel, der er påvirket af gødskning, bedst hydrologi osv. Værdien 5 angiver den største grad af negativ påvirkning, fx størst tilgroning, størst arealandel, der er påvirket af gødskning, mest påvirket af uhensigtsmæssig hydrologi. Se afsnittets indledende gennemgang af de enkelte parametre for en mere detaljerede redegørelse.

Tidvis våd eng (6410) er først og fremmest betinget af næringsfattige forhold og en fluktuerende vandstand, og udvikles bedst hvor der er intakt hydrologi og fravær af gødskning. Naturtypen er græs- og urtedomineret og således afhængig af drift i form af høslæt eller græsning, men et moderat indslag af vedplanter kan være naturligt og ønskeligt på naturtypen.

Arealerne med tidvis våd eng er små og dækker et areal på ca. 1,5 ha. Arealerne er i drift i form af græsning. Forekomsterne har en stor andel med middelhøj græs/urtevegetation, som er optimalt for naturtypen, hvor det kun er for højt på et areal, der udgør ca. 10 %. Andelen med vedplanter er også optimalt for naturtypen. Der er kun en mindre arealandel er registreret med uhensigtsmæssig hydrologi.



Figuren viser naturtypens strukturelle parametre, der blev registreret ved kortlægningen. For alle parametre går skalaen fra 1 til 5, hvor 1 generelt angiver den mindste grad af negativ påvirkning, fx mindst tilgroning, mindst arealandel, der er påvirket af gødsning, bedst hydrologi osv. Værdien 5 angiver den største grad af negativ påvirkning, fx størst tilgroning, størst arealandel, der er påvirket af gødsning, mest påvirket af uhensigtsmæssig hydrologi. Se afsnittets indledende gennemgang af de enkelte parametre for en mere detaljerede redegørelse.

Rigkær (7230) er først og fremmest betinget af intakt hydrologi med en tilstrækkelig mængde rent, baserigt fremsivende grundvand, der medfører mere eller mindre permanent vandmættet jordbund. Grundvandets indhold af jern og kalk binder fosfor i forbindelser, der ikke kan optages af planter, og der skabes gode vækstforhold for såkaldte nøjsomhedsplanter. Naturtypen er afhængig af vedvarende græsning, og under fravær af gødsning kan der udvikle sig knoldstrukturer med mulighed for udvikling af en artsrig vegetation af lavtvoksende urter og en rig mosflora.

Rigkær er små forekomster med et samlet areal på ca. 1,5 ha. En for stor andel af forekomsterne har middelhøj vegetation og høj vegetation på hhv. ca. 35 % og 50 %. Samtidig ses et problem med tilgroning med vedplanter i hovedparten af rigkærene, som hænger sammen med, at områdets arealer generelt ikke er i drift. Samtidig udgør uhensigtsmæssig hydrologi en trussel på ca. 40 % af rigkærene.

3.1.2 Skovnaturtyper

For de skovnaturtyper, der er kortlagt i området, er naturtyperne generelt karakteriseret ved, at der i bøgeskove på sur og morbundsdannende bund findes bøg på mor (9110), der har sparsom bundflora præget af surbundsarter. Bøg på muld (9130) er arealmæssigt den mest udbredte bøgeskovstype med en stor variation i artsindhold, afhængig af jordbundens surhedsgrad og fugtighed. I egeskove på mager, sur bund med dominans af stilkeg findes stilkege-krat (9190), der ofte har artsrig træsammensætning og et rigt bunddække af bregner og andre nøjsomhedsplanter. Skovbevokset tørvemose (91D0) er domineret af birk, skovfyr eller rødgran, og forekommer på relativt næringsfattig, sur bund med højt grundvandsspejl. Elle- og askeskov (91E0) findes på naturligt næringsrige og fugtige til våde arealer i tilknytning til vandløb, eller af anden grund med en vis vandbevægelse og er domineret af de vådbundstolerante træarter rødelt og/eller ask. For alle skovnaturtyper gælder, at plantet skov uden plantagekarakter, dvs. ensaldrende træer i rækker, og med enten oprindelig karakteristisk bundflora, sjældne arter eller EU-beskyttede arter, er omfattet.

Inden for området er der i alt i den seneste naturtypekortlægning (2016-19) og i den forrige kortlægning af skovnaturtyper (2005-12) kortlagt ca. 25 ha skovnaturtyper. Dette dækker dog over flere større og mindre ændringer i areal for enkelte skovnaturtyper som elle- og askeskov, skovbevokset tørvemose og stilkege-krat. Forskellen skyldes primært en mere detaljeret eftersøgning af habitatnaturtyperne i området.

På baggrund af første og anden kortlægning vurderes det, at forekomsten af huller eller råd, store træer, stående og liggende dødt ved er stabil eller stigende, bort set fra stående dødt ved for skovbevokset tørvemose og stilkege-krat, der er faldet. Hydrologi er uændret eller forbedret.

Stilkege-krat (9190) er arealmæssigt gået lidt frem siden sidste kortlægning (2005-12) til at omfatte et samlet areal på ca. 9 ha. Fremgangen skyldes primært kortlægning af nye arealer. Arealerne ligger på de tørre bakker ved Tegners Museum og i den sydvestlige del af området.

For skovbevokset tørvemose (91D0) er der kortlagt ca. 7 ha og er arealmæssigt gået en del frem siden sidste kortlægning (2005-12), hvilket skyldes ændret kortlægning af elle- og askeskov til skovbevokset tørvemose.

Elle- og askeskov (91E0) er arealmæssigt gået markant tilbage siden sidste kortlægning (2005-12), hvilket skyldes ændret kortlægning til skovbevokset tørvemose. Der er samlet kortlagt ca. 6 ha. Reduktion af det kortlagte areal skyldes også, at en forekomst ikke opfyldte kriterierne for elle- og askeskov. Både skovbevokset tørvemose og elle- og askeskov ligger primært i syd for Petersborg omkring Pandehave Å.

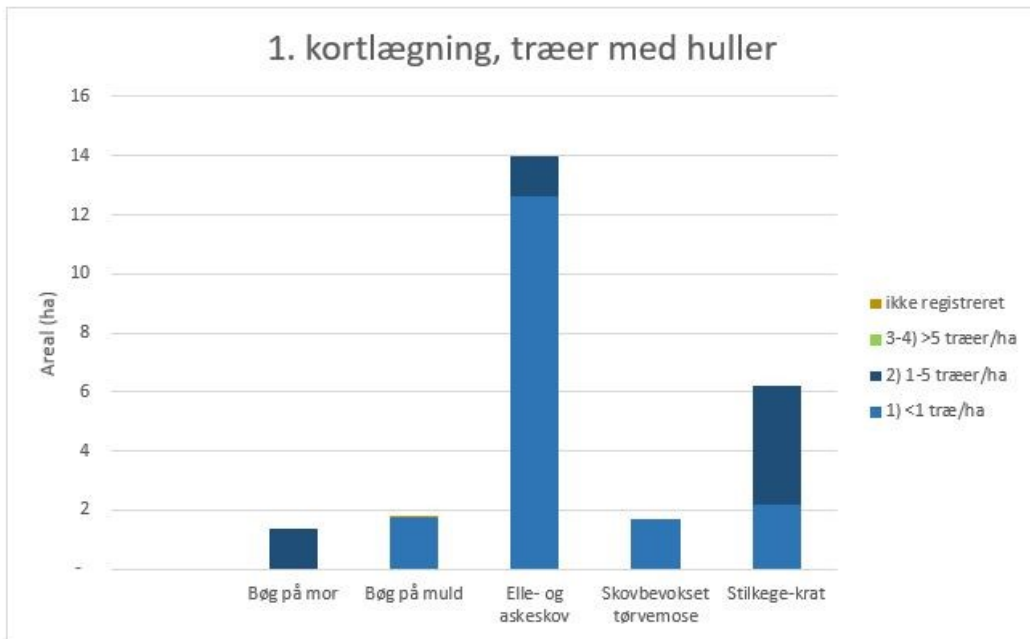
Bøg på mor (9110) og *bøg på muld (9130)* fylder arealmæssigt meget lidt i området (under 2 ha hver især), og der er ikke de store ændringer mellem de to kortlægningsperioder. En del af en forekomst for bøg på mor er blevet ændret til surt overdrev.

Det er valgt at præsentere skovenes tilstand med parametrene *huller eller råd*, *store træer*, *liggende dødt ved*, *stående dødt ved* og *hydrologi*, som anses for centrale for at kunne vurdere udviklingen i skovnaturtyperne.

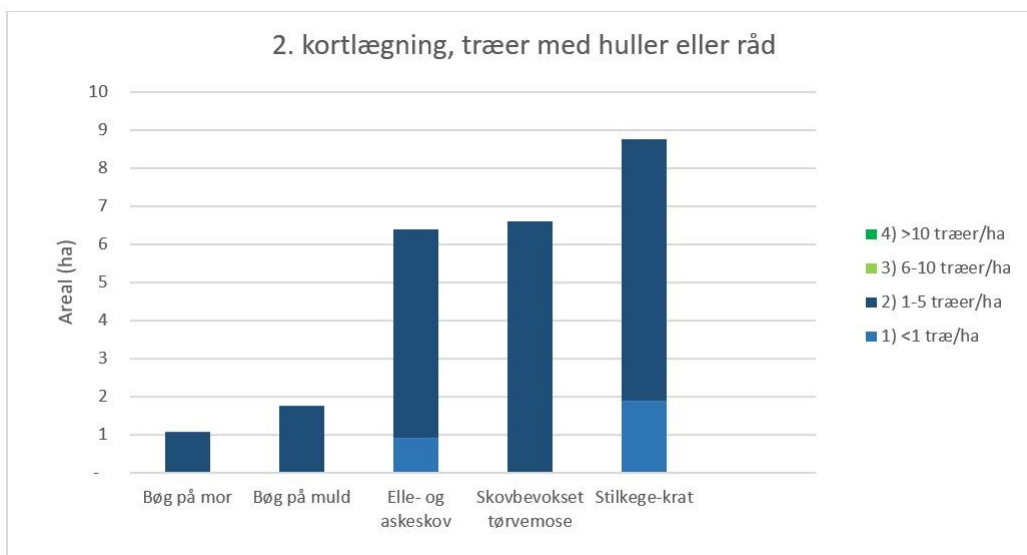
Træer med huller eller råd

I forbindelse med kortlægningen af skovhabitatnaturen kortlægges bl.a. træer med huller eller råd. Ved første kortlægning af skov i 2005-12 blev der kortlagt træer med huller. Ved anden kortlægning af skov i 2016-2019 blev der kortlagt træer med enten huller eller råd.

Ved første kortlægning blev der kortlagt i tre kategorier: under 1 træ/ha, 1-5 træer/ha og over 5 træer/ha. Ved anden kortlægning blev der tilføjet en ekstra kategori, således at man kortlagde i fire kategorier: under 1 træ/ha, 1-5 træer/ha, 6-10 træer/ha og over 10 træer/ha.



Figuren viser strukturparameteren Træer med huller registreret ved første kortlægning. Parameteren inddeles i tre kategorier: Under 1 træ/ha, 1-5 træer/ha og over 5 træer/ha.



Figuren viser strukturparameteren Træer med huller eller råd registreret ved anden kortlægning. Parameteren inddeles i fire kategorier: Under 1 træ/ha, 1-5 træer/ha, 6-10 træer/ha og over 10 træer/ha.

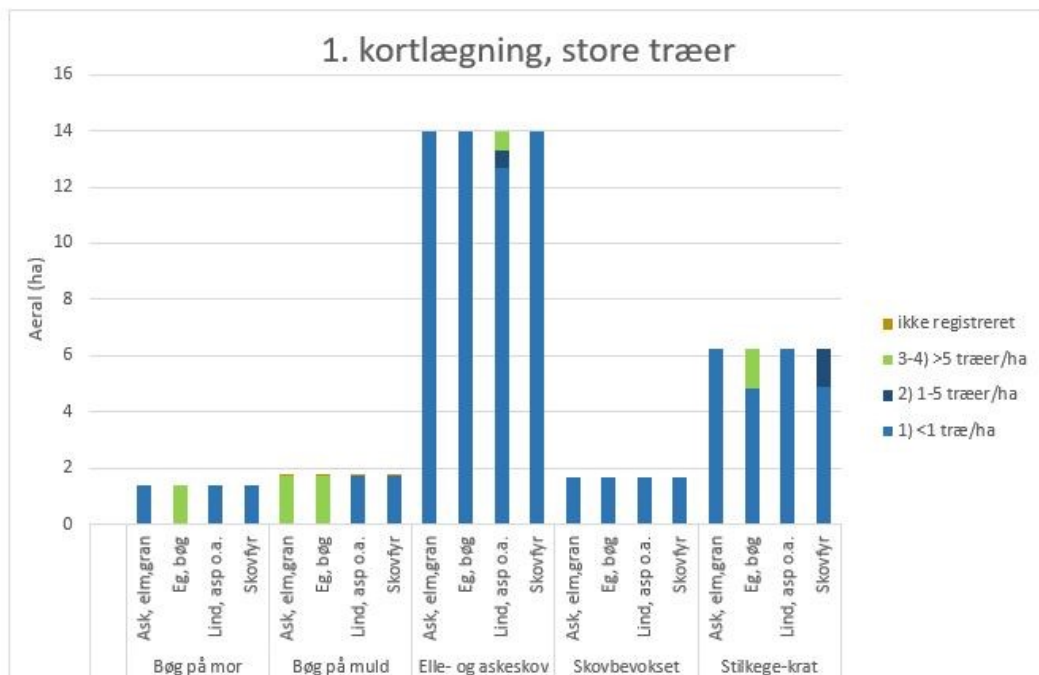
Miljøstyrelsen vurderer, at resultatet af første og anden kortlægning af skov viser, at andelen af træer med huller og råd er svagt stigende for bøg på muld (9130), elle- og askeskov (91E0) og skovbevokset tørvemose (91D0). Det bemærkes, at der er forskel i kortlægningsmetoden anvendt i hhv. første og anden kortlægning, som kan være årsagen til stigningen. For bøg på mor (9110) og stilkege-krat (9190) vurderes andelen af træer med huller og råd dog at være stabil trods ændring i metoden mellem første og anden kortlægning af skov.

Store træer

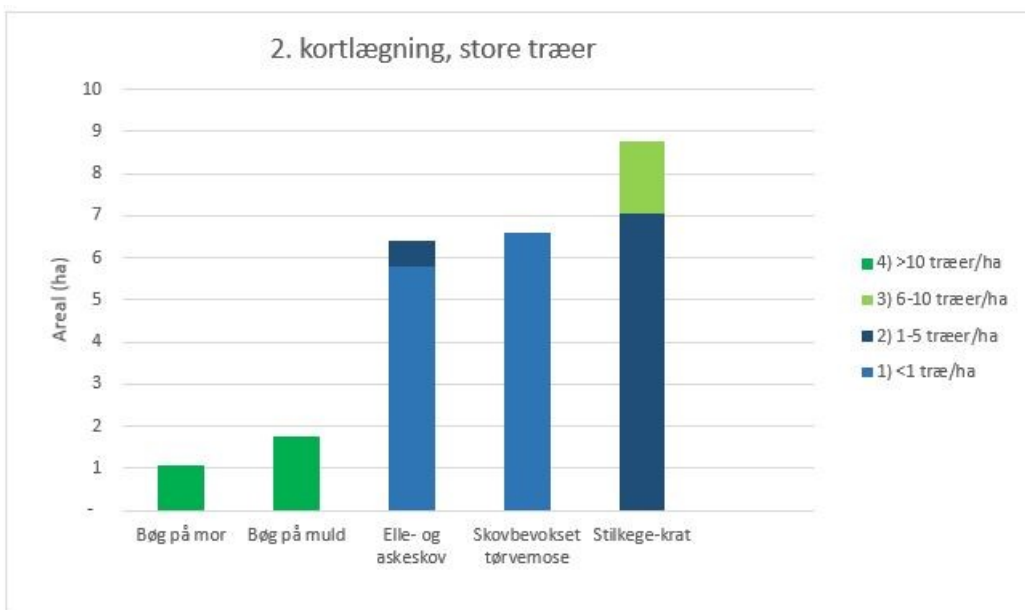
I forbindelse med kortlægningen af skovhabitatnaturen kortlægges bl.a. store træer som udtryk for gammel skov med en lang kontinuitet. Definitionen af store træer er ændret fra første til anden kortlægning. Store træer defineres ud fra stammediameter, og ændringerne i stammediameter fra

første til anden periode afhænger af både art og naturtype. Derudover blev der ved første kortlægning af skov registreret antallet af store træer/ha for 4 artsgrupper. Ved anden kortlægning blev der registreret et samlet antal store træer/ha. Da der således er sket en udvikling i kortlægningsmetoden, kan resultaterne af de to kortlægninger ikke sammenlignes direkte.

Ved første kortlægning blev der kortlagt i tre kategorier: under 1 træ/ha, 1-5 træer/ha og over 5 træer/ha. Ved anden kortlægning blev der tilføjet en ekstra kategori, således at man kortlagde i fire kategorier: under 1 træ/ha, 1-5 træer/ha, 6-10 træer/ha og over 10 træer/ha.



Figuren viser strukturparameteren Store træer registreret ved første kortlægning. Parameteren er underinddelt i fire kategorier afhængig af træart. Parameteren inddeles i tre kategorier: Under 1 træ/ha, 1-5 træer/ha og over 5 træer/ha.



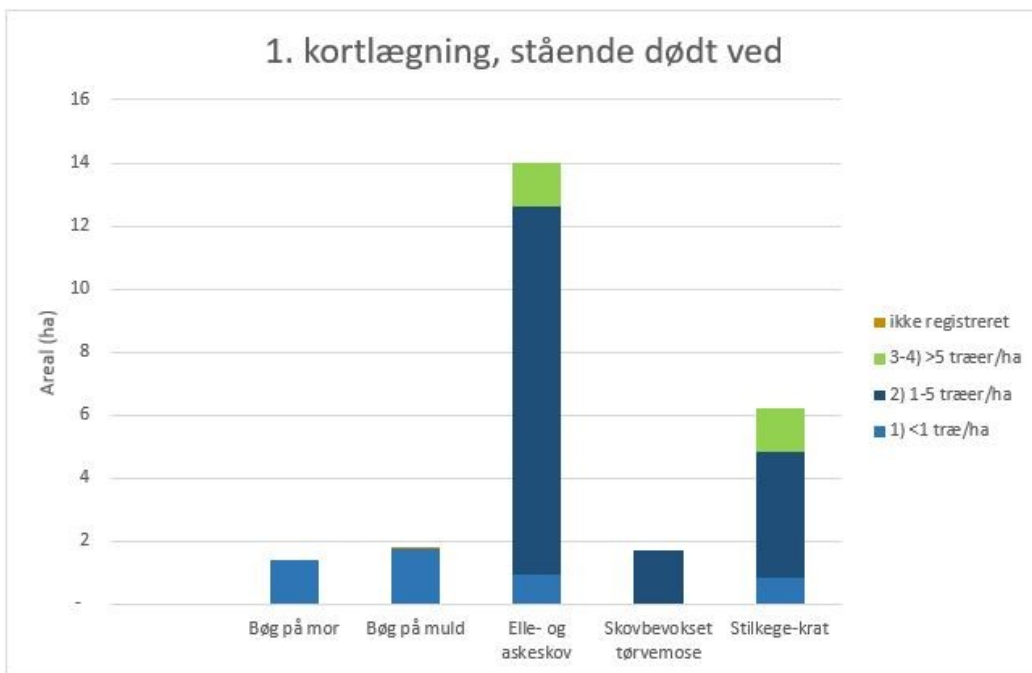
Figuren viser strukturparameteren Store træer registreret ved anden kortlægning. Parameteren inddeles i fire kategorier: Under 1 træ/ha, 1-5 træer/ha, 6-10 træer/ha og over 10 træer/ha.

Miljøstyrelsen vurderer, at resultatet af første og anden kortlægning af skov viser, at andelen af store træer er stabil for alle skovnaturtyperne. Det mindre fald fra første til anden kortlægning af skov for elle- og askeskov (91E0) i andelen med >5 store træer/ha vurderes alene, at skyldes ændringer i metoden mellem første og anden kortlægning af skov. For stilkege-krat (9190) er der en større andel med 1-5 træer/ha i forhold til første kortlægning af skov. Det kan ikke udelukkes, at dette skyldes ændring i metoden mellem første og anden kortlægning af skov. Samtidig er der kortlagt en ny forekomst ved anden kortlægning, hvor der er et større antal store træer. Ændringen vurderes konservativt til at være stabil.

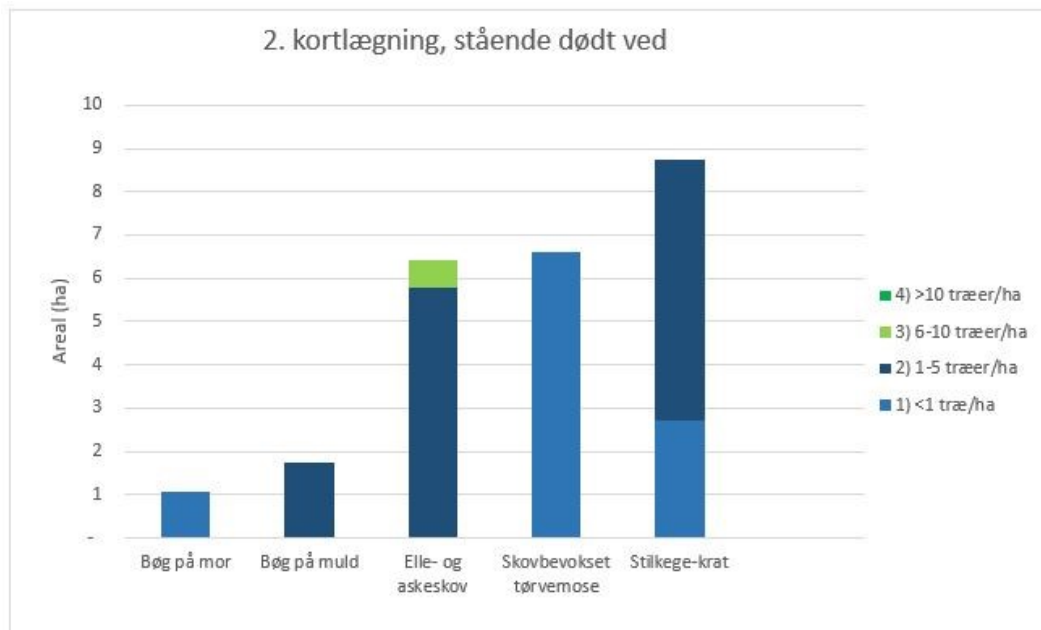
Stående dødt ved

I forbindelse med kortlægningen af skovhabitatnaturen kortlægges bl.a. stående dødt ved højere end 2 m. De enkelte stykker af dødt ved skulle ved første kortlægning have en diameter på over 25 cm og ved anden kortlægning en diameter på over 20 cm.

Ved første kortlægning blev der kortlagt i tre kategorier: under 1 stk/ha, 1-5 stk/ha og over 5 stk/ha. Ved anden kortlægning blev der tilføjet en ekstra kategori, således at man kortlagde i fire kategorier: under 1 stk/ha, 1-5 stk/ha, 6-10 stk/ha og over 10 stk/ha.



Figuren viser strukturparameteren Stående dødt ved registreret ved første kortlægning. Parameteren inddeles i tre kategorier: Under 1 træ/ha, 1-5 træer/ha og over 5 træer/ha.



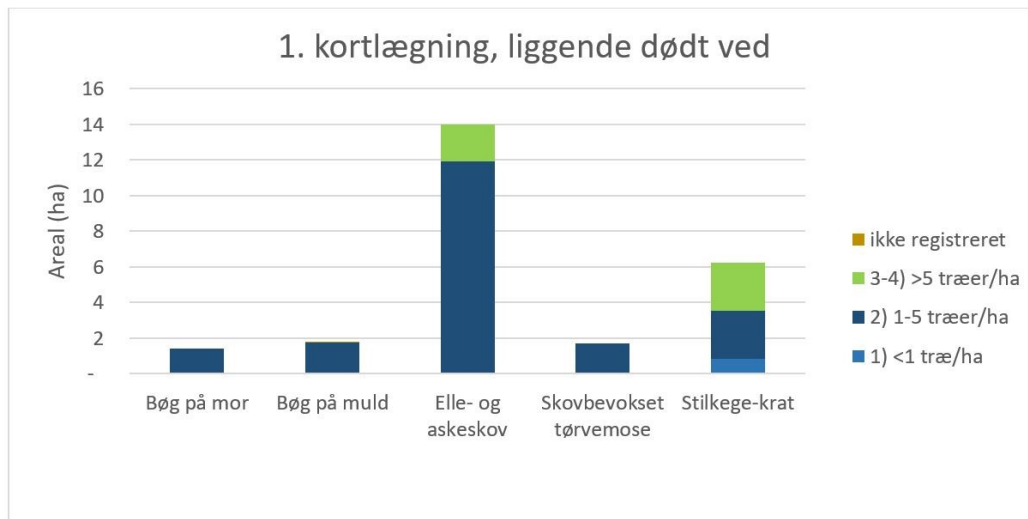
Figuren viser strukturparameteren Stående dødt ved registreret ved anden kortlægning. Parameteren inddeles i fire kategorier: Under 1 stk/ha, 1-5 stk/ha, 6-10 stk/ha og over 10 stk/ha.

Miljøstyrelsen vurderer, at resultatet af første og anden kortlægning af skov viser, at andelen af stående dødt ved er stabil for skovtyperne bøg på mor (9110) og elle- og askeskov (91E0). For bøg på muld (9130) vurderes det, at andelen med stående dødt ved er steget. Dette kan tilskrives ændring i metoden anvendt i hhv. første og anden kortlægning af skov. For skovbevokset tørvemose (91D0) og stilkege-krat (9190) vurderes resultatet at være faldet en smule.

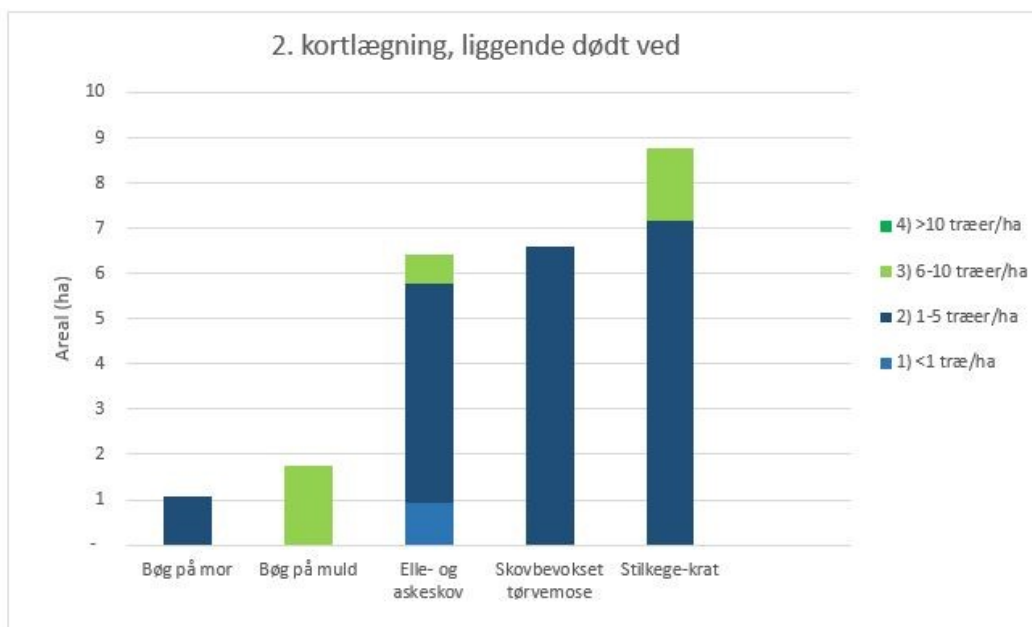
Liggende dødt ved

I forbindelse med kortlægningen af skovhabitatnaturen kortlægges bl.a. liggende dødt ved. I første kortlægning var kriterierne, at de enkelte stykker af dødt ved skulle være længere end 5 m og have en diameter på over 25 cm. Ved anden kortlægning var kriterierne, at det døde ved skulle være længere end 2 m og have en diameter på over 20 cm.

Ved første kortlægning blev der kortlagt i tre kategorier: under 1 træ/ha, 1-5 træer/ha og over 5 træer/ha. Ved anden kortlægning blev der tilføjet en ekstra kategori, således at man kortlagde i fire kategorier: under 1 træ/ha, 1-5 træer/ha, 6-10 træer/ha og over 10 træer/ha.



Figuren viser strukturparameteren Liggende dødt ved registreret ved første kortlægning. Parameteren inddeles i tre kategorier: Under 1 stk/ha, 1-5 stk/ha og over 5 stk/ha.



Figuren viser strukturparameteren Liggende dødt ved registreret ved anden kortlægning. Parameteren inddeles i fire kategorier: Under 1 stk/ha, 1-5 stk/ha, 6-10 stk/ha og over 10 stk/ha.

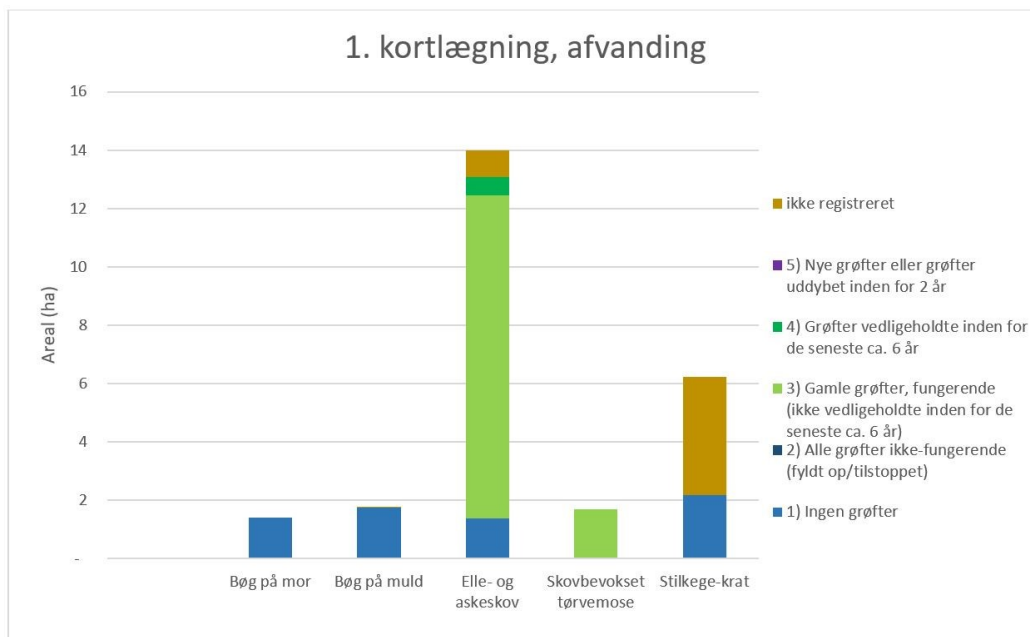
Miljøstyrelsen vurderer, at resultatet af første og anden kortlægning af skov viser, at andelen af liggende dødt ved er stabil for alle skovtyper bortset fra bøg på muld (9130), hvor andelen med liggende dødt ved er steget. Det bemærkes dog, at der er forskel i kortlægningsmetoden anvendt i hhv. første og anden kortlægning, som kan have indflydelse på mængden af liggende dødt ved.

Hydrologi, afvanding

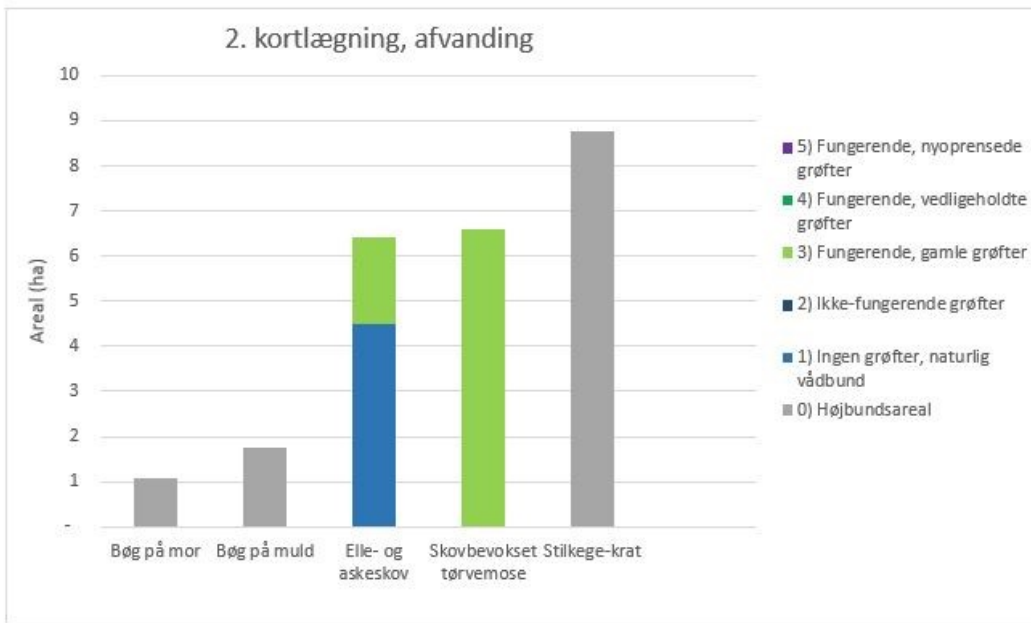
I forbindelse med kortlægningen af skovhabitatnaturen registreres bl.a. den hydrologiske parameter afvanding, der dækker grøftning og dræning. Ved første kortlægning blev effekten af afvanding registreret i 5 kategorier, og ved anden kortlægning blev der registreret i 6 kategorier, da man ved anden kortlægning også registrerede, om der var tale om højbundsjord. Bortset fra det ekstra niveau, er der ikke sket nogen ændring af kortlægningsmetoden fra første til anden kortlægning.

Effekten af grøftning og dræning er ved kortlægningen registreret i én af nedenstående kategorier:

Første kortlægning	Anden kortlægning
1) Ingen grøfter	0) Højbundsareal
2) Alle grøfter ikke-fungerende (fyldt op/tilstoppet)	1) Ingen grøfter, naturlig vådbund
3) Gamle grøfter, fungerende (ikke vedligeholdte inden for de seneste ca. 6 år)	2) Ikke-fungerende grøfter
4) Grøfter vedligeholdte inden for de seneste ca. 6 år	3) Fungerende, gamle grøfter
5) Nye grøfter eller grøfter uddybet inden for 2 år	4) Fungerende, vedligeholdte grøfter
	5) Fungerende, nyoprensede grøfter



Figuren viser strukturparameteren Afvanding registreret ved første kortlægning. Parameteren inddeles i fem kategorier hvor laveste kategori svare til mindst påvirkning af afvanding.



Figuren viser strukturparameteren Afvanding registreret ved anden kortlægning. Parameteren inddeles i seks kategorier hvor laveste kategori svare til mindste afvandings påvirkning.

Der er ikke registreret afvanding for stilkeke-krat (9190), bøg på mor (9110) og bøg på muld (9130). Naturtyperne skovbevokset tørvemose (91D0) og elle- og askeskov (91E0) er knyttet til områder med en høj grundvandsstand og dermed en naturlig hydrologi.

Miljøstyrelsen vurderer, at resultatet af første og anden kortlægning af skov viser, at skovbevoksede tørvemose overordnet set er påvirket af afvanding i form af gamle, fungerende grøfter, hvilket er uændret ift. første kortlægning. For elle- og askeskov er andelen af naturlig vådbund forbedret.

3.1.2.1 Foreløbig vurdering af negative påvirkninger (trusler mod naturtilstanden)

Skovene i Danmark er generelt unge, således er ca. 80% af de danske skove under 200 år gamle og 25% af landets skovareal er yngre end 55 år. Da man i sin tid udpegede habitatområderne, fokuserede man på at udpege skove, der var selvsåede eller selvforyngende og med en naturnær skovdrift. Det forventes derfor, at der går lang tid, før man vil kunne se en udvikling i de udvalgte parametre, og man fx får flere store træer og mere dødt ved i skovene. Det vurderes, at man ikke kan forvente at se en stor udvikling inden for det relativt korte tidsinterval, der er mellem de to kortlægningsperioder af skov. Det væsentlige vurderes derfor at være, at man ikke ser en tilbagegang i de enkelte parametre.

På baggrund af udviklingen i de udvalgte parametre kortlagt i 2005-12 og 2016-19 vurderes det, at 3 af de 5 kortlagte skovnaturtyper er stabile eller i fremgang på alle parametre. Skovnaturtyperne skovbevokset tørvemose (91D0) og stilkeke-krat (9190) vurderes at have et mindre fald i stående dødt ved. Hydrologi er uændret for skovbevokset tørvemose og forbedret for elle- og askeskov. Det vurderes, at der kan være tale om en trussel mod naturtilstanden hvis de enkelte strukturparametre er faldende.

	Huller eller råd	Store træer	Stående dødt ved	Liggende dødt ved	Hydrologi
Bøg på mor	Stabil	Stabil	Stabil	Stabil	-
Bøg på muld	Stigende	Stabil	Stigende	Stigende	-
Elle- og askeskov	Stigende	Stabil	Stabil	Stabil	Forbedret
Skovbevokset tørvemose	Stigende	Stabil	Faldende	Stabil	Uændret
Stilkege-krat	Stabil	Stabil	Faldende	Stabil	-

I tabellen ses vurderingen af strukturparametrenes udvikling fra første til anden kortlægning af habitatskovnaturtyperne.

3.2 Områdets sø-natur

Ved overvågning af søer i NOVANA-programmet skelnes der mellem store søer over 5 ha og mindre søer og vandhuller under 5 ha. De store søer overvåges i forbindelse med programmets sø-overvågning, og for denne gruppe er der endnu ikke udviklet et tilstandssystem i forhold til naturtilstand. Der er således alene foretaget en bestemmelse af naturtypen for de store søer. De mindre søer og vandhuller under 5 ha overvåges i NOVANA-programmets naturovervågning, og for de mange søer i denne gruppe er der ud over en bestemmelse af de enkelt søers naturtype også foretaget en beregning af søernes naturtilstand.

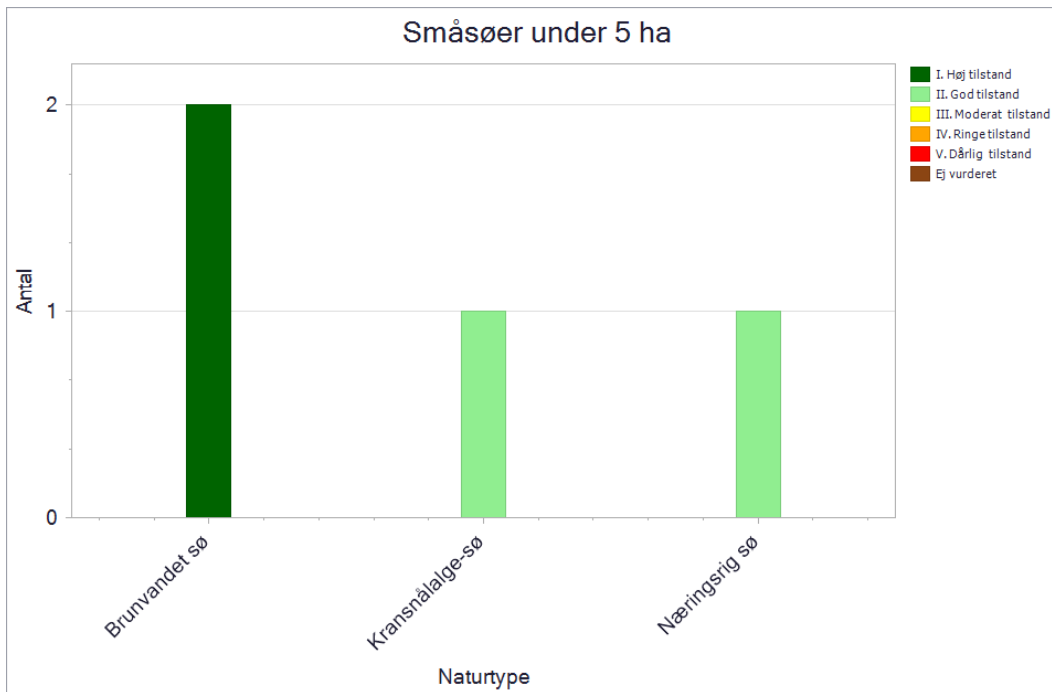
For de sø-naturtyper, der er kortlagt i området, er naturtyperne generelt karakteriseret ved at kransnålgæsø (3140) er kalkrige søer og vandhuller med kransnålgær, der typisk er ganske rene eller kun lidt eutrofierede. Typen næringsrig sø (3150) omfatter næringsrige søer og vandhuller, typisk med flydeplanter eller store vandaks. Brunvandet sø (3160) er søer og vandhuller, hvor vandets farve skyldes et højt indhold af humusstoffer. Typisk er det også ret sure søer med lave pH-værdier på 3-6.

3.2.1 Søer under 5 ha

Søer under 5 ha kortlægges og der foretages en beregning af søernes tilstand i forbindelse med NOVANA-programmets kortlægning af vandhuller og småsøer.

Søer under 5 ha er naturtypekortlagt og på baggrund af vegetation og en kombination af en række strukturparametre i og omkring søen er de enkelt søers tilstand beregnet. Metoden er beskrevet i den tekniske anvisning, der kan ses på DCE Aarhus universitets hjemmeside. I de Natura 2000-områder, hvor der er foretaget kortlægning af levesteder for vandhulsarterne stor vandsalamander og klokkefrø, er der samtidig foretaget kortlægning af de pågældende søers naturtype og tilstand. For et mindre antal søer kortlagt i perioden 2007-2012 er der ikke foretaget en beregning af naturtilstanden.

I en række Natura 2000-områder er alle eller stort set alle småsøerne blevet kortlagt og søernes tilstand er blevet beregnet. I andre områder, typisk de meget store områder med et stort antal småsøer, er kortlægningen ikke fuldt dækkende. Der vil i disse områder således være et antal søer, der ikke er undersøgt. Der er sket et skift i vurderingen af småsøernes naturtype mellem denne og den tidligere kortlægning. Tidligere kunne en enkelt eller nogle få planter være afgørende for fastsættelse af naturtypen. I den seneste kortlægningsrunde er det valgt, at naturtypebestemmelsen foretages på baggrund af den samlede sø-tilknyttede flora og de fysiske forhold i og omkring søerne. Det præsenterede datamateriale i figuren nedenfor vil især være indsamlet i perioden 2013-2018, men vil også kunne indeholde kortlægningsdata fra tidligere år for de småsøer, der ikke er blevet genkortlagt i denne overvågningsperiode.



Figuren viser antal og tilstand af de kortlagte små søer under 5 ha i området. Tilstandsklasserne er angivet med en farveskala.

I Natura 2000-området er der kortlagt en små sø med habitatnaturtypen næringsrig sø (3150). Den er tilstandsvurderet til god tilstand. En sø er kortlagt som kransnålealge-sø (3140) i god tilstand. Søen med kransnålealger er generelt præget af, at den ligger lysåbent og er registreret med en favorabel dækningsgrad af kransnålealger. For begge søer er der ingen trådalger i søerne eller jordbrugsdrift, der påvirker søerne.

I området er der yderligere kortlagt to små søer med habitatnaturtypen brunvandede søer (3160), som begge er i høj tilstand. Søerne er brunvandede med lav pH uden egentlig vandplaner eller med en mindre andel flydeplanter. Området omkring den ene sø græsses, og søens bredder er lysåbne og præget af lavt voksende vegetation. Den anden sø ligger med lysåben vegetation omkring. Der er ingen trådalger i søerne eller jordbrugsdrift, der påvirker søerne.

3.2.2 Foreløbig vurdering af negative påvirkninger (trusler mod naturtilstanden)

Som det ses af figuren er søerne i god eller høj tilstand og der vurderes ikke at være egentlige, akutte trusler for dem, selvom et par af søerne er præget af stor skyggepåvirkning.

3.3 Områdets vandløbsnatur

I Danmark findes der to vandløbshabitatnaturtyper: "Vandløb med vandplanter" og "Vandløb med tidvis blottet mudder med enårige planter". Specielt den første naturtype er vidt udbredt i de danske vandløb, og langt de fleste vandløbsstrækninger vil kunne henføres til denne naturtype. Den anden naturtype er meget sjældent forekommende, og naturtypen vil oftest kun registreres på korte vandløbsstrækninger, normalt i perioder med lav vandstand, hvor naturtypens karakteristiske arter vil kunne etablere sig langs de mudrede vandløbsbredder. I år med dårlige vækstbetingelser eller høj vandstand kan naturtypen helt mangle.

I NOVANA-programmet er de to vandløbsnaturtyper kortlagt i vandløb i de habitatområder, hvor naturtyperne indgår i de pågældende områders udpegningsgrundlag. Der er endnu ikke i NOVANA-programmet udviklet et tilstandssystem til vandløbsnaturtyperne. Der vil således alene blive omtalt

naturtypernes aktuelle forekomst på de kortlagte vandløbsstationer i områderne. Det er på nuværende tidspunkt ikke muligt at udtale sig om vandløbsnaturtypernes udbredelse i vandløbene. Kortlægningen er foretaget i de vandløb, der er omfattet af vandområdeplanerne, hvor der også kan findes flere oplysninger om vandløbenes økologiske tilstand.

Naturtype	Naturtype nr.	Længde (km)
Vandløb med vandplanter	3260	3,4

Tabellen viser længden af kortlagte vandløbsnaturtype i området.

I dette område findes der 2,8 km vandløb, der er omfattet af vandområdeplanen for Sjælland. Habitatnaturtypen "Vandløb med vandplanter" (3260) er registreret på 3,4 km indenfor habitatområdet i Pandehave Å og dets småtilløb.

4. Indsatser i området

Der er en 6-årig (12-årig for skovbevoksede fredskovpligtige arealer) rullende planlægning og gennemførelse af indsatserne i Natura 2000-områderne. Der udarbejdes først basisanalyser med faktuel viden om området. Disse følges op af Natura 2000-planer med beskrivelse af mål og indsatser. Herefter udarbejdes handleplaner, hvorefter der gennemføres indsatser for at nå de mål, der er sat i planerne. Det betyder, at der udarbejdes basisanalyser til den næste generation af planer, mens indsatserne for at opfylde den gældende plan er ved at blive gennemført.

Den anden generation af Natura 2000-planer blev udsendt i april 2016, de opfølgende handleplaner udkom i 2017, og gennemførelse sker frem mod udgangen af 2021. Statslige lodsejere har enten udarbejdet særlige drifts- og plejeplaner eller har andre forvaltningsplaner, som opfylder Natura 2000-planernes krav til indsats

I forhold til indsatserne i første planperiode (2010-2015) har både Naturstyrelsen og Forsvaret orienteret om, at de indsatser, som skulle gennemføres på deres arealer, er gennemført. I forbindelse med udarbejdelse af handleplaner for 2016-2021, har kommunerne redegjort for gennemførte indsatser beskrevet i første planperiode i forhold til deres myndighedsområde. Kommunernes redegørelse for dette område kan ses i bilag 1. I kommunernes redegørelse lægges der vægt på de indsatser, der ikke har været finansieret via Landdistriktsprogrammet eller andre tilskudsordninger.

Indsatsen efter den gældende plan (2016-2021) er ikke nødvendigvis afspejlet i de data, der ligger til grund for denne basisanalyse, dels fordi flere af indsatserne endnu ikke var igangsat ved gennemførelsen af dataindsamlingen (dataindsamling i perioden 2016-2019), og dels fordi naturens økologiske træghed medfører, at resultatet i naturtilstanden i de fleste tilfælde først kan erkendes efter en årrække. Hertil kommer, at en række plejekrævende naturtyper er afhængige af en fortsat indsats.

I den anden generation af Natura 2000-planer blev der fokuseret på indsatser, der kan sikre områdernes robusthed samt sammenkædning af naturarealer. Dette var en overbygning på de første Natura 2000-planer der fastlagde rammerne for en række grundlæggende handleplan tiltag, som fx rydninger, forbedrede hydrologiske forhold og iværksættelse af plejetiltag som fx græsning. LIFE-projekter, projekter og indsatser med tilskud fra landdistriktsordningerne (LDP) og andre tilskudsordninger samt kommunale/statslige projekter bidrager til at gennemføre både første og anden Natura 2000-plan.

For de skovbevoksede fredskovpligtige arealer, der følger en 12-årig cyklus, løber første planperiode fra 2010 og frem til 2021. Første planperiode er således endnu ikke afsluttet for de skovbevoksede fredskovpligtige arealer. Miljøstyrelsen har udarbejdet en redegørelse for den foreløbige status for de gennemførte indsatser beskrevet i første planperiode (bilag 2). Derudover kommer også Naturstyrelsens indsats i forhold til urørt skov og biodiversitetsskov.

I nedenstående tabel ses et overblik over de tiltag, der er igangsat eller gennemført i perioden 2010-2019 i området, og som er finansieret via landdistriktsprogrammet eller anden tilskudsordning. Der kan være ansøgt om flere typer af indsats på det samme areal. Dette gør sig specielt gældende i forbindelse med igangsætning af naturpleje – fx både rydning og forberedelse til græsning med hegnssætning. Ordningerne Rydning, Forberedelse til afgræsning, Hydrologi, afgræsning samt sammenhæng har været specielt rettet mod Natura 2000-områder. Øvrige ordninger har været landsdækkende. Tabellen viser alene de arealer, der ligger i Natura 2000-

områder (både dem, der har været udpeget i hele perioden og de nye, der er kommet til med grænsejusteringen i 2018.)

Type af indsats	Sum af Areal i ha
Forberedelse til afgræsning	9
Græsning/slæt	109
Lavbundsprojekter, Etableret	
Lavbundsprojekter, Forundersøgelse	
Hydrologiprojekter, Etableret	
Hydrologiprojekter, Forundersøgelse	
Natur og Miljø-projekter, etablering og genopretning	3
Rydningprojekter	1
Sammenhængende arealer	
Skovnaturtypebevarende drift og pleje	6
Urørt skov	
Alle indsatses samlet	117

Tilskud til naturforbedring og naturpleje i området. Der kan være flere typer af indsats på det samme areal.

I Natura 2000-området er der indgået aftaler om tilskud til naturforbedring på knap halvdelen af arealerne. Det drejer sig især om midler til græsning eller slæt på 109 ha, som omfatter hede, overdrev og lavbundsarealer. Der er også givet tilsagn til forberedelse af afgræsning på 9 ha og til Natur og Miljø-projekter på 3 ha. Desuden er der givet midler til rydningsprojekter på 1 ha og til skovnaturtypebevarende drift og pleje på 6 ha stilkeke-krat og elle- og askeskov.

4.1 Indsatses i vandplaner

Med vandområdeplanerne og de tilhørende indsatsprogrammer gennemføres indsatses til opfyldelse af vandplanlægningens mål om god økologisk tilstand i vandløb, søer og kystvande. Disse indsatses bidrager tillige til at opfylde bevaringsmålsætningerne for akvatiske arter og naturtyper i overensstemmelse med de bevaringsmålsætninger, der fremgår af Natura 2000-planen for området. Vandområdeplanerne for 2015-2021 og de tilhørende bekendtgørelser med miljømål og indsatsprogrammer findes på Miljøstyrelsens hjemmeside. De konkrete indsatses, der skal gennemføres i planperioden 2015-2021, er sammenfattet i vandområdeplanernes kapitel 6.

Vandområdeplanernes indsatses omfatter både forebyggelse af yderligere forringelser, fx ved regulering af lokale kilder til forurening og genopretning af god tilstand, fx ved genslyngning af vandløb og fjernelse af spærringer. Kommunerne har ansvaret for gennemførelse af den del af indsatsen, som omfatter spildevandsudledninger og de fysiske forhold i vandløb og søer, herunder restaurering. Kommunerne skal koordinere indsatsen i de kommunale Natura 2000-handleplaner og Natura 2000-skovhandleplaner med indsatsen for vådområder og andre naturtyper, der med hensyn til deres vandbehov er direkte afhængige af vandøkosystemer og omfattet af vandområdeplanerne.

5. Litteratur

5.1 Anvendte EU-direktiver, love og bekendtgørelser

Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter med senere ændringer (**Habitatdirektivet**).

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1992:206:0007:0050:DA:PDF>

Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/147/EF af 30. november 2009 om beskyttelse af vilde fugle med senere ændring (**Fuglebeskyttelsesdirektivet**).

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:020:0007:0025:DA:PDF>

Bekendtgørelse nr. 119 af 26. januar 2017 af lov om miljømål m.v. for internationale naturbeskyttelsesområder (**Miljømålsloven**).

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=186416>

Bekendtgørelse nr. 653 af 19. maj 2020 om klassificering og fastsættelse af mål for naturtilstanden i internationale naturbeskyttelsesområder (**målbekendtgørelsen**).

<https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2020/653>

Bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter (**habitatbekendtgørelsen**).

<https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2018/1595>

Bekendtgørelse nr. 1389 af 3. december 2017 om særlig fiskeriregulering i marine Natura 2000 områder for beskyttelse af revstrukturer (**Natura 2000-bekendtgørelsen**).

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=195198>

Bekendtgørelse nr. 1355 af 27. november 2018 om anvendelse af akustiske alarmer (pingere) i visse garnfiskerier (**pingerbekendtgørelsen**).

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=205353>

5.2 Anvendt faglitteratur

Naturtyper

Fredshavn, J.R., Nygaard, B., Ejrnæs, R., Damgaard, C., Therkildsen, O.R., Elmeros, M., Wind, P., Johansson, L.S., Alnøe, A.B., Dahl, K., Nielsen, E.H., Pedersen, H.B., Sveegaard, S., Galatius, A. & Teilmann, J. (2019). Bevaringsstatus for naturtyper og arter – 2019. Habitatdirektivets Artikel 17-rapportering. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 52 s. Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 340.

Fredshavn, J.R. (2012). Tilstandsvurdering af habitatnaturtyper 2010-11. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 32 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 39

Fredshavn, J.R. & Nygaard, B. (2014). Tilstandsvurdering af ni habitatnaturtyper. Strandvolde, klinger, strandenge og kystklitter. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 28 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 113.

Hansen, J.W. (red.) 2018: Marine områder (2016). NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 140 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 253.

Hansen J.W. & Høgslund S. (red.) 2019. Marine områder (2018). NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 156 s. - Videnskabelig rapport fra DCE nr. 355.

Johansson, L.S., Søndergaard, M., Landkildehus, F., Kjeldgaard, A., Sortkjær, L. & Windolf, J. (2018). Søer 2016. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 84 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 259.

Rasmussen, J.J., Andersen, D.K. & Alnøe, A.B. (2018). Vandløb 2016. Økologisk tilstand, miljøfremmede stoffer og tungmetaller samt naturtyper og arter. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 64 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 260.

Nygaard B., Damgaard C., Nielsen K.E., Bladt J., Ejrnæs R. (2019). Terrestriske Naturtyper 2004-2016. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi.
www.novana.au.dk.

Hansen J.W. & Høgslund S. (red.) (2019). Marine områder 2018. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE Nationalt Center for Miljø og Energi, 156 s. - Videnskabelig rapport fra DCE nr. 355.

Arter

Eigaard OR, Bastardie F, Breen M, Dinesen GE, Hintzen NT, Laffargue P et al. (2016). Estimating seabed pressure from demersal trawls, seines, and dredges based on gear design and dimensions. ICES J Mar Sci., 73(Suppl. 1), 27-43.

Eigaard, O.R., Bastardie, F., Hintzen, N.T., Buhl-Mortensen, L., Buhl-Mortensen P., Catarino, R. et al. (2017). The footprint of bottom trawling in European waters: Distribution, intensity, and seabed integrity. ICES J Mar Sci., 74(3): 847–865.

Fredshavn, J.R., & Søgaard, B. (2014). Levestedsvurdering for to paddearter. Stor vandsalamander og klokkefrø. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 26 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 88.

Fredshavn, J. & Søgaard, B. (2014). Levestedsvurdering for eremit *Osmoderma eremita*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 18 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 89.

Miljø- og Fødevarerministeriet, Miljøstyrelsen (2019). Kortlægning af Natura 2000-områder. Marin habitatkortlægning i Skagerrak og Nordsøen 2017-2019.

Sveegaard, S., Nabe-Nielsen, J. & Teilmann, J. (2018). Marsvins udbredelse og status for de marine habitatområder i danske farvande. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 36 s. - Videnskabelig rapport nr. 284.

Søgaard, B., Wind, P., Sveegaard, S., Galatius, A., Teilmann, J. Therkildsen, O.R., Mikkelsen, P. & Bladt, J. (2018). Arter 2016. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 40 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 262.

Søgaard, B., Wind, P., Bladt, J.S., Mikkelsen, P., Therkildsen, O.R., Wiberg-Larsen, P., Johansson, L.S., Galatius, A., Sveegaard, S. & Teilmann J. (2016). Arter 2015. NOVANA. Aarhus Universitet,

DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 126 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 209.

Fugle

Clausen, P., Petersen, I.K., Bregnballe, T. & Nielsen, R.D. (2019). Trækfuglebestande i de danske fuglebeskyttelsesområder, 2004 til 2017. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 308 s. - Teknisk rapport nr. 148.

Fredshavn, J.R., Pihl, S., Bregnballe, T. & Søgaard, B. (2014). Tilstandsvurdering af levesteder for ynglefugle. 16 Natura 2000 udpegningsarter. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 52 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 114.

Holm, T.E., Clausen, P., Nielsen, R.D., Bregnballe, T., Petersen, I.K., Mikkelsen, P. & Bladt, J. (2018). Fugle 2018. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 136 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 261.

Holm, T.E., Clausen, P., Nielsen, R.D., Bregnballe, T., Petersen, I.K., Mikkelsen P., Bladt, J., Kotzerka, J. & Søgaard, B. (2016). Fugle 2015. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 142 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 210.

Petersen, I.K., Nielsen, R.D., Therkildsen, O.R. & Balsby, T.J.S. 2017. Fældende havdykænders antal og fordeling i Sejerøbugten i relation til menneskelige forstyrrelser. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 38 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 239

Therkildsen, O.R., Andersen, S.M., Clausen, P., Bregnballe, T., Laursen, K. & Teilmann, J. (2013). Vurdering af forstyrrelsestrusler i NATURA 2000-områderne. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 174 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 52.

Tekniske anvisninger i NOVANA-programmet

<https://dce.au.dk/udgivelser/tekniske-anvisninger/>

Buttenschøn, R.M. et al. (2006). Tekniske anvisninger for kortlægning og registrering af skovnaturtyper og levesteder for skovlevende arter i Natura 2000 områder. Udarbejdet af Skov & Landskab.

6. Bilag 1

Status for gennemførte indsatser beskrevet i 1. planperiode. Fokus er indsatser gennemført for kommunale midler. Oversigten er hentet fra Natura 2000-handlleplanen 2016-2021.

Tabel 1. Følgende projekter er finansieret via kommunernes egne midler eller DUT-midler:

Gribskov Kommune	Indsats	Privatejet
	Afbrænding i mosaik	Ca. 1,5-2 ha
	Dialog om rydning af uønsket opvækst af Rød-El i rigkær	0,5 ha
	Rydning af uønsket opvækst på hede	Ca. 1 ha
	Undersøgt hydrologiske forhold med henblik på forbedring af rigkær. Grundvandsspejl og pH er målt i alle rigkær	
	Faciliteret etablering af græsning med køer og ny hegning i enekrat	Ca. 6 ha
	Rydning for at fremme lysåben natur	Ca. 3 ha
	Årlig leslåning af rigkær	ca. 0,1 ha
	Vedligeholdt og sikret hegning og græsning af hede, og dialog om optimalt græsningstryk med får og mulighed for øgning af græsningstryk i perioder	ca. 21 ha
	Rydning af gyvel på hede	ca. 0,25 ha
	Rydning af døde enebærbuske	ca. 0,5 ha
	Høslet	ca. 1 ha
	Græsning af overdrev med køer	ca. 6 ha
	Græsning af rigkær med køer	ca. 1,5 ha ¹
	Sikring af skovnatur i skov uden fredskovspligt, aske- og ellesump	ca. 2 ha
	Sikring af skovnatur i skov uden fredskovspligt, stilk-egekrat	ca. 4 ha
	Dialog og information om sikring af skovnatur i skov uden fredskovspligt, herunder dialog om forbedring af hydrologi ved lukning af grøfter i aske- og ellesump. Undersøgt behov for forbedring af hydrologi.	0 ha forbedring af hydrologi realiseret
Helsingør Kommune	Indhegning af græsareal og græsningsaftale ²	2,3 ha
	Supplement til et hegn, til et dyrere raftehegn med klaplåger (også fredet areal)	7,5 ha

Indsatser er sket i samarbejde med ejere.

1. En stor del af rigkæret er ikke vurderet som rigkær i basisanalysen til denne planperiode.

Kommunen vurderer dog, at der fortsat er potentiale for rigkær også udenfor de tidligere kortlagte arealer med rigkær, pga. stor forekomst af bl.a. Tvebo Baldrian og Vinget Perikon.

2. Helsingør kommune har betalt for et hegn og lavet græsningsaftale på et privatejet, lysåbent område indenfor Natura 2000, selv om det ikke var medtaget i basisanalyse eller i handleplanen, bl.a. som hjælp til bekæmpelse af Kæmpe Bjørneklo.

7. Bilag 2

Status for igangværende eller gennemførte indsatser for skovbevoksede fredskovspligtige arealer

Skovbevoksede fredskovspligtige arealer følger en 12 års-cyklus og første planperiode for disse løber således frem til 2021. Tabellen viser status for de gennemførte eller igangværende indsatser i perioden 2010-2019 beliggende i kortlagt habitatskov indenfor Natura 2000-området. Der kan være gennemført flere indsatser på det samme areal. Indsatsplanerne for arealerne blev først udgivet i skovhandleplanerne i 2012.

Tabellen er baseret på data fra tilskudsordningerne, Naturstyrelsens opgørelse over deres egne indsatser samt tinglyste indsatser såsom urørt skov. Der kan være usikkerheder i data fra tilskudsordningerne fra 2010-15,

Type af indsats	Areal (ha)
Forbedring af hydrologi*	0
Indsatser m.h.p. lysåben natur**	0
Skovnaturtypebevarende drift og pleje***	0
Urørt skov	0

* *Forbedring af hydrologi* dækker over lukning af dræn og grofter samt ophør med vedligeholdelse af afvanding

** *Indsatser m.h.p. lysåben natur* dækker over græsning, hegning og rydning med henblik på lysåben natur.

*** *Skovnaturtypebevarende drift og pleje* dækker over flere indsatser, heriblandt sikring af naturtyper, træer til naturlig henfald, naturvenlig skovdrift, rydning af uønsket opvækst, problemarter og invasive arter, skovgræsning og foryngelse.

Arealopgørelse over gennemførte eller igangværende indsatser til sikring af skovnaturtyperne i de skovbevoksede, fredskovspligtige arealer inden for Natura 2000-området.

Der er ikke registreret gennemførte eller igangværende indsatser indenfor habitatskov på fredskovspligtige arealer i dette Natura 2000-område



Resume

Basisanalyse for Rusland. Basisanalysen sammenfatter landsdækkende, kvalitetssikrede data for de arter og naturtyper, som Natura 2000-området er udpeget af hensyn til. Basisanalysen indeholder en kortlægning af naturtyper og levesteder, en vurdering af naturtilstanden og en foreløbig vurdering af negative påvirkninger (trusler) mod en god naturtilstand.



Miljøstyrelsen
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C

www.mst.dk