



Miljøministeriet  
Miljøstyrelsen

# Natura 2000-basisanalyse 2022-2027

Revideret udgave

**Kastbjerg Ådal**

Natura 2000-område nr. 223

Habitatområde H223

November 2021

Udgiver: Miljøstyrelsen

Redaktion:  
Miljøstyrelsen Midtjylland

Forsidefoto:  
Udsigt over Kastbjerg Ådal med Ulvholm Slot, i baggrunden Lambæk Dal.  
Fotograf: Henriette Bjerregaard.

ISBN: 978-87-7038-959-4

Baggrundskort: © Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering

# Indhold

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Natura 2000-basisanalyse (planperiode 2022-2027)</b> .....                          | <b>4</b>  |
| 1.1 Basisanalysens indhold .....  | 4         |
| 1.2 Natura 2000-planprocessen .....   | 5         |
| 1.3 Udpegningsgrundlag .....  | 5         |
| 1.4 Naturtilstandssystem .....  | 6         |
| 1.5 Datagrundlaget.....   | 7         |
| 1.5.1 Særligt om arter .....  | 8         |
| 1.6 Foreløbig vurdering af områdets trusler .....   | 8         |
| <b>2. Kastbjerg Ådal</b> .....  | <b>9</b>  |
| 2.1 Områdebeskrivelse .....   | 9         |
| 2.2 Udpegningsgrundlag for Natura 2000-området .....                                      | 11        |
| 2.3 Opsummering.....  | 12        |
| <b>3. Områdets naturtyper</b> .....   | <b>13</b> |
| 3.1 Områdets terrestriske natur.....  | 13        |
| 3.1.1 Lysåbne terrestriske naturtyper .....   | 16        |
| 3.1.2 Skovnaturtyper .....  | 32        |
| 3.2 Områdets sø-natur .....   | 41        |
| 3.2.1 Søer under 5 ha .....   | 41        |
| 3.2.2 Foreløbig vurdering af negative påvirkninger (trusler mod<br>naturtilstanden) ..... | 42        |
| 3.2.3 Søer over 5 ha .....  | 43        |
| 3.3 Områdets vandløbsnatur .....  | 44        |
| 3.4 Områdets marine natur .....   | 45        |
| 3.4.1 Foreløbig vurdering af negative påvirkninger (trusler mod<br>naturtilstanden) ..... | 46        |
| <b>4. Områdets habitatarter</b> .....   | <b>49</b> |
| <b>5. Indsatser i området</b> .....   | <b>56</b> |
| 5.1 Indsatser på marine arealer.....  | 57        |
| 5.2 Indsatser i vandplaner .....  | 57        |
| <b>6. Litteratur</b> .....  | <b>59</b> |
| 6.1 Anvendte EU-direktiver, love og bekendtgørelser .....                                 | 59        |
| 6.2 Anvendt faglitteratur .....   | 59        |
| <b>7. Bilag 1</b> .....   | <b>62</b> |
| <b>8. Bilag 2</b> .....   | <b>63</b> |

# 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 fredskovpligtige arealer) prioriterer den krævede indsats. Planperioden 2022-27 dækker også de fredskovpligtige 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.

For de marine naturtyper vedkommende, foretages der som udgangspunkt én kortlægning af udbredelsen af naturtypen. Områderne overvåges dog løbende i NOVANA-programmet.

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.

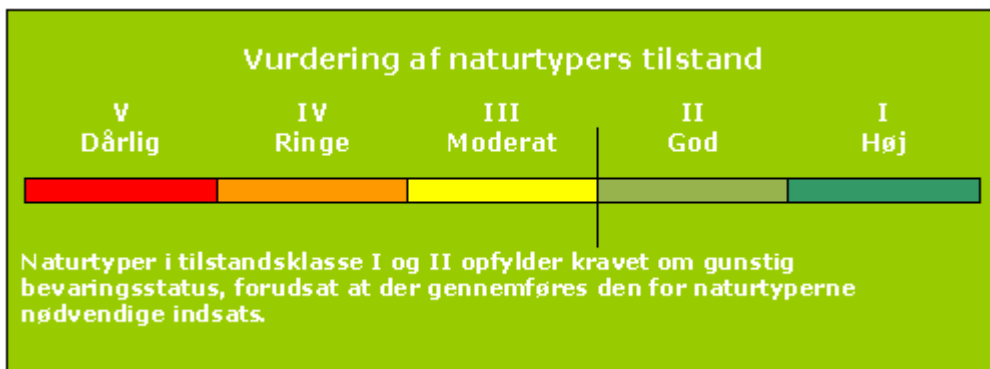
## 1.4 Naturtilstandssystem

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.

Der er ikke udviklet et tilstandsvurderingssystem for de marine naturtyper.

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 drængrøfter 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 områdegrensener 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.

Den marine habitatnatur er kortlagt i perioden 2011-2018. Miljøstyrelsen er fortsat i gang med kortlægning af udbredelsen af de marine naturtyper, hvor der hidtil har været særligt fokus på rev, boblerev og sandbanke. De marine naturtyper kortlægges først ved en geologisk akustisk kortlægning af området. Dette gøres ved, at der indsamles sejldata i området med såkaldt sidescan sonar, som giver et billede af havbundens ruhed, dette er sammenholdt med ortofoto, satellitfotos samt tidligere data fra geologiske borer og andre sejldata. Efterfølgende er den geologiske kortlægning verificeret med videoundersøgelser på udvalgte lokaliteter og evt. dykker, hvor flora og fauna samtidig registreres og sammenholdes med evt. tidligere data fra NOVANA.

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.

### 1.5.1 Særligt om arter

I basisanalysen præsenteres data om arter, der indgår i udpegningsgrundlaget for området, og som dermed er en del af Natura 2000-forpligtelsen.

For en række arter er der i de terrestriske overvågningsprogrammer indsamlet data til belysning af deres forekomst og udbredelse især i men også i et vist omfang udenfor Natura 2000-områderne.

For en række arter medtages og præsenteres der artsdata fra de akvatiske overvågningsprogrammer under NOVANA. Der inddrages således data fra vandløbs-, sø- og den marine overvågning i forbindelse med vurdering af relevante arters forekomst inden for de udpegede Natura 2000-områder.

For stor vandsalamander, klokkefrø og eremit er der i NOVANA-programmet ud over artsovervågningen også gennemført en levestedskortlægning til beregning af kvaliteten af de pågældende arters levesteder. Disse data bliver præsenteret i basisanalyserne for de områder, hvor en eller flere af disse arter er medtaget på områdernes udpegningsgrundlag.

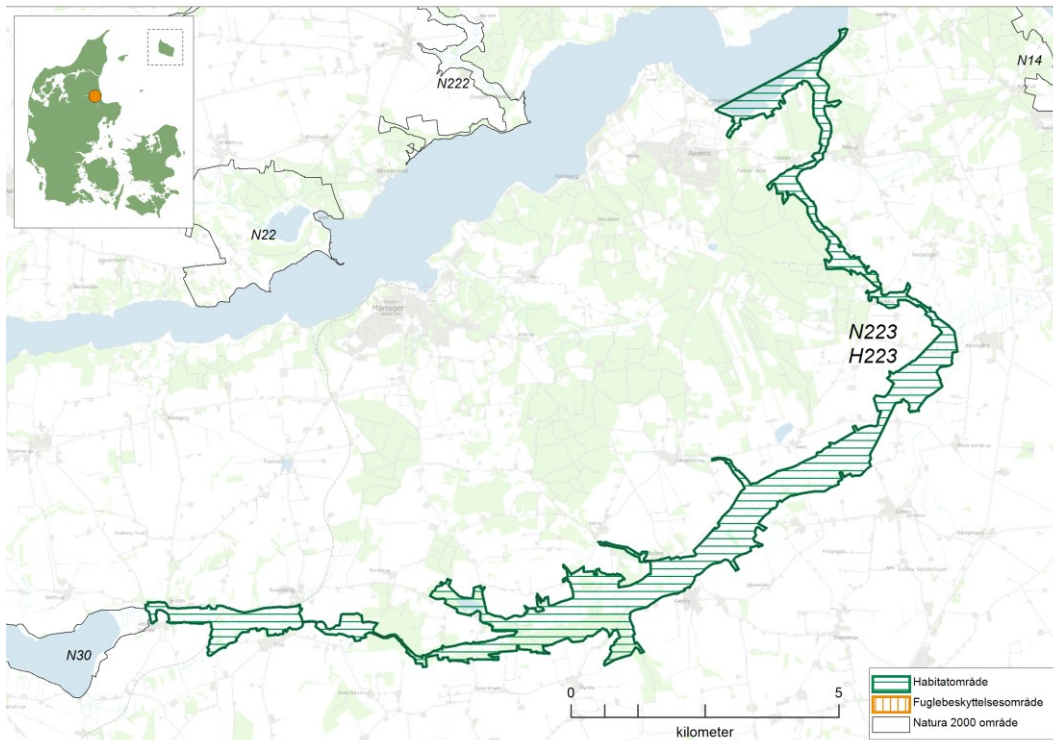
## 1.6 Foreløbig vurdering af områdets trusler

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 adgangsforhold blev vurderet i 2013.



## 2. Kastbjerg Ådal



Kortet viser afgrænsningen af Natura 2000-område N223. Natura 2000-området består af habitatområde H223 (vandret grøn skravering).

### 2.1 Områdebeskrivelse

Natura 2000-området Kastbjerg Ådal har et samlet areal på 1.142 ha, hvoraf de 46 ha er hav og 8 ha er vandflade i søer. Området er afgrænset som vist på kortet. Området er udpeget som habitatområde nr. 223 Kastbjerg Ådal. Området er primært privatejet, mindre arealer er dog statslige. Området ligger i Mariagerfjord og Randers kommuner og inden for vandområdedistrikt Jylland og Fyn.

Dette Natura 2000-område er specielt udpeget for at beskytte ådalsnaturen med våde naturtyper i dalbunden og tørre naturtyper på ådalsskrænterne. Området er således primært karakteriseret ved de store forekomster af rigkær og i noget mindre omfang men dog stadig betydelige arealer med kildevæld, surt overdrev og stilkege-krat. Naturtyperne enekrat, kalkoverdrev, tidvis våd eng og hængesæk er arealmæssigt ikke så dominerende men områdets forekomster af disse er flere steder af høj naturmæssig værdi.

Af interessante arter inden for området bør især fremhæves odder og bæklampret, men også forekomster af blank seglmos, kildevælds- og sumpvindelsnegl og stor vandsalamander.

Området omfatter hele Kastbjerg Ådal med sidedale samt Østerkær Bæk mod vest, hvor området grænser op til Natura 2000-område nr. 30. Mod nord omfatter området en lille del af Mariager Fjord. Både Mariager Fjord og den sydlige del af Kastbjerg Ådal er opstået under istiden som to øst-vestgående tunneldale, der forbindes af en nord-sydgående vandløbsstrækning. Dalene skærer sig flere steder dybt ned i landskabet.

Den ca. 20 km lange Kastbjerg Å begynder hvor Glovdal Bæk løber sammen med afløbet fra Kjellerup Sø. Her krydses dalen af Randers-Mariager-hovedvejen, der er anlagt på en stor tværgående dæmning. I den vestlige del af habitatområdet ligger den tørlagte sø, True Sø, der afvander mod vest via Østerkær Bæk til Glenstrup Sø, som ligger i Natura 2000-område nr. 30. På vandskellet mellem Østerkær Bæk og Glovdal Bæk findes rester af højmose.

Ådalen er gennem flere hundrede år blevet påvirket af dræning, grøftning og tørvegravning, og vandløbene har på stort set hele forløbet været kraftigt regulerede med et kanaliseret forløb og ringe fysisk variation. Kastbjerg Å er overvejende grundvandsfødt og omgivet af naturarealer, de hydrologiske forhold i åen er således hovedsageligt betinget af den naturlige fluktuation. Åen og dens tilhørende bække er et vigtigt gydevand og opvækstområde for havørred.

Ikke mindst de talrige rigkær og kildevæld i dalbunden af Kastbjerg Ådal samt dalene omkring Østerkær Bæk, True Sø og Kjellerup Sø påkalder sig interesse. Både kilder og rigkær er betinget af en opadgående strøm af kalkrigt grundvand, der munder ud ved skræntfoden eller mere diffust ude i dalbunden. Her findes bl.a. mange "ekstremrigkær" og fine kildevæld, der præges af kalkelskende arter, og hvor disse fortsat er afgræsset, findes en meget artsrig flora med flere orkidéer og karakteristiske rigkærarter, der på landsplan er i tilbagegang. Af rødlistearter kan nævnes rustskæne, der har et af de eneste voksesteder i Jylland ved True Sø, samt engblomme, vibefedt, engtroidurt, krogneb- og loppe-star samt stivtoppet rørhvene. Rigkær og kildevæld er også levested for sumpvindelsnegl og blank seglmos.

Ådalsskrænterne indeholder mange fine overdrev på sur bund, enkelte små heder samt skov. Det største skovområde er Dyrby Krat med ekstensivt drevet egekrat, flere steder med kreaturgræsning. Nogle af disse egekrat er meget fine, artsrige og med et veludviklet busklag, men egekrattet er opdelt af nåletræsparceller.

Ud til Mariager Fjord findes stejle kystskrænter med veludviklede kalkoverdrev, hvor Danien-kalken ligger tæt på overfladen. Det flade marine forland rummer strandeng, strandoverdrev og rigkær. Natura 2000-området inkluderer desuden en lille, lavvandet del af fjorden og en mindre lagune. Fjordens plante- og dyreliv er præget af få næringsstofelskende arter, som f.eks. søsalat, der især dominerer i sensommeren.

I årene 2007-2017 gennemførtes et naturgenopretningsprojekt på strækningen mellem Kastbjerg og Dyrby Krat, hvor bl.a. dele af åen blev genslynget, tilløbende kildebække blev restaureret, der blev opsat hegn og igangsat græsning samt etableret stier for at give offentligheden bedre adgang til området.

## 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](#).

| Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 223 |                           |                                |
|--|---------------------------|--------------------------------|
| Naturtyper:                                  | Sandbanke (1110)          | Lagune* (1150)                 |
|  | Bugt (1160)               | Strandeng (1330)               |
|  | Kransnålalge-sø (3140)    | Næringsrig sø (3150)           |
|  | Brunvandet sø (3160)      | Vandløb (3260)                 |
|  | Tør hede (4030)           | Enekrat (5130)                 |
|  | Kalkoverdrev* (6210)      | Surt overdrev* (6230)          |
|  | Tidvis våd eng (6410)     | Urtebræmme (6430)              |
|  | Højmose* (7110)           | Nedbrudt højmose (7120)        |
|  | Hængesæk (7140)           | Kildevæld* (7220)              |
|  | Rigkær (7230)             | Bøg på mor (9110)              |
|  | Bøg på muld (9130)        | Ege-blandskov (9160)           |
|  | Stilkege-krat (9190)      | Skovbevokset tørvemose* (91D0) |
|  | Elle- og askeskov* (91E0) |                                |
| Arter:                                       | Blank seglmos (6216)      | Kildevældsvindelsnegl (1013)   |
|  | Skæv vindelsnegl (1014)   | Sumpvindelsnegl (1016)         |
|  | Bæklampret (1096)         | Stor vandsalamander (1166)     |
|  | Odder (1355)              |                                |

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.

Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018-21. Ege-blandskov (9160) er ikke til stede i habitatområde H223. Den nævnte naturtype gennemgås derfor ikke yderligere.

## 2.3 Opsummering

Natura 2000-område nr. 223 Kastbjerg Ådal er primært karakteriseret ved ådalsnaturen med våde naturtyper i dalbunden og tørre naturtyper på ådalsskrænterne, især med store forekomster af rigkær samt betydelige arealer med kildevæld, der bl.a. indeholder en bestand af blank seglmos, samt surt overdrev, kalkoverdrev og hængesæk. Skovnaturtyperne stilkege-krat og skovbevokset tørvemose er også repræsenteret med væsentlige arealer. Området huser kildevælds-, skæv og sumpvindelsnegl, der bl.a. lever i rigkær, kildevæld og enge. Vandløb med vandplanter og urtebræmme findes i og langs åer og bække, og de er bl.a. levested for bæklampret og odder, mens mange af områdets mange småsøer, der hovedsageligt tilhører sønaturtypen næringsrig sø, er levesteder for stor vandsalamander. Herudover rummer området én stor sø, Kjellerup Sø, og en mindre del af Mariager Fjord med især bugter og vige.

Naturtilstanden for de lysåbne naturtyper er god-høj på godt halvdelen af det kortlagte areal. Der er helt overordnet set drift i form af græsning eller høslæt på næsten 2/3 af det samlede areal med lysåbne naturtyper, men problemer med tilgroning i høje urter og vedplanter er dog stadig udbredt. Skovnaturtyperne vurderes overordnet set at være stabile.

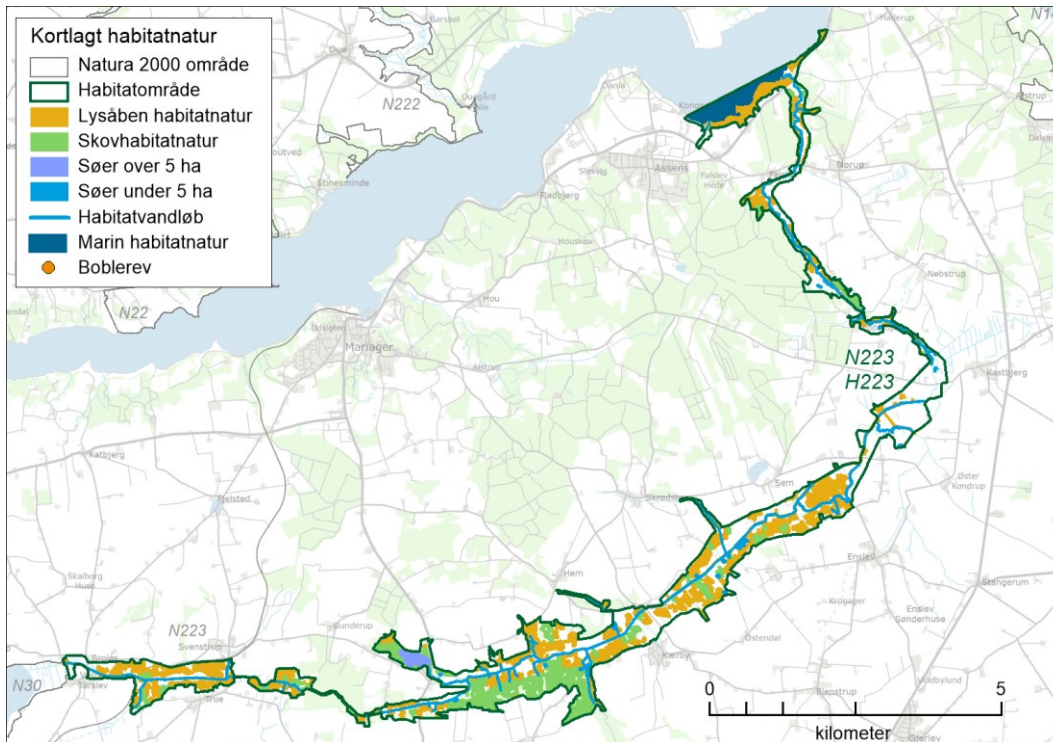
Områdets arter vurderes generelt at være stabile, og der vurderes ikke at være væsentlige trusler mod deres forekomst i området, dog er levestedet for blank seglmos er truet af tilgroning.



Græsset rigkær med knoldstruktur i nærheden af True Sø i den vestlige del af området. Foto: Henriette Bjerregaard.

## 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. Der er en sø over 5 ha i området. Naturtypen kendes ikke for alle søer over 5 ha, men de er omfattet af vandområdeplanen.

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

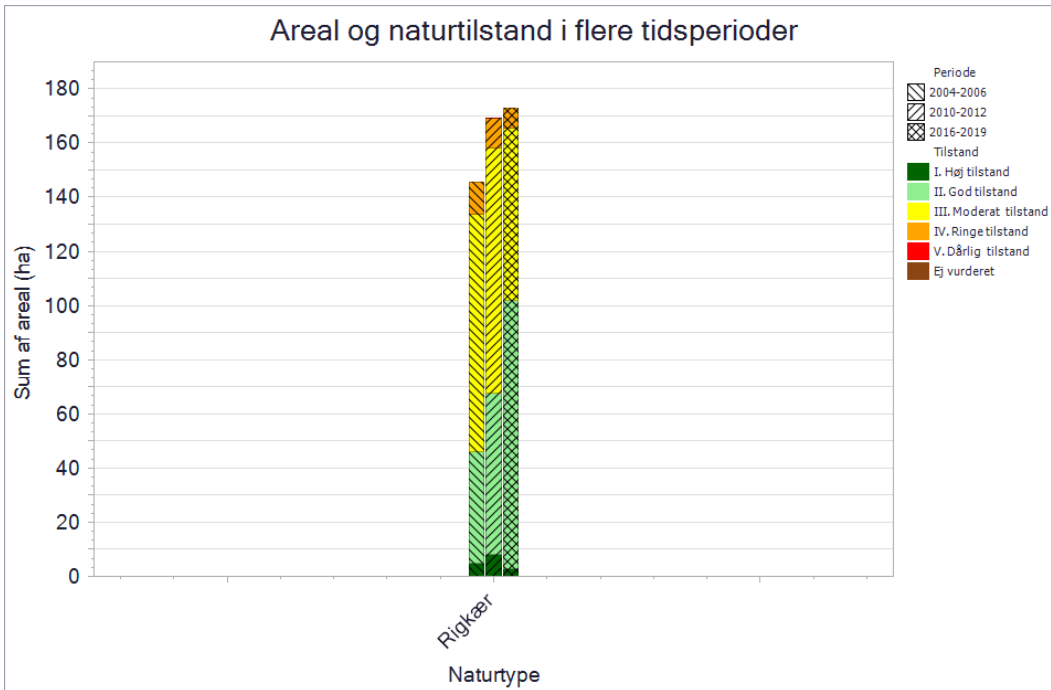
### 3.1 Områdets terrestriske natur

I området er der ved seneste kortlægning (2016-19) kortlagt 11 lysåbne naturtyper og 5 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 vist i søjlen for 2004-06.

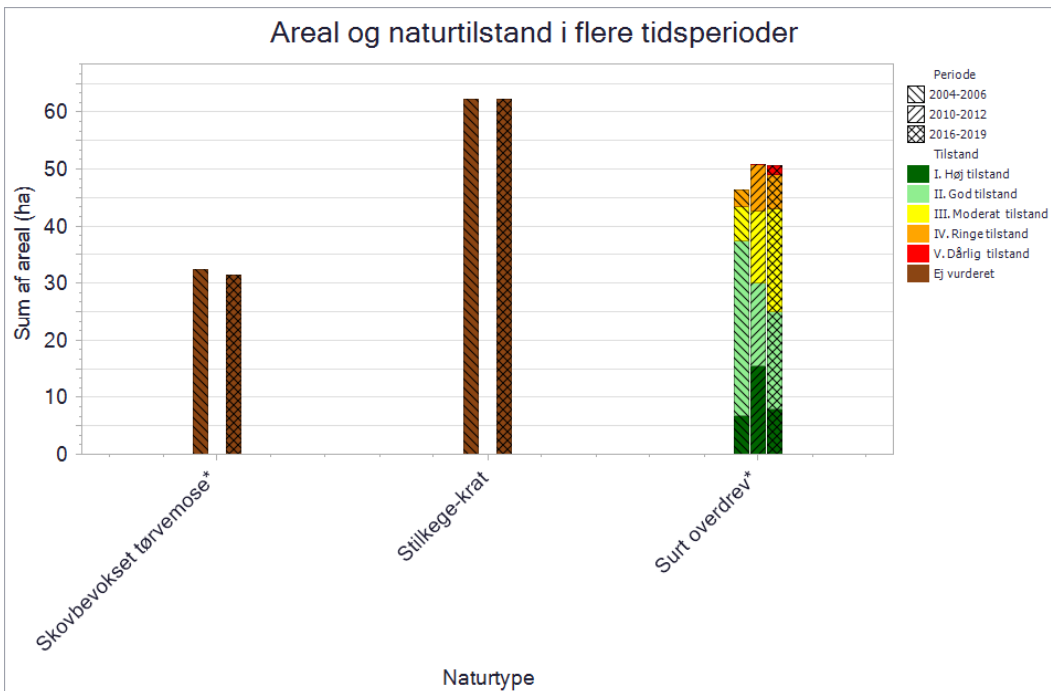
I nedenstående grafer ses det samlede areal for hver naturtype i Natura 2000-området. Graferne viser desuden den historiske udvikling i naturtypenes areal og tilstand.

For de naturtyper, hvor der er et bekendtgørelsesfastsat tilstandssystem, er naturtypenes tilstand ligeledes angivet. Derved ses både den arealmæssige udvikling samt udviklingen i naturtypenes

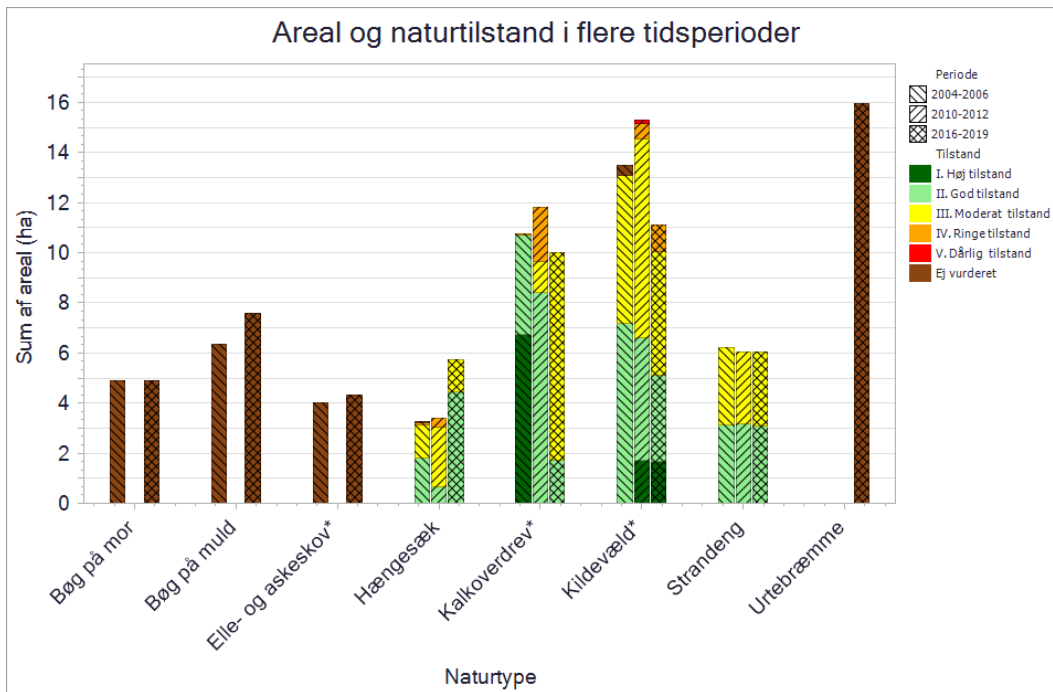
tilstand. For skovene og de to lysåbne naturtyper "urtebræmmer" og "indlandsklipper" er der ikke tilstandssystemer, og tilstanden vises derfor som "ej vurderet".



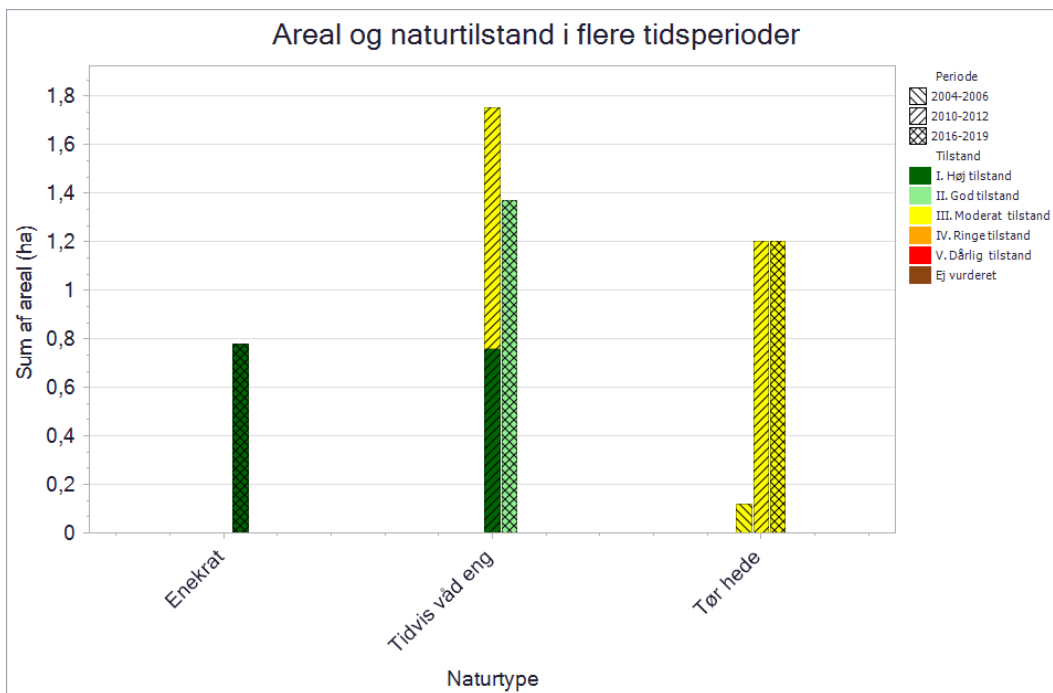
Grafen viser de kortlagte terrestriske naturtypers areal. Kortlægningsperioden er angivet ved skraveringen af de enkelte søjler og tilstandsklasserne vises med en farveskala. Første kortlægning af skovnaturtyper er vist i søjlen for 2004-06.



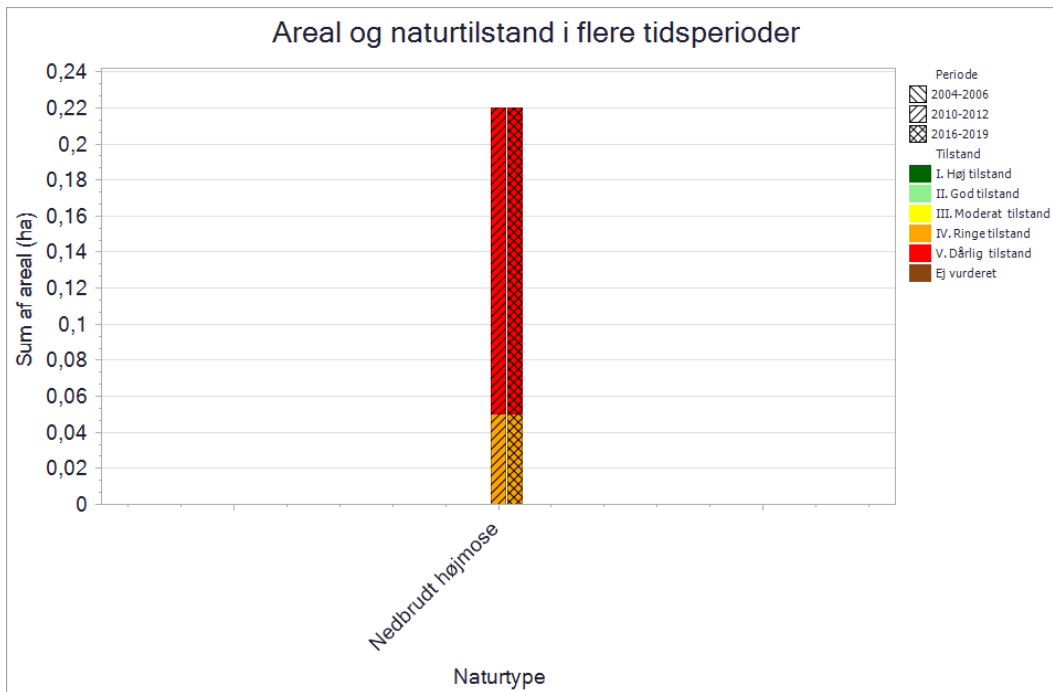
Grafen viser de kortlagte terrestriske naturtypers areal. Kortlægningsperioden er angivet ved skraveringen af de enkelte søjler og tilstandsklasserne vises med en farveskala. Første kortlægning af skovnaturtyper er vist i søjlen for 2004-06.



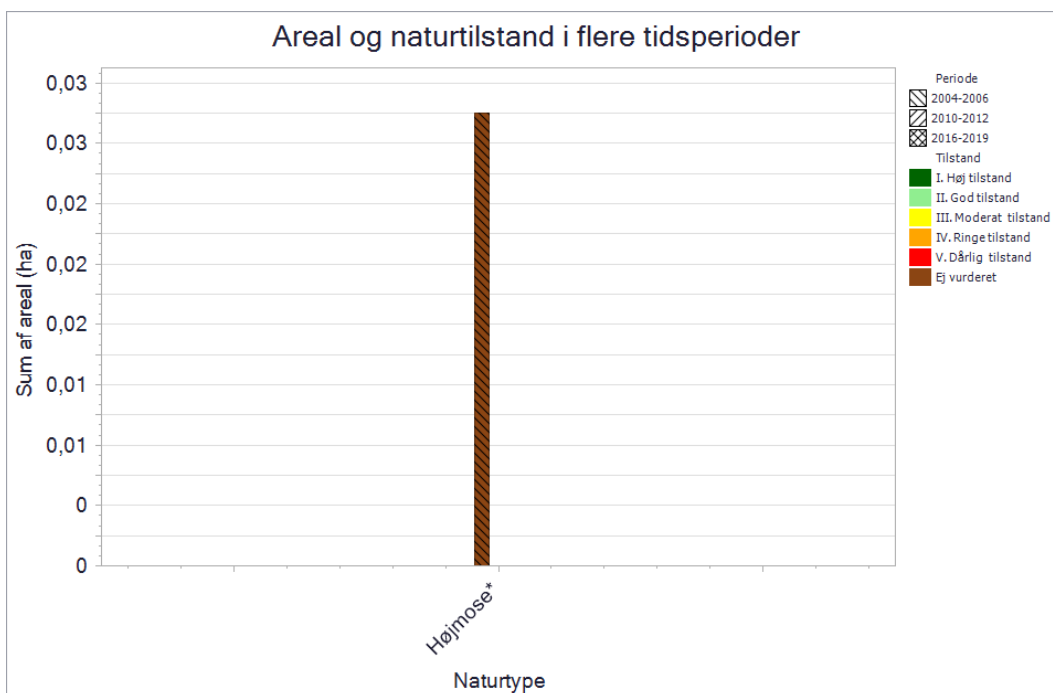
Grafen viser de kortlagte terrestriske naturtypers areal. Kortlægningsperioden er angivet ved skraveringen af de enkelte søjler og tilstandsklasserne vises med en farveskala. Første kortlægning af skovnaturtyper er vist i søjlen for 2004-06.



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.



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

I området er kortlagt en række lysåbne terrestriske habitatnaturtyper, og i det følgende gives en generel beskrivelse af de enkelte typer.

Langs beskyttede kyster, hvor vind- og bølgeenergien er reduceret på grund af en lavere vanddybde og læ, dannes strandengstyper præget af salttolerante græsser og urter, typisk betinget af tidvise oversvømmelser med saltvand. Der er både tale om den egentlige strandeng og



strandørsump (1330) med en mere eller mindre stærk zonerig. På sandede, næringsfattige jorder med typisk mordannelse findes hederne, hvor vegetationen er præget af dværgbuske. På højereliggende arealer findes tør hede (4030) præget af dværgbuske som hedelyng, revling, tyttebær og hedemelbærris. På heder og overdrev, hvor der sker tilgroning med enebær, findes naturtypen enekrat (5130). Kalkoverdrev (6210) og surt overdrev (6230) omfatter stedvist meget artsrige græs-urtesamfund på hhv. kalkrig og kalkfattig tør bund, og findes i mange varianter og overgangsformer afhængig af jordbundsforholdene. Tidvis våd eng (6410) er næringsfattige græs-urte-samfund på bund, som tidvis er fugtig, våd eller oversvømmet. På kalkrig bund udvikles artsrige samfund med arter fælles med bl.a. rigkær, mens der på kalkfattig bund er tale om mere eller mindre fugtig mager græs-urtevegetation med færre arter. Typen danner ofte overgangen mellem vådbundstyper og overdrev eller hede, idet de er for fugtige til at være overdrev og for tørre til at være mose eller kær. Urtebræmme (6430) er domineret af høje urter og forekommer på fugtig og næringsrig bund langs vandløb eller skyggende skovbryn. Hængesæk (7140) er en variabel naturtype, der starter eller er endt som et flydende plantedække i vand, langs søer og vandløb, i forbindelse med kildevæld eller i lavninger i kær og heder. I visse tilfælde er vandet kommet til sekundært grundet øget vandtilførsel. I en lang årrække gynger eller synker plantesamfundet, når man går på det – den fase kaldes hængesæk. Efterhånden kan hængesækken vokse sig så tyk på grund af tørvedannelse, at den ikke længere gynger eller skælver. Ved tilgroning af næringsfattig hængesæk med især sphagnumarter kan tørvelaget gradvist miste kontakt til grundvandet, og den ekstremt næringsfattige og sure mosetype, aktiv højmoser (7110), udvikles, hvor vand- og næringstilførslen alene kommer via nedbøren. Ved afvanding og/eller næringsbelastning udvikler den aktive højmoser sig til en degenereret udgave, der i Habitatdirektivet opfattes som en selvstændig naturtype, nedbrudt højmoser (7120). På mere eller mindre kalkrig og næringsfattig bund med konstant høj grundvandstand – typisk betinget af en opadgående grundvandsstrøm – udvikles den ofte artsrige naturtype rigkær (7230), som særligt kan være rig på karplanter og mosser. Kildevæld (7220) findes, hvor fremvældende kalkrigt eller hårdt grundvand danner frit rindende vand i hovedparten af året, og omfatter også den tilhørende vældvegetation. Større komplekser af kilder kan være overvokset med en gyngende hængesæksvegetation som intim mosaik af 7140x7220.

Inden for området er der i alt i den seneste naturtypekortlægning (2016-19) kortlagt 260 ha lysåbne naturtyper, hvilket er det samme som ved forrige kortlægning (2010-12), der er dog tale om små interne forskydninger mellem naturtyperne.

Naturtilstanden for de lysåbne naturtyper er god-høj på godt 55 % af det kortlagte areal, dette er en højere andel end i sidste kortlægningsrunde (2010-12) og skyldes bl.a. at der er igangsat græsning på en del af rigkærsarealet. Der er helt overordnet set drift i form af græsning eller høslæt på næsten 2/3 af det samlede areal med lysåbne naturtyper, men problemer med tilgroning i høje urter og vedplanter er stadig udbredt.

*Rigkær (7230)* er med 173 ha fordelt på 156 forekomster den mest udbredte habitatnaturtype i Kastbjerg Ådal og findes spredt på lavbundsarealer rundt i det meste af området, det vil sige hvor trykvand siver frem neden for kyst- og søskrænter og i ådalene. Arealet med rigkær er godt 4 ha større ved seneste kortlægning end ved kortlægningen i 2010-12, hvilket primært skyldes, at flere forekomster tidligere kortlagt som kildevæld i mosaik med rigkær nu alene er kortlagt som rigkær, samt udvidelse af området. Som det ses af figuren er knap 60 % af arealet med rigkær i god-høj naturtilstand, og denne andel er større end i 2010-12, hvilket bl.a. skyldes lavere vegetationshøjde på forekomster, som er kommet i drift siden sidste kortlægning. Naturtilstanden er ringe-moderat på godt 40 % af arealet, dette skyldes især, at strukturtilstanden pga. tilgroning er ringe-moderat, men da der er registreret partier med veludviklet rigkærsvegetation (relativt højt artsindeks) på over halvdelen af dette areal, vidner det om et stort potentiale for at forbedre naturtilstanden.

*Kildevæld (7220)* findes hvor trykvand strømmer ud, bl.a. neden for skrænter. Området rummer

flere værdifulde kildevæld, herunder paludellavæld ved Kærby Møllebæk og et levested for blank seglmos ved Kjellerup Sø. Det kortlagte areal på godt 11 ha er ca. 4 ha mindre end ved forrige kortlægning (2010-12), hvilket primært skyldes at flere forekomster tidligere kortlagt som kildevæld i mosaik med rigkær nu alene er kortlagt som rigkær. Der er langt overvejende tale om lysåbne, græsningsbetingede kildevæld. Naturtilstanden er god-høj på knap halvdelen af arealet, hvilket bla. skyldes, at de græsses og har en relativt høj dækning af lave urter og græsser. På den anden halvdel er naturtilstanden ringe-moderat, hvilket for de lysåbne kildevælds vedkommende overvejende skyldes, at der ikke er fundet partier med veludviklet vegetation (relativt lavt artsindeks). Næringsbelastet grundvand eller bortskygning pga. tilgroning med høje urter og vedplanter kan være den bagvedliggende årsag. Strukturtilstanden er god-høj på knap 2/3 af arealet med lysåbne kildevæld, bl.a. som følge af begrænset tilgroning med høje urter og vedplanter.

Det kortlagte areal af *hængesæk* (7140) på knap 6 ha er næsten dobbelt så stort som ved sidste kortlægning i 2010-12, hvilket er udtryk for en lidt ændret opfattelse af naturtyperne. Naturtypen er overvejende i god naturtilstand, hvilket skyldes, at størsteparten er i drift, og dermed kun i begrænset omfang tilgroet i høje urter og vedplanter. En af forekomsterne findes i intim mosaik med kildevæld ved Kjellerup Sø og er levested for blank seglmos.

*Surt overdrev* (6230) er med godt 50 ha den næstmest udbredte lysåbne habitatnaturtype i området. De største og bedst udviklede arealer med surt overdrev findes især omkring Lambæk Dal og ud til Mariager Fjord. Arealet med surt overdrev svarer til det kortlagt i 2010-12. Det ses at naturtilstanden er god-høj på halvdelen af arealet og dårlig-moderat på den anden halvdel, hvilket er en lidt større andel end ved forrige kortlægning i 2010-12. Næsten 3/4 af arealet har god-høj strukturtilstand, hvilket især hænger sammen med, at der er drift i form af græsning på en stor del af dette areal. Pga. tilgroning er der fortsat ringe-moderat strukturtilstand på 1/4 af arealet, og her er der god mulighed for at forbedre tilstanden, da mange forekomster fortsat rummer partier med veludviklet vegetation (relativt højt artsindeks).



Surt overdrev i Glovdalen. Foto: Henriette Bjerregaard.

*Enekrat* (5130) i høj naturtilstand er nykortlagt på 0,8 ha i Lambæk Dal, hvor det tidligere har været kortlagt som en del af det sure overdrev.

*Kalkoverdrev* (6210) forekommer på kystskrænterne ud til Mariager Fjord samt den nordligste del af Kastbjerg Ådal. Det kortlagte areal på 10 ha er ca. 2 ha mindre end ved sidste kortlægning i 2010-

12, dette skyldes, at et par forekomster er vurderet til ikke at kunne genkortlægges, men der er også nykortlagt kalkoverdrev pga. udvidelse af området. Størsteparten af arealet med kalkoverdrev er i moderat naturtilstand, bl.a. også den nykortlagte forekomst, og det er en større andel end ved sidste kortlægning. Det er primært én stor forekomst, der giver anledning til at arealet i moderat naturtilstand er større end sidst, og her er strukturtilstanden høj både nu og ved forrige kortlægning, da lokaliteten græsses og er præget af lavtvoksende græs/urtevegetation og spredte buske og træer. Ved seneste kortlægning er artsindekset ringe, hvilket vurderes at skyldes forekomst af problemarter eller naturlig variation.

Arealet med *strandeng* (1330) er på 6 ha og både areal og naturtilstand er stabile ift. sidste kortlægning, med ca. halvdelen i god og den anden halvdel i moderat tilstand pga. dominans af høje urter.

I dette område er der kortlagt ca. 16 ha *urtebræmme* (6430) langs Kastbjerg Å og Østerkær Bæk samt sidevandløb, dog ikke på strækninger med skov eller rørsump. Forekomsterne er begrænset til en smal bræmme (normalt 1-5 meter) langs vandløbet. Naturtypen er kortlagt for første gang i kortlægningsperioden 2016-19, og der er endnu ikke i NOVANA-programmet udviklet et tilstandssystem for naturtypen.

Alle øvrige kortlagte naturtyper i området fylder arealmæssigt meget lidt (under 2 ha hver især), og der er ikke de store ændringer mellem de to kortlægningsrunder.

### 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. Fugtighedsvegetation intakt                |
| 2) Afvanding m. svag effekt. Fugtighedsvegetation udbredt               |
| 3) Afvanding m. tydelig effekt. Fugtighedsvegetation på dele af arealet |
| 4) Afvanding m. udbredt effekt. Fugtighedsvegetation hist og her        |
| 5) Fuldstændig afvandet. Fugtighedsvegetation 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 gødsning eller sprøjtning af naboarealer samt direkte gødsning eller tilskuds fodring på arealet registreret.

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

| Arealandel tydelig eutrofiering (direkte gødsning eller tilskuds fodring) | Areal andel med tydelig randpåvirkning fra gødsning 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 driftsafhængige, 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.

---

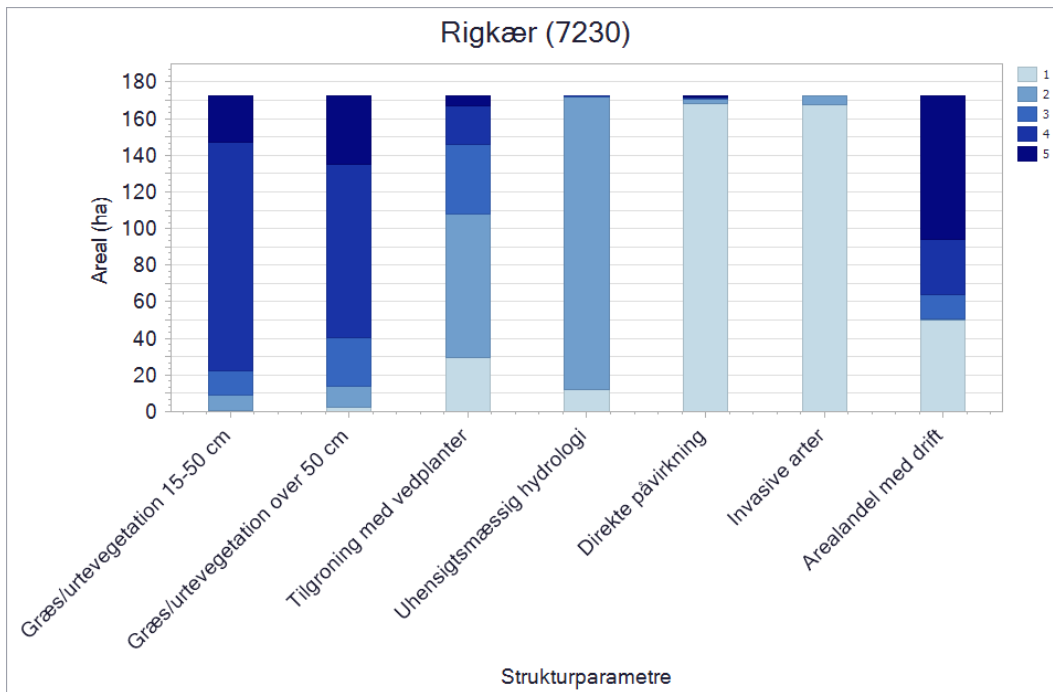
#### Samlet arealandel med drift

---

- 1) 0-5%
  - 2) 5-10%
  - 3) 10-30%
  - 4) 30-75%
  - 5) 75-100%
- 

### **Negative påvirkninger på naturtyper**

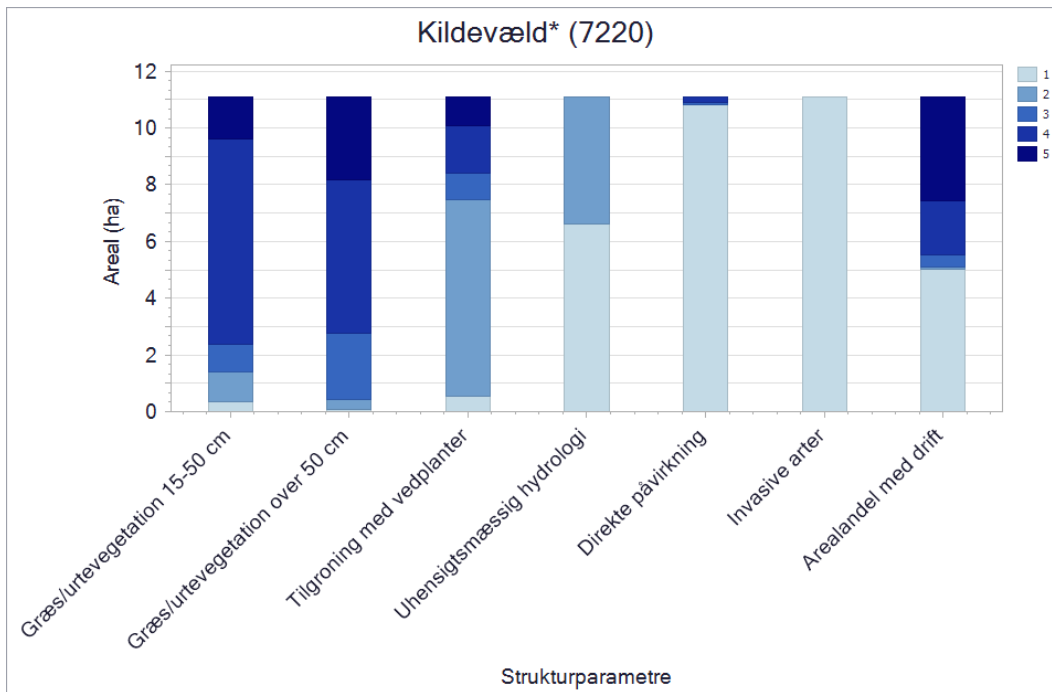
I nedenstående afsnit gennemgås de enkelte naturtyper i forhold til hvilke parametre, der påvirker dem negativt, og hvor meget naturtypen samlet set bliver påvirket af den enkelte parameter. De enkelte parametres påvirkning afbilledes grafisk ud fra en skala på 1-5, hvor 1 generelt angiver den mindste 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.

*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 gødskning kan der udvikle sig knoldstrukturer med mulighed for udvikling af en artsrig vegetation af lavtvoksende urter og en rig mosflora.

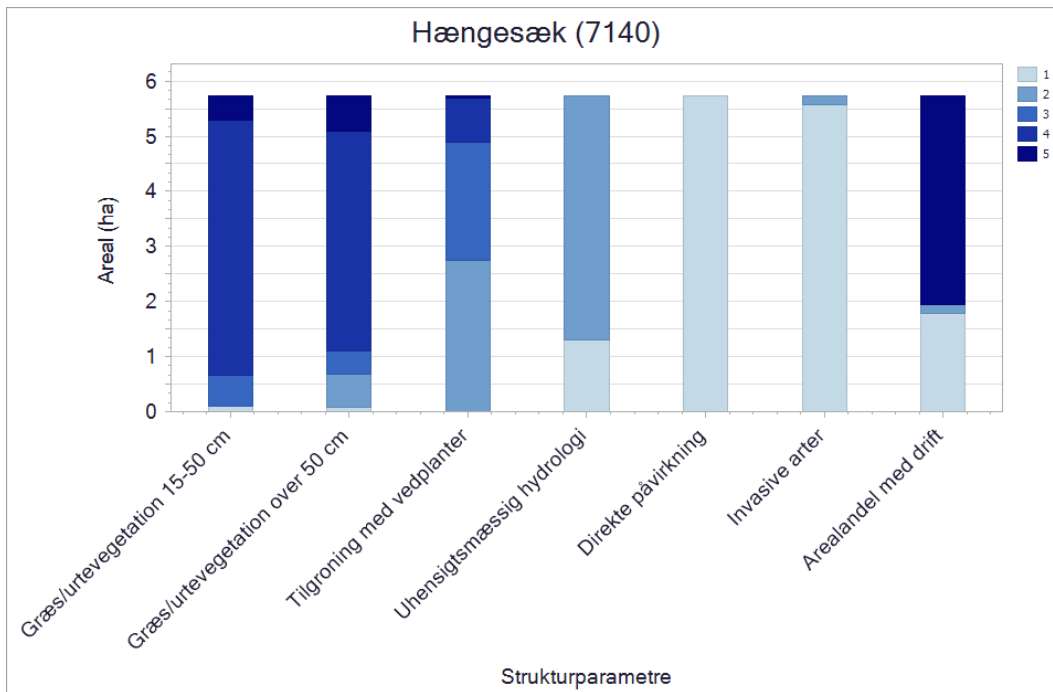
I Kastbjerg Ådal er en betydelig del af rigkærsarealerne præget af begyndende eller fremskreden tilgroning med høje urteagtige planter, mens opvækst af træer og buske kun er registreret som et større problem på ca. 1/3 af arealet. På størsteparten af rigkærsarealet er der registreret tegn på afvanding, dog fortrinsvist i form af perifere eller ikke-funktionsdygtige grøfter, og stadig med dominans af arter knyttet til fugtig og våd bund. Da rigkær ofte ligger omgivet af anden natur, er kun en meget lille andel af rigkærsarealet udsat for direkte påvirkning af næringsstoffer fra tilstødende marker. Omkring halvdelen af det samlede rigkærsareal har en drift i form af græsning. Den anden halvdel vurderes at være truet af manglende eller utilstrækkelig 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.

*Kildevæld (7220)* findes i tilknytning til udstrømmende kalkholdigt eller hårdt grundvand, og er afhængig af rent grundvand for at udvikles optimalt. Intakt hydrologi med en rigelig mængde rent grundvand er således den væsentligste forudsætning for naturtypen. I lysåbne kildevæld findes en artsrig mos- og urtevegetation, og drift i form af græsning og rydning af opvækst vil typisk være nødvendig for at bevare kildens artsrige vegetation. Kildevæld i skov er derimod ofte med sparsom vegetation og er ikke driftsbetingede.

I Kastbjerg Ådal er tilgroning med høje græsser og urter udbredt på en stor del af de kortlagte kildevæld. Ca. 10 % af kildevældsarealet ligger i skov, og er dermed naturligt domineret af vedplanter. Størsteparten af de lysåbne, græsningsbetingede kildevæld er ikke truet af tilgroning med vedplanter eller afvanding. Der er registreret tegn på afvanding i form af perifere eller ikke-funktionsdygtige grøfter på ca. 40 % af kildevældsarealet. Knap halvdelen af arealet med kildevæld græsses i større eller mindre grad, men driften kan ikke alle steder forhindre tilgroning. Ca. 2/3 af arealet vurderes at være truet af manglende eller utilstrækkelig drift.

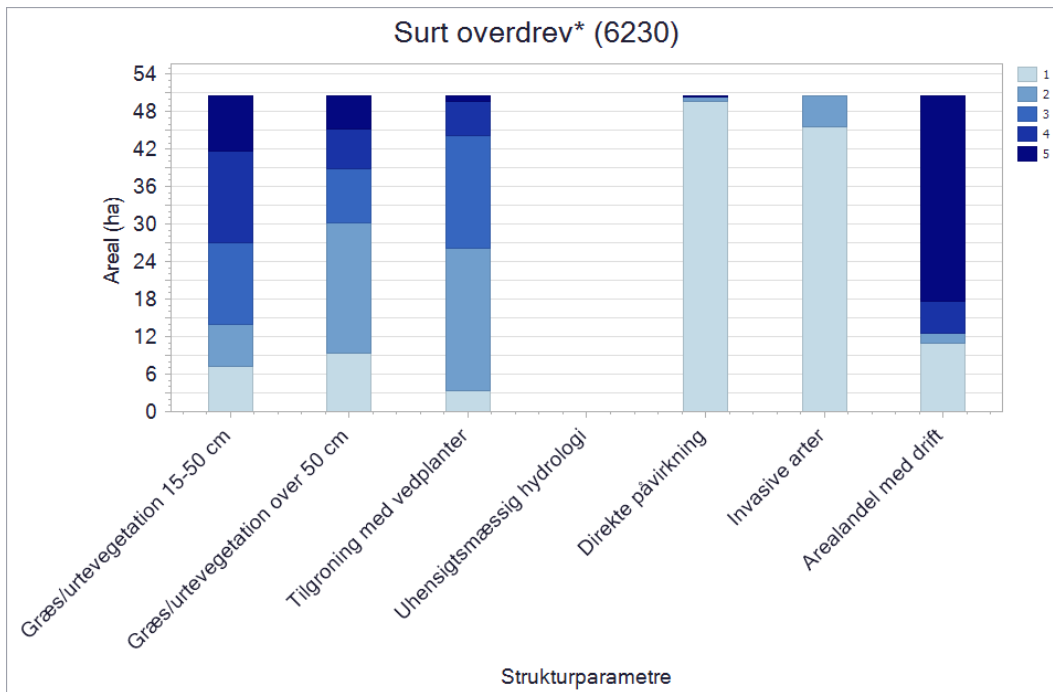


Figuren viser naturtypens strukturelle parametre, der blev registreret ved kortlægningen. For alle parametre går skalaen fra 1 til 5, hvor 1 generelt angiver den mindste grad af negativ påvirkning, fx mindst tilgroning, mindst arealandel, der er påvirket af gødskning, bedst hydrologi osv. Værdien 5 angiver 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.

*Mosetyper hængesæk (7140)* er betinget af stabil, høj vandstand af næringsfattigt vand, og opretholdelse af naturtypen under upåvirkede forhold er normalt ikke afhængig af drift eller pleje. Naturtypen kan dog være driftsbetinget i visse, særlige naturgivne situationer. Det gælder fx, hvor hængesæk er dannet ved at gro ud over kildevæld, og hvor fravær af drift på længere sigt vil resultere i tilgroning med høje urter og vedplanter.

Der ses en relativt høj dækning af høje urter og græsser på størsteparten af hængesæksarealet, hvilket imidlertid er naturligt for de mesotrofe hængesække, som udgør 17 ud af de 20 hængesække i Kastbjerg Ådal. Der er tilgroning med vedplanter på omkring halvdelen af arealet. Desuden er der registreret tegn på afvanding i form af perifere eller ikke-funktionsdygtige grøfter på størsteparten af arealet. Knap 3/4 af arealet er i drift, mens godt 1/4 af arealet er uden drift.

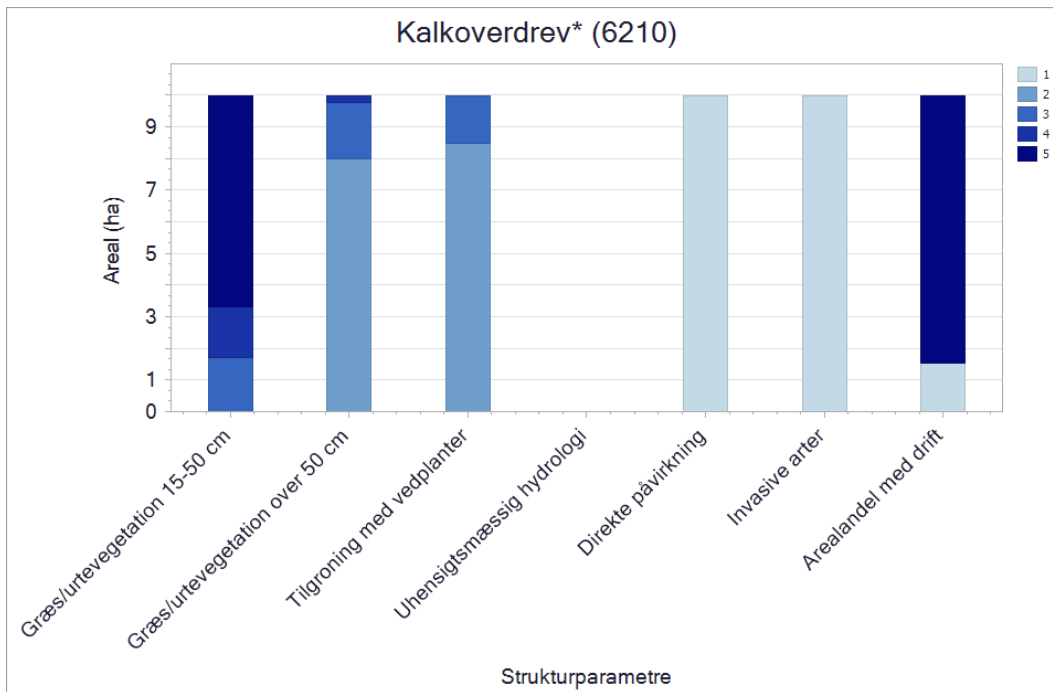




Figuren viser naturtypens strukturelle parametre, der blev registreret ved kortlægningen. For alle parametre går skalaen fra 1 til 5, hvor 1 generelt angiver den mindste grad af negativ påvirkning, fx mindst tilgroning, mindst arealandel, der er påvirket af gødskning, bedst hydrologi osv. Værdien 5 angiver 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.

*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.

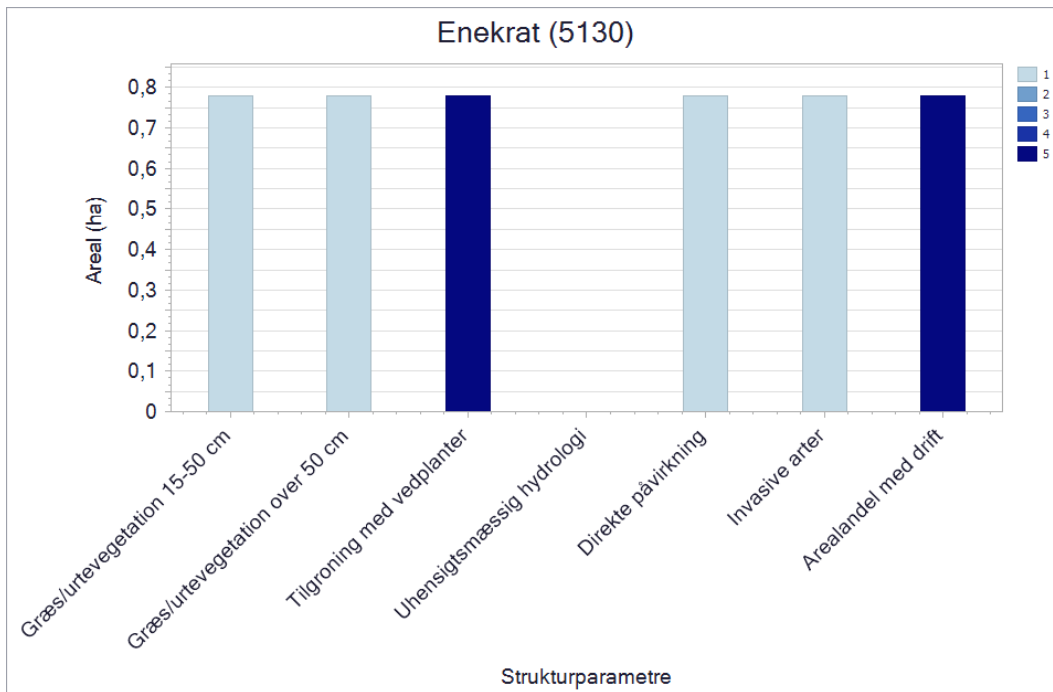
Næsten 3/4 af arealet med surt overdrev er ikke tilgroet med hverken høje urter/græsser eller vedplanter pga. en igangværende drift, primært i form af græsning. På den resterende del ses tilgroning med både middelhøje og høje urter/græsser og vedplanter. Der er ved seneste kortlægning stort set ikke registreret tydelige tegn på direkte påvirkning med næringsstoffer. Invasive arter udgør ikke et væsentligt problem. Det vurderes, at manglende eller utilstrækkelig drift er en trussel mod ca. 1/4 af arealet med 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 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.

*Kalkoverdrev (6210)* rummer en urtedomineret vegetation udviklet på veldrænet kalkrig (basisk) bund uden anden kulturpåvirkning end græsning. De ofte meget artsrige plantesamfund, der udvikler sig på gamle kalkoverdrev, er stærkt afhængige af en lang, stabil udvikling med konstant græsning og fravær af gødskning og uden isåning af kulturplanter. En vedvarende græsning skaber betingelser for 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.

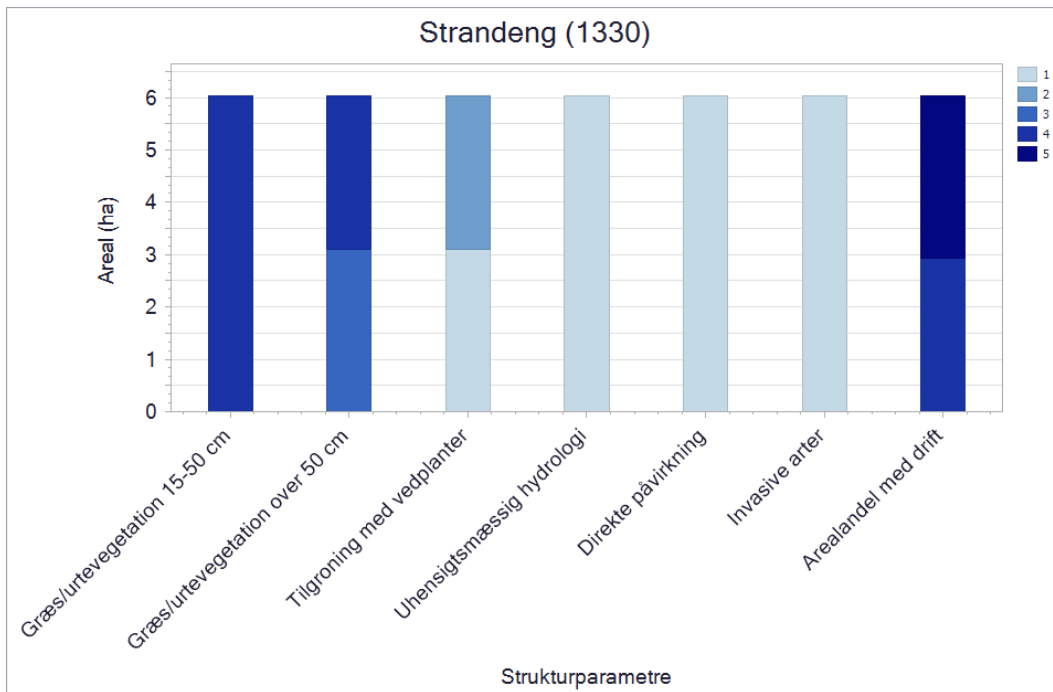
Områdets kalkoverdrev har høj dækning af middelhøje græsser og urter, men er kun på en lille del af arealet truet af tilgroning med høj vegetation og vedplanter, og der er ikke registreret invasive arter. Tydelige tegn på direkte påvirkning med næringsstoffer er ikke registreret ved seneste kortlægning. Størsteparten af arealet græsses, og kun 15 % af arealet er truet af manglende 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.

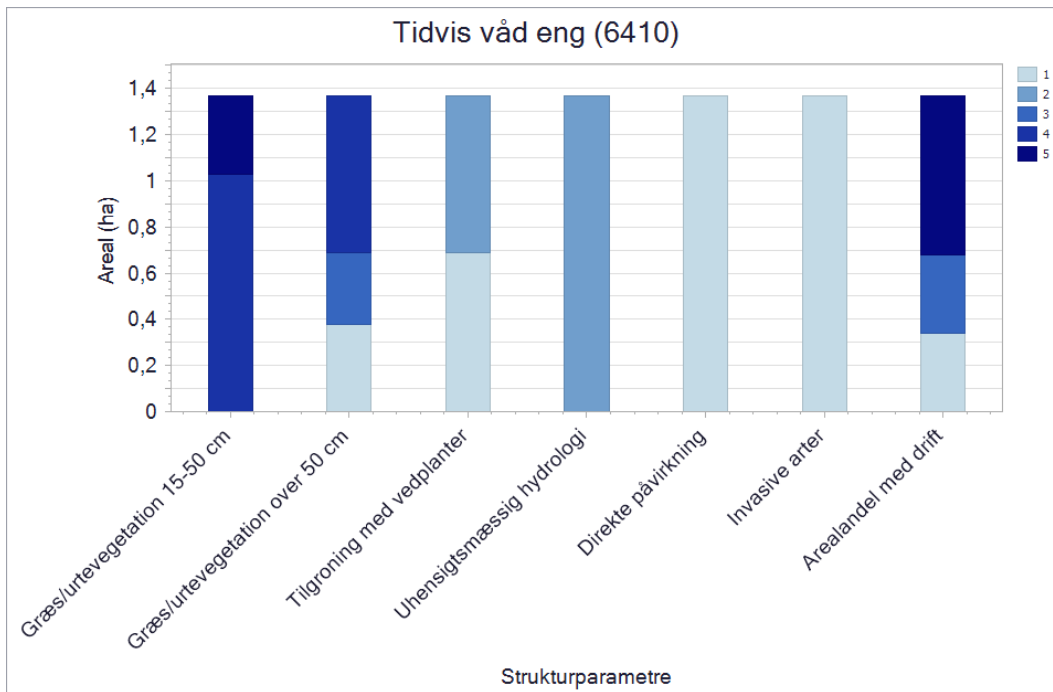
Enekrattet i Lambækdal er helt domineret af vedplanter, som primært udgøres af enebuske, og da der ikke er fundet invasive arter, betragtes det ikke som en trussel. Enekrattet græsses sammen med det omgivende overdrev og har en lavtvoksende og artsrig bundflora. Der er ikke registreret trusler mod enekrattet.



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.

*Strandeng (1330)* er først og fremmest betinget af saltpåvirkning og uforstyrret hydrologi, og er typisk afhængig af den konstante dynamik, som jævnlige oversvømmelser skaber, og som kan medføre dannelse af lo-systemer og saltpander. Strandengene er i deres artsrige, lavtvoksende form helt afhængig af en passende græsning med fravær af gødskning, der begunstiger strandengens karakteristiske planter og fugle og muliggør, at der kan udvikles positive strukturelementer som f.eks. tuer af gul engmyre og en artsrig urtevegetation. I den ugræssede form udvikler de våde dele af strandengen sig til strandsumpe med især tagrør og strand-kogleaks.

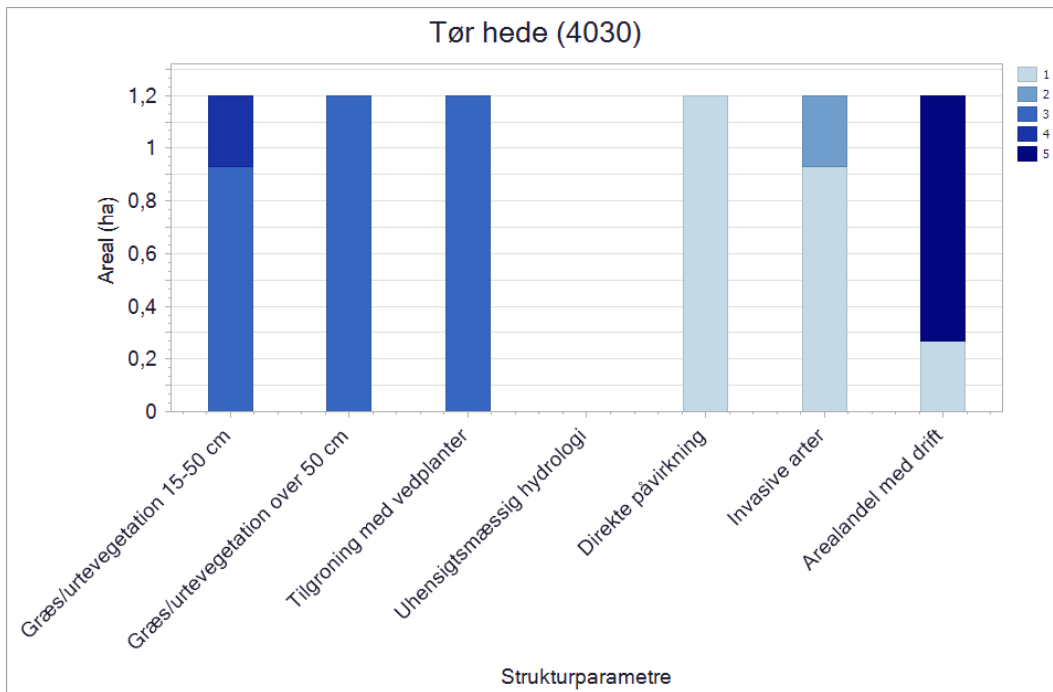
Halvdelen af strandengen ud til Mariager Fjord er domineret af lavtvoksende græs-urtevegetation og er i hensigtsmæssig drift. Den anden halvdel er præget af middelhøj og høj vegetation, dvs. tagrør. Der er drift på arealet, men den er tilsyneladende utilstrækkelig, hvilket umiddelbart vurderes at udgøre en trussel.



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.

*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 gødsning. 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.

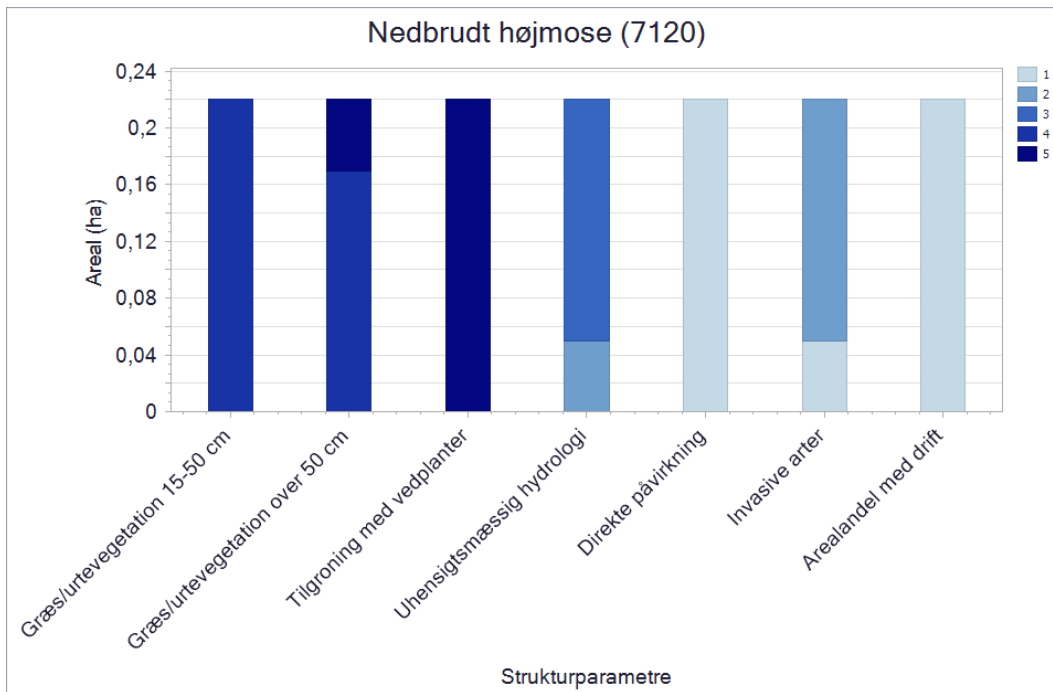
Halvdelen af arealet med tidvis våd eng er i drift og er som følge heraf ikke truet af tilgroning med høje urter eller vedplanter. Den anden halvdel er præget af høj græs-/urtevegetation og er truet af manglende eller utilstrækkelig drift. De tidvist våde enge er ikke truet af direkte påvirkning med næringsstoffer, invasive arter eller afvanding, men der er registreret tegn på afvanding i form af perifere eller ikke-funktionsdygtige grøfter på hele arealet, stadig med dominans af arter knyttet til fugtig og våd bund.



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.

Områdets to arealer med tør hede er begge under tilgroning med vedplanter, og er i nogen grad truet af tilgroning med høje urter/græsser. Tydelige tegn på direkte påvirkning med næringsstoffer er ikke registreret ved seneste kortlægning. Invasive arter er kun fundet på den ene lokalitet, som har høj dækning af middelhøj græs/urtevegetation pga. manglende drift, hvilket vurderes at udgøre en trussel. Den anden lokalitet er 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 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.

*Nedbrudt højmosse (7120)* har forstyrret hydrologi på grund af tørvegravning eller dræning, men er fortsat mulig at genoprette til aktiv højmosse inden for en horisont på omkring 30 år. Nedbrudt højmosse er ikke driftsbetinget, men det kan i perioder være nødvendigt med rydning og evt. en vis græsning for at forhindre tilgroning med vedplanter. Tilgroning med blåtop, træer og buske samt invasive arter er typisk initieret af afvanding og næringsbelastning.

Områdets forekomster af nedbrudt højmosse er truet af kraftig tilgroning med græsser, urter og vedplanter, og der er forekomst af invasive arter på den ene lokalitet. Den bagvedliggende årsag er afvanding, og især den ene forekomst er registreret som tydeligt udtørret. Den anden har høj dækning af tørvemosser, men uden forekomst af de arter der karakteriserer højmosen, hvilket indikerer at vandet er minerogent som følge af forstyrret hydrologi. Der er ingen drift/pleje.

### 3.1.2 Skovnaturtyper

I området er kortlagt en række skovnaturtyper, og i det følgende gives en generel beskrivelse af de enkelte typer. Bøg på mor (9110) findes på sur og morbundsdannende bund, 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 naturlig næringsrig og fugtige til våde arealer i tilknytning til vandløb, eller af anden grund med en vis vandbevægelse og er domineret af de vådbundstolerante træarter el 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.

I Kastbjerg Ådal er der ved seneste kortlægning 2016-19 i alt kortlagt 110 ha skovnaturtyper, dette er det samme som ved første kortlægning 2015-12, dog med små interne forskydninger mellem typerne. Der er fortsat kortlagt 60 ha stilkege-krat (9190), som er den mest udbredte skovnaturtype, der primært findes i Dyrby Krat. Også arealet med skovbevokset tørvemose (91D0) på godt 30 ha er stort set det samme som ved forrige kortlægning, denne type findes spredt i ådalen med de største forekomster ved Kjellerup Sø. Bøg på muld (9130) findes med knap 8 ha i den nordlige del af Kastbjerg Ådal. Herudover er kortlagt mindre arealer med bøg på mor (9110) og elle- og askeskov (91E0). Miljøstyrelsen vurderer overordnet set, at arealerne af skovnaturtyperne er stabile.

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.

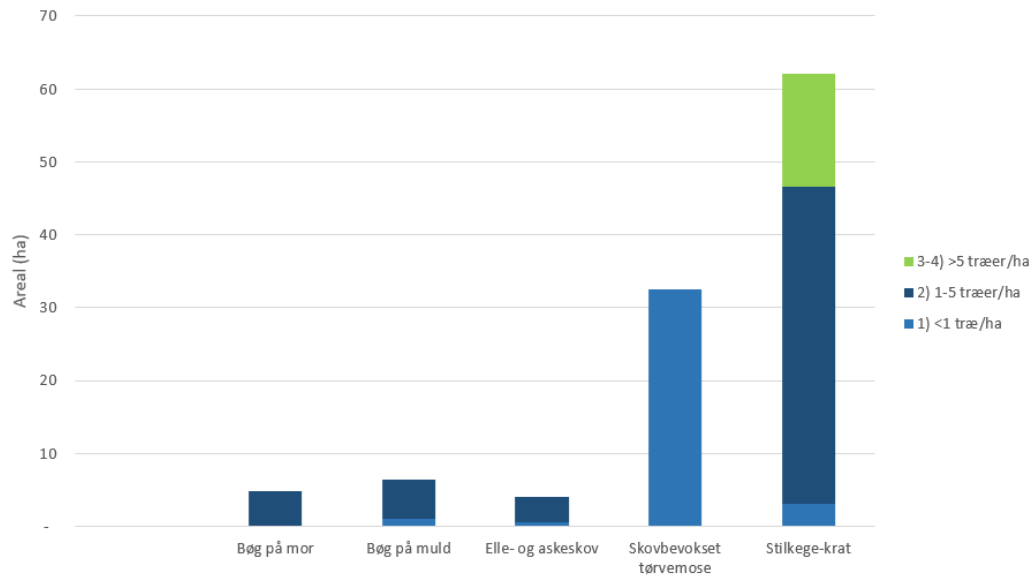
#### *Træer med huller eller råd*

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.

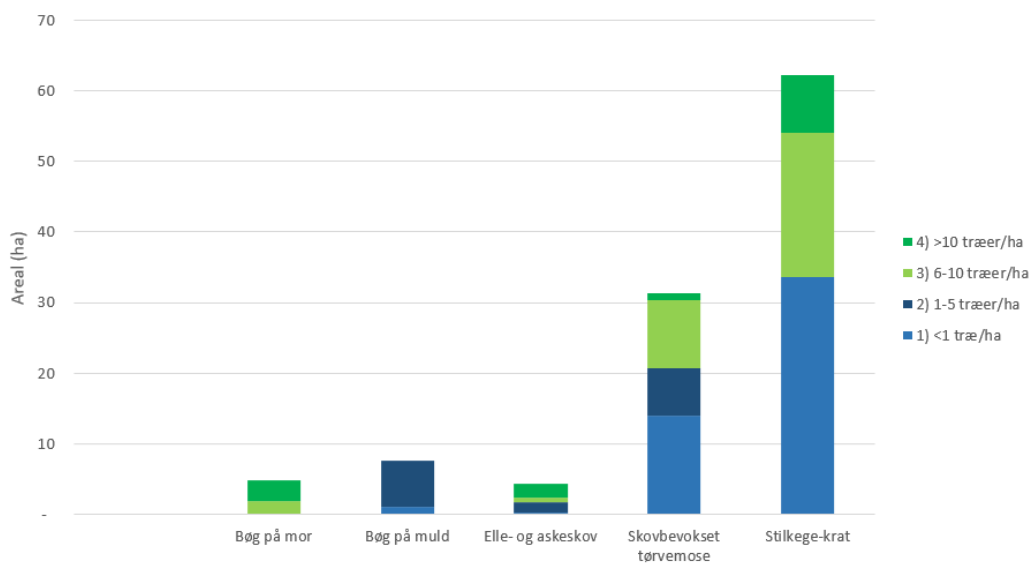


## 1. kortlægning, træer med huller



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.

## 2. kortlægning, træer med huller eller råd



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.

For stilkege-krat (9190) er der på knap halvdelen af arealet registreret over 5 træer/ha med huller eller råd ved seneste kortlægning i 2016-19, mens den resterende del har under 1 træ/ha. Ved første kortlægning i 2005-12 blev der registreret 1-5 træer/ha med huller på langt størstedelen af arealet, og over 5 træer/ha på ca. 1/4 af arealet. Miljøstyrelsen vurderer, at denne parameter er faldet for knap halvdelen af arealet og stabil på den resterende del. I skovbevokset tørvemose (91D0) er der ved seneste kortlægning registreret over 1 træ/ha med huller eller råd på halvdelen af arealet, heraf over 5 træer/ha på 1/3 af arealet. Ved første kortlægning blev der registreret under 1 træ/ha med huller på hele arealet. Miljøstyrelsen vurderer at denne parameter er stabil eller stigende i skovbevokset tørvemose. I bøg på muld (9130) er andelen af træer med huller eller råd ved seneste kortlægning den samme som andelen af træer med huller ved første kortlægning, og parameteren vurderes at være stabil. I både bøg på mor (9110) og elle- og askeskov (91E0) er der

nu registreret en højere andel af træer med huller eller råd end træer med huller ved første kortlægning. Miljøstyrelsen vurderer at denne parameter er stabil eller stigende for disse to skovnaturtyper.

Det bemærkes, at der er forskel i kortlægningsmetoden anvendt i hhv. første og anden kortlægning.

### Store træer

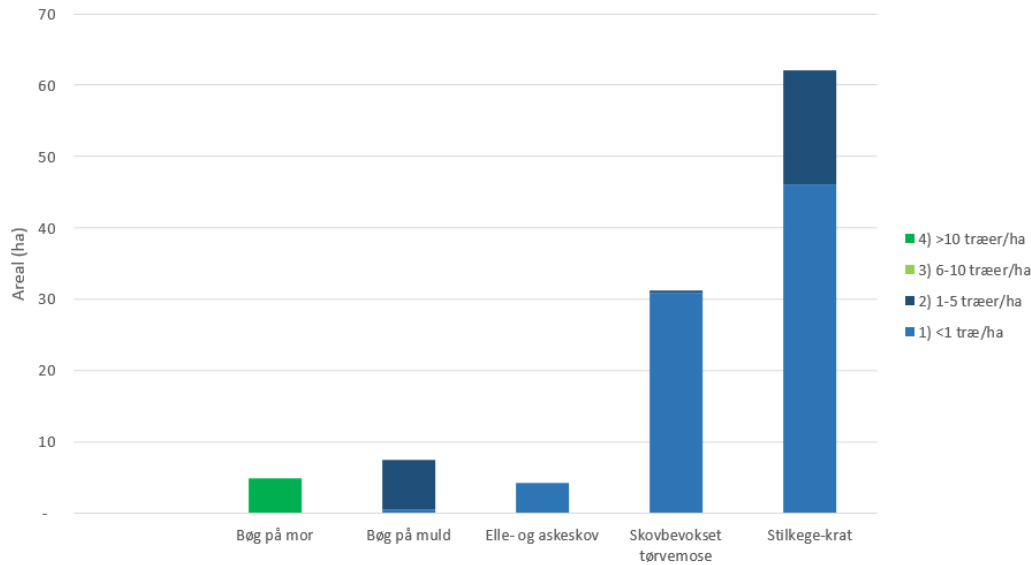
I forbindelse med kortlægningen af skovhabitatnaturen kortlægges bl.a. store træer som udtryk for gammel skov med en lang kontinuitet. Definitionen af store træer er ændret fra første til anden kortlægning. Store træer defineres ud fra stammediameter, og ændringerne i stammediameter fra første til anden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

## 2. kortlægning, store træer



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.

For stilkege-krat (9190) er der på ca. 1/4 af arealet registreret 1-5 store træer pr. ha ved seneste kortlægning i 2016-19, mens der på den resterende del er registreret under 1 stort træ pr. ha. Ved første kortlægning i 2005-12 blev der registreret 1-5 store eg eller bøg pr. ha på halvdelen af arealet. Miljøstyrelsen vurderer, at denne parameter er faldet for en del af arealet, men stabil på den resterende del. Årsagen til et fald kan være naturlige processer som stormfald eller skovdrift. Der er registreret en mindre grad af skovdrift på 70 % og mere udbredt skovdrift på 13 % af arealet med stilkege-krat. I skovbevokset tørvemose (91D0) er der ved seneste kortlægning registreret under 1 stort træ pr. ha, mens der ved første kortlægning blev registreret 1-5 store lind, asp o.a. (herunder birk) pr. ha på halvdelen af arealet. Der vurderes derfor at være sket et fald på halvdelen af arealet, men der ses ikke umiddelbart nogen forklaring, da der ikke er skovdrift. For den resterende del vurderes denne parameter at være stabil. På næsten hele arealet med bøg på muld (9130) er der ved seneste kortlægning registreret 1-5 store træer pr. ha, mens der ved første kortlægning blev registreret 1-5 store bøge eller ege pr. ha på 3/4 af arealet. Parameteren vurderes at være stabil eller stigende for bøg på muld. I bøg på mor (9110) er der nu registreret over 10 store træer pr. ha, mens der før kun var registreret 1-5 store ege eller bøge pr. ha på godt halvdelen af arealet. Miljøstyrelsen vurderer, at parameteren store træer er stabil eller stigende i bøg på mor. I elle- og askeskov (91E0) er der registreret under 1 stort træ pr. ha ved seneste kortlægning, mens der tidligere var 1-5 store lind, asp o.a. (herunder rødél) pr. ha på 3/4 af arealet. Miljøstyrelsen vurderer, at denne parameter er stabil.

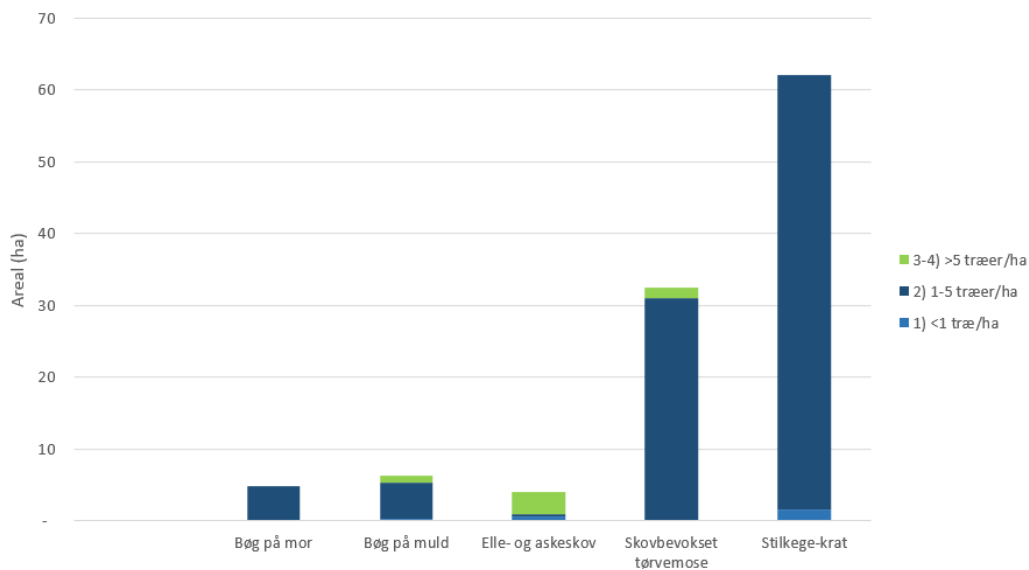
Det bemærkes, at der er forskel i kortlægningsmetoden anvendt i hhv. første og anden kortlægning.

### 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.

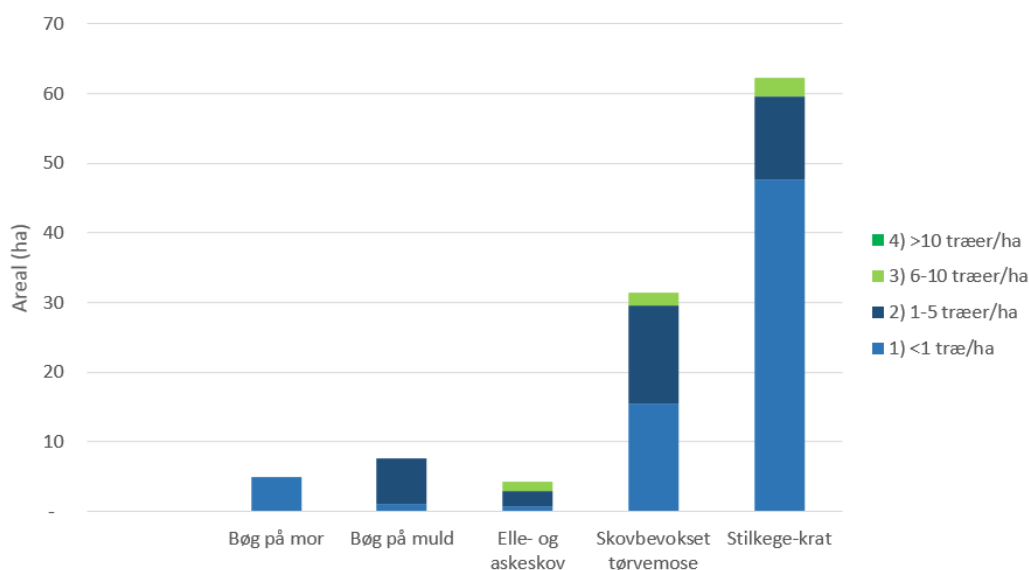
Ved første kortlægning blev der kortlagt i tre kategorier: under 1 stk/ha, 1-5 stk/ha og over 5 stk/ha. Ved anden kortlægning blev der tilføjet en ekstra kategori, således at man kortlagde i fire kategorier: under 1 stk/ha, 1-5 stk/ha, 6-10 stk/ha og over 10 stk/ha.

## 1. kortlægning, stående dødt ved



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.

## 2. kortlægning, stående dødt ved



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.

For stilkege-krat (9190) er der i 2016-19 registreret 1-5 stk. stående dødt ved pr. ha på knap 1/4 af arealet, mens der på 3/4 af arealet er registreret under 1 stk/ha. Ved første kortlægning i 2005-12 blev der registreret 1-5 stk. stående dødt ved pr. ha på det meste af arealet. Miljøstyrelsen vurderer, at denne parameter er faldet for en stor del af arealet, men stabil på ca. 1/4 af arealet. Forklaringen kan være naturligt henfald, eller at dødt ved er væltet, men det kan ikke udelukkes at skovdrift er en del af årsagen. Der er registreret en mindre grad af skovdrift på 70 % og mere udbredt skovdrift på 13 % af arealet med stilkege-krat. I skovbevokset tørvemose (91D0) er der i 2016-19 registreret under 1 stk. stående dødt ved pr. ha på ca. halvdelen af arealet, mens der på den resterende del er 1-5 stk/ha, og på en lille del over 5 stk/ha. Ved første kortlægning i 2005-12 blev der registreret 1-5 stk. stående dødt ved pr. ha på næsten hele arealet. Miljøstyrelsen

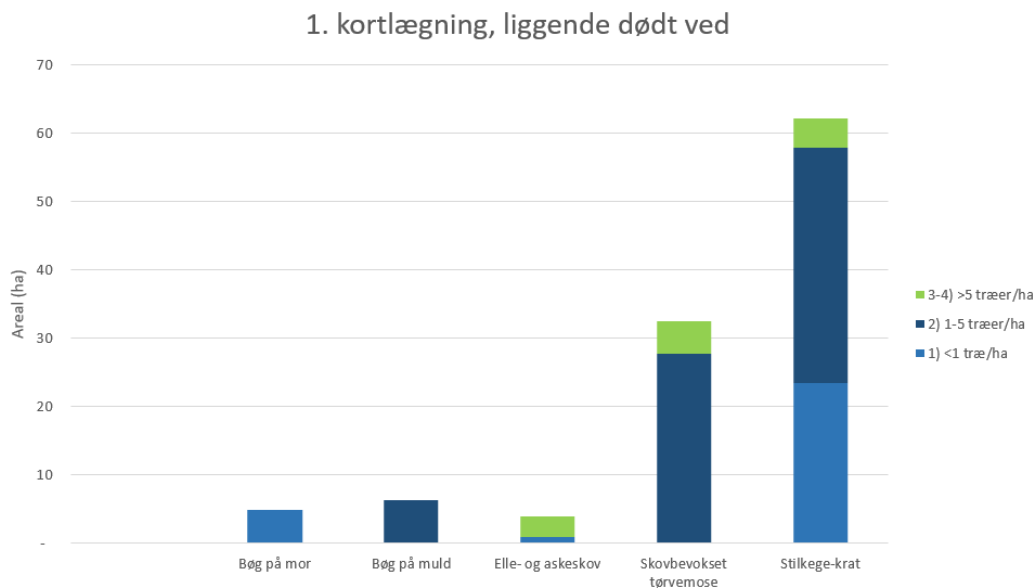
vurderer, at der er sket et fald på halvdelen af arealet, men der ses ikke umiddelbart nogen forklaring, da der ikke er skovdrift. For den resterende del vurderes denne parameter at være stabil i skovbevokset tørvemose. På næsten hele arealet med bøg på muld (9130) er der ved begge kortlægninger registreret 1-5 stk. stående dødt ved pr. ha, og parameteren vurderes overvejende at være stabil. I bøg på mor (9110) er der registreret under 1 stk. stående dødt ved pr. ha i 2016-19, mens der før var registreret 1-5 stk/ha. Miljøstyrelsen vurderer, at der er sket et fald. I elle- og askeskov (91E0) er der registreret 1-5 eller 6-10 stk. stående dødt ved pr. ha på langt størsteparten af arealet ved seneste kortlægning. ved første kortlægning blev der registreret over 5 stk. stående dødt ved pr. ha på størsteparten af arealet. Miljøstyrelsen vurderer, at der er sket et fald på ca. halvdelen af arealet, mens andelen af stående dødt ved vurderes at være stabil på den anden halvdel.

Det bemærkes, at der er forskel i kortlægningsmetoden anvendt i hhv. første og anden kortlægning.

### Liggende dødt ved

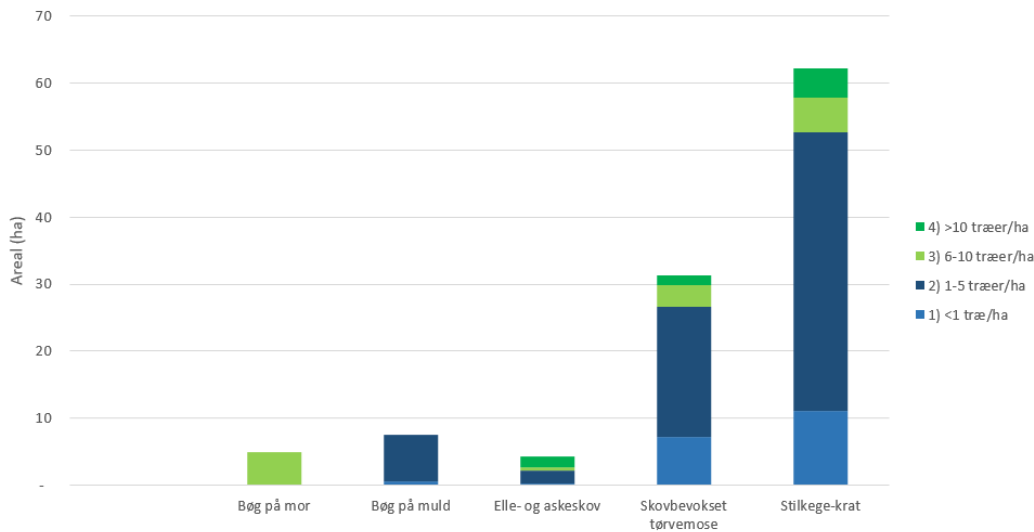
I forbindelse med kortlægningen af skovhabitatnaturen kortlægges bl.a. liggende dødt ved. I første kortlægning var kriterierne, at de enkelte stykker af dødt ved skulle være længere end 5 m og have en diameter på over 25 cm. Ved anden kortlægning var kriterierne, at det døde ved skulle være længere end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

## 2. kortlægning, liggende dødt ved



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.

For stilkege-krat (9190) er der i 2016-19 registreret 1-5 stk. liggende dødt ved pr. ha på størsteparten af arealet, mens 1/5 af arealet har over 5 stk/ha og en anden 1/5 har under 1 stk/ha. Ved første kortlægning i 2005-12 blev der registreret 1-5 stk. liggende dødt ved pr. ha på størsteparten af arealet og under 1 stk/ha på godt 1/3 af arealet. Denne parameter vurderes overordnet set at være stabil. I skovbevokset tørvemose (91D0) er der i 2016-19 registreret 1-5 stk. liggende dødt ved pr. ha på størsteparten af arealet, og over 5 stk/ha på en mindre del, mens der på knap 1/4 er registreret under 1 stk/ha. Ved første kortlægning i 2005-12 blev der registreret 1-5 stk. liggende dødt ved pr. ha på størsteparten af arealet og over 5 stk/ha på den resterende del. Miljøstyrelsen vurderer, at der er sket et fald på en del af arealet, men der ses ikke umiddelbart nogen forklaring ud over naturligt henfald. For den resterende del vurderes denne parameter at være stabil i skovbevokset tørvemose. På næsten hele arealet med bøg på muld (9130) er der ved både seneste og første kortlægning registreret 1-5 stk. liggende dødt ved pr. ha, og parameteren vurderes overvejende at være stabil. I bøg på mor (9110) er der registreret 6-10 stk. liggende dødt ved pr. ha i 2016-19, hvor der tidligere var registreret under 1 stk/ha. Miljøstyrelsen vurderer, at denne parameter er stabil eller stigende i bøg på mor. I elle- og askeskov (91E0) er der ved seneste kortlægning registreret henholdsvis 1-5 og over 10 stk. liggende dødt ved pr. ha på hver sin halvdel af arealet. Ved første kortlægning blev der registreret over 5 stk. liggende dødt ved pr. ha, og denne parameter vurderes at være faldet på en mindre del af arealet og stabil på størsteparten af arealet.

Det bemærkes, at der er forskel i kortlægningsmetoden anvendt i hhv. første og anden kortlægning.

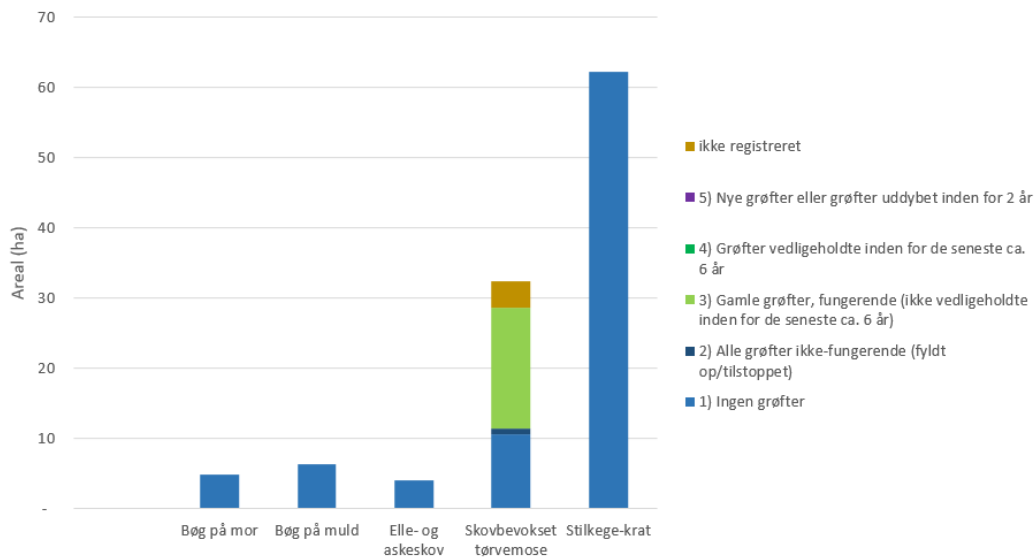
*Hydrologi, afvanding*

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:

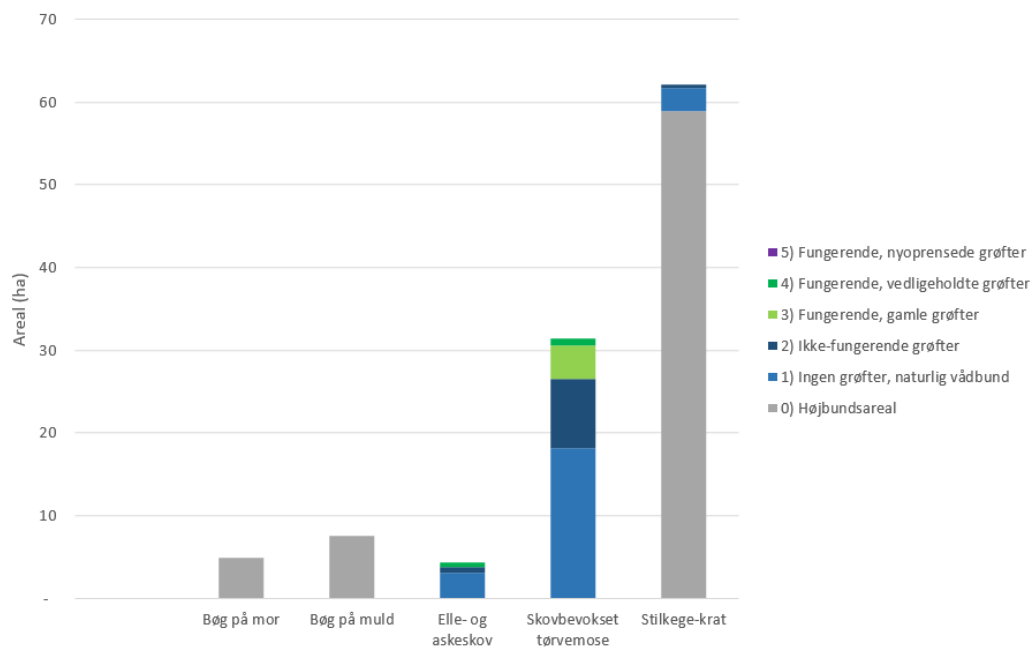
| Første kortlægning  | Anden kortlægning                    |
|---|--------------------------------------|
| 1) Ingen grøfter  | 0) Højbundsareal                     |
| 2) Alle grøfter ikke-fungerende (fyldt op/tilstoppet)                           | 1) Ingen grøfter, naturlig vådbund   |
| 3) Gamle 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   |

### 1. kortlægning, afvanding



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

### 2. kortlægning, afvanding



Figuren viser strukturparameteren Afvanding registreret ved anden kortlægning. Parameteren inddeles i seks kategorier hvor laveste kategori svarer til mindste afvandingspåvirkning.

Ved første kortlægning blev der registreret gamle, fungerende grøfter på halvdelen af arealet med skovbevokset tørvemose (91D0). Ved seneste kortlægning er der registreret grøfter på under halvdelen af arealet, og heraf er kun en mindre del fungerende. Det vurderes, at omfanget af afvanding er stabilt eller aftagende.

I elle- og askeskov (91E0) er hydrologien registreret som stort set upåvirket, og der er kun registreret fungerende, vedligeholdte grøfter på 0,5 ha. Ved første kortlægning blev der ikke registreret afvanding i elle- og askeskov. Omfanget af afvanding vurderes overordnet set at være stabilt.

Hovedparten af den øvrige kortlagte habitatskov findes overvejende på højbund.

### 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 2005-09 og 2016-19 vurderes det at alle områdets kortlagte skovnaturtyper overordnet set er stabile eller i fremgang. Parametrene huller eller råd, store træer samt stående og liggende dødt ved vurderes overordnet set at være stabile for størsteparten af arealet med alle fem skovnaturtyper på udpegningsgrundlaget i Natura 2000-område nr. 223. Enkelte parametre er dog faldende, og det vurderes, at der kan være tale om en trussel mod naturtilstanden, hvis de enkelte strukturparametre er faldende.

I stilkege-krat (9190) vurderes overordnet set at være stabil, men der ses på mindre dele af arealet et fald i parametrene huller eller råd, store træer samt stående dødt ved. Der er registreret en mindre grad af skovdrift på 70 % og mere udbredt skovdrift på 13 % af arealet med stilkege-krat, og det kan ikke udelukkes, at en del af forklaringen skal findes her, men der kan også være tale om naturlige processer, hvor træer vælter og dødt ved rådner væk.

I bøg på mor (9110) og bøg på muld (9130) vurderes parametrene at være stabile eller stigende. I bøg på mor (9110) vurderes andelen af stående dødt ved dog at være faldende, hvilket kan skyldes at stående dødt ved er væltet og blevet til liggende dødt ved. Det kan dog også skyldes skovdrift, idet der er registreret en mindre grad af skovdrift på hele arealet.

I skovbevokset tørvemose (91D0) og elle- og askeskov (91E0) vurderes parametrene overordnet set at være at være stabile, og for træer med huller eller råd vurderes der også at være en stigning på dele af arealerne. Der vurderes dog på mindre dele af arealerne at være et fald i andelen af store træer, stående og/eller liggende dødt ved. Her er der ikke umiddelbart nogen forklaring, og der kan være tale om naturlig variation. I skovbevokset tørvemose (91D0) er der fortsat afvanding på en mindre del af arealet, hvilket betragtes som en trussel mod naturtypen, men andelen er faldende, og elle- og askeskov (91E0) er stort set upåvirket af afvanding. Begge skovnaturtyper vurderes overordnet set at være stabile.



|                        | Huller eller råd    | Store træer         | Stående dødt ved    | Liggende dødt ved   | Hydrologi            |
|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| Stilkege-krat          | Stabil/<br>faldende | Stabil/<br>faldende | Stabil/<br>faldende | Stabil              | -                    |
| Skovbevokset tørvemose | Stabil/<br>stigende | Stabil/<br>faldende | Stabil/<br>faldende | Stabil              | Stabil/<br>forbedret |
| Bøg på muld            | Stabil              | Stabil/<br>stigende | Stabil              | Stabil              | -                    |
| Bøg på mor             | Stabil/<br>stigende | Stabil/<br>stigende | Faldende            | Stabil/<br>stigende | -                    |
| Elle- og askeskov      | Stabil/<br>stigende | Stabil              | Stabil/<br>faldende | Stabil/<br>faldende | Stabil               |

I tabellen ses vurderingen af strukturparametrene udvikling fra første til anden kortlægning af skovhabitatnaturtyperne.

### 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 udover 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 kransnålgale-sø (3140) er kalkrige søer og vandhuller med kransnålgale, der typisk er ganske rene eller kun lidt eutrofierede. Næringsrig sø (3150) er 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.

Naturtypen kystlaguner og strandsøer (1150) er også på områdets udpegningsgrundlag, men naturtypen er ikke registreret ved den seneste kortlægning af området.

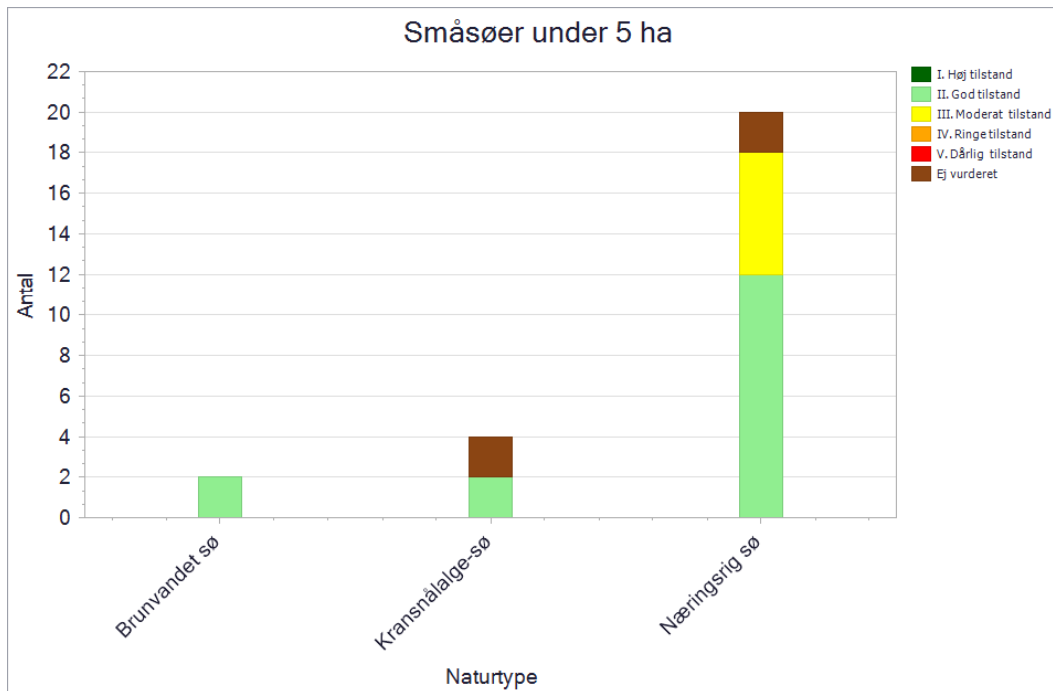
#### 3.2.1 Søer under 5 ha

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 småsøer under 5 ha i området. Tilstandsklasserne er angivet med en farveskala.

I Natura 2000-området er der kortlagt 4 småsøer med habitatnaturtypen kransnålage-sø (3140). De er tilstandsvurderet med 2 i god tilstand og 2 søer uden tilstandsvurdering. Søerne i god tilstand er generelt præget af en artsrig udbredt undervandsvegetation domineret af kransnålalger, en lav andel af flydeblade, næringsfattige forhold med en lav forekomst af trådalger samt ingen påvirkning fra jordbrugsdrift.

I området er der yderligere kortlagt 20 småsøer med habitatnaturtypen næringsrig sø (3150). De er tilstandsvurderet med hhv. 12 i høj tilstand og 6 i moderat tilstand. Derudover findes der 2 søer i området uden tilstandsvurdering. Søerne i høj og god tilstand er generelt præget af en artsrig udbredt undervandsvegetation, næringsfattige forhold med en lav forekomst af trådalger samt ingen påvirkning fra jordbrugsdrift. Søerne i moderat tilstand er i større grad domineret af trådalger som indikerer næringsstoffilførsel. Derudover er et par enkelte søer påvirket af jordbrugsdrift og fodring langs bredzonen.

I området er der yderligere kortlagt 2 søer med habitatnaturtypen brunvandet sø (3160) i god tilstand. Søerne er generelt præget af næringsfattige forhold.

### 3.2.2 Foreløbig vurdering af negative påvirkninger (trusler mod naturtilstanden)

Langt størstedelen af søerne i området er beregnet til god naturtilstand, og der vurderes ikke umiddelbart at være trusler imod en fastholdelse af naturtilstanden i hhv. kransnålage-sø (3140), næringsrig sø (3150) og brunvandet sø (3160).

### 3.2.3 Søer over 5 ha

I forbindelse med Miljøstyrelsens overvågning af miljøtilstanden som grundlag for vandområdeplanerne indsamles der for de store søer en lang række miljødata. Der er således i alle større søer gennem flere overvågningsperioder systematisk indsamlet data om søernes miljøtilstand og naturindhold. Det drejer sig bl.a. om udvikling i sigtdybde, indhold af klorofyl a, totalfosfor og total-kvælstof, og undersøgelser af søernes undervandsvegetation. På baggrund af data er der i forbindelse med vandplanlægningen foretaget en vurdering af miljøtilstand og målopfyldelse for søerne. På baggrund af den registrerede plantevækst i søerne er der endvidere foretaget en identifikation af søernes naturtypeindhold. Oplysninger herom kan findes på Miljøstyrelsens hjemmeside i de basisanalyser, der udarbejdes forud for vandområdeplanerne.

I dette område er der en enkelt sø over 5 ha. Søen er naturtypebestemt som næringsrig sø (3150). Alle søer over 5 ha er omfattet af vandplanerne og man kan læse mere om dem på Miljøstyrelsens hjemmeside. Den store sø med en naturtypebestemmelse beskrives kort nedenfor:

#### **Kjellerup Sø**

Søen tilhører naturtypen næringsrig sø (3150) og er på 7,7 ha. Kjellerup Sø står i forbindelse med Kastbjerg Å vandløbssystem, hvor oplandet primært består af dyrkede landbrugsarealer. Søen er lavvandet (maxdybde 1 meter) og har et meget ustabil sediment, bl.a. bestående af små lerpartikler, som gør, at undervandsvegetationen har svært ved at etablere sig i søen. Undervandsvegetationen har en dækningsgrad på kun 1 %, og i perioder ses store forekomster af trådalger hen over søbunden eller på vandoverfladen. Søen har en fin rovfiskebestand med gedder og aborre som holder fiskebestanden i balance. Miljømålet for Kjellerup Sø er en god økologisk tilstand. I basisanalysen for vandområdeplaner 2021-2027 er søen vurderet til at have en ringe økologisk tilstand på grund af vurderingen af makrofytter.

### 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 naturtypenes 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          | 36          |

Tabellen viser længden af kortlagt vandløbsnaturtype i området.

I dette område findes der 36 km vandløb, der er omfattet af vandområdeplanen for Jylland og Fyn. Habitatnaturtypen vandløb med vandplanter (3260) er registreret på 36 km i Kastbjerg Å og dens tilløb Kondrup Bæk, Møllebæk og Østerkær Bæk samt i en del mindre tilløb fra de mange kilder i området



Den genslyngede Kastbjerg Å nedstrøms Kastbjerg Bro med grødeøer af vandranunkel. Foto: Henriette Bjerregaard.

### 3.4 Områdets marine natur

I Danmark forekommer 8 marine habitatnaturtyper. De fem typer, bugter og vige (1160), rev (1170), sandbanke (1110), laguner og strandsøer (1150) og vadeflader (1140) forekommer i flere Natura 2000-områder i Danmark, mens boblerev (1180), flodmundinger (1130) og havgrotte (8330) kun forekommer i få Natura 2000-områder.

De marine naturtyper, der er kortlagt i området, er bugter og vige (1160), sandbanke (1110) og kystlaguner og strandsøer (1150).

For de marine naturtyper, der er kortlagt i området, er naturtyperne generelt karakteriseret ved, at bugter og vige (1160) er lavvandede områder med begrænset fersk påvirkning, og udgør dermed størstedelen af fjordene i de indre farvande. Sandbanke (1110) er dannet ved materialetransport langs kysterne for eksempel i form af revler, der kan være ubevoksede eller eventuelt med ålegræs. Kystlaguner og strandsøer (1150) er brakvandssøer afsnøret fra havet og udgør dermed en overgangszone mellem de indenlandske søer og kysthabitaterne.

De marine naturtyper er på nuværende tidspunkt kortlagt én eller to gange. Resultatet af kortlægningen af områdets marine naturtyper ses af nedenstående tabel.

| Naturtype                 | Naturtype nr. | Kortlægningsår | Kortlagt areal |
|---------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Sandbanke                 | 1110          | 2004           | 17 ha          |
| Kystlaguner og strandsøer | 1150          | 2004           | 1 ha           |
| Bugter og vige            | 1160          | 2004           | 28 ha          |

Tabellen viser arealet af områdets kortlagte marine naturtyper og kortlægningsåret.

Områdets marine naturtyper er ikke kortlagte. Arealfordelingen er baseret på en teoretisk kortlægning fra 2004 opdateret frem til 2011 på baggrund af specifikke projekter. I den forbindelse blev der fundet tre marine naturtyper i form af bugter og vige (1160) på 28 ha, sandbanker (1110) på 17 ha og kystlaguner og strandsøer (1150) på 1 ha i Mariager Fjord. Naturtypen bugter og vige optager lidt over halvdelen af det marine område. Sandbankerne ligger udbredt hele vejen langs kysten. Cirka midtvejs langs kysten ud til Mariager Fjord ligger en lille kystlagune.

*Bugter og vige (1160)* er typisk præget af en sandet eller dyndet bund. Den ligger ofte på lave dybder. Ålegræs kan forekomme i området. Epifaunasamfundet knyttet hertil vil typisk bestå af pighuder, bløddyr og krebsdyr samt diverse fisk.

*Sandbanker (1110)* er generelt karakteriseret ved at være bestående af sandbund og kan være bevokset med ålegræs, vandaks og kransnålgær, men de er ofte helt uden bevoksninger. Sandbanker er opragende eller forhøjede dele af havbunden, som ikke blottes ved ebbe, herunder sandrevler. Sandbanker kan være mere kystnære sandrevler dog uden ophæng på kysten. Faunaen er sandbundslevende fisk, børsteorme, krebsdyr med videre. Naturtypen er et vigtigt fourageringsområde for fugle og opvækststed for fisk.

*Kystlaguner og strandsøer (1150)* er lavvandede områder. Bunden er ofte sandet. Kystlagunen i området er delvist afskærmet fra havet af de terrestriske naturtyper strandenge og overdrev ud mod Mariager Fjord. Der forekommer dog en vis udveksling af vand, blandt andet i forbindelse med højvande. Saltholdigheden er varierende.

### 3.4.1 Foreløbig vurdering af negative påvirkninger (trusler mod naturtilstanden)

Generelt er mange af de marine naturtyper påvirket af næringsstofbelastningen, hvor indsatser for denne påvirkning varetages i Vandområdeplanerne. Ligeledes kan der være påvirkning fra menneskelige forstyrrelser fx i form af fiskeri og sejllads. I nedenstående behandles data for to grupper af fiskeri:

- Fiskeri med bundslæbende redskaber (bundtrawl, bomtrawl, snurrevod og muslingeskrabere)
- Fiskeri med ikke bundslæbende fiskeriredskaber (garn, pelagiske redskaber, som er pelagisktrawl og not, samt andre passive redskaber)

Fiskeri med bundslæbende redskaber (bundtrawl, bomtrawl, snurrevod og muslingeskrabere) vurderes generelt at have en påvirkning på havbundens tilstand, herunder på bundvegetationen og dyreliv.

Fiskeri med ikke bundslæbende redskaber som fx med pelagiske trawl og not (fiskeri målrettet organismer i de frie vandmasser) kan i sjældne tilfælde have bifangster af havfugle og marine havpattedyr (primært sæler). Pelagiske trawl og not kan skade boblerev, der rejser sig fra havbunden og op i vandsøjlen. I garnredskaber kan der forekomme bifangster af både havpattedyr og fugle. Omfanget af bifangster afhænger af, hvilke redskaber der anvendes, hvor der fiskes, samt hvilke dybder, der fiskes på.

Nedenstående kort illustrerer registrerede positioner for danske fartøjer, som fisker med henholdsvis bundslæbende redskaber og ikke bundslæbende fiskeriredskaber (pelagisk trawl og not, garn og andre passive redskaber) fra 2013 til 2018 i området. De viste positioner på kortene er de positioner, der logges, når et fartøj sejler med en given hastighed, hvor det antages, at fiskeriet kan foregå. Således viser figurene ikke nødvendigvis fiskeri, idet der kan være punkter, hvor der sejles ved denne hastighed, men hvor der ikke foretages fiskeri fx ved havneindsejlinger. Datapunkter over fx rev og boblerev kan udtrykke fiskeri på figurene, men hvor der reelt ikke er tale om fiskeri. Det har ikke været muligt at frasortere de datapunkter, hvor der ikke foregår fiskeri. Data viser ikke områdets eventuelle fiskeritryk fra udenlandske fiskere eller eventuel anden fiskeri fra både uden positionsloggere.

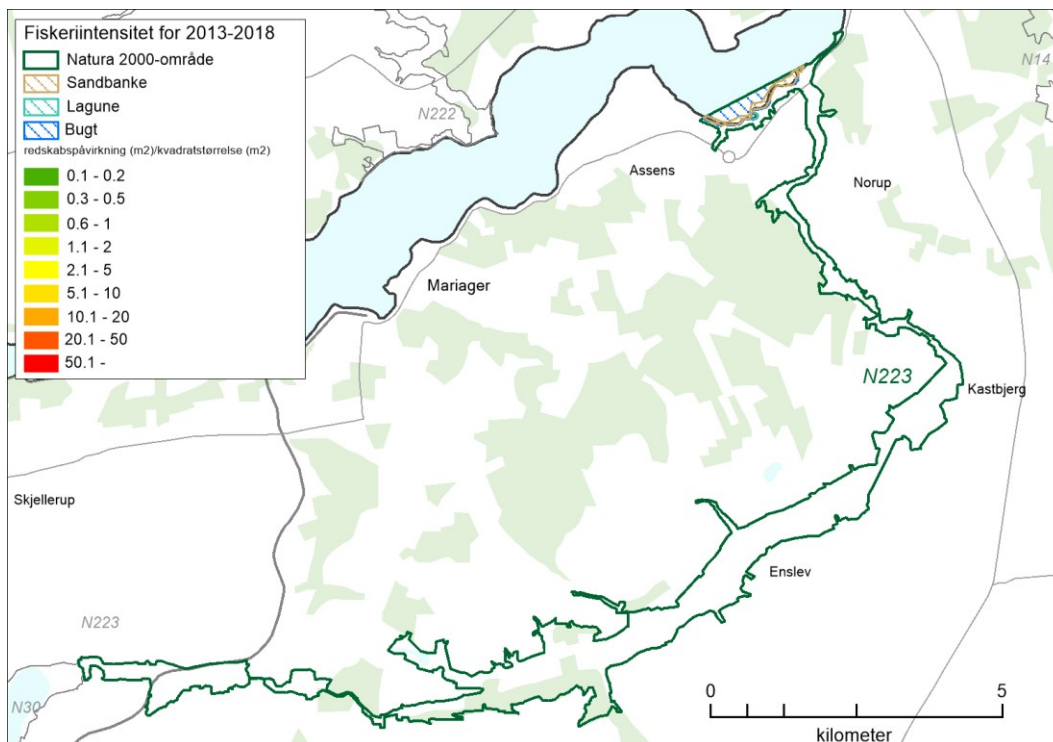
Området er beliggende inden for 3 sømilegrænsen, hvor det kun er tilladt for danske fiskefartøjer at udøve fiskeri.

For positionsdata for fiskerifartøjer med bundslæbende redskaber (bundtrawl, bomtrawl, snurrevod og muslingeskrabere) er data til fiskeriintensitet fremkommet ved positionslogging vha. enten AIS (Automatic Identification System) data, VMS data (Vessel Monitoring System) data eller Black Box-data (BB) samt logbøger i perioden fra 2013-2018. Forskellen mellem de tre data typer er primært det tidsinterval, hvormed fiskefartøjets position og hastighed registreres og dermed, hvor præcist man kan kortlægge de potentielle havbundspåvirkninger fra redskaberne.

- BB data er de mest præcise, da de sendes hver 10. sekund. Disse anvendes kun af muslingefiskere.
- VMS er et obligatorisk fiskerikontrolsystem for alle fartøjer over 12 meter, som skal sende én gang i timen.
- AIS er et obligatorisk sikkerhedssystem for alle fartøjer over 15 meter, dog anvender flere fartøjer under 15 meter også AIS sikkerhedssystemet, som sender i real tid dog med variabel intervaller.

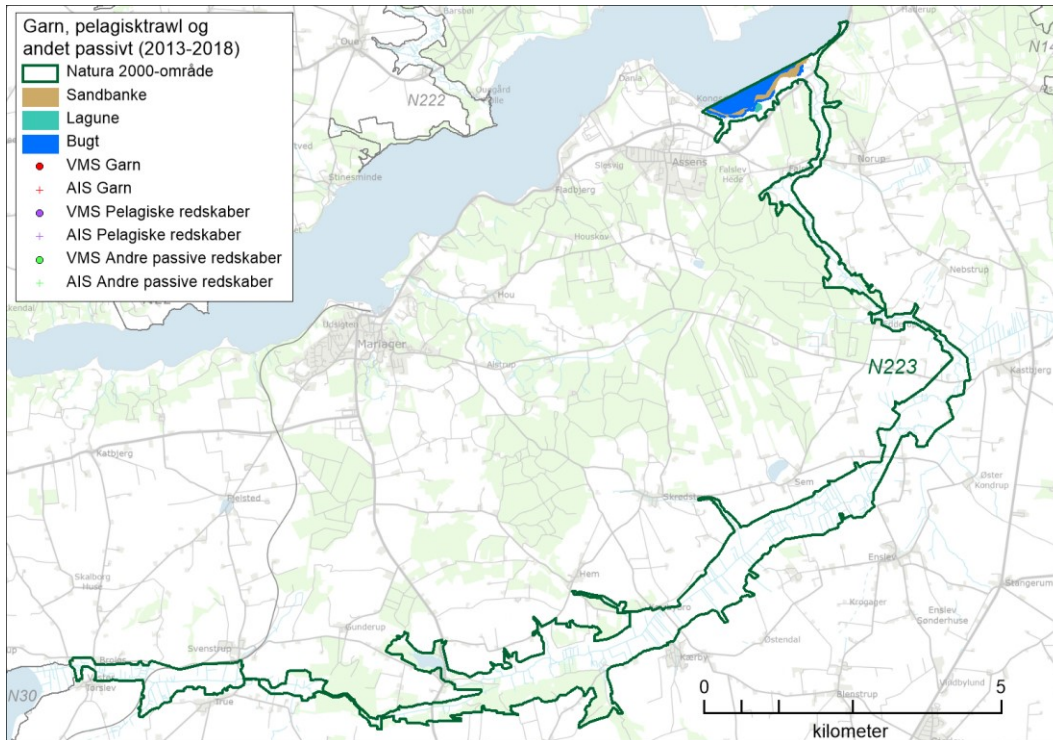
Der kan forekomme fiskeri fra fartøjer under 12 m, som ikke har nogen af disse datasystemer, og dermed kan potentielt fiskeri ikke vises for disse fartøjer.

For bundsløbende fiskeriredskaber er arealet af den havbund, der kan påvirkes ved hver enkelt bundsløbende fiskeriindsats ('swept area' eller aftrykket per trawltræk), estimeret ved brug af metoder udviklet af Eigaard et al. (2016, 2017), hvor informationer om de enkelte fartøjers fiskeriaktivitet fra BB, AIS eller VMS kobles med informationer om de anvendte redskaber (type, antal og størrelse af redskab) fra logbøger. I denne analyse er det potentielle aftryk for Natura 2000-området vist i kvadrater af 100 x 100 m for perioden 2013-2018, og viser hvor mange gange kvadraten kan være påvirket. En fiskeriintensitet på 2 betyder således, at hele kvadraten kan være påvirket af bundsløbende redskaber to gange i løbet af perioden. I praksis kan en fiskeriintensitet på 2 også opnås ved, at eksempelvis halvdelen af kvadraten kan være påvirket, hvad der svarer til fire gange.



Kort over potentiel fiskeriintensitet med bundsløbende fiskeriredskaber og de kortlagte marine habitatnaturtyper. På kortet ses den potentielle fiskeriintensitet af bundsløbende fiskeriredskaber i 100 x 100 meter felter i en 6 årig periode (2013-2018). Kortet viser endvidere afgrænsningen af de kortlagte marine habitatnaturtyper, som forekommer i Natura 2000-området.

Fiskeri med ikke bundsløbende redskaber er opgjort for garn, pelagisk trawl inklusiv notfiskeri og andre passive redskaber, så som ruser, tejner, liner og bundgarn. Denne type af fiskeri er vist på nedenstående kort med AIS og VMS data. VMS data fremgår mindre hyppigt i forhold til AIS data, da disse kun skal sendes én gang i timen fra fartøjer over 12 meter. AIS data er vist med varierende hyppighed, da de kan sendes helt ned til hvert andet sekund. De viste punkter på kortet er de positioner, der logges, når et fartøj sejler med en given hastighed, hvor det antages, at fiskeriet kan foregå. Således kan der være punkter, hvor der sejles ved denne hastighed, men hvor der ikke foretages fiskeri fx ved havneindsejlinger. Datapunkter over fx boblerev kan udtrykke fiskeri på figurene, men hvor der reelt ikke er tale om fiskeri. Det har ikke været muligt at frasortere de datapunkter, hvor der ikke foregår fiskeri.



Kort over fiskerifartøjer med ikke bundslæbende fiskeriredskaber med garn, pelagiske redskaber, som er pelagisktrawl og not, samt andre passive redskaber, og de kortlagte marine habitatnaturtyper i Natura 2000-området i en 6 årig periode (2013-2018).

I dette Natura 2000-område er der ikke registreret positionsdata for fiskerifartøjer i perioden 2013-2018.

Området er omfattet bekendtgørelsen om trawl- og vodfiskeri i området, som blev opdateret i 2019. Se afsnittet om gennemførte indsatser i området.



## 4. Områdets habitatarter

I NOVANA-programmet overvåger Miljøstyrelsen forekomst og udbredelse af en lang række arter. Forekomst af de overvågede arter i dette habitatområde er beskrevet nedenfor.

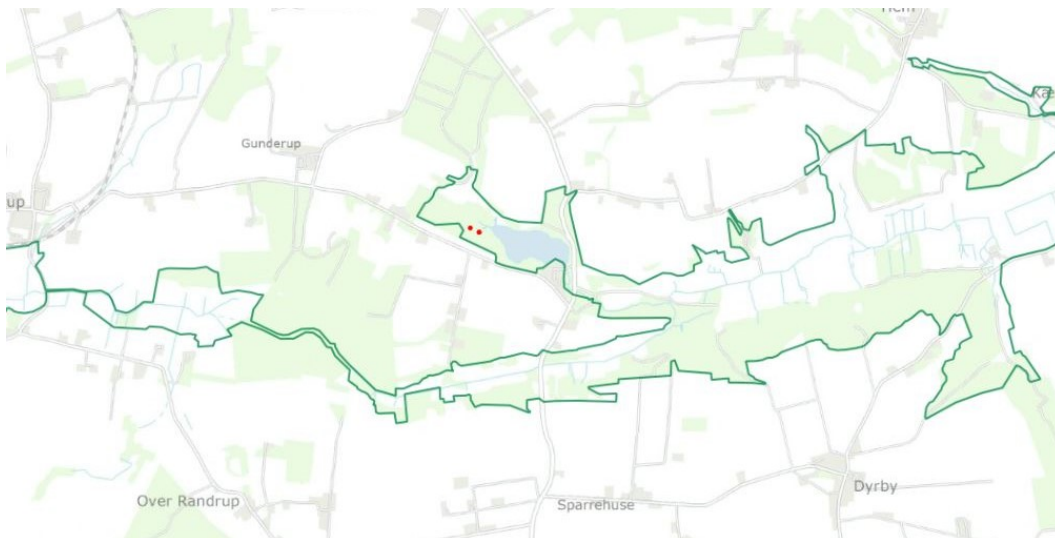
Overvågningsmetoderne er tidligere beskrevet i basisanalysens afsnit om datagrundlag. Inden for området er der desuden foretaget kortlægning af egnede levesteder for enkelte arter. For de arter, der lever i søer, er kortlægningen foretaget ved registrering af relevante biologiske og strukturelle forhold i områdets småsøer. Artskortlægning kan findes på Miljøministeriets [MiljøGIS](#) og i [Danmarks Naturdata](#).

### Blank seglmos

Blank seglmos vokser i mineralrige kær med konstant gennemstrømning af grundvand, ofte i form af væld. Lokaliteterne findes i ådale og langs søbredder, typisk omgivet af højere liggende terræn, som skrånere markant og danner skrænter, hvor grundvandet siver frem ved skræntfoden. Vandet har middelhøje værdier af pH (6-7) og ledningsevne, og indholdet af kalk er forholdsvis lavt, dvs. arten forekommer aldrig i ekstremrigkær/kalkkær. Arten findes i både den atlantiske og kontinentale region, men udelukkende i Jylland. Blank seglmos formerer sig i Danmark i praksis kun vegetativt. Dette foregår ved, at den enkelte plante grener sig og derved danner et sammenhængende tæppe (klon) på voksestedet. På grund af den vegetative formeringsform er det umuligt i felten at adskille de enkelte individer, og artens bestandsstørrelse opgøres derfor som antallet af skud. I NOVANA-programmet er der i 2019 fundet blank seglmos på 41 lokaliteter, hvilket er 6 flere end i forrige periode, hvor arten blev overvåget i 2015. Denne fremgang vurderes først og fremmest at skyldes øget fokus på og kendskab til arten.

Blank seglmos findes i dette område ved Kjellerup Sø, og er senest overvåget i 2019, mens voksestedet blev vurderet i 2015.

Bestanden findes inden for et område på ca. 1000 m<sup>2</sup>, og vurderes at være stabil eller i tilbagegang. Voksestedet er helt domineret af vedplanter, mens bundvegetationen er domineret af middelhøj græs/urtevegetation samt en mindre dækning af høje urter/græsser. Dækningen af bladmosser er lav, mens tørvemosser udgør en lidt større del. Der er ikke registreret forstyrrelse af hydrologien. Lokaliteten har i mange år ligget hen uden drift, og tilgroning vurderes at være en stor trussel.



Fund af blank seglmos i området.

### **Kildevældsvindelsnegl**

Kildevældsvindelsnegl lever i kalkrige rigkær og kildevæld. Den ca. 2 mm lange snegl findes på visne blade nær jordoverfladen inde i tuer af græsser og star-arter samt i de små eller større lag af fugtige, visne blade, der fra tuerne strækker sig hen over terrænoverfladen. Kildevældsvindelsnegl havde indtil 2004 været fundet på i alt ca. 15 danske lokaliteter. I overvågningsperioden 2005-2007 og i 2012-2014 blev arten fundet på ca. 40 lokaliteter fordelt på de nordlige dele af Jylland og Sjælland. Derimod blev den ikke genfundet på Sydsjælland og Bornholm. I den endnu ikke afsluttede overvågningsperiode 2018-2020 er arten indtil videre fundet på 27 lokaliteter. Kildevældsvindelsnegl har tilsyneladende et større sammenhængende udbredelsesområde i Himmerland, hvor der skønnes at forekomme flere bestande. Desuden findes spredte fåtallige forekomster i resten af Jylland syd for Himmerland samt i Nordvestsjælland, hvor bestandene sandsynligvis er mindre. Levestederne er gennemgående karakteriseret ved moderate bestandstætheder.

Arten er i den første overvågningsperiode i det nationale overvågningsprogram fundet fåtalligt i 2007 i ekstremrigkær med Rustskæne i den vestlige del af området ved Kærhøj, Brødløs og endvidere ved True Sø i lavt mosdomineret og trykvandspåvirket rigkær. Der er i den seneste overvågningsperiode i NOVANA-programmet (2017-2021) endnu ikke indsamlet overvågningsdata for kildevældsvindelsnegl i samtlige undersøgelseslokaliteter der er udvalgt i store Natura 2000-område. Som en konsekvens af dette kan der komme yderligere viden om artens aktuelle forekomst. Arten vurderes dog at have en stabil forekomst i Natura 2000-området. Der vurderes ikke at være væsentlige trusler mod artens forekomst i området.

### **Skæv vindelsnegl**

Skæv vindelsnegl lever på både tørre og fugtige steder. Arten er ca. 2 mm lang og kan forekomme i en række biotoper, fra fugtige enge, rigkær, starsumpe og strandvolde til mere tørre levesteder som overdrev, blandet løvskov, markhegn og stengærder. Den findes især på kalkholdig eller kalkrig bund. Arten lever på visne blade nær jordoverfladen inde i tuer af græsser og star-arter samt i de små eller større lag af fugtige, visne blade, der fra tuerne strækker sig hen over terrænoverfladen. Skæv vindelsnegl havde indtil 2004 været fundet på i alt ca. 57 danske lokaliteter. I overvågningsperioden 2005-2007 og i 2012-2014 blev arten fundet på ca. 50 lokaliteter fordelt fra det østlige Jylland til Bornholm. I den endnu ikke afsluttede overvågningsperiode 2018-2020 er arten indtil videre fundet på 113 lokaliteter. Overvågningen viste, at skæv vindelsnegl er udbredt i det østlige Danmark i overensstemmelse med at arten er knyttet til levesteder med kalkholdig jordbund. Bestandstæthederne i de enkelte forekomster udviser stor variation.

Arten er i den første overvågningsperiode i det nationale overvågningsprogram fundet fåtalligt i 2005 på to lokaliteter med græsmark og rigkær ved Brødløs. Der er i den seneste overvågningsperiode i NOVANA-programmet (2017-2021) endnu ikke indsamlet overvågningsdata for skæv vindelsnegl i samtlige undersøgelseslokaliteter der er udvalgt i dette Natura 2000-område. Som en konsekvens af dette mangler der i dette område opdateret viden om artens aktuelle forekomst. Arten vurderes dog at have en stabil forekomst i Natura 2000-området. Der vurderes ikke at være væsentlige trusler mod artens forekomst i området.

### **Sumpvindelsnegl**

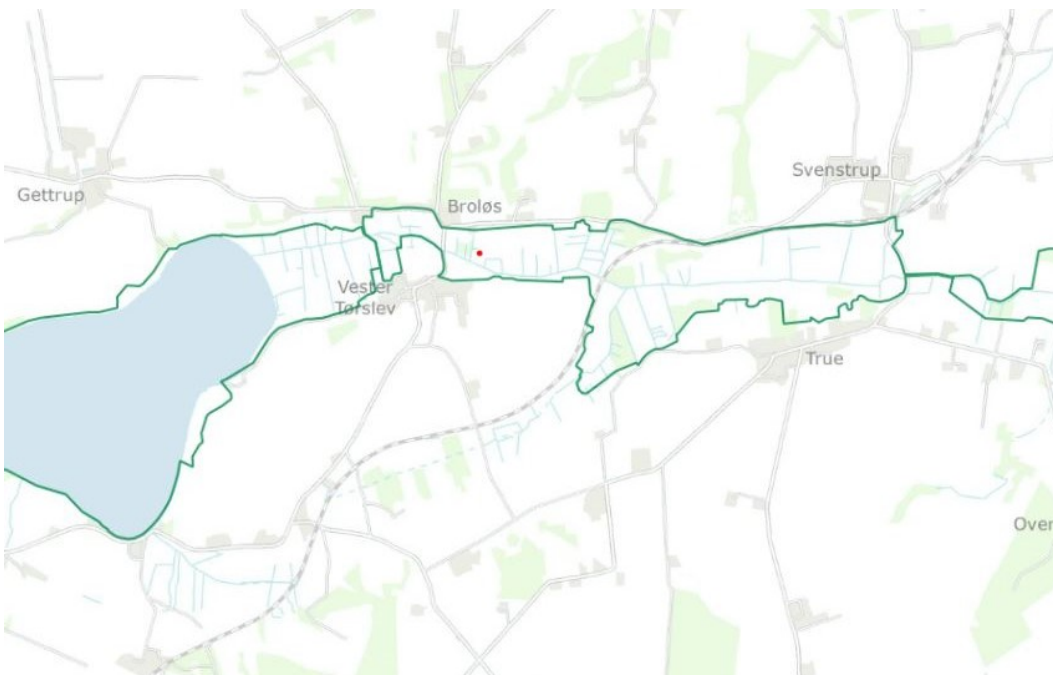
Sumpvindelsnegl lever på fugtige steder, især på kalkholdig eller kalkrig bund. Arten er 2-3 mm lang og findes på ældre og især visne blade fra lige over jord- eller vandoverfladen og opefter inde i bevoksninger eller tuer af høje star-arter og lignende planter. Sumpvindelsnegl havde indtil 2004 været fundet på i alt ca. 51 danske lokaliteter. I overvågningsperioden 2005-2007 og i 2012-2014 blev arten fundet på ca. 90 lokaliteter fordelt fra det østlige Jylland til Sjælland og øerne. I den endnu ikke afsluttede overvågningsperiode 2018-2020 er arten indtil videre fundet på 121 lokaliteter. Overvågningen viste, at sumpvindelsnegl er vidt udbredt i det østlige Danmark med

bestande fra Østjylland, Fyn, Sjælland, Lolland-Falster og Bornholm. Overvågningen har vist, at bestandstætheden er relativt stor på de fleste levesteder.



Sumpvindelsnegl er fundet i et rigkær ved Østerkær Bæk i den vestligste del af området. Foto: Jørgen Lissner.

Arten er i den første overvågningsperiode i det nationale overvågningsprogram fundet fåtalligt i 2005 i rigkær i den vestlige del af området ved Brødløs. Arten blev genfundet samme sted i 2019. Sneglene blev i 2005 fundet i startuer i kanten af græsmark ind mod mose/kær område, og i 2019 blev habitatet angivet som kildevæld og rigkær. Der er i den seneste overvågningsperiode i NOVANA-programmet (2017-2021) endnu ikke indsamlet overvågningsdata for sumpvindelsnegl i samtlige undersøgelseslokaliteter der er udvalgt i dette Natura 2000-område. Som en konsekvens af dette mangler der i dette område opdateret viden om artens aktuelle forekomst. Arten vurderes dog at have en stabil forekomst i Natura 2000-området. Der vurderes ikke at være væsentlige trusler mod artens forekomst i området.

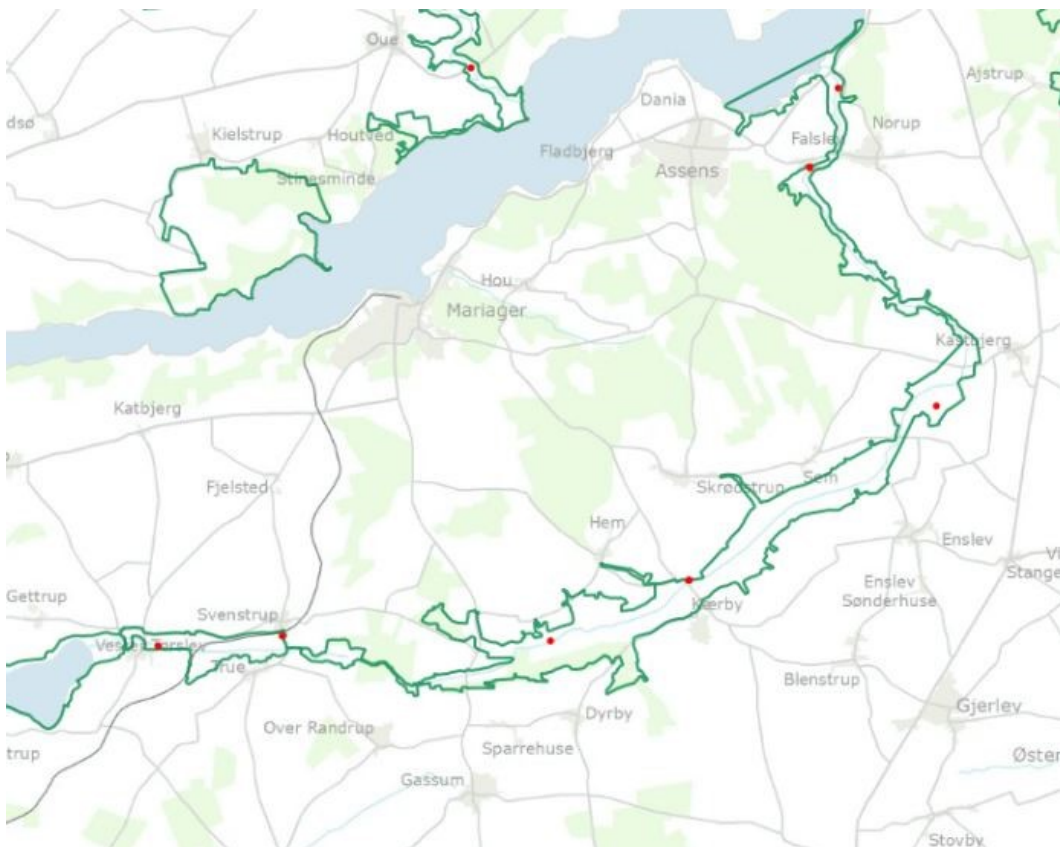


Fund af sumpvindelsnegl i området.

### Bæklampret

Bæklampret lever udelukkende i vandløb, og gennemfører hele sin livscyklus uden det parasitiske stadium, der kendes fra de øvrige lampretter, der vandrer til havet, hvor de i en årrække lever som parasitter på andre fiskearter, inden de vender tilbage til vandløbene for at gyde. Bæklampret lever af fint organisk materiale og alger. Gydningen foregår på vandløbsbunden, hvor der er sand og grus. Artens beskedne krav til leve- og gydested er givetvis en del af forklaringen på artens forholdsvis store udbredelse i Danmark. Den er udbredt i langt de fleste jyske vandløb, både i de fysisk set bedste vandløb, men også i ensartede, kanalagtige vandløb med langsom strøm og blød bund. I resten af landet forekommer den i en række vandløb på Fyn. Den er bl.a. udbredt i Odense Å-systemet. På Sjælland er der noget længere mellem bestandene, men der er fund i Nordsjælland omkring Esrum Sø og sporadisk i nogle få andre vandløb. Overordnet set vurderes arten og dens udbredelse i Danmark at være stabil, og der vurderes at være stabile og levedygtige bestande i mange danske vandløb. I NOVANA-programmet overvåges bæklampret både i forbindelse med programmets vandløbsovervågning, men arten er også specifikt eftersøgt i flere habitatområder.

Bæklampret er registreret 10 gange i området på 7 forskellige lokaliteter i perioden 2009-2018. Arten er registreret flere steder i Kastbjerg Å, men arten er også registreret i mindre tilløb som Østerkær Bæk og Kondrup Bæk. Arten trives godt i de mange små og middelstore vandløb i dette Natura 2000-område, og da artens krav til vandkvalitet, fouragering og gydning generelt er opfyldt, vurderes der at være gode forudsætninger for en forekomst af bæklampret. Der vurderes således ikke at være trusler for artens fortsatte forekomst i området.

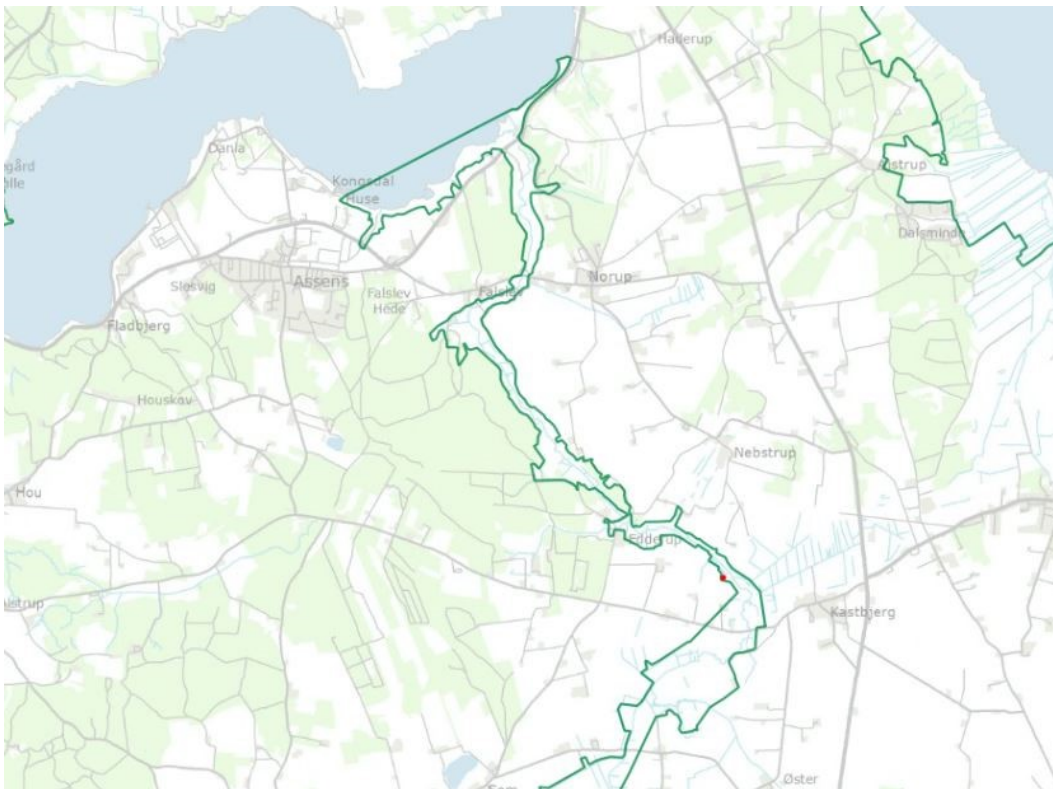


Fund af bæklampret i området.

### Stor vandsalamander

Stor vandsalamander yngler i vandhuller af varierende størrelse, og det er ikke ualmindeligt at finde den i vandhuller, der er mindre end 100 m<sup>2</sup>. Arten er følsom overfor eutrofiering og overskygning af vandhullerne. Arten er også afhængig af rastelokaliteter i umiddelbar nærhed af vandhullerne, hvor der er gode skjulesteder. Rastestederne er oftest knyttet til skov og menneskeboliger. Det er ikke på nuværende tidspunkt muligt at estimere den samlede danske bestand af stor vandsalamander, men der er ikke umiddelbare tegn på, at arten har været i tilbagegang i perioden 2011-2019. I søer med udbredte fiskebestande har stor vandsalamander og andre paddearter normalt vanskelige livsbetingelser.

Stor vandsalamander er i overvågningsperioden 2011-2015 registreret i en mindre sø vest for Kastbjerg. Arten blev ikke registreret i den nyeste overvågningsperiode i 2017-2021. Arten er således registreret i en sø i området ved de seneste overvågningsperioder, hvilket er flere end første overvågningsperiode 2004-2010, hvor arten ikke blev fundet. Det vurderes dog, at arten benytter området i større grad end illustreret af overvågningen, og ud fra områdets karakter med en del småsøer under 5 ha. vurderes der, at være gode muligheder for artens fortsatte forekomst i området.



Fund af stor vandsalamander i området.

Inden for området er der kortlagt 28 levesteder for stor vandsalamander. Placeringen af disse ses af nedenstående kort. Ved kortlægning af levesteder, har der været fokus på registrering af søer og de væsentligste parametre, der beskriver hvorvidt de enkelte småsøer er i en tilstand der opfylder stor vandsalamanders krav til levesteder, eller modsat hvilke forhold der gør at de enkelte søer ikke lever op til artens krav til levesteder.



Tilstand af kortlagte levesteder for stor vandsalamander. Tilstanden er angivet med en farveskala: mørkegrøn= høj, lysegrøn= god, gul= moderat, orange= ringe, rød= dårlig og grå= ej vurderet. Den grønne streg angiver habitatområdets grænse.



Figuren viser tilstandsvurdering af områdets kortlagte levesteder. Tilstandsklasserne er angivet med en farveskala.

Det ses af figuren, at 11 af de 28 søer kortlagt som levesteder for stor vandsalamander, har en god naturtilstand, mens de resterende 17 er i moderat tilstand. Der er konstateret fisk i 5 af søerne fordelt med hhv. 2 og 3 i god og moderat tilstand. Der er således ikke konstateret fisk i de resterende 23 søer, hvilket er en forudsætning for at naturtilstanden kan bruges som udtryk for

levestedets egnethed for stor vandsalamander. Søerne i god naturtilstand er generelt ikke tydeligt påvirket af næringsstoffer, har en høj andel af en artsrig undervandsvegetation, en veludviklet rørsump, en lav vanddybde og har kun en begrænset skyggepåvirkning fra træer og buske. Disse søer vurderes at være velegnede levesteder for stor vandsalamander. Søerne i moderat tilstand er til gengæld generelt præget af næringsstofbelastning i form af dominans af liden andemad og enkelte har omfattende opvækst af grønne trådalger. Derudover er de ofte helt eller delvist skygget af træer og buske. Disse søer vurderes pt. at være mindre gode levesteder for arten.

Det er ikke alle småsøer i habitatområdet der vurderes at være levesteder for stor vandsalamander, men med 9 søer kortlagt i god tilstand uden fisk vurderes der at være gode forudsætninger for en forekomst af stor vandsalamander i dette område. Der vurderes således ikke umiddelbart at være trusler for artens forekomst i området. De enkelte levesteders tilstand kan ses præsenteret på kort via Miljøstyrelsens [MiljøGis](#).

### Odder

Odderen lever i tilknytning til vandområder, og findes i såvel stillestående som i rindende vand. Arten kan findes i både saltvand og ferskvand, og foretrækker især uforstyrrede vandløb, søer, moser og fjordområder, med gode skjulesteder i form af tæt vegetation. Odderens udbredelse i Danmark er blevet overvåget på landsplan i det nationale overvågningsprogram i 2004, 2011-2012 og seneste igen i 2017. Arten blev i 2017 fundet i 332 10x10 km kvadrater mod hhv. 293 og 251 i 2011-2012 og 2004. Samlet set har odderen øget sin udbredelse markant over de ca. 15 år den er overvåget i NOVANA-programmet, og har nu etableret en egentlig ynglebestand både på Fyn og i Vestsjælland. Hvis bestanden på Sjælland på lang sigt skal sikres er det afgørende, at arten formår at genkolonisere de egnede levesteder mod sydøst.

Der er ved seneste overvågning fundet spor/ekskrementer fra odder 6 steder ved Kastbjerg Å, hvor der også ved forrige overvågningsperiode 2011-12 blev fundet spor/ekskrementer af odder. Det vurderes, at arten benytter området i større grad end illustreret af overvågningen, og ud fra områdets karakter med vandløb, søer og store uforstyrrede områder vurderes der at være en stabil forekomst af odder i området. Der vurderes således ikke at være trusler for artens forekomst i området.



Fund af odder i området.

## 5. 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 handleplaniltag, 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                          | 402               |
| Græsning/slæt  | 566               |
| Lavbundsprojekter, Etableret                         |                   |
| Lavbundsprojekter, Forundersøgelse                   |                   |
| Hydrologiprojekter, Etableret                        | 37                |
| Hydrologiprojekter, Forundersøgelse                  | 43                |
| Natur og Miljø-projekter, etablering og genopretning |                   |
| Rydningprojekter                                     | 3                 |
| Sammenhængende arealer                               |                   |
| Skovnaturtypebevarende drift og pleje                | 4                 |
| Urørt skov   |                   |
| <b>Alle indsatser samlet</b>                         | <b>668</b>        |

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

I Natura 2000-området er der indgået aftaler om tilskud til naturforbedring på betydelige arealer. Den primære naturplejeindsats har været tilsagn om midler til afgræsning på 566 ha samt forberedelse til afgræsning på 402 ha. Der er desuden givet tilsagn til forundersøgelse og etablering af hydrologiprojekter på henholdsvis 43 ha og 37. Endvidere er der givet tilsagn om midler til rydningsprojekter af 3 ha samt skovnaturtypebevarende drift og pleje af 4 ha.

Natura 2000-område nr. 223 indgår i LIFE-projektet LIFE IP Natureman, som skal udføres i perioden 2018-2025. Formålet med LIFE IP Natureman er at bevare og beskytte rigkær, kilder og overdrev i 11 Natura 2000-områder i Himmerland og Midtjylland med landmanden i fokus. Baggrunden for LIFE projektet er, at sjældnen og truet lysåben natur i ådale går tabt, hvis de ikke græsses eller plejes. Projektet skal gøre det økonomisk interessant for landbruget at have naturarealer med afgræsning eller høst af biomasse med i driften og derved udvikle naturplejen til en særlig driftsgren.

Endelig er der vedtaget en forvaltningsplan for forvaltning af mink, mårhund og vaskebjørn i Danmark. Målet er at reducere skader forvoldt af de tre invasive rovdyr primært på populationer af kolonirugende og jordrugende fuglearter og sekundært på mindre pattedyr. Indsatsområderne ligger primært indenfor Natura 2000-områderne.

## 5.1 Indsatser på marine arealer

Området er beliggende indenfor 3 sømil-grænsen og dermed omfattet af bekendtgørelse om trawl- og vadfiskeri, som begrænser fiskeri med trawl og vod. Bekendtgørelsen er opdateret i 2019.

## 5.2 Indsatser i vandplaner

Med vandområdeplanerne og de tilhørende indsatsprogrammer gennemføres indsatser til opfyldelse af vandplanlægningens mål om god økologisk tilstand i vandløb, søer og kystvande. Disse indsatser 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 indsatser, der skal gennemføres i planperioden 2015-2021, er sammenfattet i vandområdeplanernes kapitel 6.

Vandområdeplanernes indsatser 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.



Odde er udbredt i hele Kastbjerg å-systemet. Foto: Colourbox.dk

## 6. Litteratur

### 6.1 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/ta/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/ta/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>

### 6.2 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](http://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.

## 7. Bilag 1

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

| <b>Indsats</b>                                   | <b>Privatejet</b>                          |
|--|--|
| Hegning, udvidelse, rydning m.m.på surt overdrev | Ca. 120 ha realiseret                      |
| Bekæmpelse af rynket rose på grøn/grå klit       | 1,4 ha realiseret, planlagt, 3 ha planlagt |

Insatser gennemført af Randers og Mariagerfjord Kommune af egne midler eller DUT-midler i N223 Kastbjerg Ådal i perioden 2010-2015.

## 8. 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 grøfter 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.

Tabellen viser en arealopgørelse over gennemførte eller igangsatte indsatser til sikring af skovnaturtyperne i de skovbevoksede, fredskovspligtige arealer inden for Natura 2000-området. Der kan være gennemført flere typer indsatser på samme areal.

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



## Resume

Basisanalyse for Kastbjerg Ådal. 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](http://www.mst.dk)