



Miljøministeriet
Naturstyrelsen

Natura 2000 basisanalyse 2016-2021

Revideret udgave

Maribosøerne

Natura 2000-område nr. 177

Habitatområde H156

Fuglebeskyttelsesområde F87

Kolofon

Titel:

Natura 2000-basisanalyse 2016-2021
Revideret udgave
Maribosøerne
Natura 2000-område nr. 177
Habitatområde H156
Fuglebeskyttelsesområde F87

Emneord:

Habitatdirektivet, fuglebeskyttelsesdirektivet,
Miljømålsloven, basisanalyse.

Udgiver:

Miljøministeriet, Naturstyrelsen

Ansvarlig institution:

Naturstyrelsen
Haraldsgade 53
2100 København Ø
www.naturstyrelsen.dk

Copyright:

Naturstyrelsen, Miljøministeriet

Sprog:

Dansk

År:

2014

ISBN nr.

978-87-7091-321-8

Dato:

18. december 2014

Forside:

Parti af Maribo Søndersø ved Engestofte Gods.
Fotograf: Jan Kofod Winther

Resume:

Natura 2000-basisanalyse for Maribosøerne.
Basisanalysen sammenfatter landsdækkende, kvalitets sikrede 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.

Må citeres med kildeangivelse

Indhold

1. Natura 2000-basisanalyse (planperiode 2016-2021)	4
1.1 Basisanalysens indhold.....	5
1.2 Natura 2000-planprocessen	5
1.3 Udpegningsgrundlag	6
1.4 Datagrundlaget	6
1.4.1 Datagrundlag arter.....	7
1.4.2 Datagrundlag naturtyper på land.....	8
2. Maribosøerne	9
2.1 Områdebeskrivelse	10
2.2 Udpegningsgrundlag i dette Natura 2000 område	10
2.3 Områdets naturtyper	11
2.3.1 Områdets terrestriske naturtyper	12
2.3.2 Områdets sø-natur	13
2.4 Områdets arter	15
2.4.1 Habitatområdets udpegede arter	15
2.4.2 Fuglearter	16
2.5 Naturtilstand og tilstand af arters levesteder	21
2.5.1 Udvikling i naturtypens areal	22
2.5.2 Naturtypernes tilstand og udvikling.....	23
2.5.3 Sø-natur.....	24
2.5.4 Levestedskortlægning og tilstandsvurdering.....	25
2.6 Foreløbig vurdering af negative påvirkninger (trusler mod naturtilstanden)	28
2.6.1 Trusler, der vurderes konkret i denne basisanalyse	29
2.6.2 Trusler, der ikke er omfattet af denne basisanalyse	34
2.7 Igangværende indsats.....	35
3. Litteratur	38

1. Natura 2000-basisanalyse (planperiode 2016-2021)

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.

Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter (habitatdirektivet) med senere ændringer og Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/147/EF af 30. november 2009 om beskyttelse af vilde fugle (fuglebeskyttelsesdirektivet)

Danmark har valgt at gøre dette ved en systematisk og tilbagevendende Natura 2000-planlægning, der på grundlag af direktivforpligtelsen og den nationale naturovervågning for 6-årige planperioder (dog 12-årige for skovbevoksede fredsskovpligtige arealer) prioriterer den krævede indsats. Planperioden 2016-21 dækker derfor som udgangspunkt ikke de fredsskovpligtige arealer.

Natura 2000-planlægningen sker efter reglerne i miljømålsloven og bekendtgørelse om Natura 2000-skovplanlægning, der fastsætter, at en Natura 2000-plan består af:

- Mål for naturtilstanden i Natura 2000-området.
- Indsatsprogram.

Indsatsprogrammet for det enkelte Natura 2000-område udarbejdes på baggrund af en basisanalyse og foreliggende overvågningsdata.

Basisanalysen 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.

Basisanalysen indgår efter seneste ændring af miljømålsloven ikke som en del af Natura 2000-planen, men præsenterer datagrundlaget for denne plan.

Basisanalysen for planperiode 2016 -2021 blev offentliggjort 20. december 2013. Basisanalysen er siden blevet revideret og suppleret med tilstandsvurdering af en række kystnaturtyper samt med nye data om levesteder for ynglefugle. Enkelte steder er der foretaget supplerende kortlægning og tilstandsvurdering af mindre naturarealer. Endvidere har bemærkninger fra kommuner og andre interessenter indgået i revisionen af basisanalysen. Oplysninger om igangværende indsats er endvidere blevet opdateret med seneste opgørelser fra NaturErhvervstyrelsen.

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/eller kvalitetssikrede data, der indhentes gennem det nationale overvågningsprogram for vand og natur - NOVANA. Data er offentligt tilgængelige på Danmarks Miljøportal. Naturstyrelsen har i årene 2010-12 gennemført en fornyet og udvidet kortlægning af de enkelte habitatnaturtyper og visse arters levesteder, og data herfra udgør sammen med tilstandssystemerne for de enkelte naturtyper og visse arters levesteder omdrejningspunktet for basisanalysen.

Vurderinger af de enkelte naturtypers og arters bevaringsstatus og de negative påvirkninger, som de er udsat for, bygger på NOVANA-rapporter over samme data udarbejdet af Nationalt Center for Miljø og Energi (DCE) ved Århus Universitet. Rapporterne er udarbejdet som led i DCE's funktion som fagdatacenter for det nationale overvågningsprogram. Vurdering af forstyrrelser af fugle og pattedyr bygger på DCE-rapporten - "Vurdering af forstyrrelsestrusler i Natura 2000-områderne", der er udarbejdet for Naturstyrelsen i forbindelse med opfølgningen på den 1. Natura 2000-plan.

Der findes andre data om naturen i Natura 2000-områderne. Disse er dog ikke tilstrækkeligt ensartede og landsdækkende til, at Naturstyrelsen har inddraget dem i de statslige basisanalyser, som blandt andet skal danne grundlag for en national prioritering af indsatsen i 2. planperiode. Mange af disse data vil med fordel kunne indgå i senere faser af planlægningen, ikke mindst i forbindelse med fastsættelse af konkrete forvaltningstiltag.

Natura 2000-planlægningen 2016-21 vedrører som udgangspunkt kun de arealer, der er omfattet af miljømålsloven, da planperioden for arealer omfattet af skovloven er 12 år (2010-21). Naturstyrelsen har alligevel for fuldstændighedens skyld valgt i basisanalysen at medtage alle indsamlede artsdata – uanset visse datasæt vedrører arealer omfattet af skovloven.

Selvom basisanalysen er udarbejdet midt i gennemførelsen af den 1. Natura 2000-plan, vil der for hvert enkelt område indgå en foreløbig status for gennemførelsen af den 1. plan byggende 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. Med ændringen af miljømålsloven med virkning fra 1. juni 2013 er processen:

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 Naturstyrelsen basisanalyser, og et muligt planindhold drøftes. Basisanalyserne offentliggøres senest samtidig med, at drøftelser med de berørte interessenter indledes.

Forslag til Natura 2000-planer for 2016-21 offentliggøres senest 1 år efter offentliggørelsen af basisanalyserne. Miljøministeren (Naturstyrelsen) fastsætter en frist på mindst 12 uger for

indgivelse af høringsvar vedr. planforslagene. Miljøministeren vedtager efterfølgende planen. Der gælder dog 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 de internationalt væsentlige arter og naturtyper for det pågældende område. For disse dyr, fugle, planter og naturtyper er der inden for de udpegede Natura 2000-områder en særlig forpligtelse. Det er alene de arter og naturtyper, der er på områdernes udpegningsgrundlag som behandles i denne basisanalyse.

De danske fuglebeskyttelsesområder blev udpeget i 1983 med en lille justering i 2000, og der er nu udpeget 113 fuglebeskyttelsesområder i Danmark. I 1998 blev habitatområderne tilsvarende udpeget. Disse blev justeret og udvidet, senest i 2011, og der er nu 261 habitatområder i Danmark. Fuglebeskyttelsesområderne og habitatområderne udgør det samlede Natura 2000-netværk. Fuglebeskyttelses- og habitatområder kan være sammenfaldende eller ligge i umiddelbar tilknytning til hinanden, hvorfor der i alt er 252 Natura 2000-områder i Danmark. I Natura 2000-områder, hvor der indgår habitatområder og fuglebeskyttelsesområder med forskellig afgrænsning, er forpligtelsen i forhold til udpegningsgrundlaget udelukkende knyttet til det enkelte delområdes geografiske afgrænsning.

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 rapportering til EU og udarbejdelse af nye statslige Natura 2000-basisanalyser med efterfølgende Natura 2000-planer. Naturstyrelsen har i 2012 opdateret udpegningsgrundlag for såvel fuglebeskyttelsesområderne som habitatområderne efter offentlig høring. Kriterier for opdateringen og de udpegningsgrundlag, der gælder fra den 1. januar 2013, kan ses på [Naturstyrelsens hjemmeside](#).

Natura 2000-indsatsen for 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.

1.4 Datagrundlaget

Ved udarbejdelse af den enkelte basisanalyse præsenteres kun aktuelle overvågningsdata for naturtyper og arter, der er medtaget på det pågældende Natura 2000-områdes udpegningsgrundlag. Dette afsnit om datagrundlaget er en generel beskrivelse, der er dækkende for alle Natura 2000-basisanalyser.

Data, der anvendes og præsenteres i denne basisanalyse, er 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 kan ses i de udarbejdede tekniske anvisninger på [DCE's hjemmeside](#) og 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 tilstandsvurderinger og levestedskortlægning i søer, kortlægning af marine naturtyper samt artsdata fra de akvatiske overvågningsprogrammer i NOVANA fx data til belysning af forekomst af lampretter andre fisk, insekter og havpattedyr.

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

1.4.1 Datagrundlag arter

Arternes udbredelse, forekomst og antal gennemgås og beskrives på baggrund af de kvalitetssikrede data, der er indsamlet i NOVANA-programmerne.

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

Der er ikke med denne basisanalyse forsøgt analyseret og præsenteret viden om forekomst af områdets øvrige, sjældne, rød- eller gullistede arter eller arter optaget på habitatdirektivets bilag IV. Varetagelsen af hensynet til disse arter indgår ikke specifikt i Natura 2000-planlægningen.

For vindelsnegle, mosskorpion, insekter, padder, odder, flagermus, karplanterne: gul stenbræk, mygblomst, fruesko, enkelt månerude og mosarterne grøn buxbaumia og blank seglmos er der i de terrestriske overvågningsprogrammer i perioden 2004-2012 indsamlet data til belysning af de pågældende arters forekomst og udbredelse i og udenfor Natura 2000-områderne.

For den overvejende del af arterne på Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag er resultaterne fra NOVANA-programmet beskrevet i den videnskabelige rapport fra DCE- Nationalt Center for Miljø og Energi - [Overvågning af arter 2004-2011](#).

I rapporten gives der et overblik over de enkelte arters forekomst og udbredelse samt en præsentation af de pågældende arters status i Danmark på baggrund af de indsamlede overvågningsdata. Metode til overvågning af arter i NOVANA-programmet er grundigt beskrevet i de tekniske anvisninger, der kan ses via [DCE's hjemmeside](#).

Fuglenes udbredelse, antal og bestandsudvikling beskrives ligeledes på baggrund af data indsamlet og kvalitetssikret i forbindelse med gennemførelse af NOVANA-programmerne i perioden 2004-2012. Princippet for overvågning af både ynglefugle og trækfugle er, at alle arter, som indgår i et eller flere Natura 2000-områders udpegningsgrundlag overvåges med varierende frekvens afhængig af artens bevaringsstatus. Arter med ugunstig bevaringsstatus overvåges oftere og mere grundigt end arter med gunstig bevaringsstatus. Data til vurdering af fuglenes forekomst er for de fleste arters vedkommende indsamlet af Naturstyrelsen og DCE. Disse data bliver for flere arters vedkommende desuden suppleret med data indsamlet af Dansk Ornitologisk Forenings medlemmer via DOF-basen. De anvendte data kvalitetssikres af DCE og/eller af Naturstyrelsen og anvendes efterfølgende i Naturstyrelsens overvågning af de pågældende fuglearter.

For en række ynglefugle, der ikke er specifikt tilknyttet Natura 2000-områderne, foretages der i NOVANA overvågningen en ekstensiv overvågning, hvilket betyder, at DCE Aarhus Universitet ved udgangen af overvågningsperioden i 2015 udarbejder landsdækkende udbredelseskort for disse arter. Der findes ikke et ensartet, landsdækkende billede af deres forekomst i de Natura 2000 områder, hvor de indgår i de pågældende områders udpegningsgrundlag. Der er derfor ingen antalsangivelser i de basisanalyser, hvor disse ynglefugle indgår i de pågældende områders udpegningsgrundlag.

For den overvejende del af fuglearterne på Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag er resultaterne fra NOVANA-programmet beskrevet i den videnskabelige rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi – Fugle 2004-2011.

For stor vandsalamander, klokkefrø, eremit og 16 ynglefuglearter er der i NOVANA-programmet gennemført en levestedskortlægning til beskrivelse af kvaliteten af de pågældende arters levesteder. Disse data vil også blive præsenteret i basisanalyserne for de områder, hvor en eller flere af disse arter er medtaget på områdernes udpegningsgrundlag.

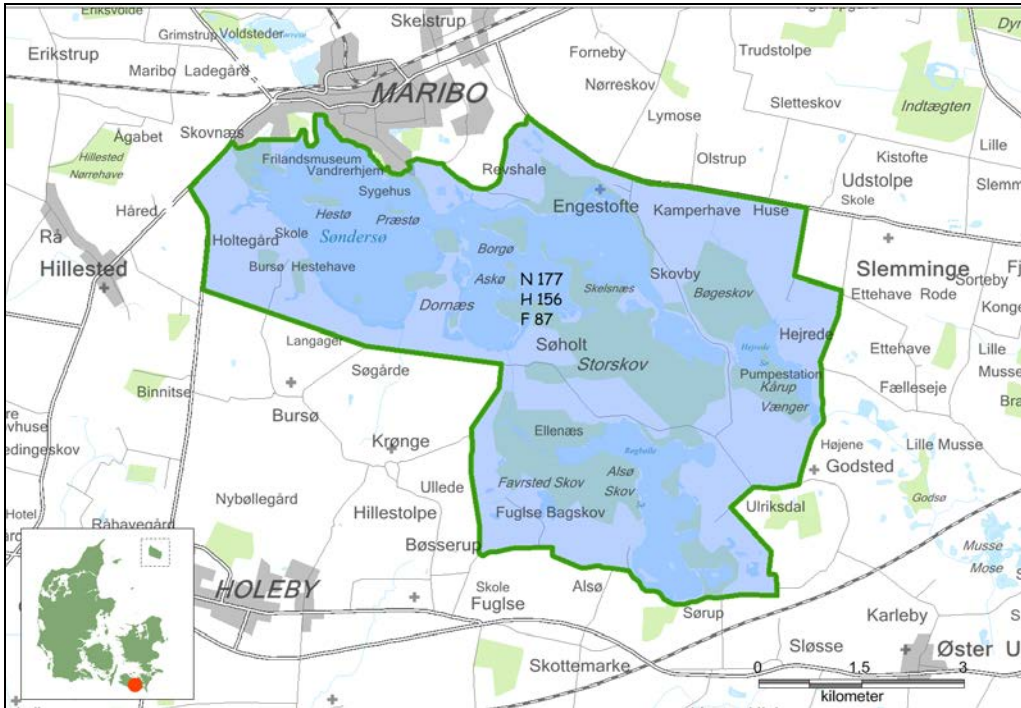
Overvågningsmetoderne for de enkelte fuglearter er beskrevet i de tekniske anvisninger.

1.4.2 Datagrundlag naturtyper på land

Grundlaget for den første generation af Natura 2000-planer var kortlægning af 23 lysåbne naturtyper og 10 skovnaturtyper. Kortlægningen af de lysåbne naturtyper blev gennemført i 2004-2005 af de daværende amter og suppleret i 2007-2008, mens kortlægningen af skovnaturtyperne blev gennemført i 2005-06 (skovbevoksede, fredskovpligtige arealer). Kortlægningen af skovnatur på ikke-fredskovpligtige arealer er gennemført i perioden 2009 – 2012.

Som grundlag for udarbejdelse af denne generation af basisanalyser er der i 2010-2012 foretaget en ny- eller genkortlægning af 33 lysåbne naturtyper og nykortlægning af fem ferske sønaturtyper i mindre søer. Kortlægningen af skovnaturtyperne er derimod ikke blevet gentaget, da planlægningen for de skovbevoksede fredskovpligtige arealer kun revideres hvert 12. år. Denne basisanalyse viser alene resultaterne for kortlægning af skovnaturtyper på de ikke fredskovpligtige arealer.

2. Maribosøerne



Natura 2000-områdets afgrænsning (sort afgrænsning). Natura 2000-området består af habitatområde H156 (grøn afgrænsning) og fuglebeskyttelsesområde F87 (blå farve).



Del af Maribo Sønder sø med Engestofte Gods og Holmeskov. Fotograf: Jan Kofod Winther.

2.1 Områdebeskrivelse

Maribosøerne ligger i et kuperet bakkelandskab i det ellers flade lollandske landbrugsland. Sidste istid efterlod et dødislandskab med fire søer: Søndersø, Røgbølle Sø, Hejrede Sø samt Nørresø. Sidstnævnte ligger dog uden for Natura 2000-området. Natura 2000-området har et areal på 3.806 ha, hvoraf en stor del er søer. Skovarealet er på 953 ha, hvoraf 624 ha er med fredskovspligt. Blot 9 ha er statsejet. Maribosøerne er udlagt til natur- og vildtreservat og er desuden Danmarks eneste Ramsarområde med ferskvand. Siden 1994 har søerne været en del af den regionale naturpark Maribosøerne.

De store søer er relativt rene, lavvandede og med omfattende bundvegetation. De er rige på øer, holme og næs, og søbredden er meget bugtet. Den sjældne vandplante stor najade har her sin største bestand i Danmark og er udbredt i alle de tre store søer inden for Natura 2000-området. Her findes også fiskearten pigsmørling.

Søerne omgives af et herregårdslandskab med en del løvskov under godserne Engestofte, Søholt og Ulriksdal samt en række mindre lodsejere. Maribo by ligger i områdets nordvestlige del.

Rørsumpen langs søbredderne er over flere strækninger i Søndersø domineret af halvgræsarten hvas avneknippe, og enkelte steder er der dannet hængesæk ud i søen. I skovene yngler havørn, hvepsevåge, lærkefalk og pirol, og der forekommer hele ti arter af flagermus, heriblandt bredøret flagermus. Skovene på øerne rummer indslag af små- og storbladet lind og skærmelm.

Området ligger i Lolland og Guldborgsund kommuner og inden for hovedvandopland 2.5 Smålandsfarvandet.

2.2 Udpegningsgrundlag i dette Natura 2000 område

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 156			
Naturtyper:	Søbred med småarter (3130)	NY	Kransnålalge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)		Brunvandet sø (3160)
	Kalkoverdrev* (6210)		Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)		Hængesæk (7140)
	Avneknippemose* (7210)		Rigkær (7230)
	Bøg på mor (9110)		Bøg på muld (9130)
	Bøg på kalk (9150)		Ege-blandskov (9160)
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)		Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Sumpvindelsnegl (1016)		Pigsmørling (1149)
	Stor vandsalamander (1166)		Bredøret flagermus (1308)

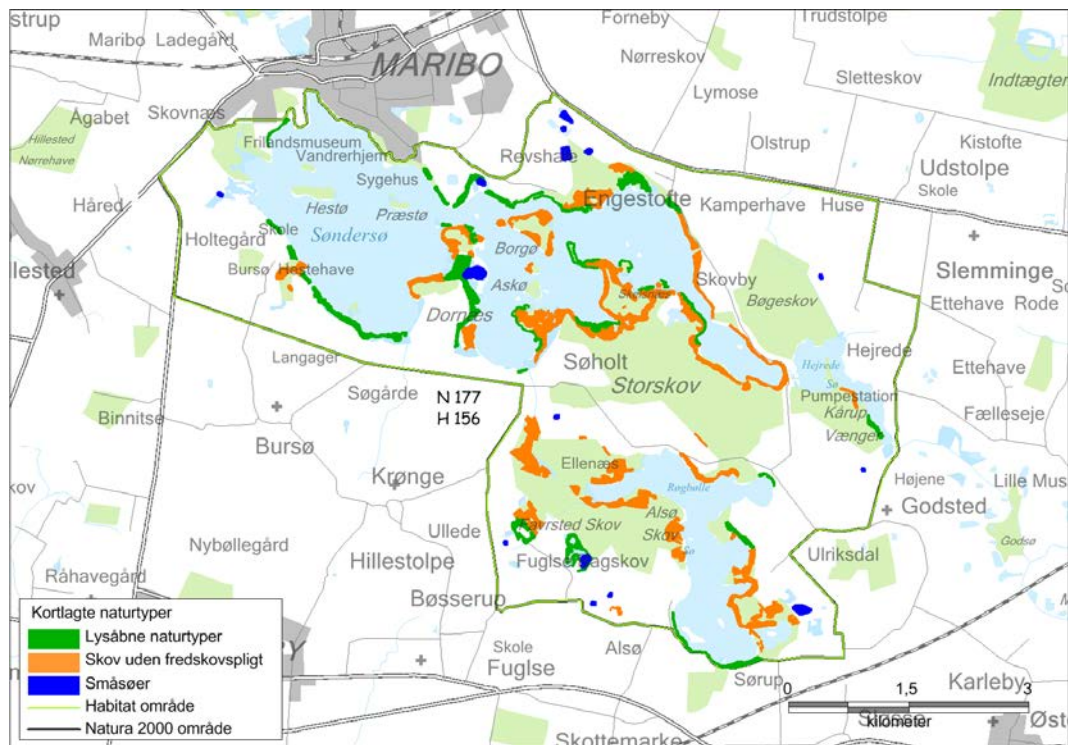
Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 87			
Fugle:	rørdrum (Y)		grågås (T)
	knarand (T)	NY	skeand (T)
	taffelend (T)		troldand (T)
	lille skallesluger (T)		hvepsevåge (Y)
	havørn (TY)		rørhøg (Y)
	bluishøne (T)	NY	trane (Y)
	fjordterne (Y)		

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

Natura 2000-område nr. 177 er især udpeget af hensyn til søerne som levested for en lang række fuglearter. Derudover er naturtyperne kalkoverdrev, avneknippemose, rigkær og elle- og askeskov sammen med bredøret flagermus væsentlige elementer på områdets udpegningsgrundlag.

2.3 Områdets naturtyper

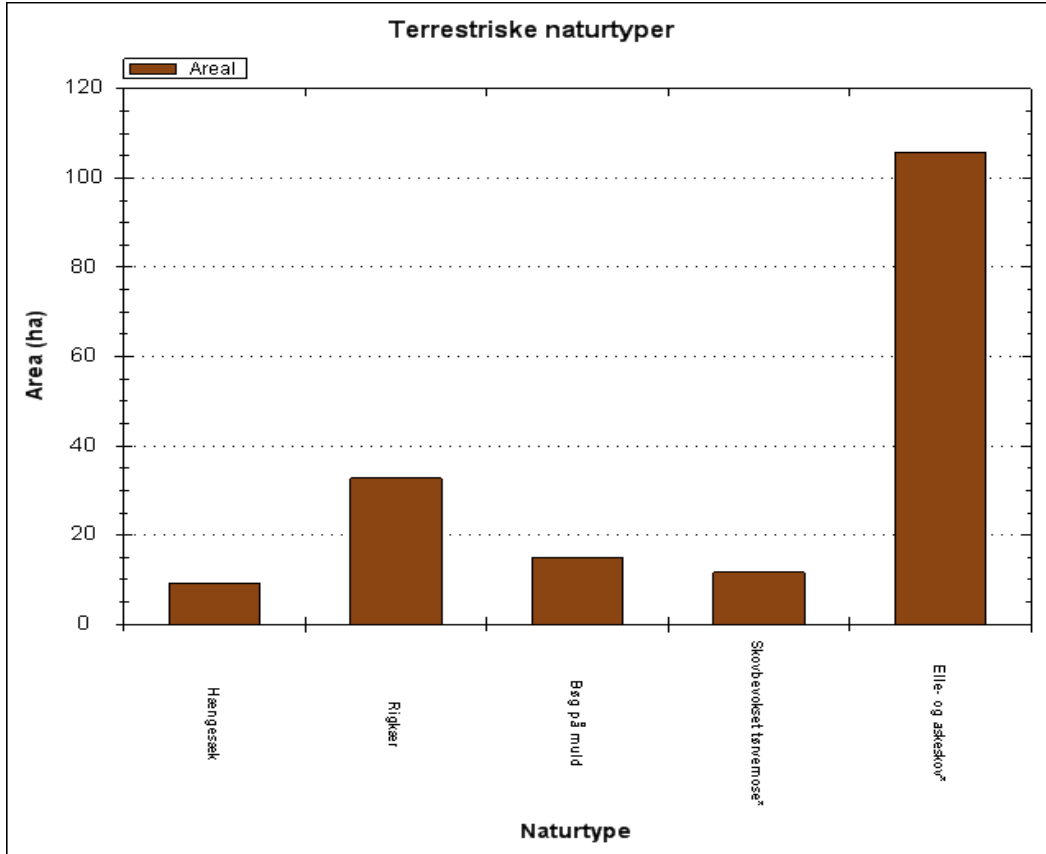
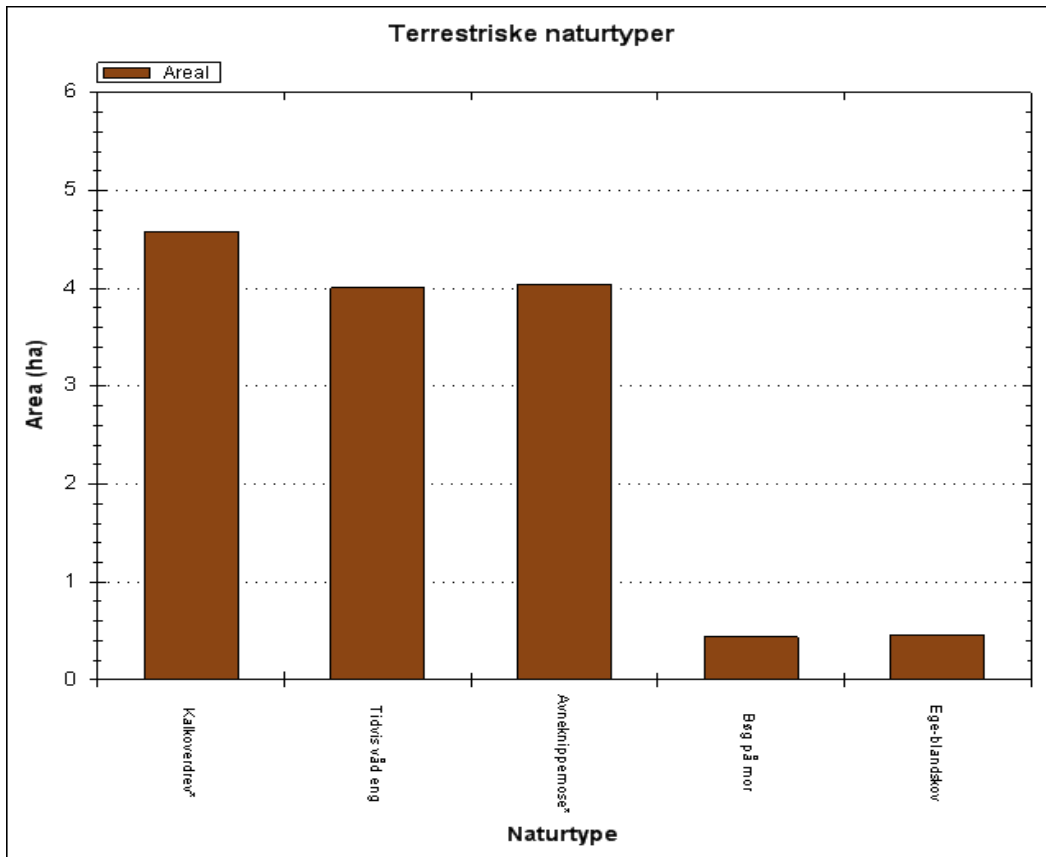
Natura 2000-områdets indhold af habitat-naturtyper, der er omfattet af planlægningen, fremgår af udpegningsgrundlaget. I Danske Naturtyper i det europæiske Natura 2000 netværk findes en beskrivelse af de enkelte naturtyper og nogle af deres typiske arter.



Oversigtskort - arealfordeling af områdets kortlagte naturtyper. Kun søer kortlagt under småsø-overvågning er vist på kortet.

I figuren ovenfor er oversigtligt vist udstrækningen af de kortlagte naturtyper, der udgør en del af områdets udpegningsgrundlag. Kortet viser den samlede udbredelse af de lysåbne naturtyper, skovnaturtyper på ikke-fredskovspligtige arealer samt sønaturtyperne. For en mere detaljeret visning af naturtypens udbredelse henvises til [Naturstyrelsens hjemmeside](#).

2.3.1 Områdets terrestriske naturtyper



Arealfordelingen af områdets kortlagte terrestriske naturtyper.

Der er i alt kortlagt 55 ha terrestriske lysåbne naturtyper med rigkær (7230) som den arealmæssigt vigtigste type.

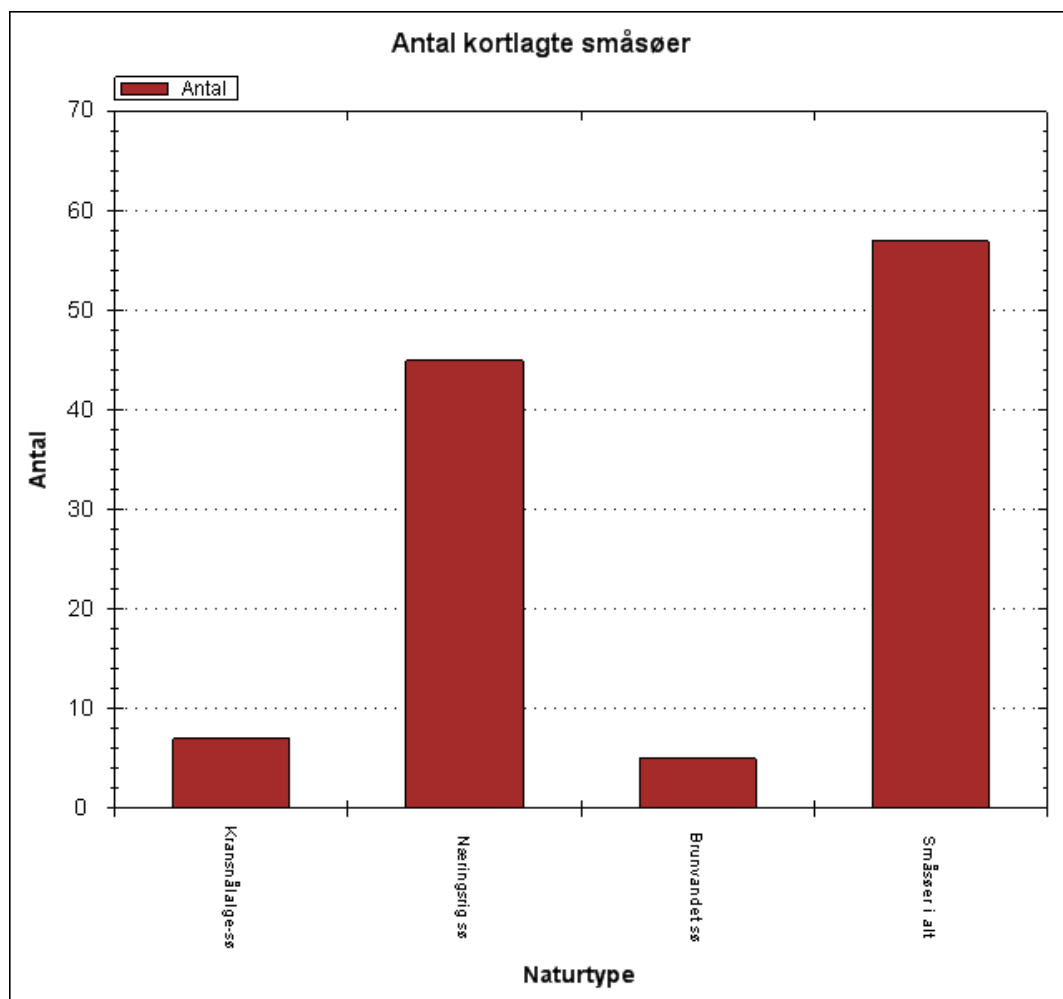
Af de kortlagte skovnaturtyper ligger lidt under 30 % eller 133 ha på ikke-fredskovspligtige arealer og er derfor medtaget her.

2.3.2 Områdets sø-natur

Områdets sønatur er registreret forskelligt afhængig af størrelsen. Søer under 5 ha er kortlagt og naturtype-bestemt på baggrund af søernes naturindhold. Disse søer er typisk meget små, og er derfor neden for angivet som antal. For søer over 5 ha er der i vandplanen for området foretaget en registrering af søens naturtype-indhold. Disse søers naturtype-indhold er angivet som areal i ha.

Søer under 5 ha

Søer under 5 ha kortlægges i forbindelse med NOVANA-programmets små sø overvågning samt i forbindelse med kortlægning af levesteder for vandhulsarter. I kortlægningen indgår en naturtype-bestemmelse. Kortlægningen er igangsat, men ikke færdiggjort i alle områder. Antallet af små søer med indhold af sønaturtyper kan derfor være større end det kortlagte antal.



Kortlagte søer under 5 ha – fordelt på sø-naturtyper

Der er i alt kortlagt 57 søer under 5 ha i dette Natura 2000-område.

Søer over 5 ha

Større søer er ikke kortlagt og natur-tilstandsvurderet i forbindelse med NOVANA-kortlægningen af habitatområdernes naturtyper. I alle større søer er der dog gennem flere overvågningsperioder i forbindelse med det nationale overvågningsprogram, systematisk indsamlet data om søernes miljøtilstand og naturindhold. Det drejer sig om udvikling over tid i sigtdybde, indhold af klorofyl a, total-fosfor og total-kvælstof. Disse data er præsenteret i Vandplanen for området. På baggrund af data er der 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.

Området rummer 3 større søer over 5 ha, som indgår i vandplanen.

Maribo Søndersø er med sine 862 ha det dominerende element i dette Natura 2000-område. Søen er op til 5 dyb. Søbunden har flere steder større sammenhængende partier dækket af kransnålalger, mens den andre steder har en anderledes karakter. Søen er derfor naturtypebestemt til to typer: kransnålalge-sø (3140) og næringsrig sø (3150).

Maribo Søndersø er kendt for sin artsrige undervandsvegetation med 29 arter. Den økologiske tilstand er vurderet til moderat.

Røgbølle Sø har et areal på 215 ha og en maksimaldybde på 4 m. Den er naturtypebestemt til kransnålalge-sø (3140). Undervandsvegetationen er af vekslende sammensætning, og den økologiske tilstand er vurderet til høj.

Hejrede Sø er på 53 ha og er 3,5 m på sit dybeste sted. Habitatnaturtypen er næringsrig sø (3150). Tornløs hornblad dækker det meste af bunden i søens østlige bassin, mens den vestlige del er sparsomt bevokset. Der er som i de to øvrige søer forekomst af stor najade. Den økologiske tilstand er vurderet til god.

2.4 Områdets arter

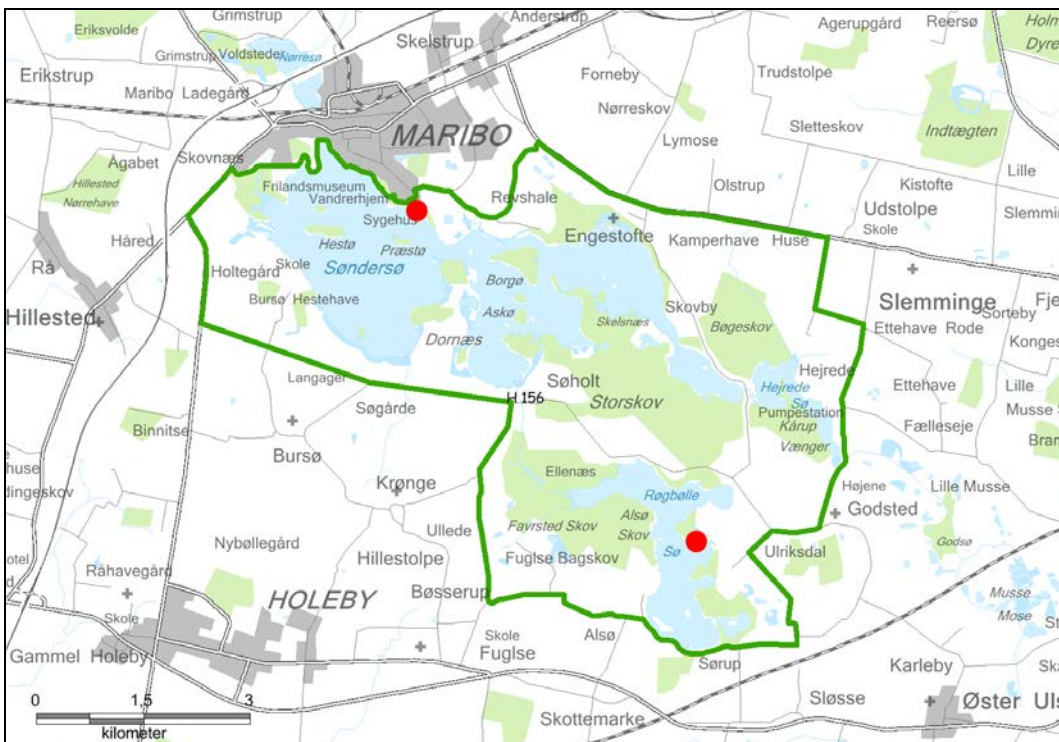
2.4.1 Habitatområdets udpegede arter

De arter, der indgår i habitatområdets udpegningsgrundlag, og hvor Naturstyrelsen og samarbejdspartnere på nuværende tidspunkt har overvåget arternes forekomst inden for området, er kort beskrevet nedenfor. Overvågningsmetoderne er tidligere beskrevet i basisanalysens afsnit om datagrundlag.

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 starrer og lignende planter. Sumpvindelsnegl havde indtil 2004 været fundet på i alt ca. 51 danske lokaliteter. I overvågningsperioden 2005-2007 og i 2012 blev arten fundet på ca. 90 lokaliteter fordelt fra det østlige Jylland til Sjælland og Møn. Overvågningen viste, at sumpvindelsnegl er vidt udbredt i det østlige Danmark med levedygtige forekomster både i Østjylland og på Fyn, Sjælland og Lolland-Falster. Desuden er bestandstætheden relativt stor på de fleste levesteder.

Sumpvindelsnegl er i habitatområde nr. 156 fundet i starbevoksninger ud mod Maribo Sønder sø og Røgbølle Sø. Vindelsnegle blev sidst registreret i dette område i perioden 2005-07.



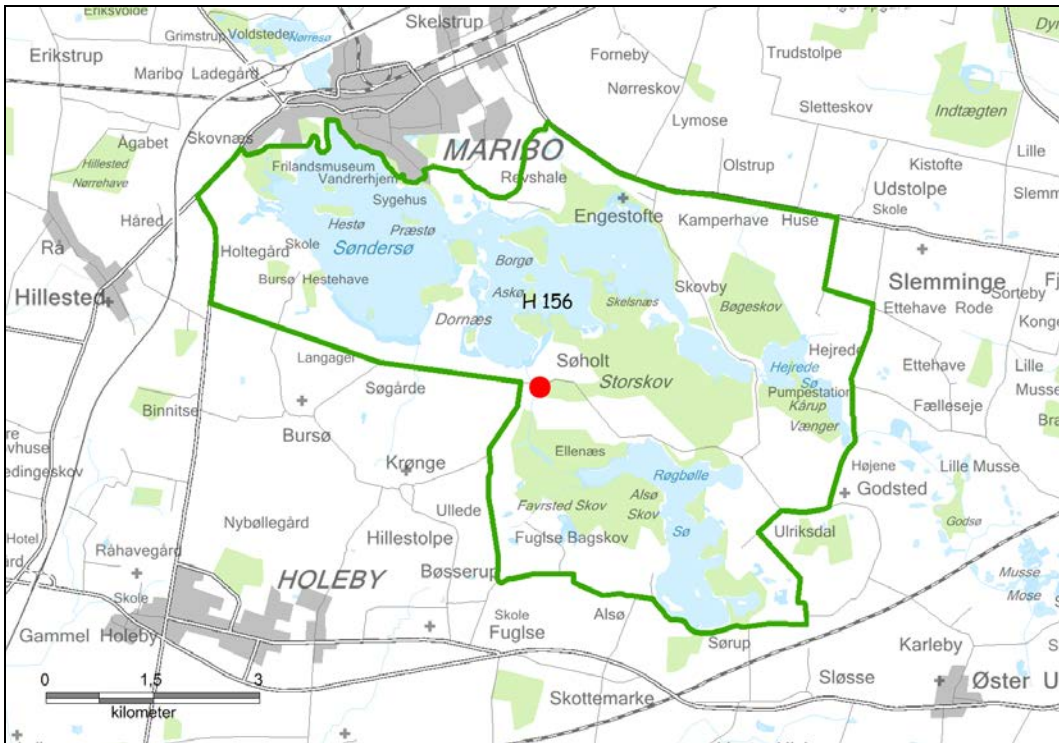
Fund (røde markeringer) af sumpvindelsnegl i habitatområde H156.

Bredøret flagermus

Bredøret flagermus er en sjælden art med en begrænset udbredelse i Danmark, som primært er knyttet til Sydøstdanmark, hvor den hovedsageligt er fundet på Lolland, Falster og Møn. I det nationale overvågningsprogram er den blevet overvåget i perioden 2005-2010 og en ny periode er startet i 2012. Helt overordnet er samtlige danske arter af flagermus blevet overvåget på de samme 192 lokaliteter. Bredøret flagermus er med sikkerhed fundet på 12 af disse lokaliteter. På nuværende

tidspunkt giver overvågningsmetoden ikke mulighed for at estimere bestandsstørrelse og udvikling. Det vurderes at bestanden er lille, men at den ikke synes at være i tilbagegang inden for det nuværende begrænsede udbredelsesområde.

Bredøret flagermus er registreret på overvågningslokaliteten Søholt ved Maribo Sønderløse i både 2005 og 2012. Der har kun været overvågning for flagermus disse to år ved Maribosøerne.



Bredøret flagermus er registreret et enkelt sted (rød markering) i habitatområde H156.

2.4.2 Fuglearter

Fuglebeskyttelsesområde 87 - Maribosøerne

Ynglefugle 2004-2012

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
fjordterne	47	54	50	30	59	40			12
havørn	1	1	1	1	1	1			
hvepsevåge									
rørdrum	50	35	3	7	9	2			
rørhøg									
trane	0	0				0		0	

Ynglefugle på udpegningsgrundlaget. Antal ynglepar optalt ved NOVANA-overvågningen 2004–2012. Årene 2010-12 indgår i det igangværende overvågningsprogram, og der er for denne periode alene medtaget data for de år, hvor den pågældende art er en del af programmet.

Fuglearter

De fuglearter, der indgår i fuglebeskyttelsesområdernes udpegningsgrundlag, er kort beskrevet nedenfor. Overvågningsmetode er beskrevet tidligere og data fra overvågning af fuglearterne ses neden for. For mere detaljeret beskrivelse af overvågningsmetode og resultater for de enkelte arter henvises til de [tekniske anvisninger](#) på DCE's hjemmeside.

Rørdrum

Rørdrum er tæt knyttet til lokaliteter med store vanddækkede rørskove ved søer, fjorde og brede vandløb. Arten er overvejende standfugl, som kan trække mod sydvest i forbindelse med strenge vintre. Forekomsten af rørdrum overvåges i det nationale overvågningsprogram senest i 2008, hvor bestanden blev opgjort til ca. 300 ynglepar. I begyndelsen af 1970'erne yngede der 10-20 par i Danmark, bestanden har siden da været inde i en meget positiv udvikling, og ynglebestanden er frem til i dag mangedoblet, ligesom artens udbredelse er øget, og rørdrum findes nu yngende over hele Danmark, med Vejlerne i Nordjylland som kernelokalitet for arten.

Maribosøerne har tidligere været kendt for sine mange yngende rørdrum, og i 2004 blev der talt 50 paukende hanner. Arten er siden gået stærkt tilbage, hvilket formodes at hænge sammen med, at rørskovsarealet langs søbredderne er gået tilbage.

Hvepsevåge

Hvepsevåge yngler i Danmark primært i ældre, store løvskove, hvor reden placeres i de mere lysåbne dele af skoven, og fuglene fouragerer i skoven, men også i lysåbne områder som enge og moser i umiddelbar nærhed af skoven. Arten er trækfugl og overvintrer i Afrika syd for Sahara. Hvepsevåge er en sky ynglefugl, der overvejende er udbredt i løvskovsområderne øst og nord for israndslinjen gennem Jylland og på Fyn og Sjælland. I forbindelse med det nationale overvågningsprogram overvåges arten nu på baggrund af kvalitetssikrede data fra DOFbasen. Arten blev senest overvåget i 2008. Den samlede danske bestand blev i slutningen af 1980'erne anslået til ca. 650 ynglepar, og det vurderes, at såvel bestandsstørrelse som udbredelse har været stabil siden 1980'erne.

Arten overvåges i overvågningsprogrammet – NOVANA 2011-15 for første gang. Det vil derfor ved programmets afslutning være muligt at give et landsdækkende billede af artens forekomst.

Rørhøg

Rørhøg yngler primært i vådområder med veludviklede rørskove og fouragerer desuden over dyrkede marker, enge og græsarealer. Arten er trækfugl og den danske bestand overvintrer formentligt i Sydvesteuropa og i Vestafrika. I det nationale overvågningsprogram overvåges arten på nu baggrund af kvalitetssikrede data fra DOFbasen. Arten er sidst overvåget i 2008. Rørhøg er mest almindeligt forekommende i den sydlige del af landet og mere talrig på Øerne end i Jylland. Den samlede danske ynglebestand er anslået til ca. 650 par. Der er næppe større trusler med rørhøg herhjemme, og artens bestandsudvikling og udbredelse synes at være stabil siden slutningen af 1980'erne.

Arten overvåges i overvågningsprogrammet – NOVANA 2011-15 for første gang. Det vil derfor ved programmets afslutning være muligt at give et landsdækkende billede af artens forekomst.

Havørn

Havørn er en fåtallig ynglefugl, som findes spredt over hele Danmark på nær Bornholm. Arten er dog fortsat meget sjælden i Midt- og Nordjylland. Potentielle ynglelokaliteter udgøres af områder ved kysten eller ved større søer med gammel skov og fourageringsområder i form af fladvandede kystnære områder, laguner osv. Reden placeres i gammel skov med godt udsyn og få menneskeskabte forstyrrelser. I det nationale overvågningsprogram overvåges arten nu på baggrund af data fra DOFbasen. Disse data kvalitetssikres af DCE og anvendes efterfølgende til Naturstyrelsens overvågning af arten. De fleste danske havørnepar findes på Lolland og Sydsjælland, men arten har efterhånden etableret stabile bestande i både Sønderjylland og på Sydfyn.

Der har gennem længere tid været et fast ynglepar af havørn ved Maribosøerne.

Trane

Trane yngler i Danmark i åbne, uforstyrrede moser og i mindre skovmoser. Arten er trækfugl, som overvintrer i Spanien. Tranen forsvandt i midten af 1800-tallet fra Danmark som ynglefugl. I 1980 var der et enkelt dansk ynglepar og frem til ca. 2000 var bestanden lille. Herefter er der konstateret en meget markant fremgang i antallet af ynglende traner, og bestanden vurderes i dag at være på mellem 102 og 114 ynglepar. Den er i dag mest udbredt i Nord- og Sydjylland samt på Bornholm, og der findes stadig kun få ynglepar på øerne. I forbindelse med det nationale overvågningsprogram overvåges arten nu hvert 3. år. Ynglebestanden er seneste overvåget i 2011. Trane har været i været i hastig fremgang både på kort sigt i overvågningsperioden, men også på længere sigt i perioden 1980-2011 har tranebestanden været i konstant fremgang.

Der er ikke registreret ynglende trane ved overvågningen i perioden 2004-9 ved Maribosøerne.

Fjordterne

Fjordterne yngler i kolonier på øer og holme eller langs kysten og ved søer ofte i selskab med havterne eller hættemåger. Arten er trækfugl, der overvintrer langs Vestafrikas kyster. I det nationale overvågningsprogram overvåges arten hvert 3. år - senest i 2012. Den danske bestand af fjordterne har efter 1980 samlet set været i tilbagegang, og de ca. 420 ynglepar der blev registreret ved optælling i 2006 ligger langt under det tidligere niveau på næsten 1.500 par i slutfirserne. Fjordterne er udbredt langs de danske kyster og ved større søer undtagen på Bornholm, men udbredelsen har samlet set været i tilbagegang siden 1980. Største trussel for den danske ynglebestand vurderes at være prædation/forstyrrelse på ynglepladserne især fra ræve.

Fjordterne har ynglet rimeligt stabilt i Maribosøerne med 30-60 par indtil 2009. Overvågningen i 2012 med registrering af kun 12 par tyder på, at arten er i tilbagegang.

Fuglebeskyttelsesområde 87 - Maribosøerne

Trækfugle 1992-2009

	1992-1997	1998-2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
grågås	7200	13015	11700	13800	9850	8300	8100	10750
knarand			463	880	785	447	1488	1430
skeand	415	2210	2440	1780	2525	1060	2445	1860
taffelend	15770	16550	15100	16450	18550	7045	14660	14750
troldand	25500	31200	11050	13400	27950	25800	12065	10835
lille skallesluger	186	264	455	757	655	516	667	525
havørn			6	8	8	10	20	16
blishøne	6325	10575	15750	20350	26400	18775	19115	16775

Trækfugle på udpegningsgrundlaget. Trækfuglearterne er optalt ved NOVANA overvågningen og medtager årlige data i perioden 2004- 2009.

Grågås

Grågås er en udbredt ynglefugl i Danmark. Den danske ynglebestand suppleres af trækfugle fra Norge der trækker gennem Jylland og fugle fra Sverige der trækker igennem Østdanmark. I det nationale overvågningsprogram overvåges arten årligt af DCE ved midvintertællinger i januar og supplerende tælling i september, hvor arten antalmæssigt har den største forekomst i Danmark. Antallet af grågæs i perioden 2004-2011 har været stigende frem til 2009 og derefter aftagende de følgende to år sandsynligvis på grund af de to strenge vintre med øget dødelighed blandt grågæssene, dette afspejles også i september tællingerne, hvor antallet efter en lang årrække med

stigende antal faldt fra 2010 til 2011. Den danske bestand blev i 2011 opgjort til ca. 61.000 individer i januar og 120.000 individer i september. Grågås har efter en længere årrække med stabile bestande i 1980'erne siden 1990'erne været markant stigende, hvilket også er tilfældet for den samlede nordvesteuropæiske bestand.

Antallet af rastende grågås ved Maribosøerne har i perioden 2004-2009 ligget på et forholdsvist stabilt niveau omkring de 10.000 fugle.

Knarand

Knarand yngler i et bredt bælte fra det østlige Europa til det centrale Mongoliet, samt i Nordamerika. Som trækfugl træffes arten i langt de fleste danske vandområder, men i internationalt betydende antal kun i dette fuglebeskyttelsesområde, hvor arten ved den seneste revision af fuglebeskyttelsesområdernes udpegningsgrundlag blev medtaget på områdets udpegningsgrundlag. I det nationale overvågningsprogram har arten været overvåget af DCE ved optællinger i oktober måned – senest i 2009, hvor antallet af rastende knarænder i området blev optalt til 1430 individer.

Skeand

Skeand er en fåtallig ynglefugl i Danmark, men forekommer over det meste af Europa. Arten er flere steder i Danmark en almindelig trækfugl. Arten overvåges i det nationale overvågningsprogram hvert år af DCE ved efterårstællinger i oktober i de for arten vigtigste områder. Den findes i træktiden i større antal på nogle få egnede lokaliteter, hvor Maribosøerne og Ulvshale-Nyord er de to vigtigste danske rastelokaliteter for arten. I Jylland er Vejlerne og Magrethekog de vigtigste rastelokaliteter. Den danske rastebestand af skeand viser på lidt længere sigt i perioden 1980-2010 og på kort sigt i overvågningsperioden 2004-2010 en stabil forekomst. Bestanden i Danmark blev i oktober 2010 opgjort til ca. 7.200 individer. Arten har i løbet af perioden 1960-2010 udvist en forskydning mod øst pga. tilbagegang i bundvegetationens udbredelse i Jylland og habitatrestaureringer i Østdanmark.

I Maribosøerne er der stort udsving i antallet af rastende skeand med omkring 2.500 individer i de bedste år.

Taffeland

Taffeland yngler i Central- og Nordeuropa med de største bestande i de østlige dele. Som trækfugl træffes arten i Danmark som træk- og vintergæst i hele landet. Arten er desuden en almindelig ynglefugl med 400-600 ynglepar. Arten overvåges ved midvintertællinger i det nationale overvågningsprogram af DCE. I det nationale overvågningsprogram overvåges arten af DCE – senest i 2008. Som trækfugl ses taffeland dog kun i internationalt betydende antal på enkelte lokaliteter, primært i den sydøstlige del af landet. Antallet af overvintrende taffelænder afhænger af vinterens længde og hårdhed. I overvågningsperioden steg bestanden tilsyneladende bedømt ud fra midvintertællingerne, og i 2008 blev der optalt mere end 17.000 taffelænder, hvilket er det højeste antal optalt ved midvintertælling i Danmark.

Maribosøerne er et meget vigtigt område for rastende taffeland med over 14.500 individer i 2008 og 2009.

Troldand

Troldand yngler vidt udbredt i Nordeuropa mod syd til Alperne. Arten træffes som træk- og vintergæst ofte i meget store flokke i søer og fjorde. Arten er desuden en almindelig ynglefugl med 800-1000 ungepar i landet. I det nationale overvågningsprogram overvåges arten af DCE ved midvintertællinger – seneste i 2008. Troldand ses som trækfugl i internationalt betydende antal primært i ferskvand på et mindre antal lokaliteter især øst for Storebælt. Især Maribosøerne og Roskilde Fjord er de områder, som i milde vintre normalt huser flest troldænder. Arten overvåges ved midvintertællinger i det nationale overvågningsprogram af DCE. Antallet af overvintrende troldænder i danske farvande vurderes at være relativt stabile, dog med udsving afhængig af vinterens længde og hårdhed. I Østersøområdet som helhed ser det ud til at bestanden er stigende. Bestanden i Danmark blev i midvinter 2008 opgjort til ca. 162.000 individer.

Antallet af rastende troldand i Maribosøerne har i 2004-2009 toppet med 28.000 individer (2006), men med kraftig faldende antal i slutningen af perioden.

Lille skallesluger

Lille skallesluger yngler i søer og floder i det nordligste Skandinavien og Rusland og videre østover. Arten yngler ikke i Danmark, men overvintrer ret almindeligt i større søer og beskyttede vige. I det nationale overvågningsprogram overvåges arten ved midvintertællinger af DCE – senest i 2008. Den vigtigste danske overvintringslokalitet er Maribosøerne med hhv. 32 % og 25 % af den samlede bestand i 2004 og 2008. Bestanden af overvintrende små skalleslugere er siden begyndelsen af 1990'erne steget markant på de danske overvintringslokaliteter med 2.100 individer i 2008.

Lille skallesluger har i perioden 2004-2009 været registreret i Maribosøerne med 450-750 individer.

Havørn

Havørn har været inde i en positiv bestandsudvikling som ynglefugl i Danmark. Denne udvikling har også haft indflydelse på antallet af overvintrende havørne og ud over fuglene i den danske ynglebestand overvintrer fugle fra nabolandene også i Danmark. De optræder især i fjorde, ved større søer og ved lavvandede kyster og sunde, hvor der opholder sig større mængder af overvintrende gæs og svømmefugle. I det nationale overvågningsprogram overvåges havørn som trækfugle af DCE – senest i 2009. Havørn er som træk/overvintringsgæst medtaget på i alt 23 fuglebeskyttelsesområders udpegningsgrundlag fordelt over hele landet. Flest overvintrende fugle træffes dog på det sydlige Sjælland og på Lolland.

Blishøne

Blishøne er en almindelig dansk og europæisk ynglefugl. Arten er desuden en talrig vintergæst fra Østersøområdet. Arten overvåges i det nationale overvågningsprogram ved midvintertællinger af DCE – senest i 2008, suppleret med optælling af fældende fugle i 2006. Ved midvintertællingen i 2004 blev der registreret ca. 211.000 blishøns, hvilket er det højeste antal, der endnu er registreret ved en midvintertælling i Danmark. Den største koncentration registreres øst for Storebælt i de sydsjællandske fjorde. Artens forekomst i landet er stærkt påvirket af vinterens hårdhed, da blishøns i mindre grad end andre vandfugle trækker sydpå, hvis vandområderne dækkes af is. I sådanne år dør mange blishøns, men bestanden er sædvanligvis efter få år igen på et tilsvarende niveau. På kort sigt i overvågningsperioden 2004-2011 har bestanden været stabil. På længere sigt siden 1980'erne har bestanden fluktueret meget, men overordnet set har den også i denne periode været stabil.

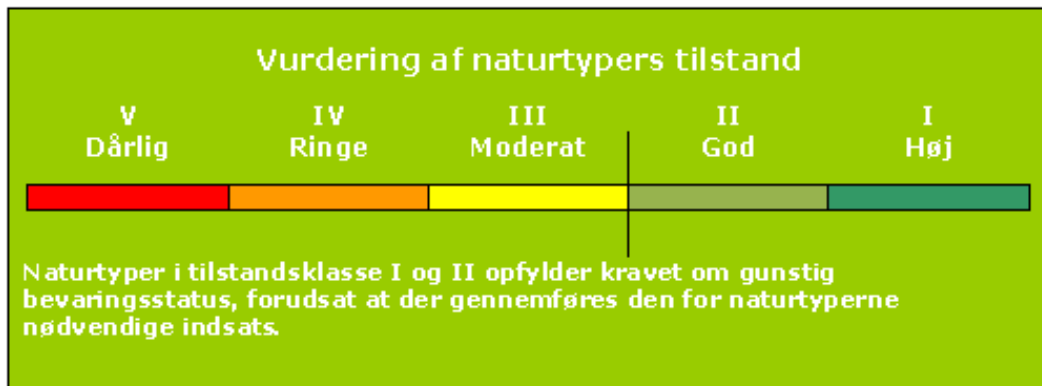
Antallet af rastende i Maribosøerne toppede med over 26.000 individer i 2006. I 2009 var antallet faldet til 16.800.

2.5 Naturtilstand og tilstand af arters levesteder

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

Vurdering af naturtypernes 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's rapport "Vurdering af naturtilstand", som er indarbejdet som en del af: 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. For skovnaturtyperne baseres strukturindeks bl.a. på omfang af jordbearbejdning, afvandsingsforhold, forekomst af invasive arter og trækronernes lagdeling i forskellige etager. 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 de karakteristiske arter ikke er til stede. Et højt artsindeks kombineret med et lavt strukturindeks kan anvendes som et redskab til at lokalisere artsrige forekomster med et stort behov for pleje eller anden indsats.



Tilstandsklasser for naturtyper.

Natura 2000-områdernes lysåbne, terrestriske naturtyper blev første gang systematisk kortlagt i 2004-06. Her blev 23 naturtyper kortlagt. I 2010-12 er de 23 lysåbne naturtyper blevet genkortlagt, og de resterende 10 terrestriske naturtyper er blevet inddraget i kortlægningen. For at sikre sammenligneligheden er det tilstræbt at indsamle data fra nøjagtig samme steder som i den første kortlægning. Det har imidlertid ikke været muligt i alle tilfælde, da den nye kortlægning er gennemført efter en lidt mere detaljeret metode samtidig med, at metoden bygger på en mere detaljeret definition af de enkelte naturtyper. En grundig beskrivelse af metoden til kortlægning af de terrestriske naturtyper i det nationale overvågningsprogram kan ses i den tekniske anvisning.

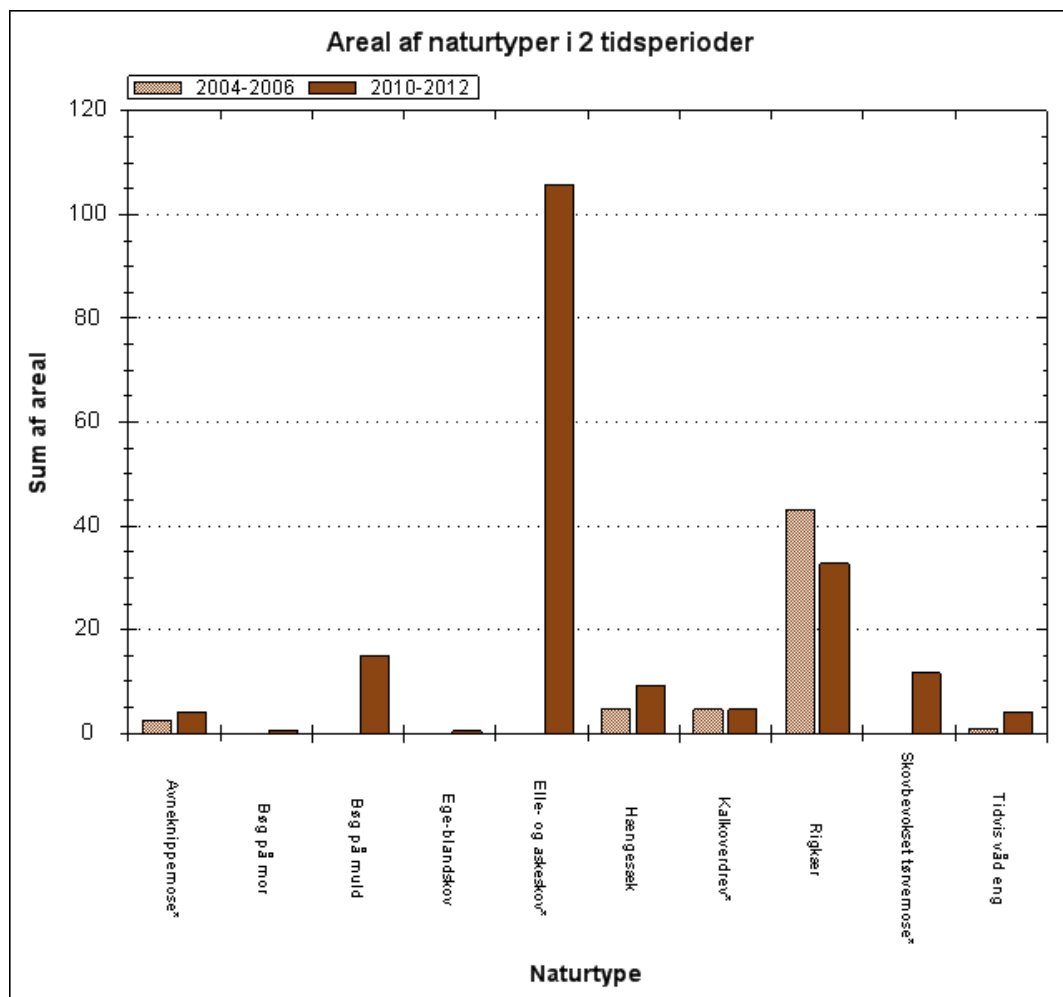
Den nye kortlægning er således mere detaljeret og giver dermed et forbedret billede af udstrækningen og tilstanden af områdets habitatnatur.

En sammenligning af resultaterne fra kortlægningerne i 2004-06 og 2010-12 kan i flere habitatområder vise, at der tilsyneladende er sket markante udsving både i antallet af naturtyper, deres arealer og deres tilstand. Disse udsving repræsenterer kun i få tilfælde reelle, naturmæssige ændringer. I mange tilfælde er udsvingene et resultat af større detaljeringsgrad og metodemæssige ændringer i kortlægningen. For dette Natura 2000-område er udsving i kortlagt naturareal og vurderet naturtilstand vist og kommenteret neden for.

Til denne basisanalyse er der udviklet et system, der vurderer tilstanden af levestedet 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 nøgelfaktorer, 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.

2.5.1 Udvikling i naturtypens areal

Arealfordelingen og udviklingen af de terrestriske naturtypers arealer fremgår af figuren neden for.



Fordeling og udvikling af naturtypernes areal. I figuren er der foretaget en sammenstilling af de kortlagte, terrestriske naturtypers areal for 1. og 2. kortlægningsperiode. Flere naturtyper var ikke omfattet af kortlægningen 2004-06.

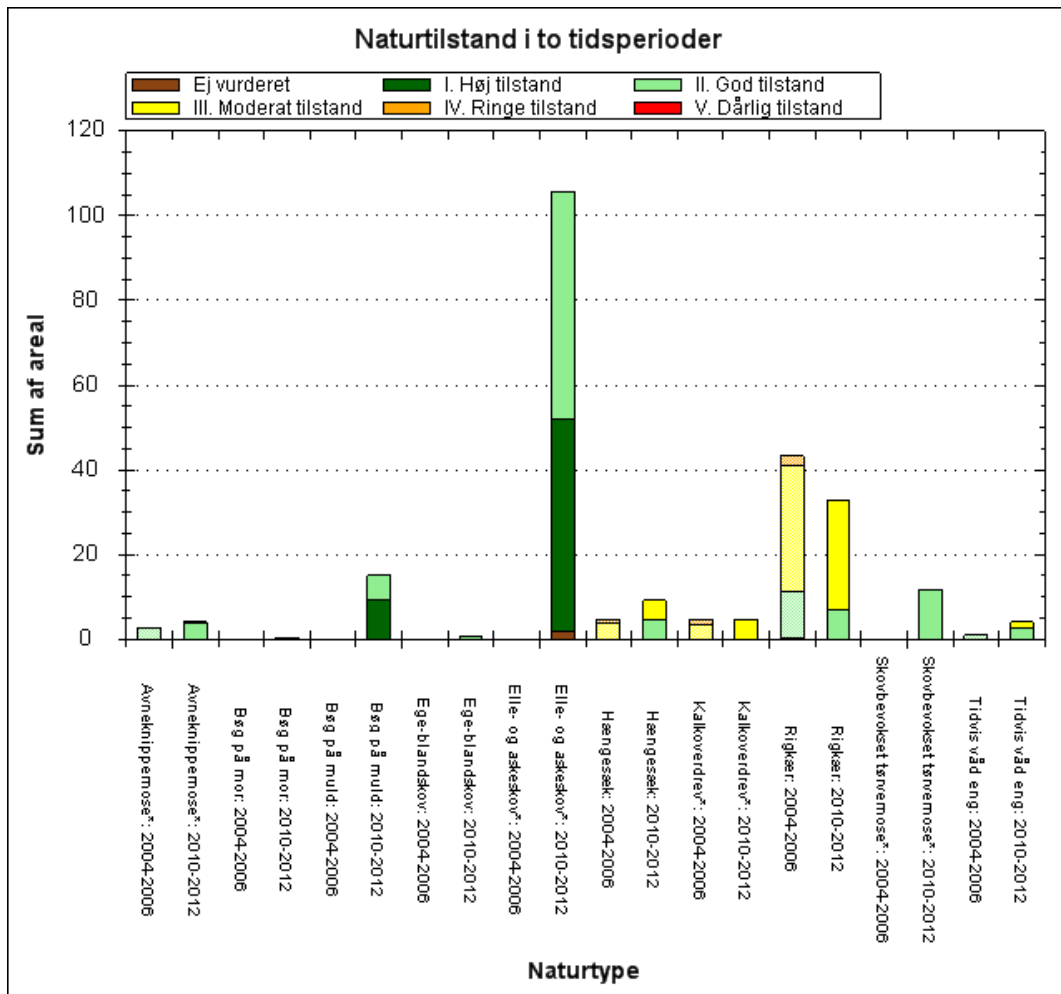
Som det fremgår af søjlediagrammet er der ved sidste kortlægning registreret større samlet areal af tidvis våd eng (6410), hængesæk (7140) og avneknippemose (7210) end ved kortlægningen 2004-6. Der er kortlagt omkring 10 ha mindre areal med rigkær.

Det øgede areal af tidvis våd eng og 3 ha af hængesæk har tidligere været registreret som rigkær. Ændringen skyldes en præcisering af beskrivelsen for adskillelse mellem naturtyperne i grænsetilfælde. Resten af det øgede areal med hængesæk og det nye areal med avneknippemose er nye forekomster, der er fundet ved en grundigere gennemgang af området under kortlægningsarbejdet.

Nedgangen i det samlede areal med rigkær skyldes som nævnt ovenfor en revurdering af naturtypebestemmelsen til tidvis våd eng og hængesæk, en mere præcis afgrænsning samt udeladelse af en 1,5 ha stor forekomst. Den udeladte forekomst ved Kidnakken i områdets vestlige del havde i 2004-6 en ringe tilstand og blev ved sidste kortlægning vurderet til ikke længere at være omfattet som habitatnaturtype.

2.5.2 Naturtypernes tilstand og udvikling

Tilstanden og udviklingen af de terrestriske naturtyper fremgår af figuren neden for.



De kortlagte naturtyperes areal og udvikling fordelt på tilstandsklasser ved kortlægningen i 2004-06 og i 2010-12.

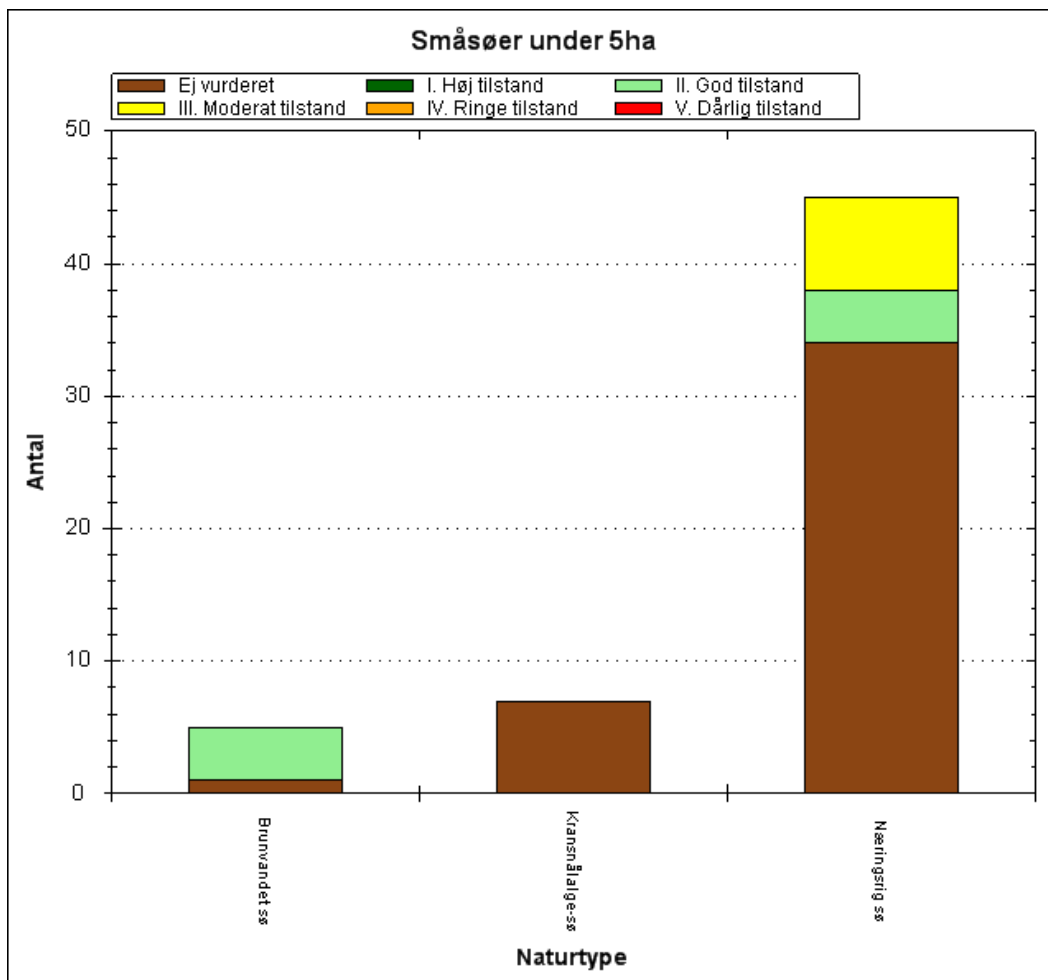
Arealforskelle i tilstandsklasser mellem de to kortlægningsperioder er overvejende begrundet i ændringer af naturtypebestemmelse for visse forekomster samt ændringer i kortlagt areal, som det blev forklaret i afsnittet *Udvikling af naturtypernes areal*.

36 ha af de lysåbne naturtypeforekomster er i moderat tilstand. Det drejer sig om alle forekomster af kalkoverdrev, størstedelen af arealet med rigkær, halvdelen af arealet med hængesæk og næsten en tredjedel af arealet med tidvis våd eng. Dette forhold skyldes overvejende, at der er langt imellem værdifulde plantearter, og forekomsterne derfor er i moderat til ringe artsklasse. For tidvis våd eng er samme forekomster dog også i moderat strukturklasse, mens dette kun gælder for en lille del af arealet med kalkoverdrev og rigkær.

Skovtyperne på ikke-fredskovspligtige arealer er registrerede med god til høj tilstand.

2.5.3 Sø-natur

Søer under 5 ha er naturtype-kortlagt på baggrund af vegetation og en række strukturparametre, metoden er grundig beskrevet i den [tekniske anvisning](#) via DCE's hjemmeside. I områder, hvor der er foretaget kortlægning af levesteder for vandhulsarter, indgår disse vandhuller i kortlægningen. Der er ikke udviklet et tilsvarende system til habitat-naturtype-kortlægning og tilstandsvurdering af søer over 5 ha. Større søers miljø- og naturtilstand er beskrevet i vandplanen for området.



Antal og tilstand af de kortlagte små søer i området.

En stor del af de naturtypebestemte småsøer i dette Natura 2000-område er registrerede under levestedskortlægning for vandhulsarter og er derfor ikke tilstandsvurderede. I alt 15 vandhuller med typerne næringsrig sø (3150) og brunvandet sø (3160) er tilstandsvurderede efter naturtypen med 4 af hver af typerne i god tilstand og 7 af typen næringsrig sø i moderat tilstand.

2.5.4 Levestedskortlægning og tilstandsvurdering

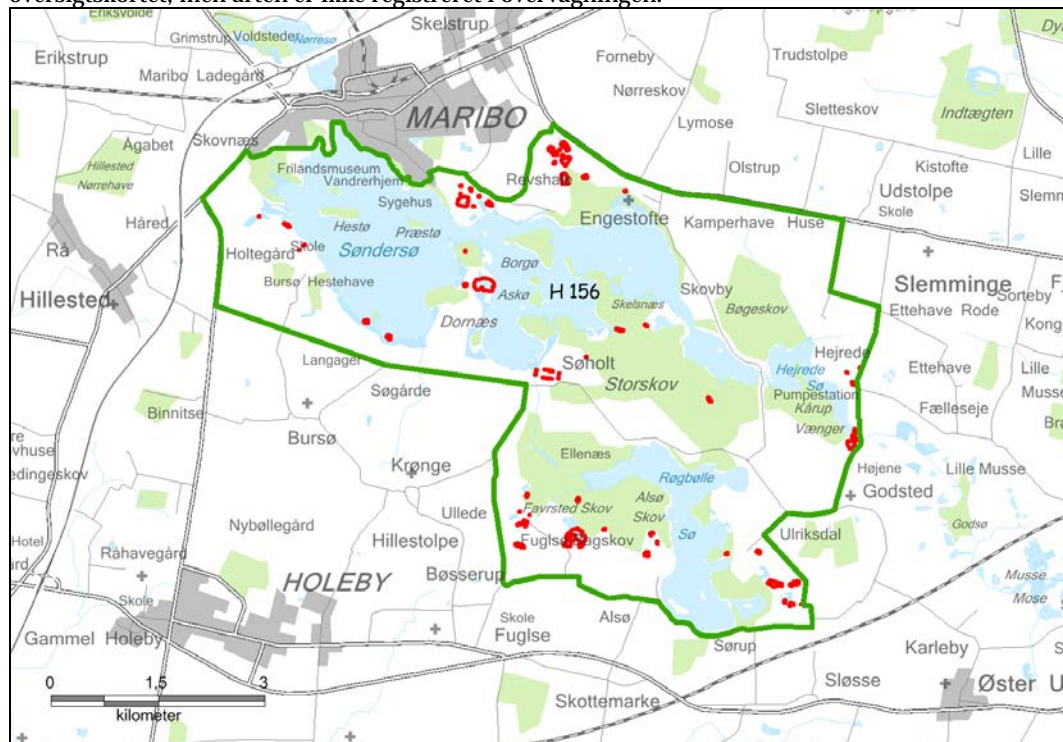
Inden for området er der foretaget kortlægning af levesteder for enkelte arter. Kortlægningen er foretaget ved registrering af relevante biologiske og strukturelle forhold i områdets småsøer - og for eremits vedkommende, strukturparametre knyttet til gamle træer. Der er tilsvarende kortlagt og tilstandsvurderet levesteder for nogle af områdets udpegede ynglefugle.

Arter

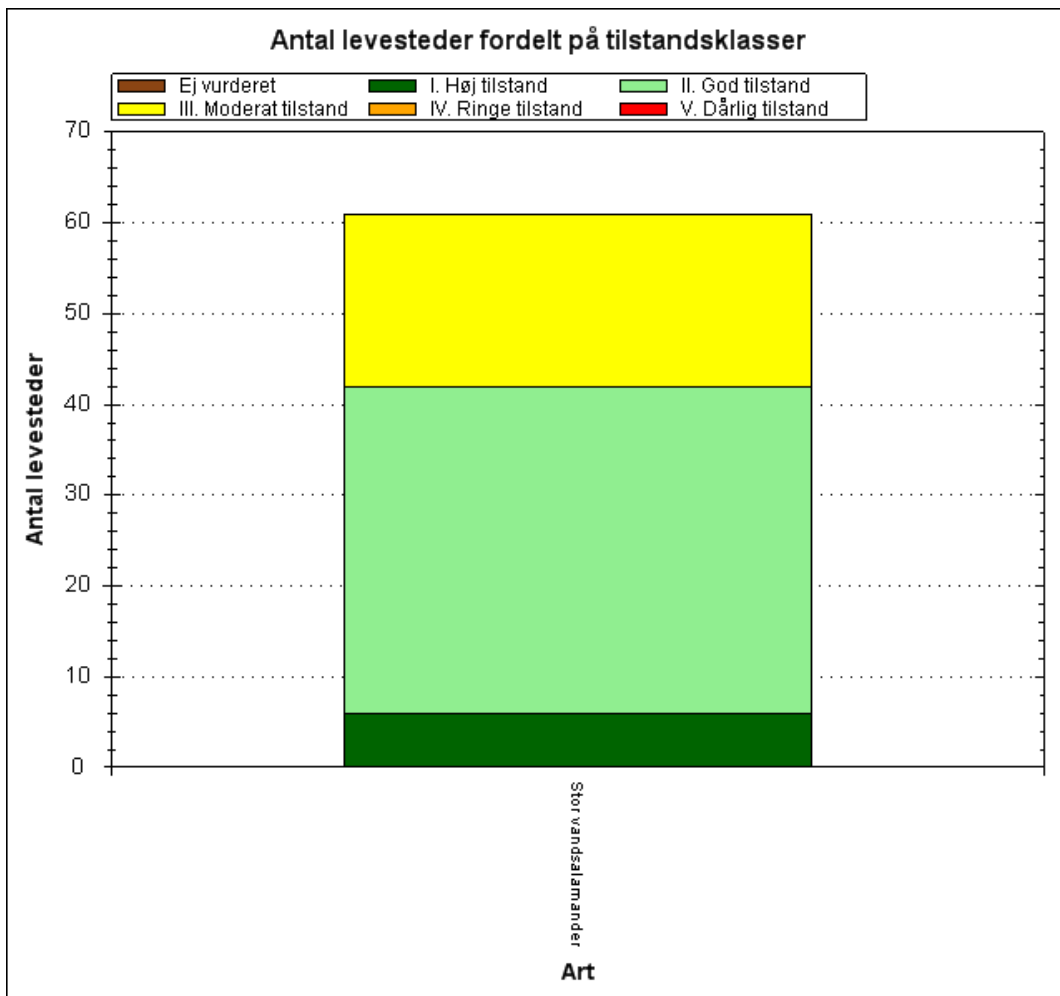
Stor vandsalamander

Stor vandsalamander yngler i vandhuller af varierende størrelse og det er ikke ualmindeligt at finde den i vandhuller der er mindre end 100 m². Arten er følsom overfor forurening og overskygning af vandhullerne, ligesom tilstedeværelse af fisk kan have negative konsekvenser for arten. Arten er også afhængig af raste- og overvintringslokaliteter i umiddelbar nærhed af vandhullerne, hvor der er gode skjulesteder. Rastestederne er oftest knyttet til skov og menneskeboliger. I forbindelse med gennemførelse af det nationale overvågningsprogram er stor vandsalamander overvåget i perioden 2004-2012 på ca. 2000 lokaliteter i perioden. Stor vandsalamander er vidt udbredt fra Østjylland og videre østpå. Mod vest i Jylland har arten kun en sporadisk eller helt manglende forekomst. Det er ikke på nuværende tidspunkt muligt at estimere den samlede danske bestand af stor vandsalamander, men der er ikke tegn på at den har været i tilbagegang i perioden hvor arten har været overvåget.

I alt 61 vandhuller er levestedskortlagte for stor vandsalamander i dette Natura 2000-område jf. oversigtskortet, men arten er ikke registreret i overvågningen.



Levestedskortlagte vandhuller (røde markeringer) for stor vandsalamander i habitatområde H156.

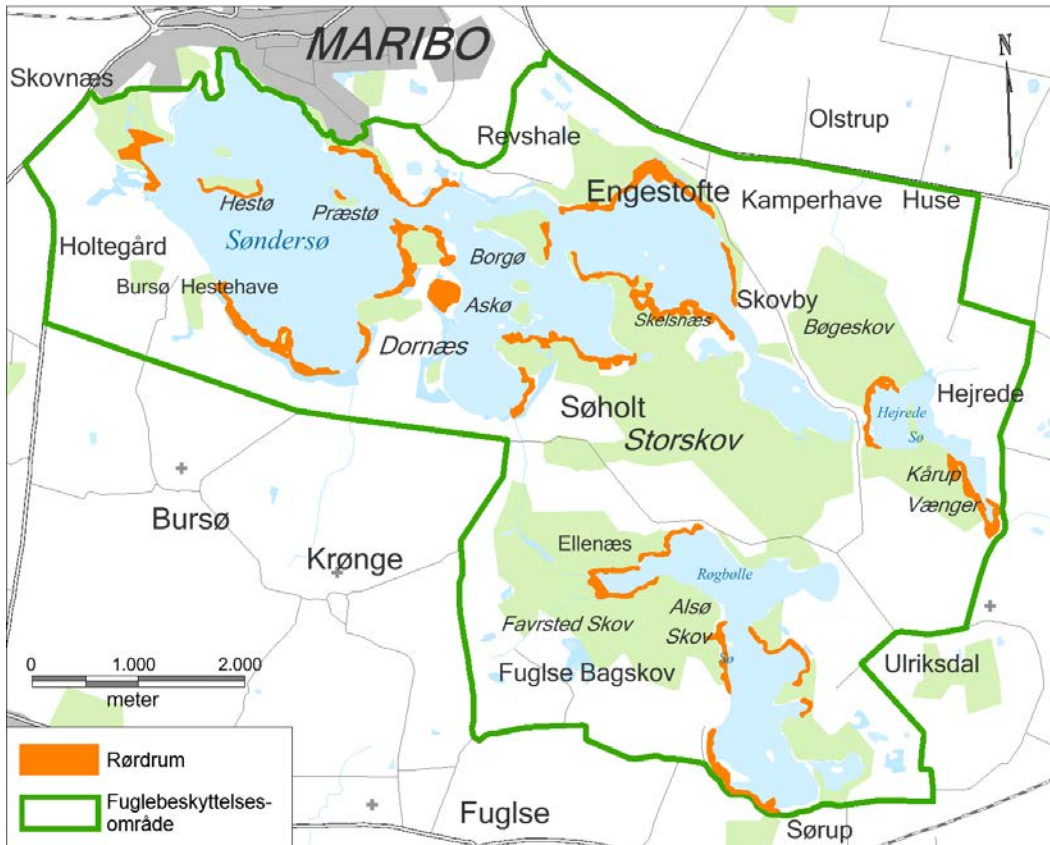


Tilstandsvurdering af områdets kortlagte levesteder.

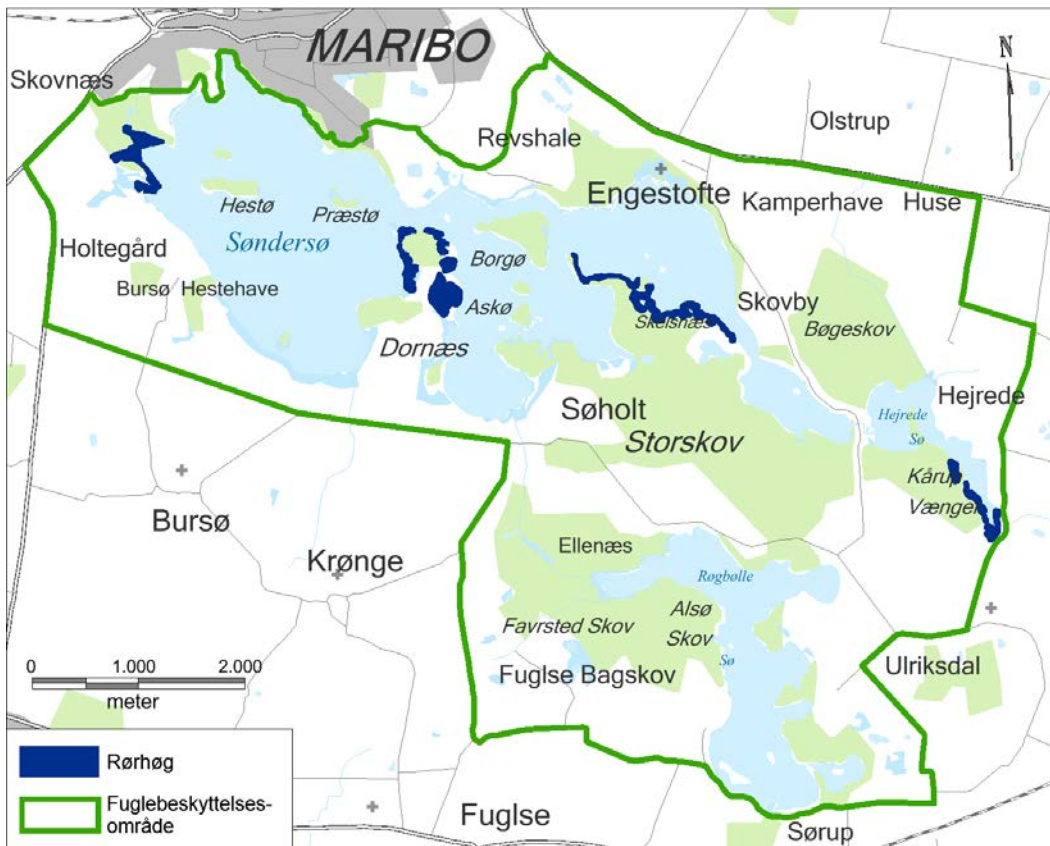
De 61 vandhuller, der er kortlagt som levested for stor vandsalamander, fordeler sig med 6 vandhuller i høj, 36 i god og 19 i moderat tilstandsklasse.

Ynglefugle

Kun rørdrum og rørhøg er kortlagt inden for fuglebeskyttelsesområde nr. 87. Der er i alt kortlagt 12 mulige levesteder for rørdrum og 4 for rørhøg. Arternes forekomst i området er nærmere beskrevet i afsnittet "Områdets arter".



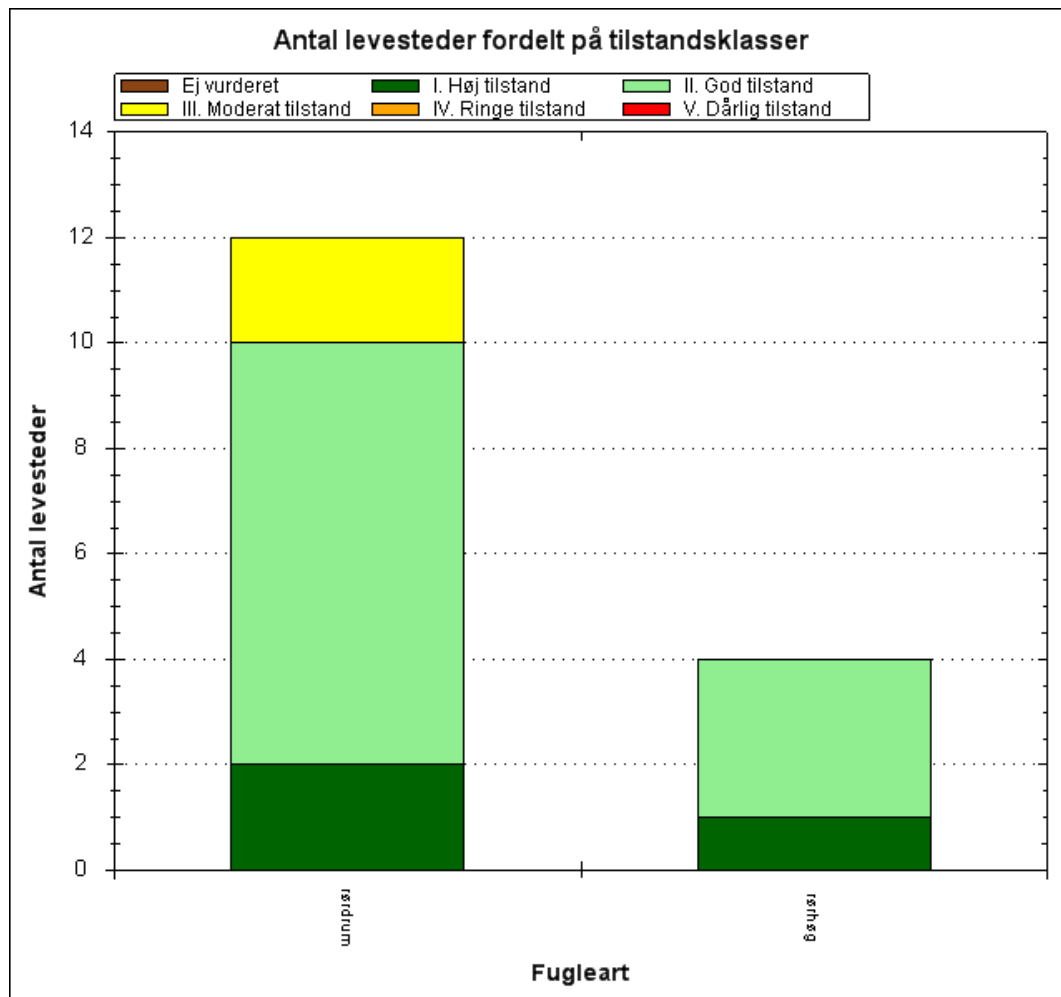
Kortlagte, mulige levesteder for rørdrum.



Kortlagte, mulige levesteder for rørhøg.

Som det fremgår af ovenstående kort, har rørdrum mulige levesteder langs mange af søbredderne, blot der er en bræmme af tagrør af en vis bredde. Rørhøg er levestedskortlagt, hvor der lidt større sammenhængende tagrørsbevoksninger.

Kortlægningen af disse ynglefugles levesteder er foretaget i 2013-14, og den beregnede tilstand af disse fremgår af nedenstående diagram. De enkelte levesteders tilstand kan ses præsenteret på kort via Naturstyrelsens [MiljøGis](#).



Antal og tilstand af de kortlagte levesteder for ynglefugle.

De kortlagte levesteder falder overvejende i tilstandsklasserne god og høj. 2 arealer levestedskortlagt for rørdrum er i moderat tilstand. For både rørdrum og rørhøg har arealet med rørskov inden for det kortlagte område en væsentlig betydning for tilstandsberegningen.

2.6 Foreløbig vurdering af negative påvirkninger (trusler mod naturtilstanden)

Negative påvirkninger/trusler defineres i denne sammenhæng som påvirkninger, der - hver for sig eller i kombination indebærer en forhindring eller væsentlig forsinkelse af muligheden for, at naturtypen eller levestedet kan opnå gunstig bevaringsstatus. Det er således nødvendigt – på kort eller langt sigt - at imødegå truslen, hvis naturtypen eller levestedet skal sikres gunstig bevaringsstatus.

2.6.1 Trusler, der vurderes konkret i denne basisanalyse

Vurdering af en række væsentlige trusler har indgået konkret i kortlægning og tilstandsvurdering af naturtyper og levesteder inden for det gennemførte NOVANA-program. Der er desuden foretaget vurdering af registrerbare trusler for arter. 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 og levesteder er vist neden for og betydningen er konkret beskrevet og vurderet. I den konkrete tekst under hver trussel medtages omtale af arter, hvor truslen også har betydning for en eller flere arter på udpegningsgrundlaget. Dokumenterede trusler for arter er desuden vurderet selvstændigt.

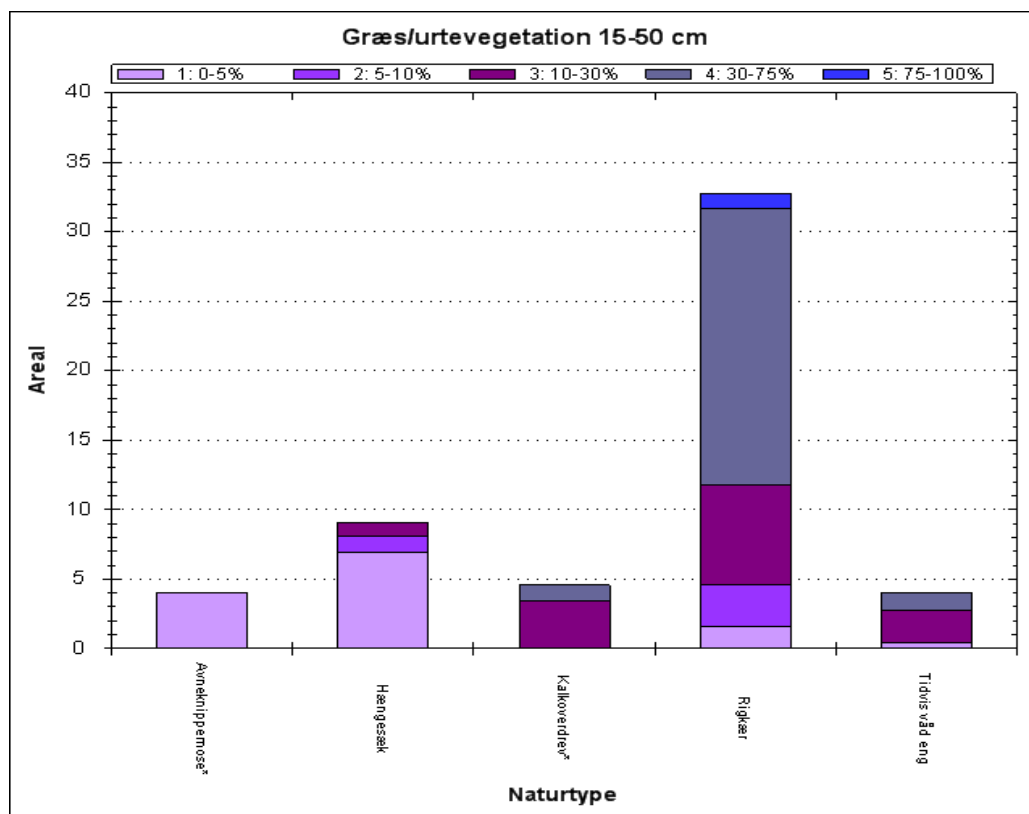
Det drejer sig om truslerne tilgroning, u hensigtsmæssig hydrologi, direkte påvirkning fra landbrugsdrift, forekomst af invasive arter, erhvervmæssigt fiskeri i marine naturtyper og forstyrrelse af fugle og havpattedyr samt prædation.

Tilgroning af lyskrævende naturtyper med høje urter eller vedplanter

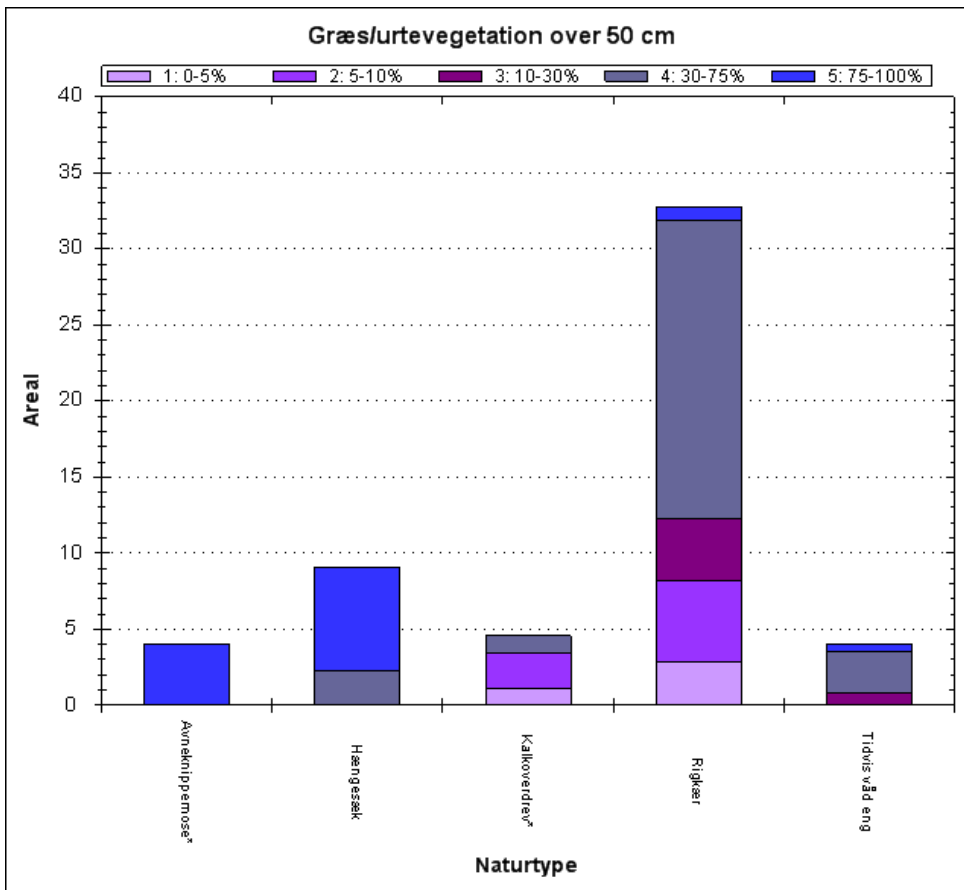
De fleste lysåbne naturtyper er afhængige af græsning eller høslæt – oftest som et led i ekstensiv landbrugsdrift. Ved ophør af græsning eller høslæt vil naturarealet gro til i høje urter og vedplanter, og de lyskrævende, lavtvoksende arter, der er karakteristiske for naturtyperne bliver udkonkurreret.

Ved naturtypekortlægningen er dækningsgraden af forskellige struktur-elementer vurderet, bl.a. dækningsgraden af middelhøje græs-/urtevegetation (15 – 50 cm), dækningsgraden af høj græs-/urtevegetation (over 50 cm) og kronedækket af træer og buske. Dækningsgraden er vurderet på en skala fra 1-5. Resultaterne er vist – fordelt på naturtyper – i de efterfølgende figurer.

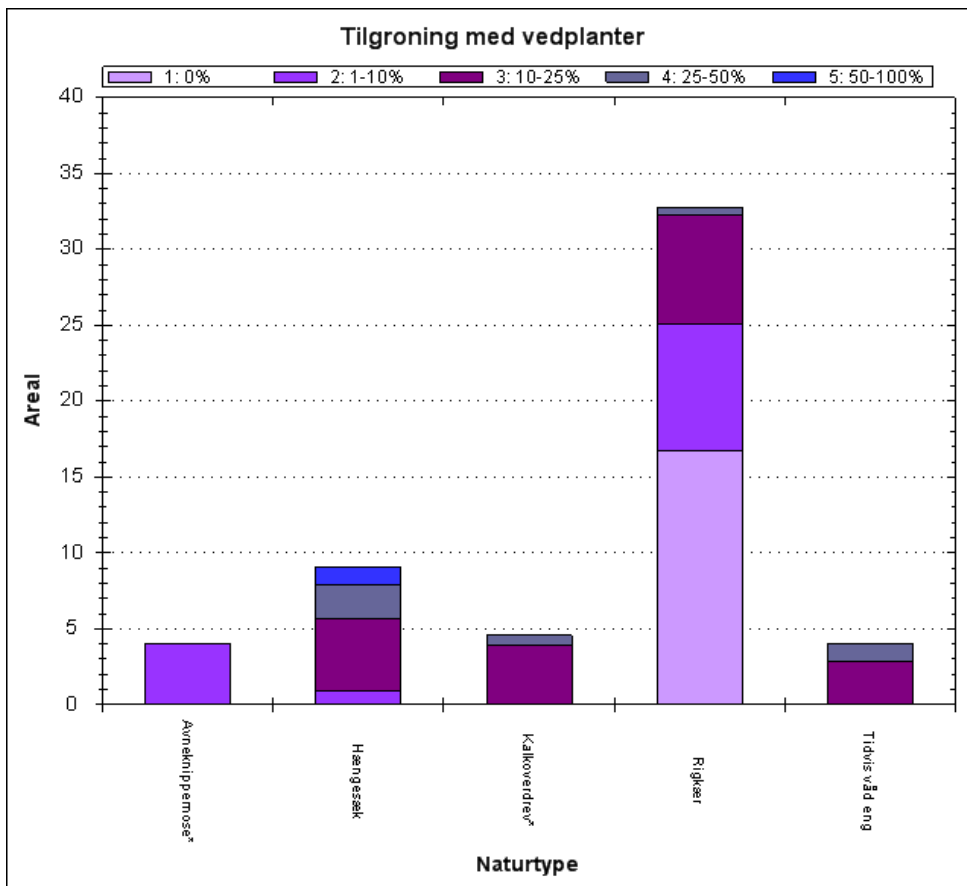
Omfanget og betydningen af tilgroningstruslen er vurderet ved at sammenholde de indsamlede oplysninger om tilgroning med middelhøje urter, høje urter samt med træer og buske.



Andel af de kortlagte, lyskrævende naturtyper med tilgroning af 15-50 cm høje urter.



Andel af de kortlagte, lyskrævende naturtyper med tilgroning af urter over 50 cm.



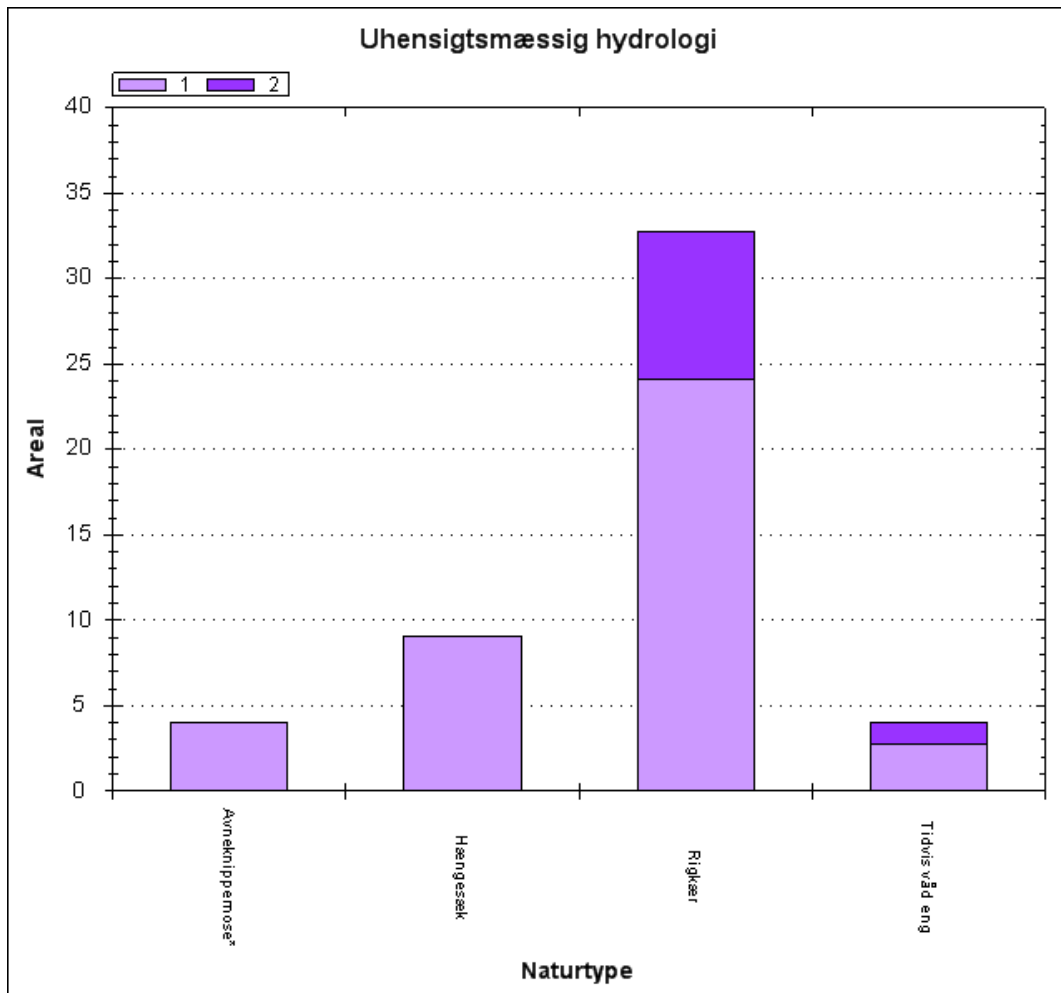
Andel af de kortlagte, lyskrævende naturtyper med tilgroning af buske og træer.

Søjlediagrammerne viser, at der er væsentlige tilgroningsproblemer på de fleste af de lysåbne naturtyper i området. Hvas avneknippe er i sig selv høj, hvorfor en høj arealandel med høje urter ikke repræsenterer en trussel for avneknippemose (7210). Tilgroning med vedplanter udgør en væsentlig trussel mod tidvis våd eng (6410), hængesæk (7140) og en del af arealet med rigkær (7230). Der hører en vis del buske og krat med til naturtypen kalkoverdrev (6210), hvorfor det kræver en nærmere analyse at afgøre om dækning med vedplanter udgør en trussel på de enkelte forekomster.

Uhensigtsmæssig hydrologi i vådbundsnaturtyper

Inddigning og kunstig afvanding med grøfter, dræn eller pumper forandrer naturen og kan føre til ændring i vegetationen, således at 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 vurderet, hvor stor effekt afvanding har på vegetationens sammensætning af arter. Effekten er angivet på en skala fra 1-5. Resultaterne er vist i figuren nedenfor – fordelt på naturtyper.



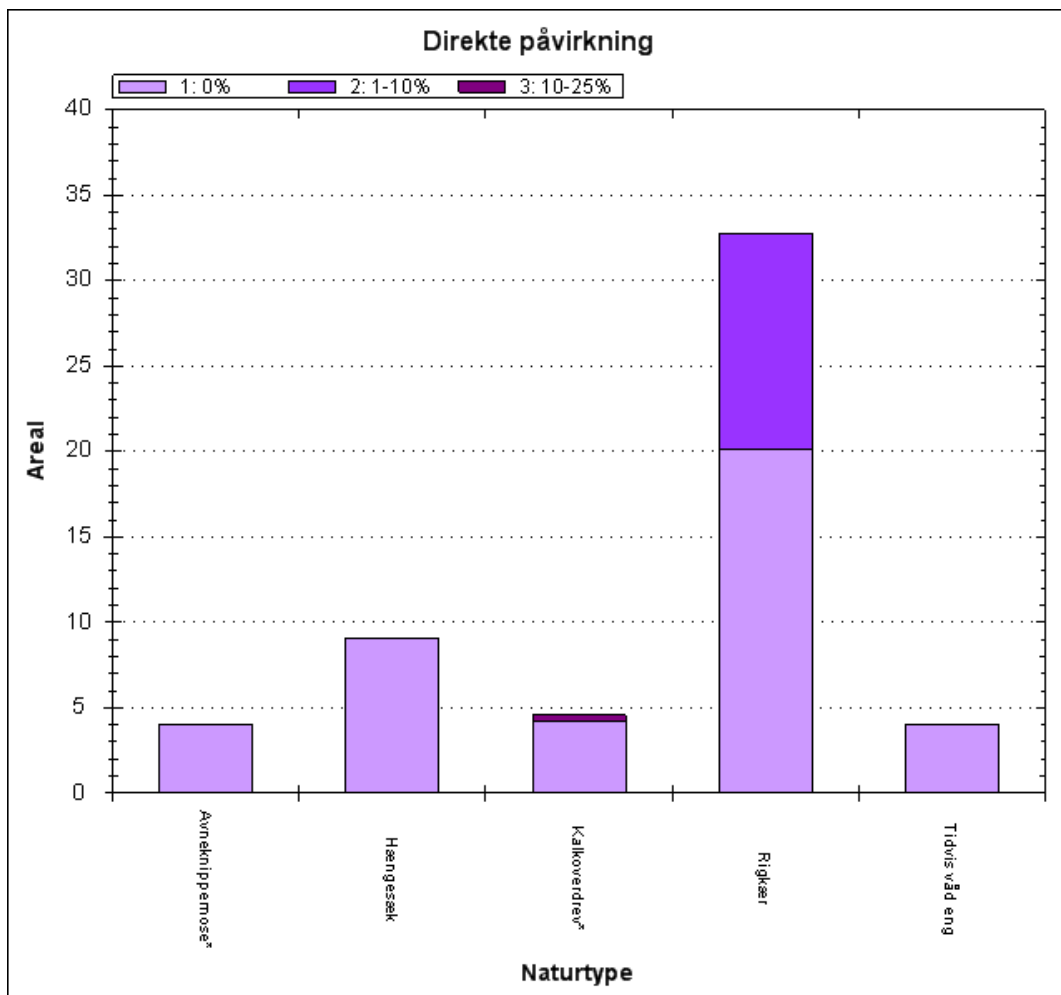
Andel af de kortlagte naturtyper med udtørring/grøftning eller anden afvanding 1. Ingen afvanding 2. Nogen afvanding 3. Tydelige tegn på afvanding 4. Afvanding udbredt 5. Fuldstændig afvandret.

Der er jf. søjlediagrammet ikke registreret dræning med væsentlige konsekvenser for fugtigbundsvegetationen i dette Natura 2000-område. Erfaringsmæssigt har det dog vist sig at udsving i søernes vandstands niveau og især kunstig høj sommervandstand er u hensigtsmæssig i forhold til afgræsning og risiko for ændring af vegetationssammensætningen på forekomster af især rigkær. Ændringer i vandstands niveau bliver ikke registreret ved kortlægningsmetoden. Natura 2000-planen 2010-2015 peger på, at der skal holdes et stabilt vandstands niveau.

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 på naturarealet har samme effekt.

Ved naturtypekortlægningen er det samlede omfang af gødskning, tilskuds fodring og afdrift fra sprøjtning på arealet vurderet. Arealandelen er angivet på en skala fra 1-5. Resultaterne er vist i figuren – fordelt på naturtyper.



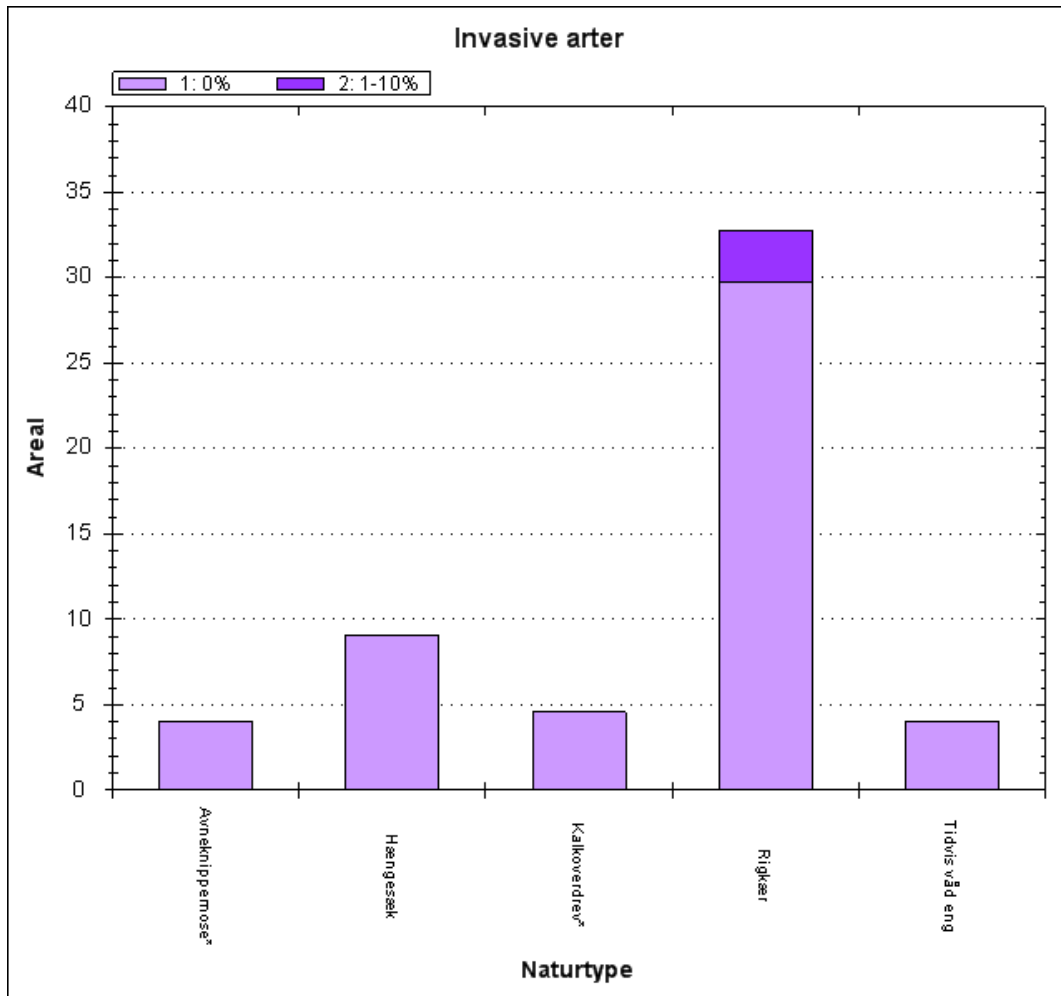
Andel af de kortlagte naturtyper med direkte påvirkning fra landbrugsdrift på tilstødende arealer.

Der er jf. søjlediagrammet registreret direkte påvirkning fra landbrugsdrift på forekomster af kalkoverdrev (6210) og rigkær (7230). På en forekomst af kalkoverdrev ved Røgbølle Sø er der observeret randpåvirkning fra gødskning af et naboareal. For rigkær er der især tale om arealer, der tidligere har været gødsket samt et mindre areal med randpåvirkning fra et naboareal.

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 vurderet, 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. Resultaterne er vist - fordelt på naturtyper – i figuren nedenfor.



Andel af de kortlagte naturtyper med forekomst af invasive arter.

Der registreret invasive arter på en enkelt forekomst af rigkær (7230) vest for Røgbølle Sø. Der er her tale om en bevoksning af kæmpe-bjørneklo.

Forstyrrelser af fugle og havpattedyr

DCE har vurderet betydningen af forstyrrelse for Natura 2000-områdernes udpegede arter, samt vurderet om eksisterende beskyttelsesbestemmelser er tilstrækkelige -Vurdering af forstyrrelsestrusler i Natura 2000-områderne.

I Natura 2000-område nr. 177 er udlagt et vildtreservat med nærmere bestemte færdselsreguleringer, der dækker alle tre søer. DCE vurderer for dette område, at fleksible tiltag som fx afmærkning formentlig vil kunne yde en vis beskyttelse mod potentiel forstyrrelse fra fx færdsel, hvor denne måtte forekomme tæt på ynglepladsen for trane. Da Maribosøerne er en af de vigtigste ynglelokaliteter for fjordterne i Sydøstdanmark, skønnes det relevant, at tilvejebringe oplysninger om, hvorvidt de ynglende fjordterner forstyrres af menneskelig færdsel. Det kan derefter vise sig relevant at overveje tiltag, som kan sikre de ynglende terner bedre beskyttelse mod forstyrrelser fra mennesker.

Det vurderes, at der næppe forekommer forstyrrelser af et omfang i vinterhalvåret, der kan true eller hindre gunstig bevaringsstatus for trækfuglene på udpegningsgrundlaget. Der synes derfor ikke umiddelbart at være behov for reservatjusteringer af hensyn til trækfuglene i området i vinterhalvåret.

2.6.2 Trusler, der ikke er omfattet af denne basisanalyse

Næringsberigelse (eutrofiering)

Et forøget plantenæringsindhold af primært kvælstofforbindelser i naturtyperne medfører generelt, at der sker ændringer i konkurrenceforholdene mod mere kvælstofelskende arter. Effekter på en række artsgrupper er nogenlunde ens på tværs af økosystemer med en generel nedgang i de kvælstoffølsomme arter, som oftest er karakteristiske for naturtyper i god naturtilstand. Problemstillingen er nærmere beskrevet i kap. 25.11 i Natur og Landbruskommissionens [statusrapport](#) fra 2012.

Den u hensigtsmæssige næringsberigelse kan stamme fra flere kilder:

- *Deposition af luftbårne kvælstofforbindelser* herunder ammoniak er ofte den væsentligste påvirkning af mange naturligt næringsfattige naturtyper. Naturtyperne har forskellig sårbarhed over for kvælstofdepositionen. Der er generelt sket et fald i den luftbårne kvælstofbelastning af naturarealerne inden for de seneste år. Faldet skyldes en nedgang i udledningen fra både danske kilder og udenlandske kilder. Denne reduktion forventes at fortsætte som følge af national og udenlandsk regulering. På trods af reduktionen er talegrænserne fortsat overskredet på en væsentlig andel af naturarealerne, og det giver forringede muligheder for på sigt at opnå eller fastholde en gunstig naturtilstand. Emissionen fra landbrug reguleres gennem husdyrgodkendelsesloven. Med den seneste regulering af loven i 2010 indførtes skærpede krav til godkendelse af husdyrbrug, så der reguleres på den maksimalt tilladte ammoniakdeposition fra lokale husdyrbrug til sårbare naturområder. Denne regulering bidrager til at mindske væsentlige miljøpåvirkninger med ammoniak som følge af lokale påvirkninger af naturområder fra husdyrbrug.
- *Overfladisk tilførsel eller tilførsel med drænvand fra tilgrænsende, gødskede dyrkningsarealer.* Påvirkningen afhænger af topografien og dyrkningspraksis på naboarealer. Randzonenlovens indførelse af 10 m randzoner langs visse vandløb vil begrænse den negative effekt for søer, vandhuller og vandløb
- *Fastholdt pulje af næring fra tidligere gødskning.* Denne pulje kan gradvis nedsættes ved i en årrække at vælge en driftsform, der aktivt fjerner næringsstoffer fra naturarealet.
- *Tilførsel med udstømmende, næringsberiget grundvand.* Belastningen af grundvandet med nedsivende næringsstoffer reguleres af gødskningsloven. Der er igangsat et projekt i regi af det nationale overvågningsprogram, der generelt skal belyse sammenhængen mellem grundvandskvalitet og naturtilstand i grundvandsafhængige naturtyper.

Vandindvinding

Kilder, rigkær og andre grundvandsafhængige, terrestriske naturtyper er helt afhængige af en høj grundvandsstand samt mængden og kvaliteten af det udstrømmende grundvand. Indvinding af grundvand til fx drikkevand og vandingsformål kan reducere grundvandstrykket, som igen kan reducere mængden af udsivende grundvand til naturtyperne og en generel sænkning af vandstanden. En sådan udtørring betyder ændring i vegetationen fra en våd mose med udbredt forekomst af mosser til en mere engagtig vegetation. Udtørringen kan ligeledes resultere i en eutrofiering. Tilknyttede dyre- og plantearter vil ligeledes blive negativt påvirkede.

Miljøfarlige stoffer

Tilstedeværelse af udvalgte miljøfarlige stoffer i vandmiljøet overvåges i det nationale overvågningsprogram. Den konkrete betydning for arter og naturtyper er ikke systematisk opgjort. Tilstedeværelsen af stofferne reguleres af miljøbeskyttelsesloven og gennem vandplanlægningen.

Prædation

Prædation fra særlig ræv og mink kan lokalt indebære en meget væsentlig negativ påvirkning af små ynglefugle-bestande. Prædation fra fisk kan i småsøer have væsentlig negativ indflydelse på paddebestande. Overvågning af prædationen på ynglefuglearter indgår endnu ikke i NOVANA-programmet, hvorfor en konkret vurdering af betydningen heraf ikke indgår i denne basisanalyse. Tilstedeværelse af fisk i småsøer indgår i tilstandsvurderingen af levesteder for padder.

Naturstyrelsen udsendte i foråret 2012 en ny minkforvaltningsplan, som særligt tager hensyn til ynglefugle i Natura 2000-områderne, ligesom prædation i et vist omfang reguleres i 1. planperiode.

2.7 Igangværende indsats

Den 1. generation af Natura 2000-planer blev udstedt i december 2011, og de opfølgende handleplaner endelig vedtaget med udgangen af 2012. Statslige lodsejere har enten udarbejdet særlige drifts- og plejeplaner eller har andre forvaltningsplaner, som opfylder Natura 2000-planernes krav til indsats. Alle statslige lodsejere vurderer, at den samlede, planlagte indsats er gennemført med udgangen af planperioden i 2015.

Det forudsættes, at de aktiviteter, der er beskrevet i kommunale og statslige handleplaner, ligeledes gennemføres i første planperiode.

Indsatsen efter den gældende plan er ikke afspejlet i de data, der ligger til grund for basisanalysen, fordi flere af indsatserne ikke var igangsat ved dataindsamlingen, og fordi naturens økologiske træghed medfører, at resultatet i naturtilstanden i de fleste tilfælde først kan erkendes efter en årrække.

De første Natura 2000-planer fastlagde rammerne for en række grundlæggende handleplan-tiltag, som f.eks. rydninger, forbedrede hydrologiske forhold og iværksættelse af plejetiltag. Life-projekter, projekter og indsatser med tilskud fra landdistriktsordningerne (LDP) samt kommunale/statslige projekter bidrager til at gennemføre Natura 2000-plan 2010-15.

I dette Natura 2000-område er følgende tiltag iværksat:

Areal med plejereleterede miljøtilsagn	
Natura 2000-område nr. 177	
Tilsagnstype	Samlet areal (ha)
1. Græsning/slæt	121
2. Forberedelse til græsning	133
3. Rydning	0
4. Samlet areal med plejetiltag	181
Hydrologiprojekter, forundersøgelse	0
Hydrologiprojekter, realisering	0

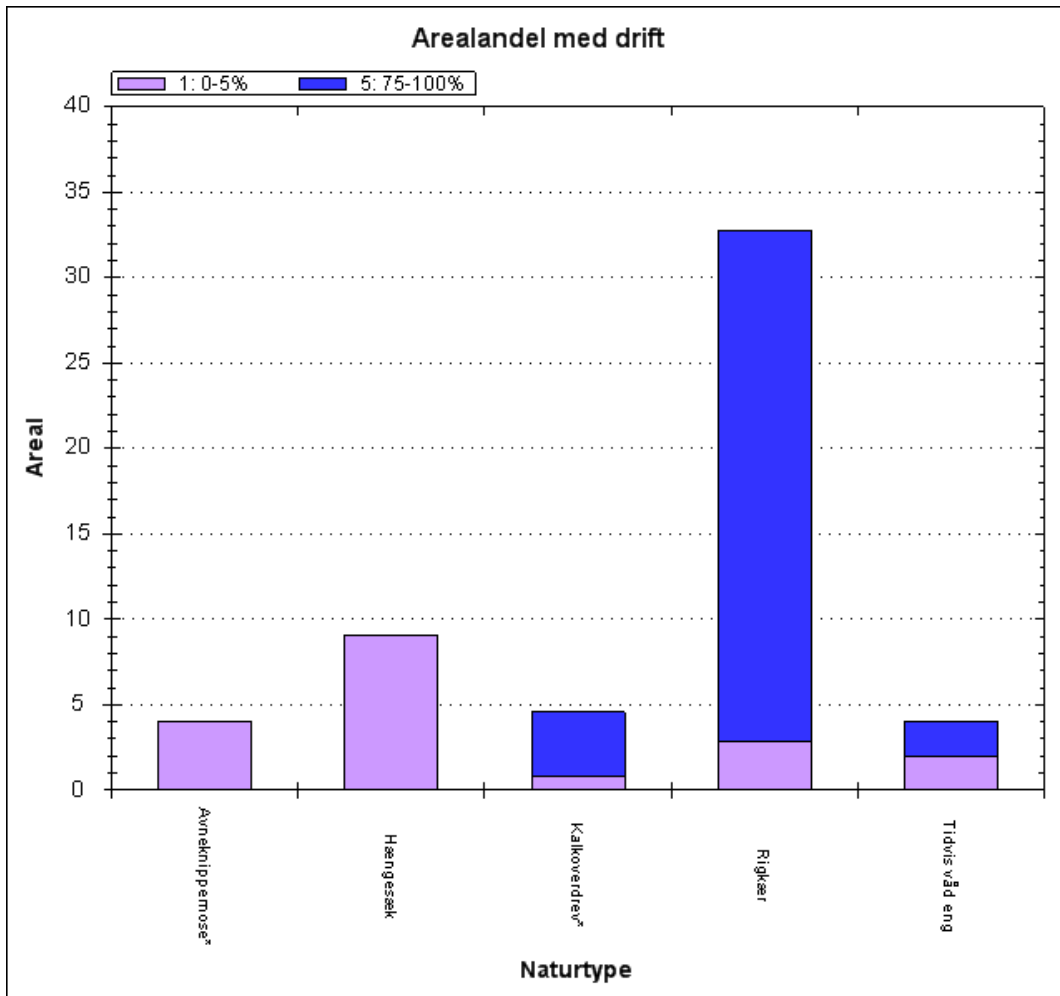
Arealer med tilsagn til naturpleje-indsats under LDP-ordningerne inden for Natura 2000-området

I tabellen oven for dækker samlet pleje over nettoarealet med ansøgt støtte til naturpleje-indsats. Specielt i forbindelse med igangsætning af naturpleje kan der til det samme areal være ansøgt om flere typer af indsats – f.eks. både rydning og forberedelse til græsning med hegnssætning.

I Natura 2000-området er der indgået aftaler om tilskud til græsning/slæt på 121 ha, til forberedelse til græsning på 133 ha og til rydning på 0 ha. Samlet set er der indgået aftaler om tilskud til naturpleje på netto 181 ha. Der er p.t. ikke indgået aftaler under hydrologiordningen.

Lolland Kommune har igangsat nye naturplejeprojekter omkring Maribo Søundersø med udvidelse af arealet med lysåben natur. Projekterne sigter bl.a. mod at øge arealet med rigkær.

Ved indsamlingen af data fra de driftsafhængige, lysåbne naturtyper blev der registreret, om arealet på kortlægningstidspunktet var i hensigtsmæssig drift til sikring af lysåbne forhold. Resultaterne er vist i figurerne nedenfor.



Andel af græsnings- eller høslætsdrift fordelt på naturtyper.

Drift med afgræsning er ikke muligt på hængesæk (7140) og avneknippemose (7210). Kalkoverdrev (6210) og rigkær (7230) er derimod driftsbetingede, og som det ses af figuren, manglede der på kortlægningstidspunktet afgræsning eller slæt på en mindre del af arealet med disse naturtyper. Tidvis våd eng (6410) er under de fleste forhold driftsbetinget, og her manglede der drift på ca. halvdelen af det kortlagte areal.

3. Litteratur

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. 932 af 24. september 2009 af lov om miljømål m.v. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder (**miljømålsloven**), som senest ændret ved lov nr. 514 af 27. maj 2013. <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=127102>

Bekendtgørelse nr. 144 af 20. januar 2011 om klassificering og fastsættelse af mål for naturtilstanden i internationale naturbeskyttelsesområder (**målbekendtgørelsen**). <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=135852>

Bekendtgørelse nr. 408 af 01. maj 2007 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter (**habitatbekendtgørelsen**). <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=13043>

Anvendt faglitteratur:

Danske naturtyper i det europæiske Natura 2000 netværk. Skov- og Naturstyrelsen 2000. <http://www.cites.dk/udgivelser/2001/87-7279-400-3/helepubl.pdf>

Fugle 2004-2011. NOVANA. Pihl, S., Clausen, P., Petersen, I.K., Nielsen, R.D., Laursen, K., Bregnballe, T., Holm, T.E. & Søgaard, S. 2013. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 188 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 49. <http://www2.dmu.dk/Pub/SR49.pdf>

Overvågning af arter 2004-2011. NOVANA. Søgaard, B., Wind, P., Elmeros, M., Bladt, J., Mikkelsen, P., Wiberg-Larsen, P., Johansson, L.S., Jørgensen, A.G., Sveegaard, S. & Teilmann, J. 2013. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 240 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 50. <http://www2.dmu.dk/pub/sr50.pdf>

Vurdering af forstyrrelsestrusler i NATURA 2000-områderne. Therkildsen, O.R., Andersen, S.M., Clausen, P., Bregnballe, T., Laursen, K. & Teilmann, J. 2013. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 174 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 52. <http://www2.dmu.dk/Pub/SR52.pdf>

Naturtilstand i habitatområderne. Habitatdirektivets lysåbne naturtyper. Fredshavn, J.R. & Ejrnæs, R. 2009. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 76 s. – Faglig rapport fra DMU nr. 735. <http://www2.dmu.dk/Pub/FR735.pdf>

Kortlægning af terrestriske naturtyper. Fredshavn, J., Ejrnæs, R. & Nygaard, B. 2011. Teknisk anvisning nr. N03. version 1.04. Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestriske Naturdata, AU-DMU.
http://bios.au.dk/fileadmin/Resources/DMU/MYndighedsbetjening/FDC_bio/TeknAnvisn/TA-N03-104.pdf

Tekniske anvisninger for kortlægning og registrering af skovnaturtyper og levesteder for skovlevende arter i Natura 2000 områder (TA for skovene). Buttenschøn, R.M. m.fl. 2006. Skov & Landskab for Skov- & Naturstyrelsen. 11 s.

Kortlægning af levesteder for vandhulsarter. Søgaard, B. Teknisk anvisning til kortlægning af levesteder for vandhulsarter (padder, guldsmede og vandkalve) nr. TA-OP 5, version 1.2, Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestriske Naturdata, AU-DMU, 2010.
http://bios.au.dk/fileadmin/Resources/DMU/MYndighedsbetjening/FDC_bio/TeknAnvisn/TA-OP_vandhulsarter_v_1_2_DMU_27_5_01.pdf

Tilstandsvurdering af levesteder for ynglefugle. Fredshavn, J.R., Pihl, S., Bregnballe, T. & Søgaard, B. 2014. Tilstandsvurdering af levesteder for ynglefugle. 16 Natura2000 udpegningsarter. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 52 s. - Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 114. <http://dce2.au.dk/pub/SR114.pdf>

DEVANO naturtype småsøer. Teknisk anvisning til kortlægning af Natura 2000 søtyper. 2007. Fagdatacenter for Ferskvand, DMU, 2007.
<http://bios.au.dk/fileadmin/Attachments/TADEVANOnaturtypefinal.doc>

Naturtypebestemmelse samt vegetationsundersøgelse, felt-målinger og udtagning af vandprøve til brug ved tilstandsvurdering af søer og vandhuller <5 ha. Johansson, L.S. Teknisk anvisning nr. S10. Fagdatacenter for Ferskvand, Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 27 s, 2011.
http://bios.au.dk/fileadmin/bioscience/Fagdatacentre/Ferskvand/S10_NaturtyperV3.pdf

Overvågning af flagermus *Chiroptera sp.* Søgaard, B & Baagøe, H.J. 2012. Teknisk anvisning nr. A04. Version 1. Nationalt Center for Miljø og Energi. Aarhus Universitet.
http://bios.au.dk/fileadmin/Resources/DMU/TAA04_flagermus_v2_rev_9_8_12doc.pdf

Overvågning af padder. Søgaard, B., Adrados, L.C., Fog, K., Würtz Jensen, M. og Svendsen, A. 2011. Teknisk anvisning nr. A17. Version 1. Nationalt Center for Miljø og Energi. Aarhus Universitet.
http://bios.au.dk/fileadmin/Resources/DMU/MYndighedsbetjening/FDC_bio/TeknAnvisn/TAA17_Padder_v1_6_6_2011.pdf

Overvågning af vindelsnegle: Sumpvindelsnegl *Vertigo moulinsiana*, skæv vindelsnegl *Vertigo angustior* og kildevældsvindelsnegl *Vertigo geyeri*. Søgaard, B. 2012. Teknisk anvisning nr. A25. Version 1. Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.
http://bios.au.dk/fileadmin/Resources/DMU/MYndighedsbetjening/FDC_bio/TeknAnvisn/TAA25_Vindelsnegle_v1.pdf

Overvågning af ynglefugle. Pihl, S. & Kahlert, J. 2004. Teknisk anvisning for overvågning af ynglefugle F1, version 2.0. Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestriske Naturdata, AU-DMU.
http://www2.dmu.dk/1_Om_DMU/2_Tvaer-funk/3_fdc_bio/ta/TA-F1.pdf

Ekstensiv overvågning af ynglefugle. Pihl, S., Holm, T.E. & Søgaard, B. 2012. Teknisk anvisning nr. A199, Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.
http://bios.au.dk/fileadmin/bioscience/ePublikationer/TAA199_Ekstensive_fuglearter_v1.pdf



Miljøministeriet
Naturstyrelsen

Haraldsgade 53
DK 2100 København Ø
Tlf.: (+45) 72 54 30 00

www.nst.dk