



Miljøministeriet
Naturstyrelsen

Natura 2000 basisanalyse 2016-2021

Revideret udgave

Arresø, Ellemose og Lille Lyngby Mose
Natura 2000-område nr. 134, Habitatområde H118,
Fuglebeskyttelsesområde F106

Kolofon

Titel:

Natura 2000-basisanalyse 2016-2021
Revideret udgave
Arresø, Ellemose og Lille Lyngby Mose
Natura 2000-område nr. 134
Habitatområde H118, Fuglebeskyttelsesområde
F106

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.

978-87-7091-246-4

Dato:

18. december 2014

Forsidefoto

Arrenæs. Et rigkær hvor der desuden lever skæv
vindelsnegl og sumpvindelsnegl.

Fotograf: Mogens Holmen

Resume:

Natura 2000-basisanalyse for Arresø, Ellemose
og Lille Lyngby Mose. 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.

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. Arresø, Ellemose og Lille Lyngby Mose	9
2.1 Områdebeskrivelse	10
2.2 Udpegningsgrundlag i dette Natura 2000 område	11
2.3 Områdets naturtyper	12
2.3.1 Områdets terrestriske naturtyper	13
2.3.2 Områdets sø-natur	14
2.4 Områdets arter	16
2.4.1 Habitatområdets udpegede arter	16
2.4.2 Fuglearter	20
2.5 Naturtilstand og tilstand af arters levesteder	22
2.5.1 Forekomst og udvikling i naturtypernes areal i dette Natura 2000 område	23
2.5.2 Naturtypernes tilstand og udvikling	25
2.5.3 Sø-natur	26
2.5.4 Lesteds kortlægning og tilstandsvurdering	26
2.6 Foreløbig vurdering af negative påvirkninger (trusler mod naturtilstanden)	30
2.6.1 Trusler, der vurderes konkret i denne basisanalyse	31
2.6.2 Trusler, der ikke er omfattet af denne basisanalyse	40
2.7 Igangværende indsats	41
3. Litteratur	45

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, insekter og padde 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 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.

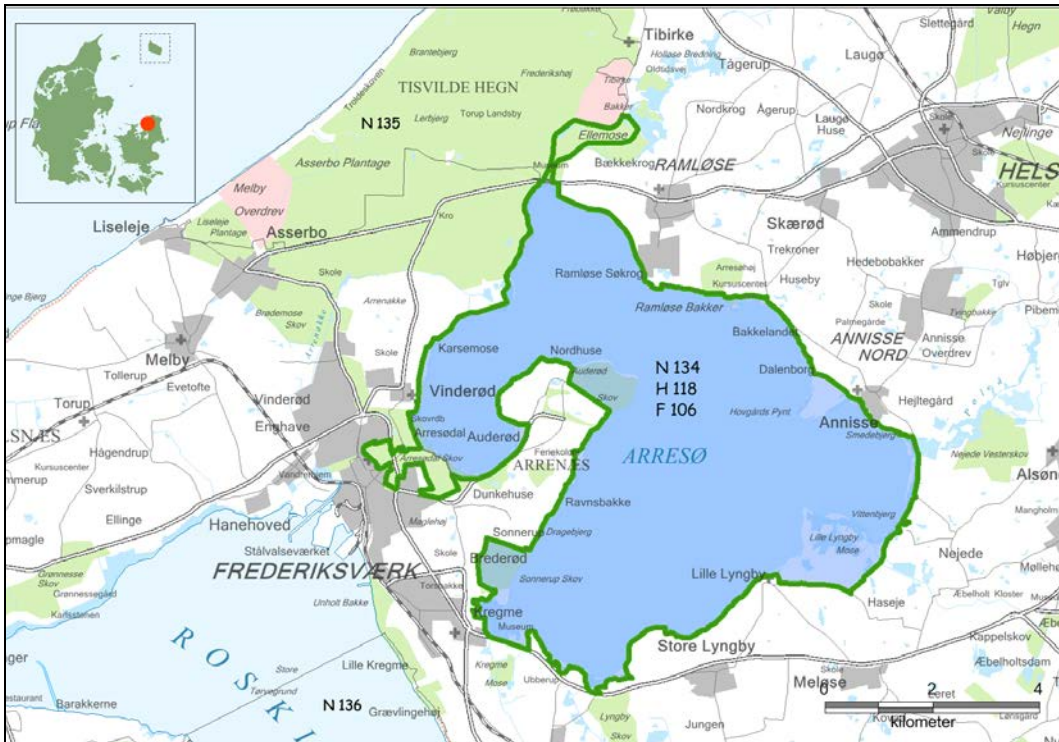
Overvågningsmetoderne for de enkelte fuglearter er beskrevet i de tekniske anvisninger.

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. Arresø, Ellemose og Lille Lyngby Mose



Natura 2000-områdets afgrænsning. Natura 2000-området består af habitatområde H118 (grøn afgrænsning) og fuglebeskyttelsesområde F106 (blå fladesignatur). Andre Natura 2000-områder er vist med sort afgrænsning.



Kalkoverdrev langs Lille Lyngby Mose. Fotograf: Mogens Holmen

2.1 Områdebeskrivelse

Natura 2000-området Arresø, Ellemose og Lille Lyngby Mose ligger i Nordøstsjælland tæt øst for Frederiksværk. Dets samlede areal er ca. 4.772 ha., hvoraf Arresø udgør ca. 4.070 ha. Området afgrænses som vist på figuren ovenfor. Natura 2000-området består af Habitatområde nr. H118 og Fuglebeskyttelsesområde F106. På [Naturstyrelsens hjemmeside](#) samt i figuren nedenfor er angivet hvilke naturtyper og arter, der udgør udpegningsgrundlaget for dette område.

Langt det meste af området er statsejet, i alt ca. 4.429 ha. inkl. Arresø. I området findes en del større og mindre fredede arealer, der tilsammen omfatter ca. 2.515 ha. Indenfor Natura 2000-området udgøres de væsentligste fredninger af arealerne fra Lille Lyngby og Lille Lyngby Mose og videre op langs Arresøs østside, arealerne rundt langs Hovgårds Pynt samt dele af Ellemosen, Bækkekrog og Ryengen. Flere af de øvrige fredninger er enten forholdsvis små eller strækker sig kun lidt ind i området.

Natura 2000-området udgør en del af den foreslåede nationalpark Kongernes Nordsjælland.

Området omfatter bl.a. Danmarks største sø, Arresø, de to store moseområder Ellemose og Lille Lyngby Mose, samt skovene Arresødal Skov, Auderød Skov og Sonnerup Skov, som alle grænser op til Arresø.

I stenalderen var Arresø-området en lavvandet fjord, der stod i forbindelse med Kattegat. Ved strandvoldsdannelser og landhævning afspærredes fjorden efterhånden fra havet og blev til en ferskvandssø med afløb via Arrenakke Å til Roskilde Fjord.

Arresø er i dag en næringsrig, men ret lavvandet sø med kun sparsom plantevækst under på bunden. Langs søbredden findes store rørskove og stedvis pilesumpe. Fugle som havørn, fiskeørn og isfugl søger føde i søen, og om vinteren raster stor skallesluger der. I rørskovene yngler rørhøg og rørdrum.

Lille Lyngby Mose består overvejende af rigkær, afgræssede enge og enkelte tørvegrave. Mosen er kalkrig på grund af de lag af snegle- og muslingskaller, der blev aflejret dengang, der var fjord, og som stadig ligger nede i jorden. Den har derfor en speciel og meget artsrig flora, og også den lille skæv vindelsnegl lever her.

Lige nord for Arresø ligger Ellemose, som tidligere blev benyttet til græsning, træhugst og tørveskær, men som nu er præget af birke- og ellekrat samt gamle tørvegrave. Nogle af tørvegravene er ynglested for stor kærguldsmed.

På sydøstsiden af Arrenæs findes der også ret artsrige rigkær og stor vandsalamander yngler i nogle af vandhullerne her. I et af rigkærene lever både sumpvindelsnegl og skæv vindelsnegl.

I Natura 2000-området lever også bl.a. grøn mosaikguldsmed, spidssnudet frø, løgfrø, markfirben og utvivlsomt af arter af flagermus. Disse indgår ikke i udpegningsgrundlag for Natura 2000-områder, men er generelt beskyttet efter andre regler (såkaldte bilag IV-arter).

I Lille Lyngby Mose er kendt en forekomst af planten pukcellæbe, som ikke i sig selv er på områdets udpegningsgrundlag, men er truet (rødlistet) i Danmark. Arten er dog senest iagttaget i 2003. Mosen er også levested for den rødliste sommerfugl isblåfugl.

Natura 2000-området ligger i Gribskov, Halsnæs og Hillerød Kommuner og indenfor vandplanområdet vandområdedistrikt Sjælland (hovedvandopland Roskilde Fjord – Isefjord).

2.2 Udpegningsgrundlag i dette Natura 2000 område

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 118		
Naturtyper:	Søbred med småarter (3130)	Kransnalalge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Brunvandet sø (3160)
	Vandløb (3260)	Kalkoverdrev* (6210)
	Tidvis våd eng (6410)	Urtebræmme (6430)
	Hængesæk (7140)	Rigkær (7230)
	Bøg på mor (9110)	Bøg på muld (9130)
	Ege-blandskov (9160)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Skæv vindelsnegl (1014)	Sumpvindelsnegl (1016)
	Stor kærguldsmed (1042)	Stor vandsalamander (1166)

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 106			
Fugle:	rørdrum (Y)		stor skallesluger (T)
	havørn (T)	NY	rørhøg (Y)
	fiskeørn (T)		isfugl (Y) NY

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. Ved fuglearter: "T" = trækfugl, "Y" = ynglefugl. Udpegningsgrundlag for habitatområder og fuglebeskyttelsesområder er blevet revideret som beskrevet oven for. Arter og naturtyper, der er tilføjet udpegningsgrundlaget er markeret med "NY". Naturtypen surt overdrev (6230) er udgået af udpegningsgrundlaget.

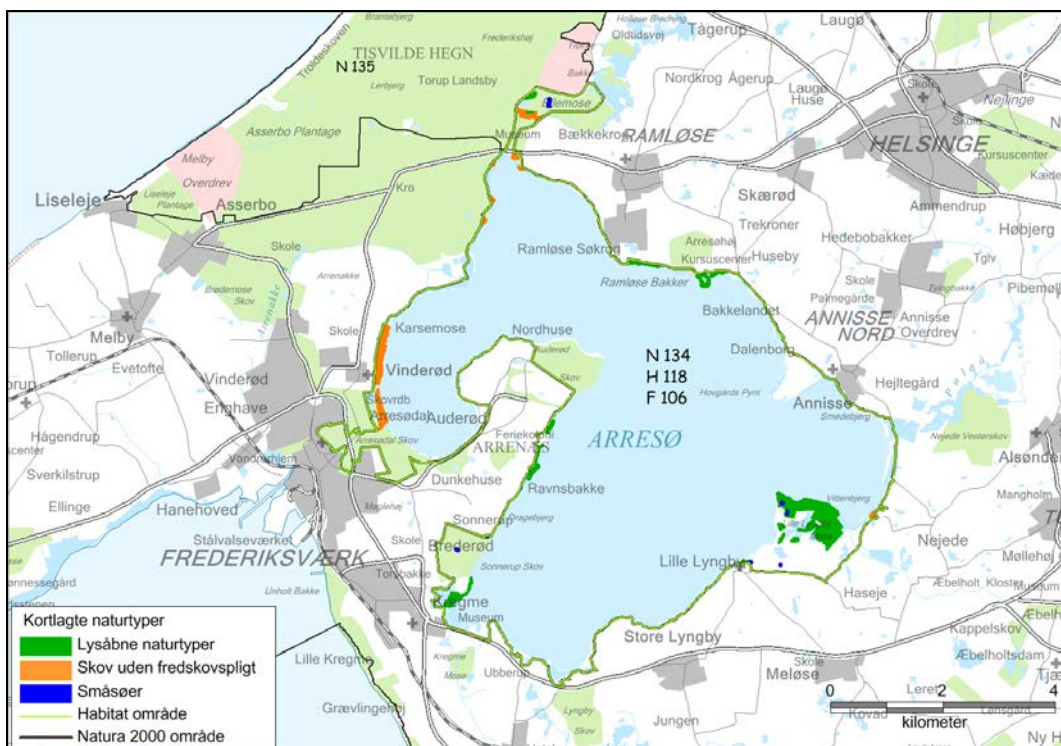
Dette Natura 2000-område er specielt udpeget for at beskytte Arresø med dens tilknyttede yngle- og rastefugle samt rigkærene i Lille Lyngby Mose og sumpskoven i Ellemosen. Dertil kommer sammenhængen med andre naturtyper i området og levesteder for arter som bl.a. stor kærguldsmed og stor vandsalamander.

Skovnaturtyperne bøg på mor (9110), bøg på muld (9130) og ege-blandskov (9160) er ikke behandlet yderligere i denne basisanalyse, der alene omfatter de skovnaturtyper, der er kortlagt udenfor fredskov.

Områdets vandløb og deres miljøtilstand er beskrevet i [vandplanen](#) for området.

2.3 Områdets naturtyper

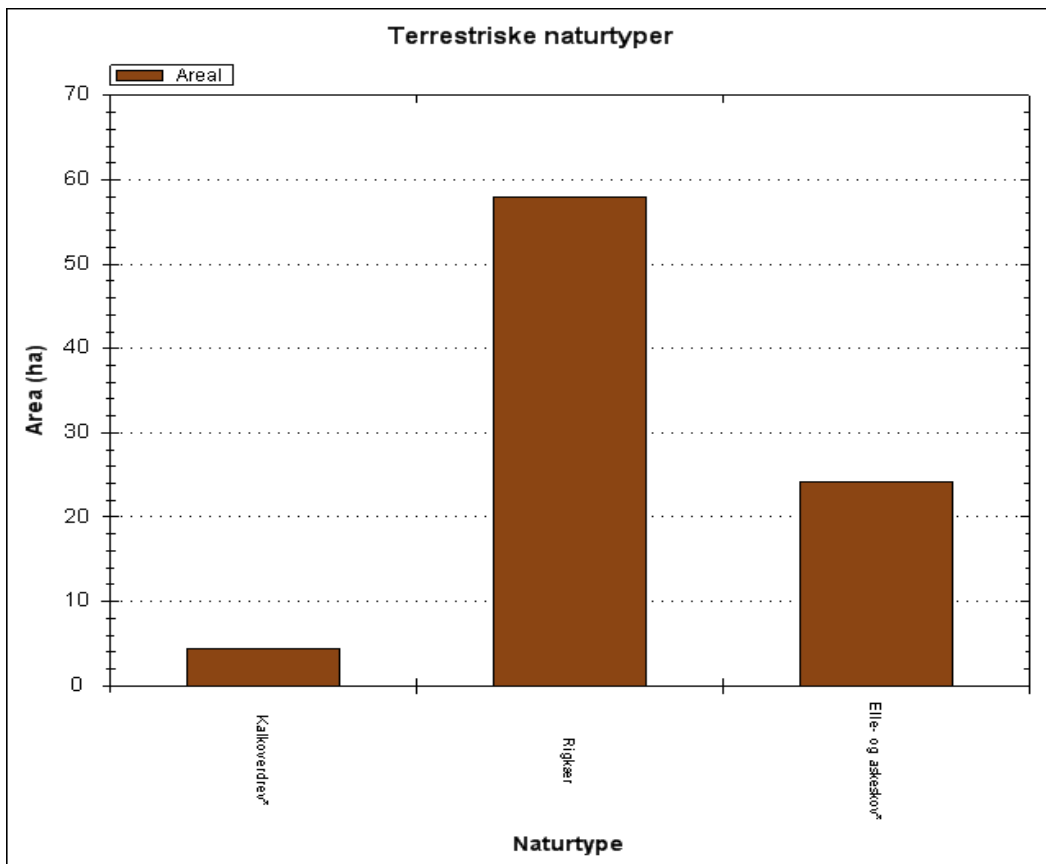
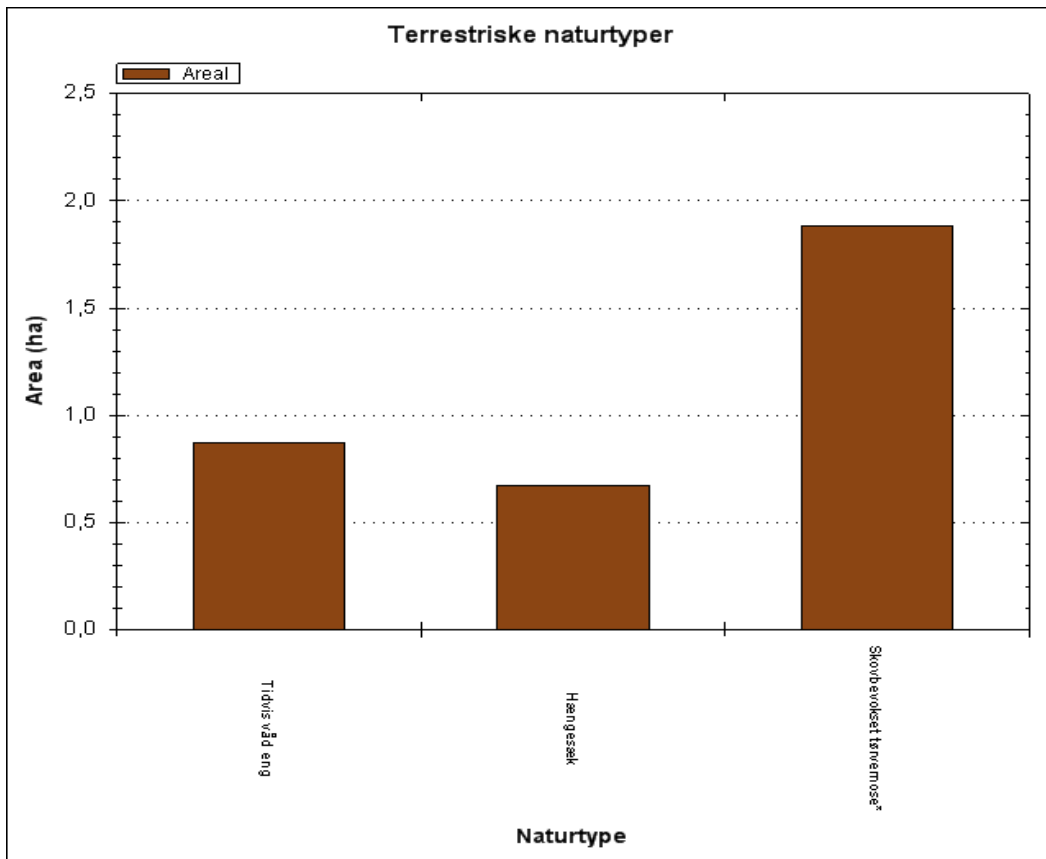
Natura 2000-områdets indhold af habitat-naturtyper, der er omfattet af planlægningen, fremgår af udpegningsgrundlaget. I [Danske Naturtyper i det europæiske Natura 2000 netværk](#) findes en beskrivelse af de enkelte naturtyper og nogle af deres typiske arter.



Oversigtskort. Områdets kortlagte naturtyper

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.

Det ses, at rigkær (7230) med ca. 58 ha er den mest udbredte af de kortlagte terrestriske naturtyper i Natura 2000-område nr. 134, mens arealet af kalkoverdrev (6210) og andre lysåbne naturtyper er betydeligt mindre. Det samlede areal af elle- og askeskov (91E0) udenfor fredskov er med ca. 24 ha også relativt stort. Af områdets skov-naturtyper er det dog kun arealer udenfor fredskov, der indgår i den aktuelle kortlægning.

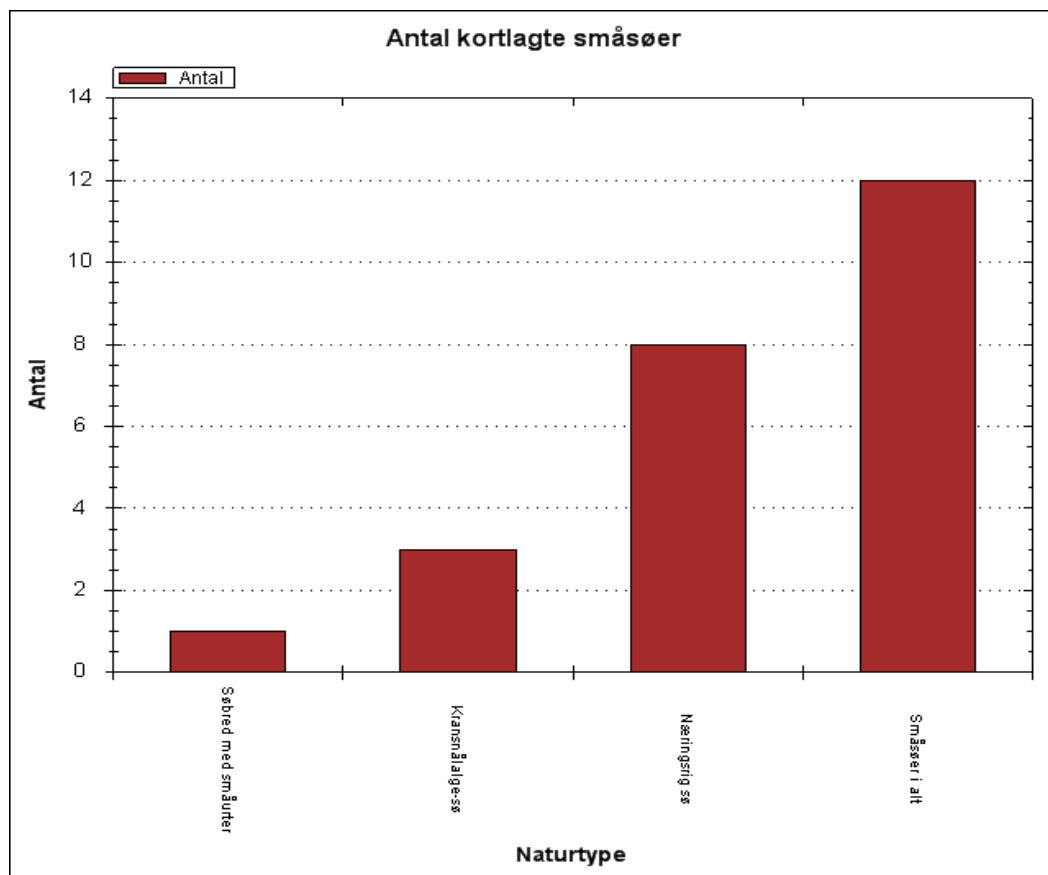
De kortlagte arealers naturindhold er beskrevet i afsnittet *Forekomst og udvikling i naturtypens areal i dette Natura 2000 område*.

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 småsø 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 småsøer med indhold af sønaturtyper kan derfor være større end det kortlagte antal.



Kortlagte søer under 5 ha – fordelt på sø-naturtyper

I dette område er der kortlagt i alt 12 småsøer på under 5 ha. Heraf er 1 af sø-naturtypen *søbred med småurter (3130)*, 3 af typen *kransnålalgesø (3140)* og 8 af typen *næringsrig sø (3150)*.

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 sigtddybde, 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.

I dette Natura 2000-område er der indsamlet data om miljøtilstanden af 1 større sø:

Arresø har et areal på 3.987 ha, og er dermed Danmarks største sø. Søens sø-naturtype er ikke identificeret i baggrundsnotatet for vandplanen for området. Arresøs tilstand er dårlig. Fosfor- og klorofylniveauet er højt med et sommergennemsnit henholdsvis omkring 190 µg P/l og 120 µg klorofyl/l. Arresø er med en middeldybde på 3,1 m og en største dybde på 5,9 m relativt lavvandet. Vandudskiftningen er langsom med en opholdstid på 2 - 4 år. Søen fremstår i dag som eutrofieret. Sommersigtddybden er omkring 0,5 meter, og der er en stor algevækst. Som følge heraf er undervandsplanterne stort set forsvundet.

I 2007 blev der fundet enkelte forekomster af følgende undervandsplanter: aks-tusindblad, vandpest, hjertebladet vandaks og børstebladet vandaks. Ved den seneste fiskeundersøgelse i 2007 blev følgende arter registreret: aborre, gedde, sandart, skalle, brasen, løje, karuds, hork, regnløje, rudskalle, trepigget hundestejle og ål.

Arresø modtager vand fra en række tilløb, hvoraf de fire største er Ramløse Å, Pøleå, Æbelholt Å og Lyngby Å. Den afvander via Arresø Kanal i søens vestlige ende. Afløbet er reguleret via en sluse. Søen har tidligere modtaget meget store mængder spildevand, men især udbygningen af kommunale renseanlæg i oplandet har reduceret fosfortilførslen markant. Bidraget fra dyrkede arealer er ligeledes forsøgt nedbragt ved hjælp af frivillige aftaler.

Desuden er 4 ud af 5 planlagte forsøer (engsøer) etableret i oplandet med henblik på at tilbageholde en del af den fosfor, der ellers ville have belastet Arresø. Søen tilføres årligt omkring 6-7 ton fosfor, overvejende fra spildevandstilledninger (renseanlæg, regnbetingede udledninger samt ukloakerede ejendomme).

Se omtale af søens miljøforhold i vandplanen for området.

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.

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 starrer 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 blev arten fundet på ca. 50 lokaliteter fordelt fra det østlige Jylland til Bornholm. Overvågningen viste, at skæv vindelsnegl er udbredt i det østlige Danmark. Mindre end halvdelen af de samlede fund blev dog gjort i Jylland og på Fyn, og findestederne her var karakteriseret ved relativt lave bestandstætheder.

I Natura 2000-område nr. 134 er skæv vindelsnegl ved overvågningen fundet i et rigkær ved Auderød på sydøstsiden af Arrenæs. Forekomsten er indtil videre kun undersøgt i 2006, hvor der blev fundet over 10 eksemplarer af arten. Overvågning af vindelsnegle foretages ikke andre steder i Natura 2000-området.

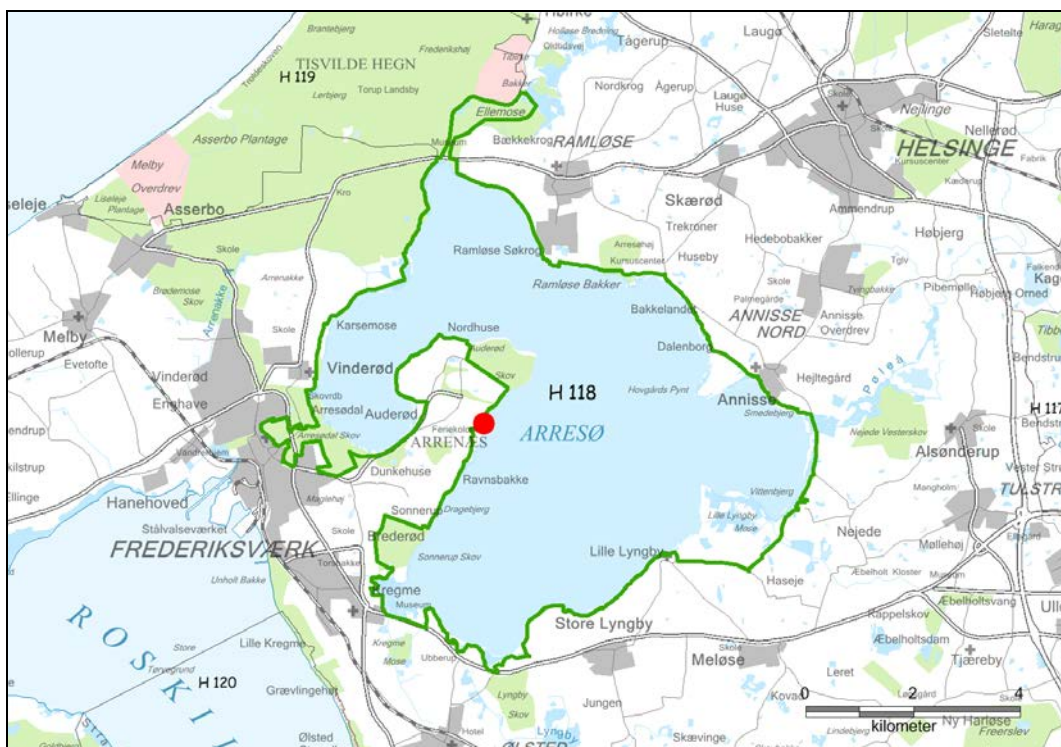


Overvåget forekomst af skæv vindelsnegl

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.

I Natura 2000-område nr. 134 er sumpvindelsnegl ved overvågningen fundet i et rigkær ved Auderød på sydøstsiden af Arrenæs. Forekomsten er indtil videre kun undersøgt i 2006, hvor arten blev fundet i stort antal. Overvågning af vindelsnegle foretages ikke andre steder i Natura 2000-området.



Overvåget forekomst af sumpvindelsnegl

Stor kærguldsmed

Stor kærguldsmed yngler især i rene, næringsfattige eller svagt næringsrige søer og vandhuller, men findes også ved brunvandede skovsøer og ved gamle, delvis tilgroede tørvegrave ned surt vand. Den foretrækker solrige levesteder med rig vegetation af vandplanter eller mosser i vandet. Arten er i det nationale overvågningsprogram 2004-2011 overvåget tre gange senest i 2011. I øjeblikket kendes stor kærguldsmed her i landet fra to, relativt små udbredelsesområder i Østdanmark, hvor bestandene på de enkelte levesteder gennemsnitligt også er relativt små. I 2011 blev den fundet på i alt 19 levesteder.

I Natura 2000-område nr. 134 er stor kærguldsmed registreret ved nogle småsøer (tørvegrave) inde i Ellemosen. Forekomsten her er indtil videre kun overvåget i 2011, hvor der blev set 2 voksne individer og fundet 2 larver af arten ved/i to af tørvegravene.



Overvåget forekomst af stor kærguldsmed

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 Natura 2000-område nr. 134 er arten ved overvågningen registreret som ynglende i et vandhul nær Ravnsbakke på sydøstsiden af Arrenæs. Den blev fundet i 2007 ved undersøgelser af vandhullet, der ca. hvert 6. år indgår i en fast, såkaldt kontrolovervågning af paddebestande. Det er ikke muligt ud fra de nuværende data at sige noget om bestandsudviklingen eller den samlede udbredelse af stor vandsalamander i Natura 2000-området.



Overvåget forekomst af stor vandsalamander

2.4.2 Fuglearter

Fuglebeskyttelsesområde 106 - Arresø

Ynglefugle 2004-2012

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
isfugl									
rørdrum					8				
rørhøg									

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.

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 ynglende over hele Danmark, med Vejlerne i Nordjylland som kernelokalitet for arten.

I dette Natura 2000-område er forekomsten af ynglende rørdrum opgjort til i alt 8 par i 2008. Arten yngler i rørskovene rundt om Arresø.

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.

Isfugl

Isfugl yngler i skrænter ved åer og søer med klart vand. Den danske bestand er nærmest stand- og strejffugle, hvor langt de fleste overvintrer tæt på ynglelokaliteterne. I vintermånederne trækker fugle fra vore nabolande til landet for at overvinde. I det nationale overvågningsprogram overvåges arten på baggrund af kvalitetssikrede data fra DOFbasen én gang i overvågningsperioden – senest i 2007. Den samlede danske bestand blev i midten af 1990'erne opgjort til ca. 300 par. Bestandsudviklingen for isfugl vurderes på kort sigt i perioden 2004-2011 at være stabil eller i fremgang, mens udvikling på længere sigt i perioden 1980-2011 vurderes at have været stigende.

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.

Fuglebeskyttelsesområde 106 - Arresø

Trækfugle 1992-2009

	1992 - 1997	1998 - 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
stor			3000	2950	4050	1950	4200	5950
skallesluger								
havørn			4	2	2	2	2	7
fiskeørn			1	1	4	3	2	7

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

Fiskeørn

Fiskeørn er i Danmark en regelmæssig trækfugl for- og efterår på vej til og fra ynglepladserne og vinterkvarteret i Afrika. I det nationale overvågningsprogram foretages overvågningen af fiskeørn som trækfugl af DCE – senest i 2009. Flest trækkende fiskeørne ses fra midten af april til starten af maj og igen på vej retur til Afrika fra midten af august til starten af september, men arten kan træffes i mindre antal i store dele af året med undtagelse af vintermånederne. Arten er medtaget på 8 fuglebeskyttelsesområders udpegningsgrundlag. Fiskeørne lever udelukkende af fisk, og områderne er alle karakteriseret ved at store vandforekomster især søer og mere eller mindre brakvandede fjordområder.

I Natura 2000-område nr. 134 er trækkende fiskeørne set ret fåtalligt, men stabilt og måske svagt stigende i perioden 2004-2009. Det optalte antal har varieret mellem 1 og 7. Arten ses primært ved selve Arresø.

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.

I Natura 2000-område nr. 134 er trækkende havørne set ret fåtalligt, men stabilt i perioden 2004-2009. Det optalte antal har varieret mellem 2 og 7 i perioden. Siden 2009 har arten har ynglet tæt udenfor Natura 2000-området i den nærliggende Nejede Vesterskov, hvilket kan have en vis betydning for antallet indenfor området også i træk- og vinterperioderne. Arten ses primært ved selve Arresø, hvor forekomsten kan påvirkes af isdække.

Stor skallesluger

Stor skallesluger yngler i større søer, floder og langs kysten i Nordeuropa til Alperne og østover. Arten er en fåtallig sydøstdansk ynglefugl, men almindelig som vintergæst især i fersk- og brakvandsområder over hele landet. I det nationale overvågningsprogram overvåges arten ved midvintertællinger af DCE – senest i 2008. Antallet af overvintrende store skalleslugere i danske vandområder fluktuerer en del, og det vurderes at vinterens hårdhed kan have en betydning for artens forekomst da arten overvintrer længere mod nord og øst i milde vintre. Det vurderes, at antallet af overvintrende store skalleslugere siden slutningen af 1980'erne har været nogenlunde konstant, men at arten er gået tilbage siden 1970. Bestanden blev i midvinter 2008 opgjort til ca. 14.000 individer.

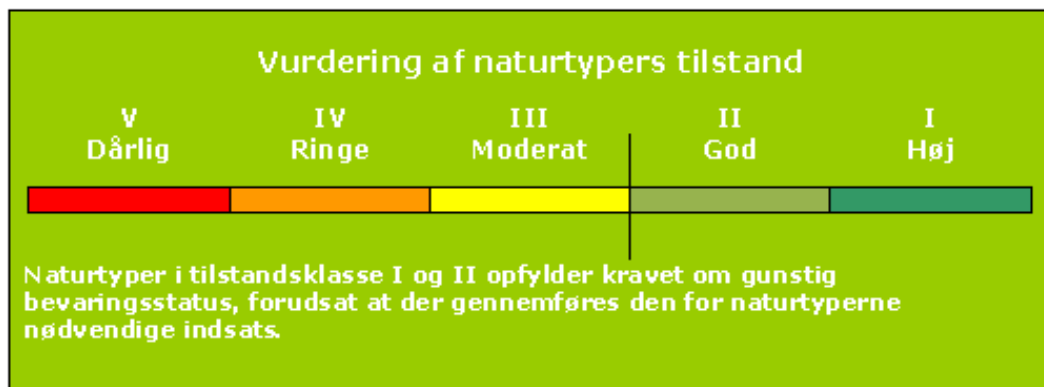
I Natura 2000-område nr. 134 er der i årene 2004-2009 blevet optalt et betydeligt, men varierende antal stor skallesluger. Antallet har varieret fra 1950 til 5950 i de enkelte år. Arten forekommer primært i selve Arresø, hvor forekomsten kan påvirkes af isdække.

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, afvandingsforhold, 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.

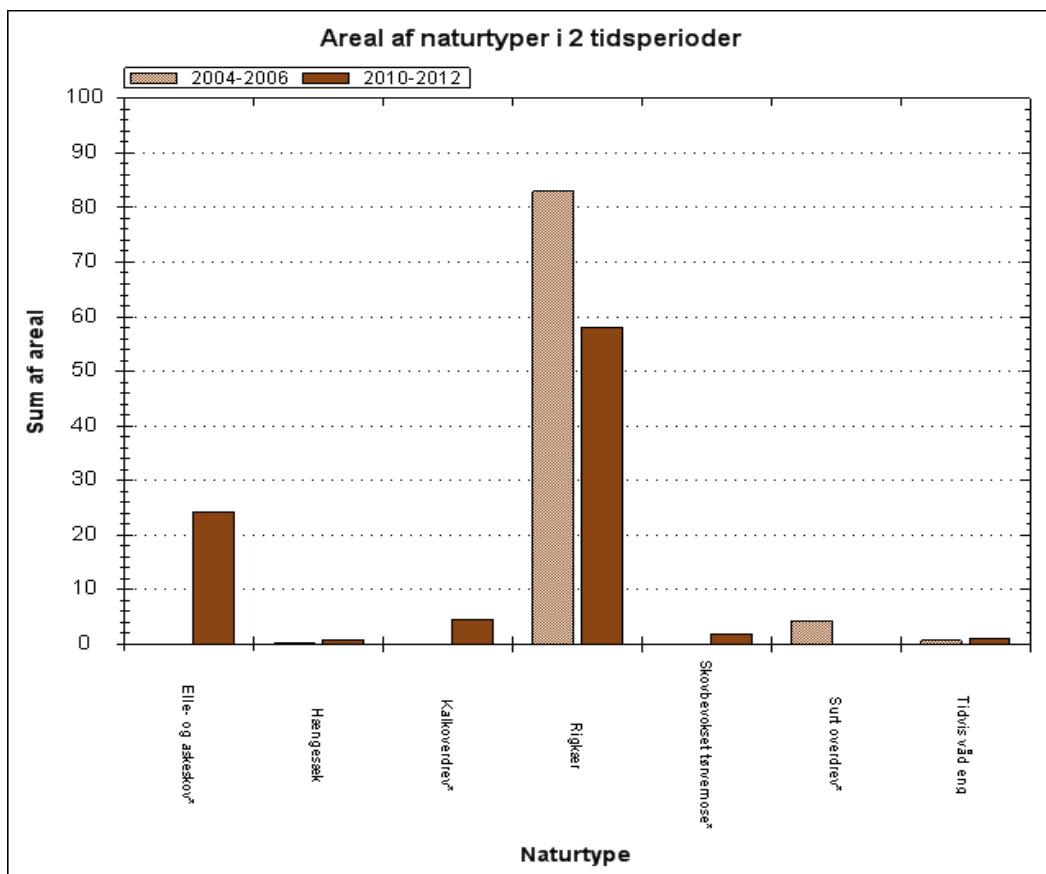
Den nye kortlægning er således mere detaljeret og giver dermed et forbedret billede af udstrækningen og tilstanden af områdets habitatnatur.

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 bl.a. om arten stor vandsalamander 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 stor vandsalamander og ynglefugle.

2.5.1 Forekomst og udvikling i naturtypernes areal i dette Natura 2000 område

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



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

Inden for området er der i alt i den seneste naturtype-kortlægning 2010-12 kortlagt ca. 64 ha af de lysåbne naturtyper. I den første kortlægning af naturtyper blev der i alt kortlagt ca. 88 ha. Dertil kommer skovnaturtyper, der kun er kortlagt én gang, og hvoraf der i området er kortlagt ca. 26 ha udenfor fredskov. Forskellen i det kortlagte naturareal er forklaret nedenfor.

Overdrev (6210 og 6230). Overdrev findes langs Lille Lyngby Mose. Ved den første kortlægning blev arealerne her vurderet som en mosaik mellem *kalkrigt overdrev (6210)* og *surt overdrev (6230)*, der samlet er angivet som surt overdrev på figuren. Ved den anden og mere detaljerede kortlægning blev det vurderet, at egentligt surt overdrev ikke forekom i området og, at de pågældende forekomster måtte medregnes i naturtypen kalkoverdrev. Der er ingen væsentlig forskel på det samlede areal af overdrev, der er registreret ved de to kortlægninger. Der er således næppe sket væsentlige reelle naturmæssige ændringer for arealet eller naturtypen af overdrev i området.

Tidvis våd eng (6410) er ved den mere detaljerede 2. kortlægning blevet kortlagt på et areal i Ellemosen, hvor det ikke blev registreret ved den 1. kortlægning. Ved den 1. kortlægning blev nogle arealer på sydøstsiden af Arrenæs kortlagt som naturtypen, men de mere detaljerede definitioner af naturtyperne har betydet at de ikke er medtaget i den 2. kortlægning.

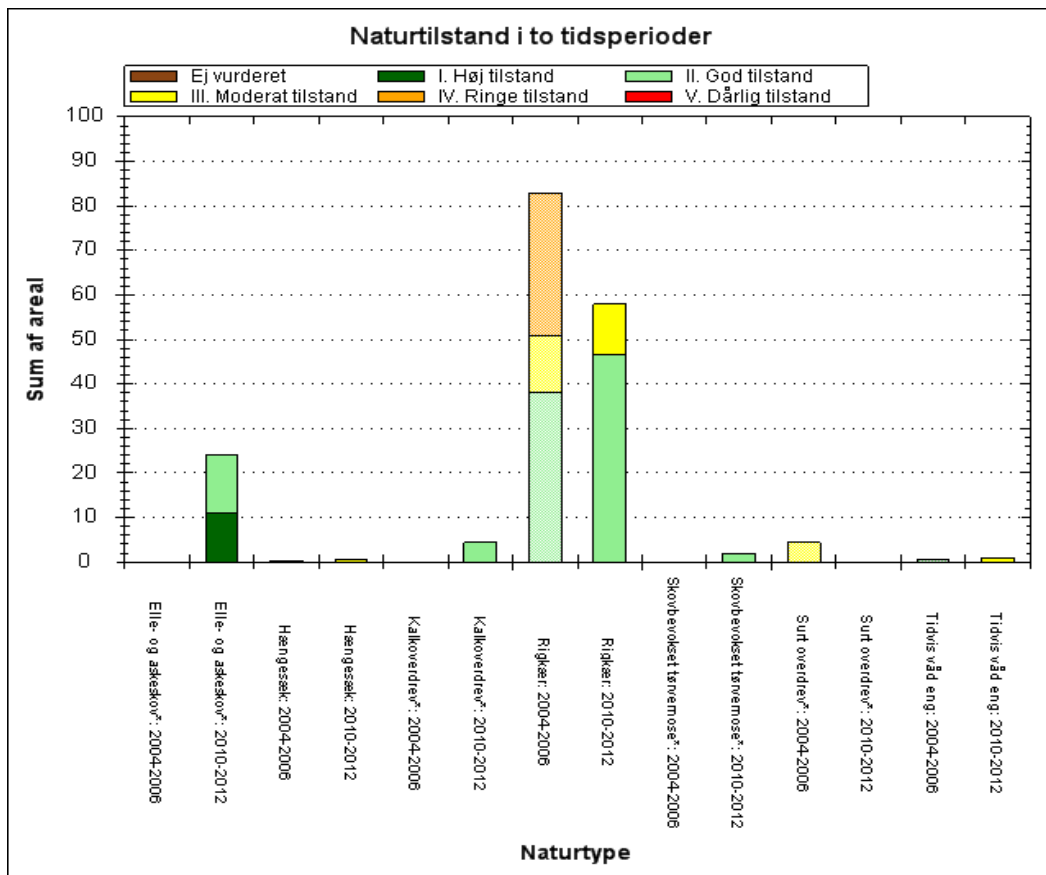
Hængesæk (7140) findes i visse dele af Lille Lyngby Mose. Ved den mere detaljerede 2. kortlægning blev det konstateret, at arealet af naturtypen er lidt større end antaget ved den 1. kortlægning (og de tilgrænsende rigkær tilsvarende mindre). Forskellen ved de to kortlægninger afspejler næppe en reel ændring af naturtypens areal.

Naturtypen *rigkær (7230)* findes især i Lille Lyngby Mose og på sydøstsiden af Arrenæs, men også spredt andre steder rundt om Arresø. De mere detaljerede definitioner af naturtyperne har betydet, at en væsentlig del af det, der blev kortlagt som rigkær ved den 1. kortlægning, faktisk ikke opfylder definitionen af rigkær. Disse forekomster er derfor ikke er medtaget i den 2. kortlægning. Til gengæld er der ved den mere detaljerede 2. kortlægning også opdaget nogle mindre forekomster af rigkær, der ikke var med i den 1. kortlægning. Samlet betraget afspejler forskellen ved de to kortlægninger derfor næppe væsentlige reelle ændringer af naturtypens areal.

Skovnaturtyper. Det kortlagte areal af skovnaturtyper udenfor fredskov i området omfatter ca. 2 ha. *skovbevokset tørvemose (91D0)* og ca. 24 ha *elle- og askeskov (91E0)*. Denne kortlægning er kun foretaget én gang, og der er derfor ikke grundlag til at kunne vurdere en udvikling af naturtypernes areal.

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.

Arealet af *kalkoverdrev* (6210) er i god naturtilstand og afgræsning holder vegetationen lav.

Naturtyperne *tidvis våd eng* (6410) og *hængesæk* (7140) har moderat naturtilstand i området.

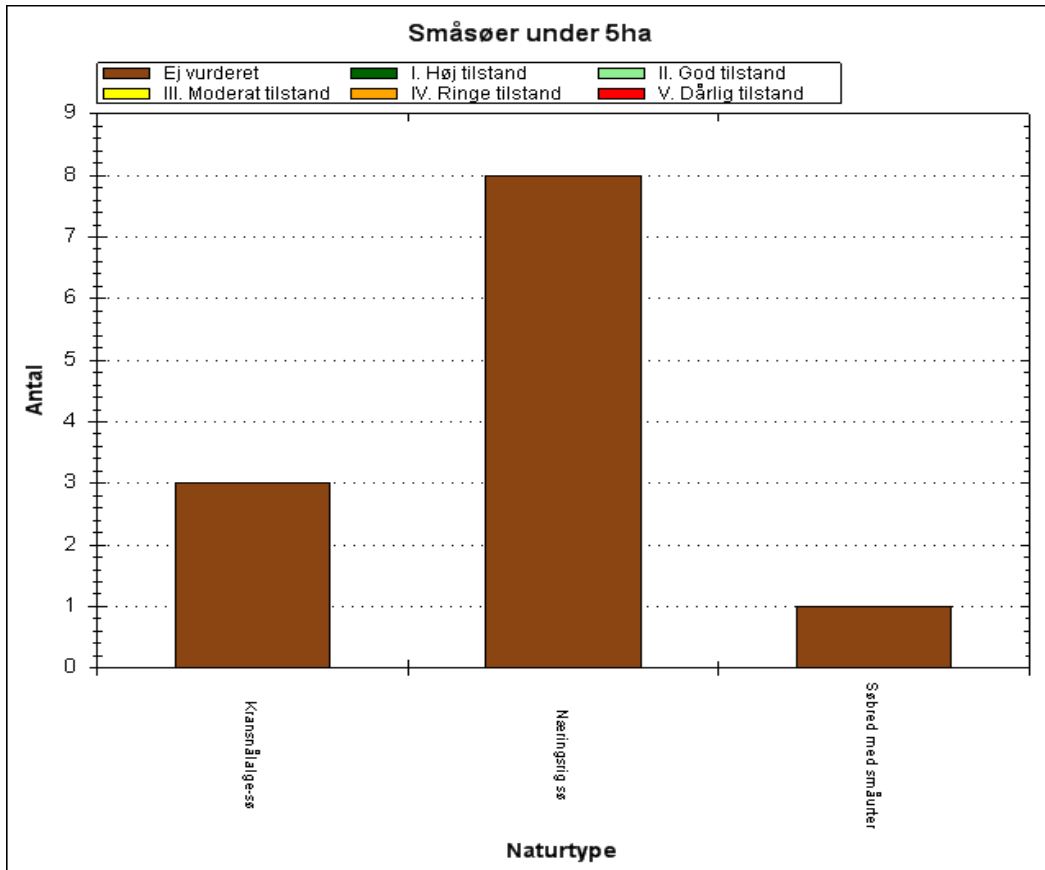
Arealet af *tidvis våd eng* er påvirket af tilgroning med middelhøje og høje urter, og det har desuden et moderat artsindeks bedømt ud fra indholdet af de plantearter, der indgår i vurderingen af denne naturtypes naturtilstand. Arealet af *hængesæk* er påvirket af afvanding og middelhøje urter, selvom det har et godt artsindeks.

Naturtilstanden af områdets *rigkær* (7230) er gennemsnitligt forbedret siden den 1. kortlægning således, at større arealer af *rigkær* nu er i god tilstand. Desuden er langt hovedparten af det samlede areal af *rigkær* nu i god naturtilstand, mens det tidligere kun var knapt halvdelen; dertil må dog også siges, at en del af det, der ved første kortlægning blev kortlagt som *rigkær* med moderat eller ringe naturtilstand, ikke er medregnet som *rigkær* ved den mere præcise 2. kortlægning. En større del af *rigkærene* har nu opnået et godt eller højt artsindeks. *Rigkærenes* naturtilstand er dog også i større eller mindre udstrækning påvirket negativt af tilgroning med middelhøje- og høje urter, afvanding og næringsberigelse fra tilgrænsende landbrugsarealer.

Alle de kortlagte arealer af *skovbevokset tørvemose* og *elle- og askeskov* (91D0 og 91E0) har enten høj eller god skovtilstand.

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 småsøer i området.

Der er i området kortlagt i alt 12 småsøer. Naturtilstanden af småsøernes sø-naturtype er ikke vurderet. Det skyldes, at det er småsøer, hvor naturtypen er registreret i forbindelse med levestedskortlægning for vandhulsarter. Der er derfor ikke indsamlet de samme strukturparametre om tilstanden som ved den egentlige naturtype-kortlægning af småsøer.

2.5.4 Levestedskortlægning og tilstandsvurdering

Inden for området er der foretaget kortlægning af levesteder for stor vandsalamander. Kortlægningen er foretaget ved registrering af relevante biologiske og strukturelle forhold i områdets småsøer. Der er tilsvarende kortlagt og tilstandsvurderet levesteder for nogle af områdets udpegede ynglefugle.

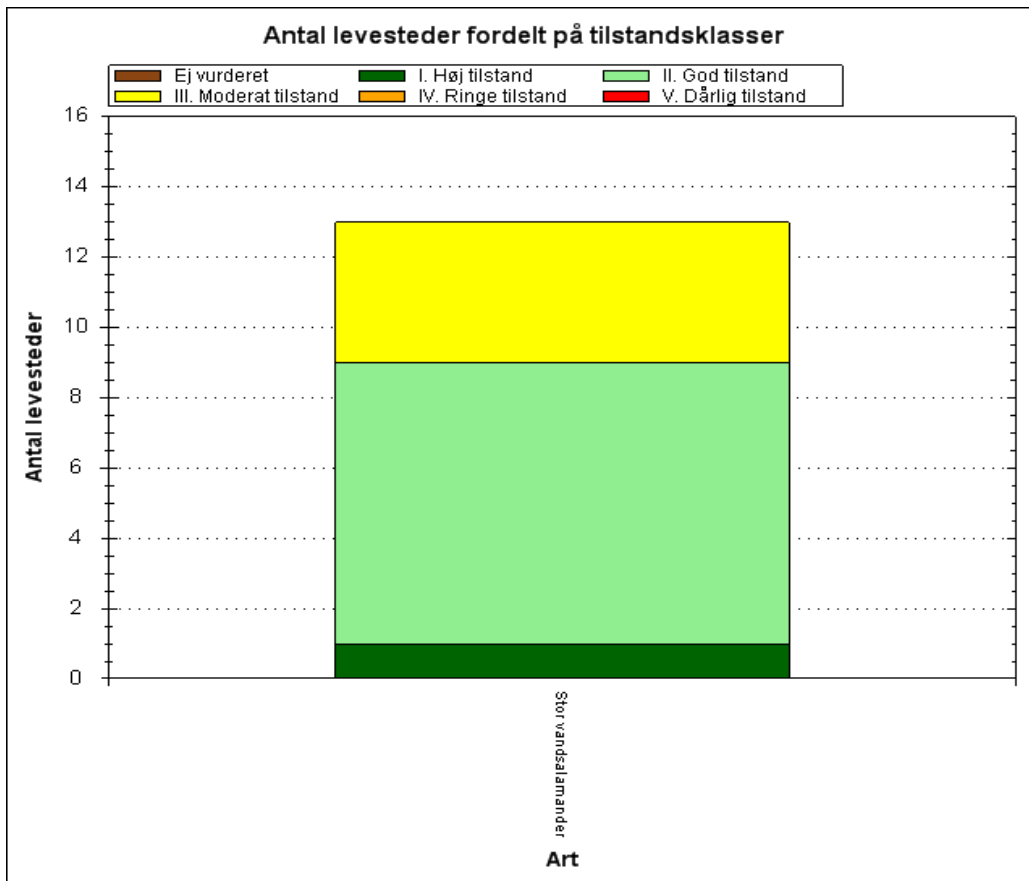
Arter

Stor vandsalamander

Inden for Natura 2000-området er der i 2010-12 kortlagt i alt 13 levesteder for stor vandsalamander. Levestederne omfatter steder i form af småsøer og vandhuller, hvor arten afhængigt af tilstanden kan leve.



Kortlagte levesteder for stor vandsalamander



Tilstandsvurdering af områdets kortlagte levesteder.

Som det ses af figuren, har de fleste af de 13 kortlagte, mulige levesteder for stor vandsalamander en god eller høj tilstand som levesteder for arten. Kun 4 steder har en moderat tilstand, hvilket skyldes, at de har et moderat strukturindeks. Ud fra de plantearter, der er registreret på levestederne, vurderes det, at 10 af de 13 levesteder har et godt eller højt artsindeks som levesteder for stor vandsalamander.

De enkelte levesteders tilstand kan ses præsenteret på kort via Naturstyrelsens [MiljøGis](#).

Ynglefugle

Inden for fuglebeskyttelsesområdet er der kortlagt 5 mulige levesteder for rørdrum og 4 for rørhøg. Arternes forekomst i området er nærmere beskrevet i afsnittet *Områdets arter*.



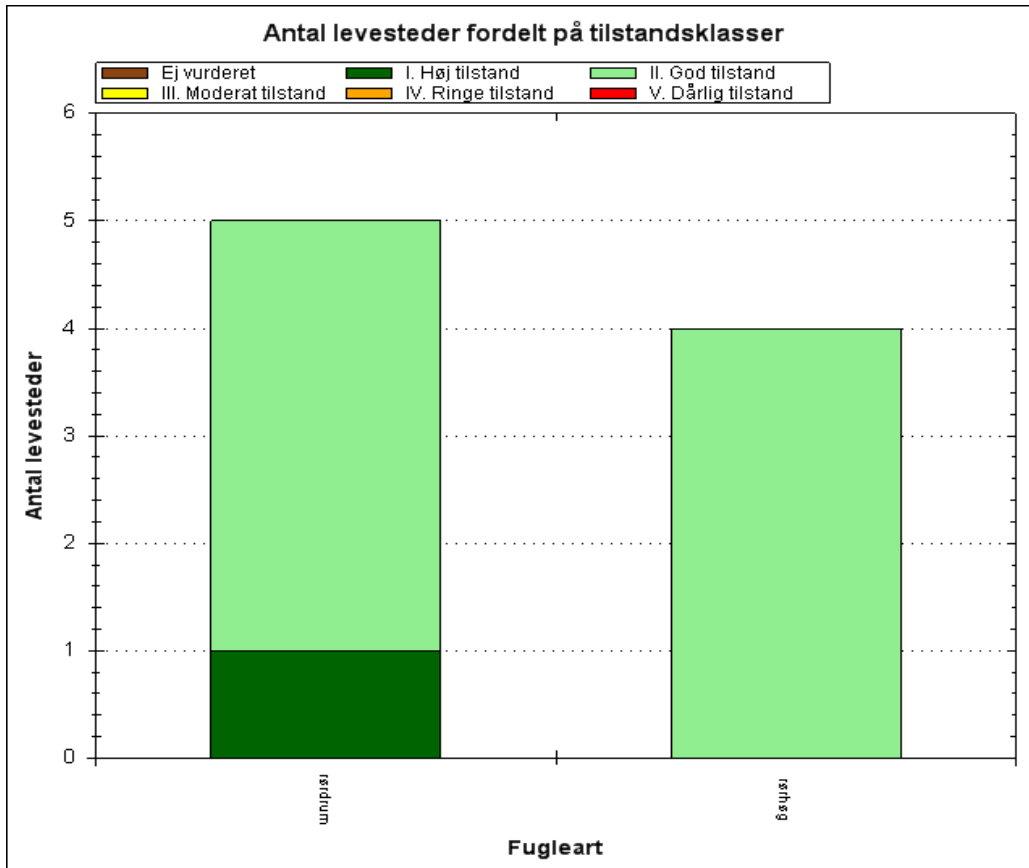
Kortlagte, mulige levesteder for rørdrum



Kortlagte, mulige levesteder for rørhøg

Levestederne for rørdrum og rørhøg omfatter hovedsageligt veludviklede dele af de større rørskovsområder rundt om Arresø. I nogle tilfælde overlapper de to arters levesteder i området.

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 er alle i god eller høj tilstand som levesteder for hhv ynglende rørdrum og ynglende rørhøg.

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.

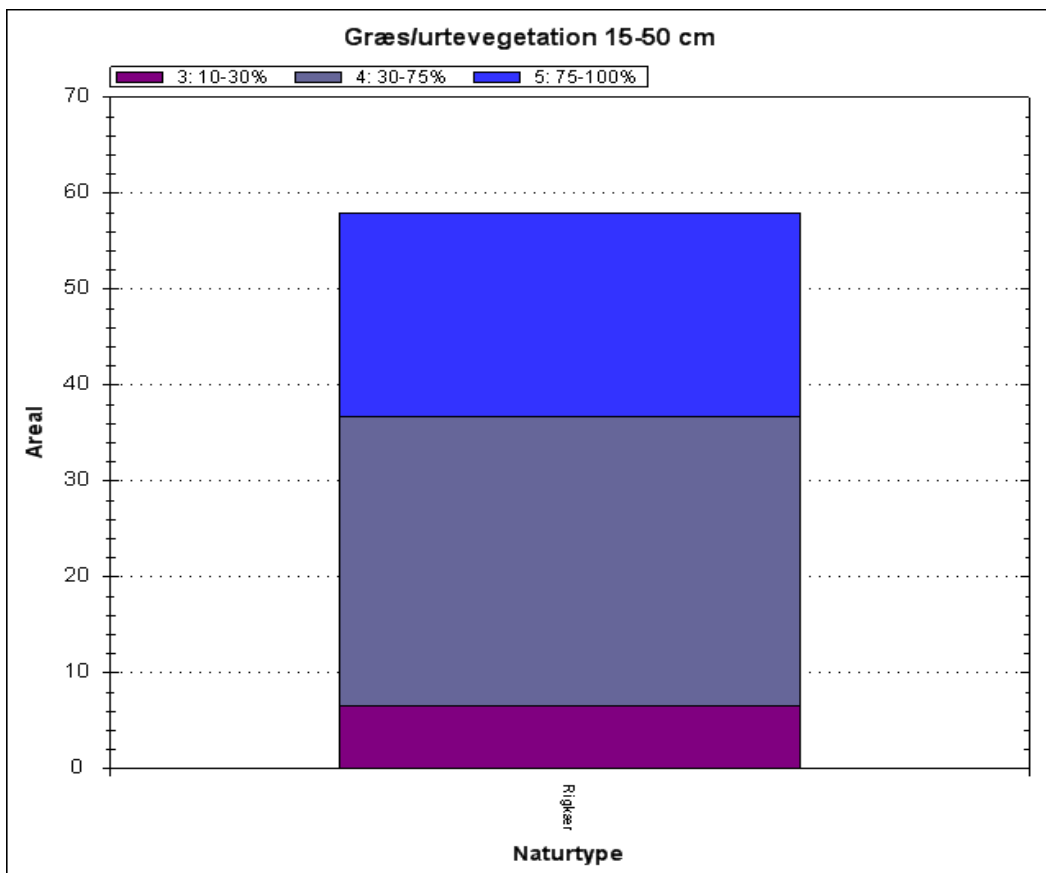
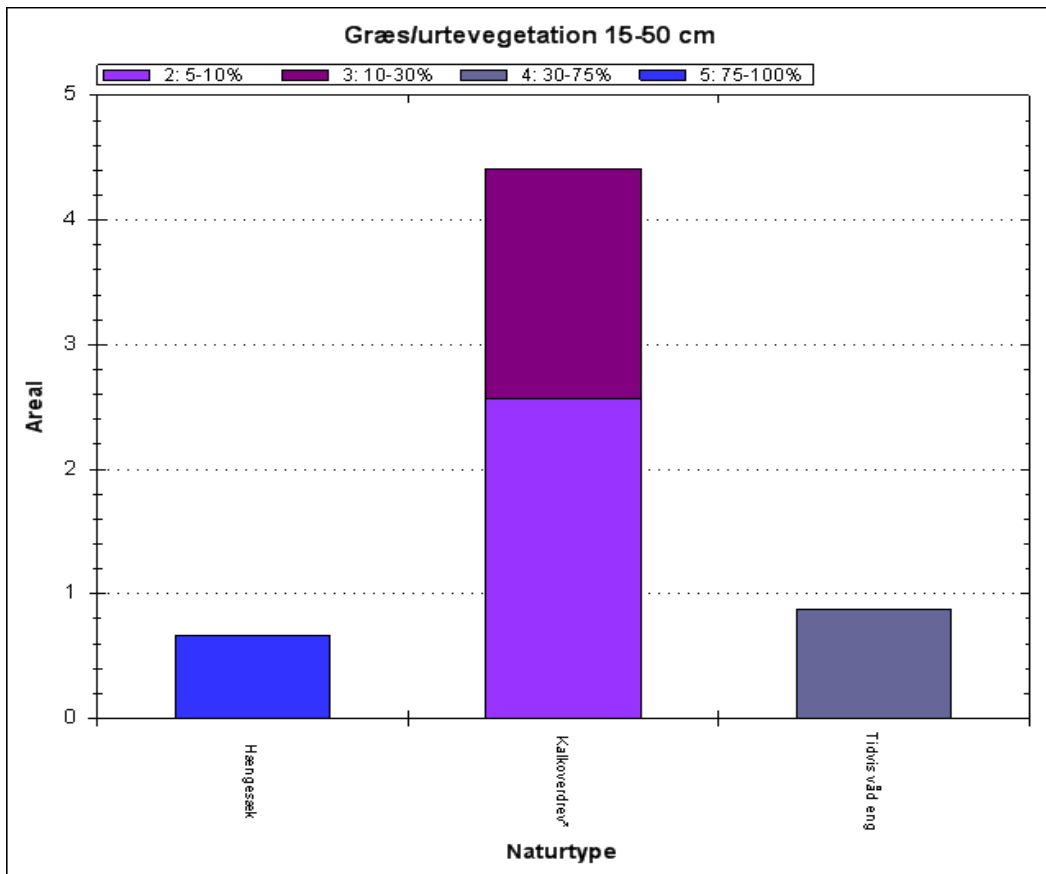
Det drejer sig om truslerne tilgroning, uhensigtsmæssig hydrologi, direkte påvirkning fra landbrugsdrift, forekomst af invasive arter samt forstyrrelse af fugle.

Tilgroning af lyskrævende naturtyper med høje urter eller vedplanter

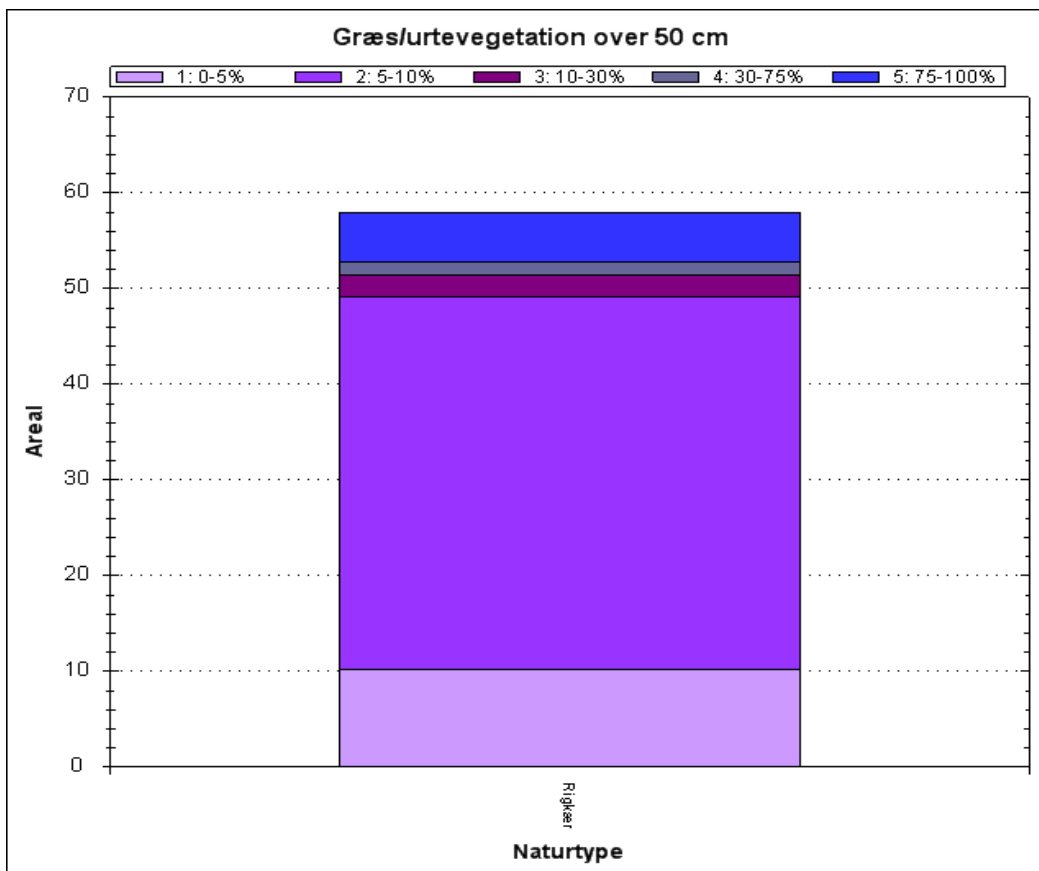
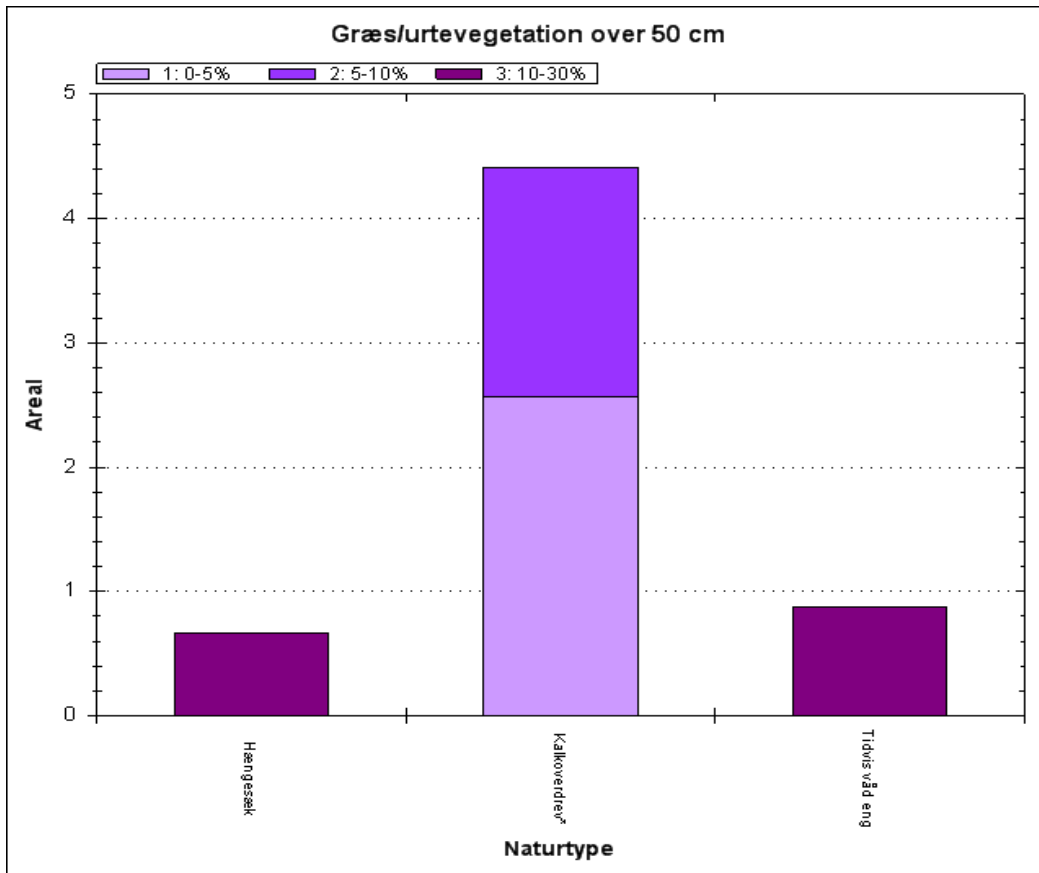
De fleste lysåbne naturtyper er afhængige af græsning eller høslæt – oftest som et led i ekstensiv landbrugsdrift. Ved ophør af græsning eller høslæt vil naturarealet gro til i høje urter og vedplanter, og de lyskrævende, lavtvoksende arter, der er karakteristiske for naturtyperne bliver udkonkurreret.

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.

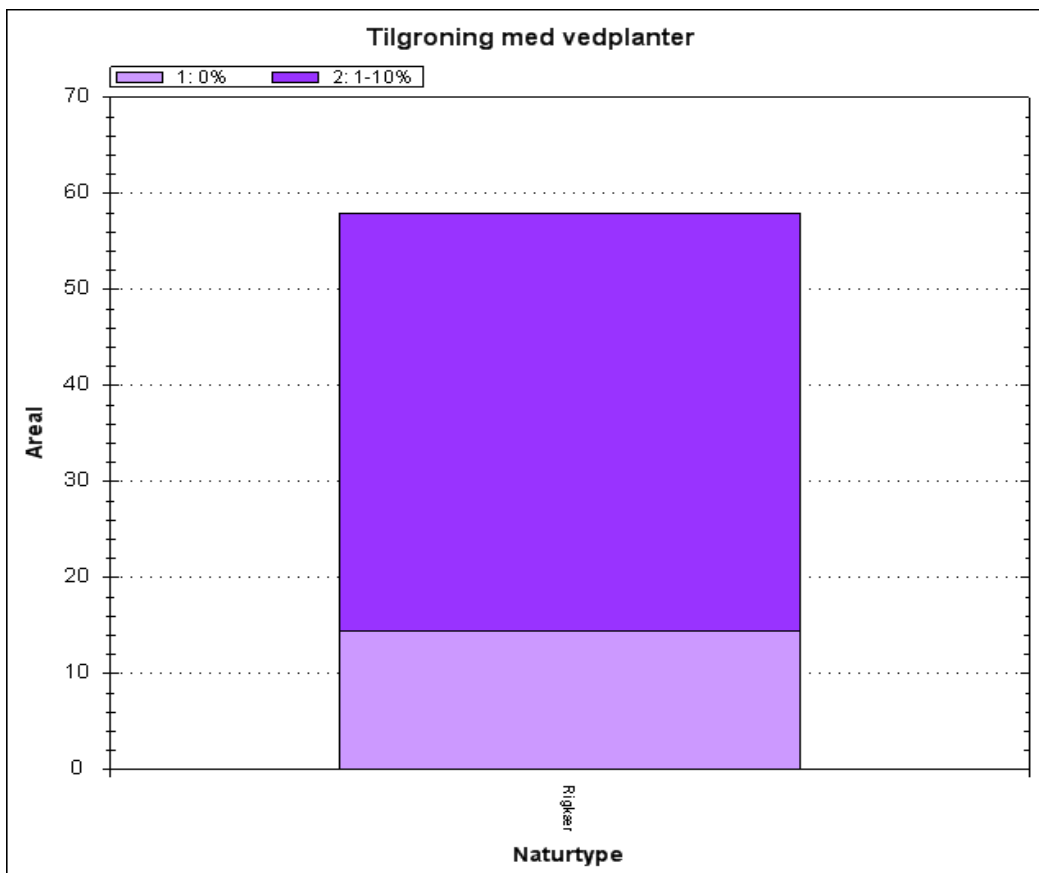
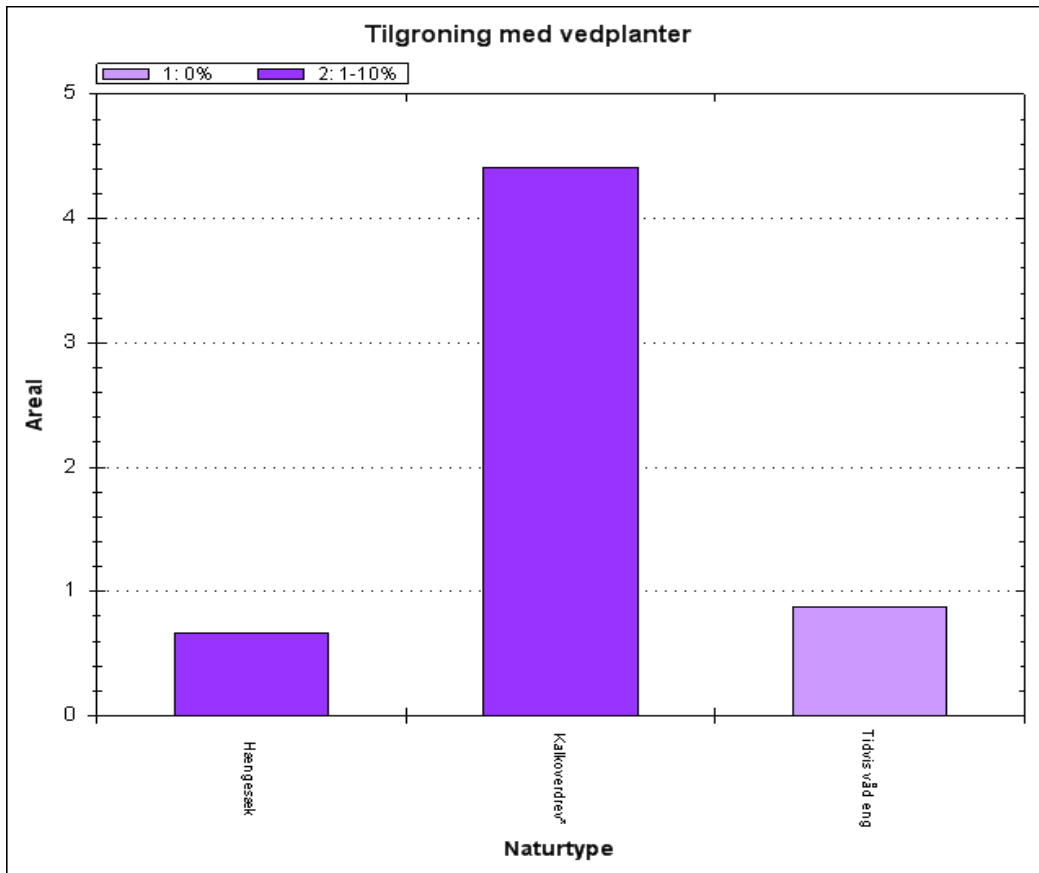
Omfanget og betydningen af tilgroningstruslen er vurderet ved at sammenholde de indsamlede oplysninger om tilgroning med middelhøje urter, høje urter samt med træer og buske.



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.

Det ses, at områdets lysåbne terrestriske naturtyper generelt kun i ringe grad eller slet ikke er tilgroet med træer og buske.

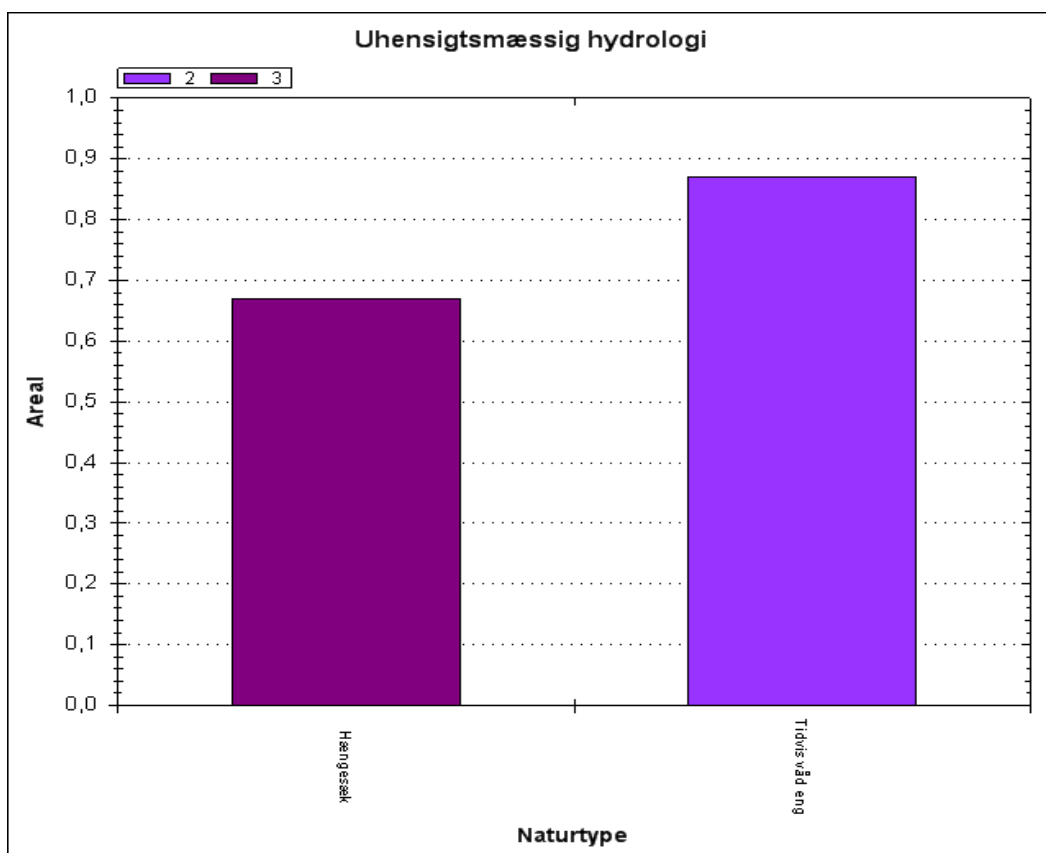
En del af arealet af *kalkoverdrev* (6210) er til dels svagt tilgroet med middelhøje urter. Arealet af *tidvis våd eng* (6410) har en del tilgroning med både middelhøje- og høje urter. Områdets arealer af *hængesæk* (7140) er omfattende tilgroet med middelhøje urter. Hele arealet af *rigkær* (7230) er i større eller mindre grad tilgroet med middelhøje urter, og en mindre andel af naturtypens areal er temmeligt tæt tilgroet med høje urter. En vis, beskedent tilgroning med middelhøje urter kan dog være naturligt i de lidt mere næringsrige naturtyper som i dette område.

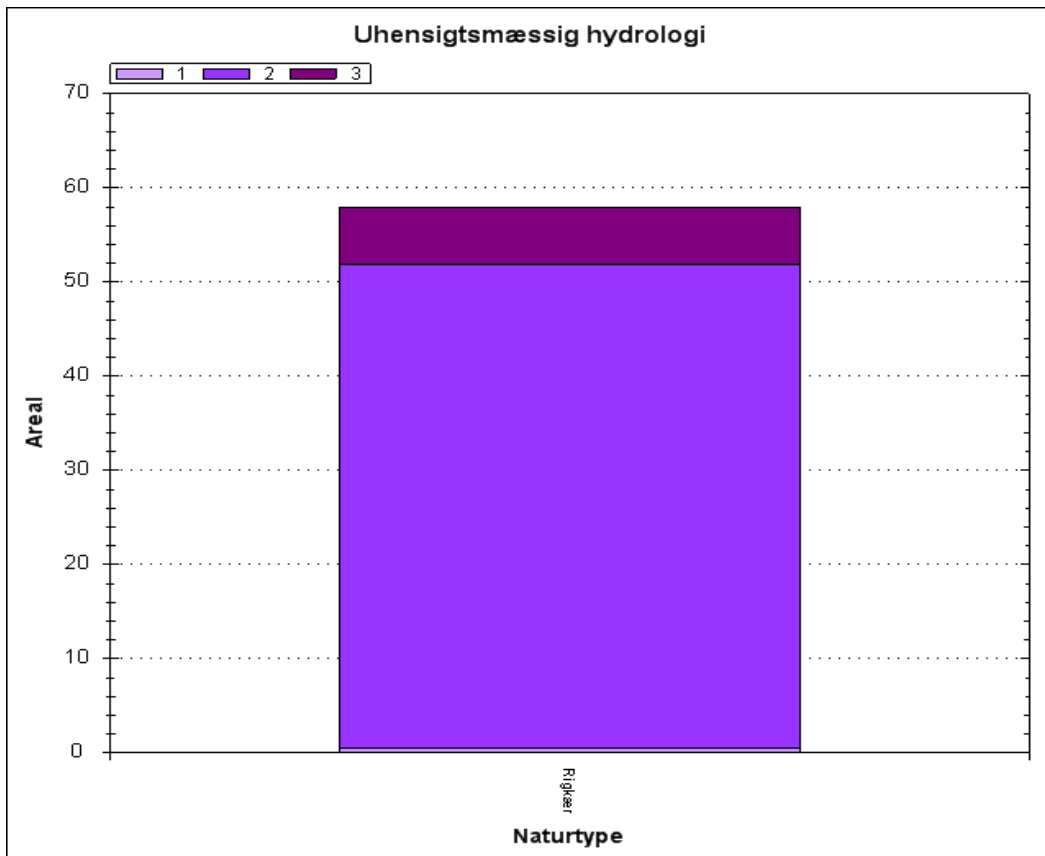
De fleste af arealerne med tilgroning af middelhøje eller høje urter er faktisk omfattet af græsningsdrift, men græsningen kan være meget uensartet indenfor især større folde med varierede tørre og vådere arealer.

Uhensigtsmæssig hydrologi i vådbunds naturtyper

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.





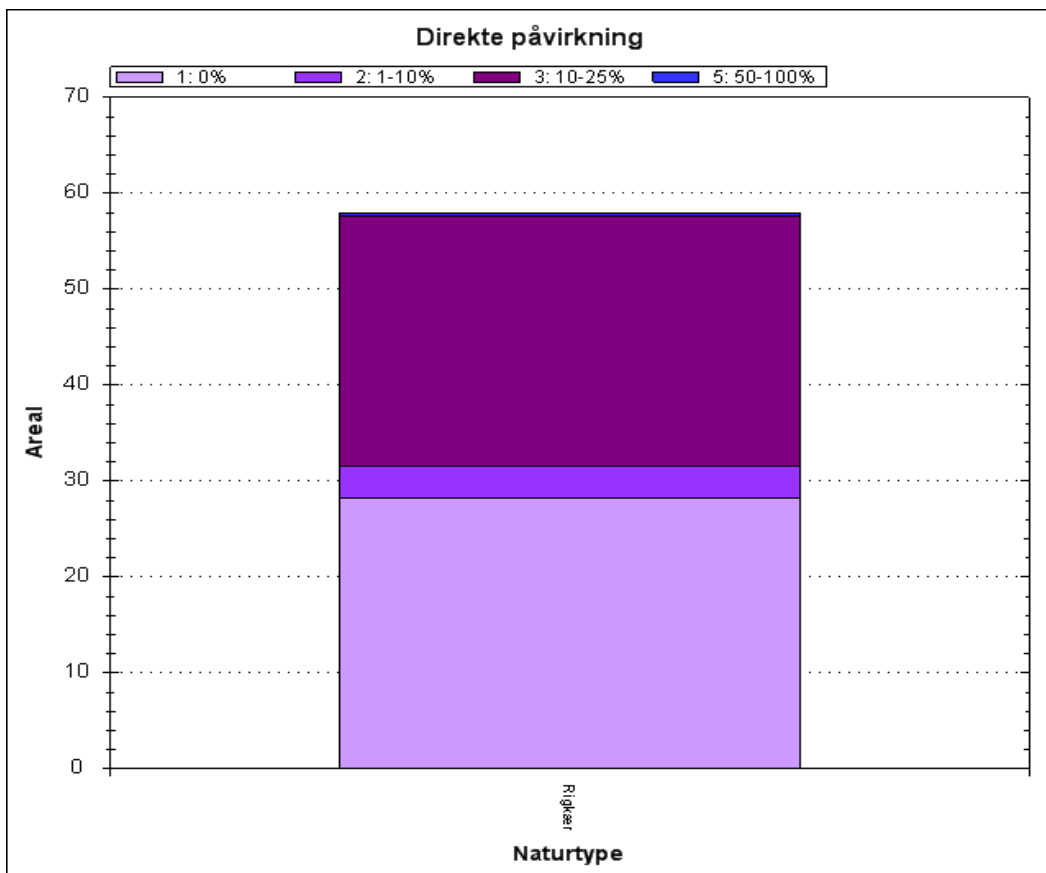
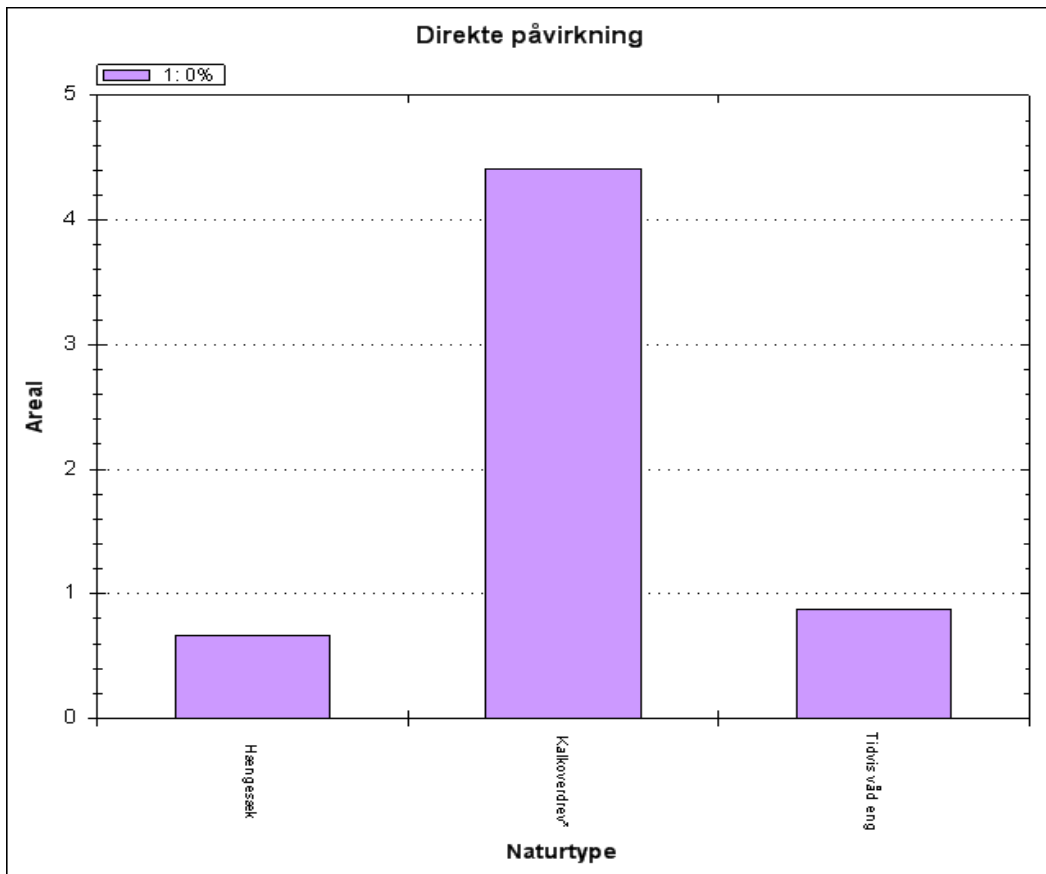
Andel af de kortlagte naturtyper med udtørring/grøftning eller anden afvanding 1. Ingen afvanding 2. Nogen afvanding 3. Tydelige tegn på afvanding 4. Afvanding udbredt 5. Fuldstændig afvandtet.

Det ses, at arealet af hængesæk og en mindre andel af det samlede rigkærssareal er tydeligt påvirket af afvanding fra grøftning. På vådbunds naturtypernes øvrige arealer er der nogen afvanding, men i en grad, hvor effekten er beskeden, så fugtigbundvegetation fortsat er udbredt.

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 gødsning, 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.



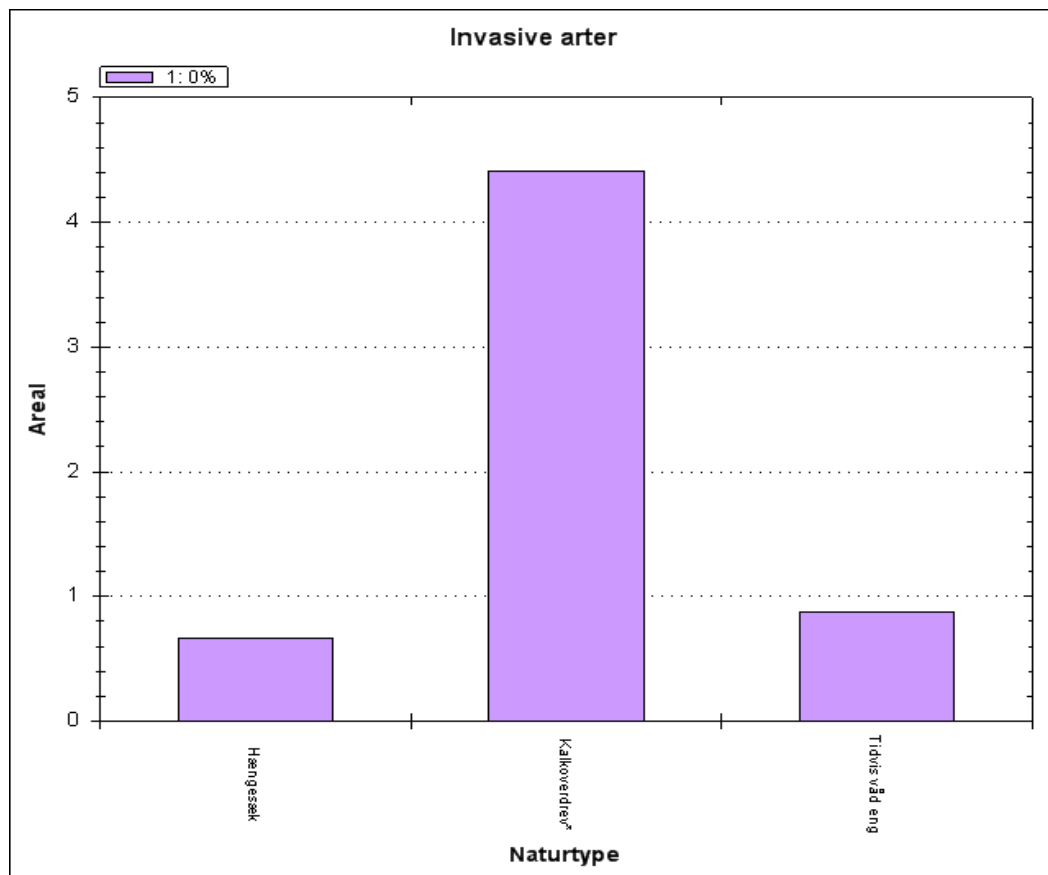
Andel af de kortlagte naturtyper med direkte påvirkning fra landbrugsdrift på tilstødende arealer.

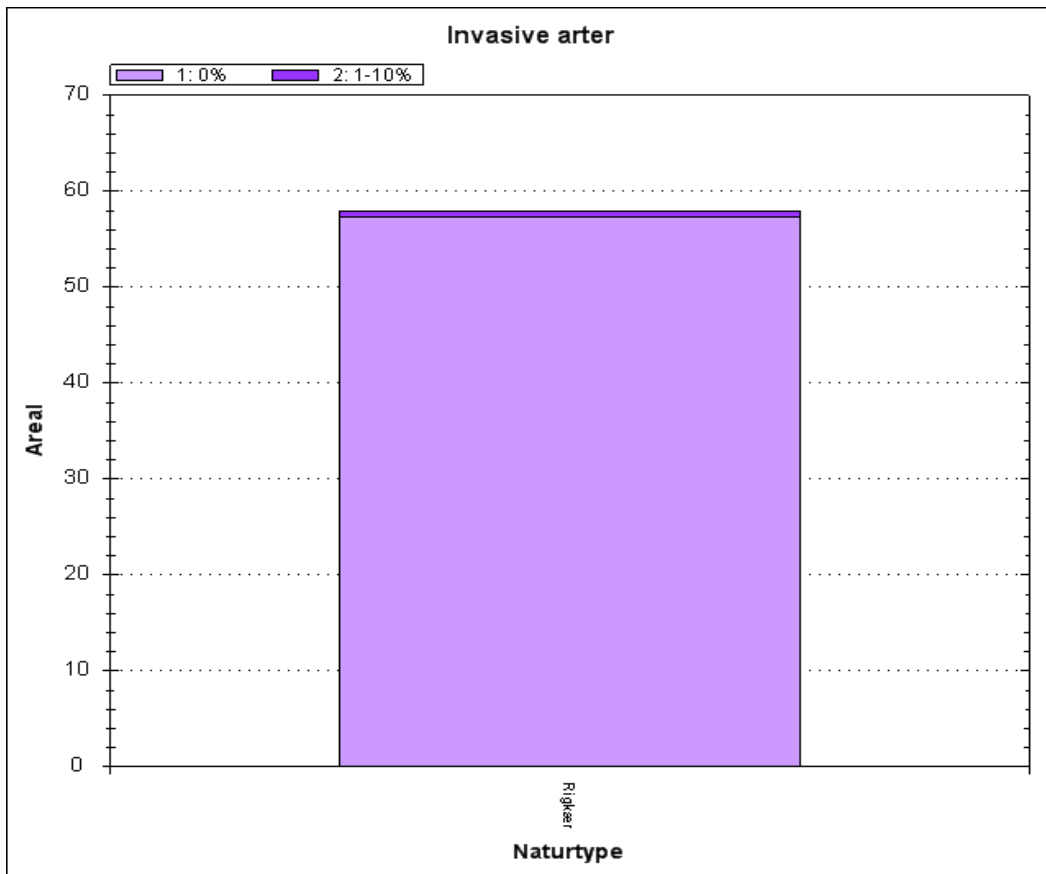
Det ses, at lige godt halvdelen af områdets samlede areal af lysåbne naturtyper består af naturtypeforekomster, der ikke indeholder arealer, der er negativt påvirket af landbrugsdriften på tilstødende arealer. I et antal rigkær, der tilsammen udgør over halvdelen af områdets samlede areal af rigkær (7230), er der imidlertid registreret påvirkninger som følge af landbrugsdriften på tilstødende arealer. I de fleste af disse rigkær omfatter påvirkningen 10-25% af naturtypens areal.

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.

Det ses, at langt hovedparten af områdets areal af lyskrævende naturtyper ikke er påvirket af forekomst af invasive arter. Kun et lille areal af rigkær indeholder invasive plantearter. En yderligere spredning af invasive arter udgør en trussel mod i hvert fald de konkret berørte naturtypeforekomster.

Forstyrrelser af fugle

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.

Natura 2000-område N134 indeholder ikke reservater. Naturstyrelsen har som ejer fastsat regler for færdsel mv på Arresø, bl.a. med det formål at værne om dyre- og plantlivet på og ved søen.

Det vurderes i DCE-rapporten:

For ynglefuglene: Rørhøg, rørdrum og isflugl har en yngleadfærd, der betyder, at det er vanskeligt at forudsige, hvor de yngler fra år til år. Det gælder generelt, at det i de tilfælde, hvor der er risiko for, at ynglestedet forstyrres, vil være mest hensigtsmæssigt at rette tiltag mod det specifikke ynglested, hvorfor en reservatbekendtgørelse ikke er et egnet forvaltningsmæssigt tiltag.

For trækfuglene: Det er ukendt, om der er sket forandringer i rekreative aktiviteter og deraf afledte forstyrrelseeffekter på fuglene i området. Umiddelbart bedømt er forstyrrelser forårsaget af sejlsad på Arresø af begrænset betydning for de fiskeørne, der i perioder opholder sig ved søen på forårs- og efterårstrækket. De er særdeles mobile og adrætte "luftbårne fiskere", der vil søge hen til områder uden menneskelige aktiviteter, hvis de forstyrres. De overvintrende stor skallesluger vil især

forekomme i årets 3-4 koldeste måneder, hvor de typisk vil fiske i større eller mindre flokke på Arresøs åbne vandflader. Det er ukendt, i hvilket omfang sådanne flokke forstyrres af sejladsaktiviteter på søen, men da den ligger i umiddelbar nærhed af det folkerige Storkøbenhavn kan der være risiko for betydelige og hyppige forstyrrelser forårsaget af sejladsaktiviteter, hvis disse ikke reguleres. Havørn udnytter store arealer udenfor yngleperioden, hvorfor en reservatbekendtgørelse ikke er et egnet forvaltningsmæssigt tiltag mod forstyrrelse af trækkende havørn. I rapportens vurdering af beskyttelsesbehovet angives det, at det indledningsvist måske bør overvejes, om arterne reelt har ugunstig eller gunstig fremfor ukendt bevaringsprognose. Herefter kan det overvejes at indføre mere skærpede bestemmelser for mere forstyrrende former for sejlads (motorbåd, windsurfing) i hele eller dele af søen med henblik på at sikre de store skalleslugere fredfyldte fourageringsområder i hele overvintringsperioden - alternativt begrænse antallet af både/windsurfere i søen. Forbud mod kitesurfing bør opretholdes.

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. 134

Tilsagnstype	Samlet areal (ha)
1. Græsning/slæt	112
2. Forberedelse til græsning	1
3. Rydning	0
4. Samlet areal med plejetiltag	112
Hydrologiprojekter, forundersøgelse	46
Hydrologiprojekter, realisering	50

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

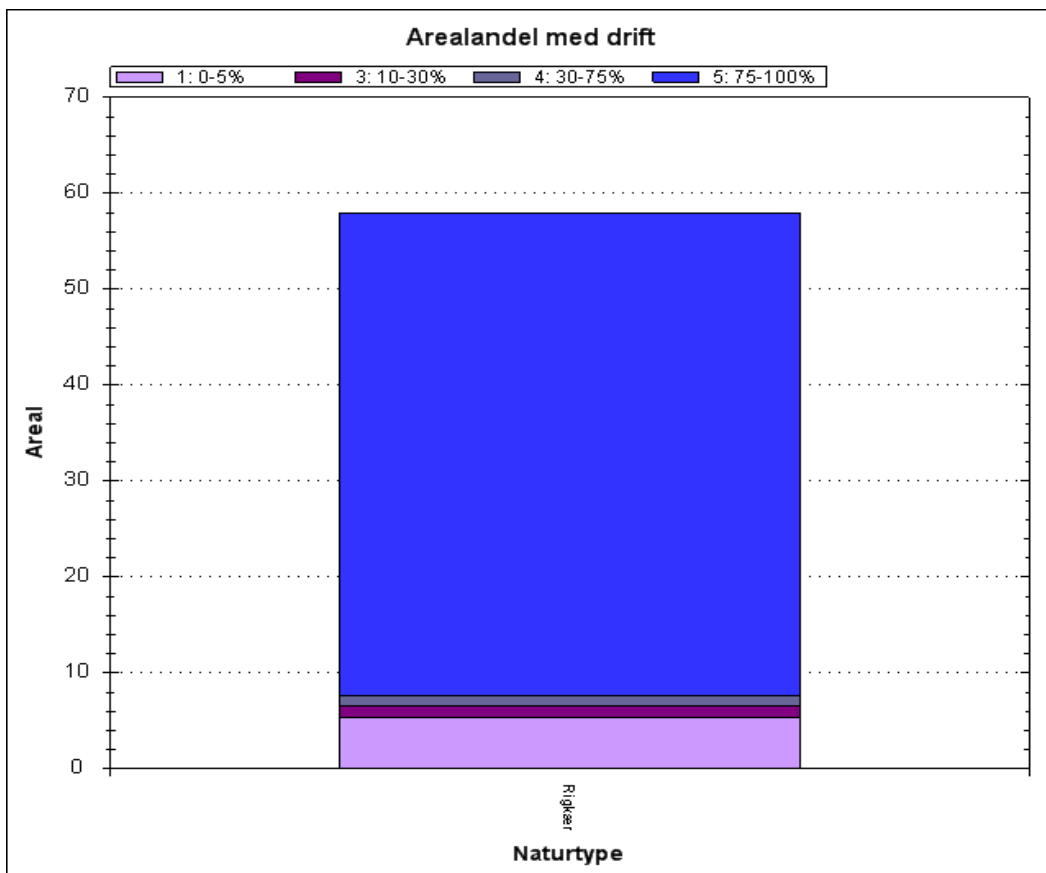
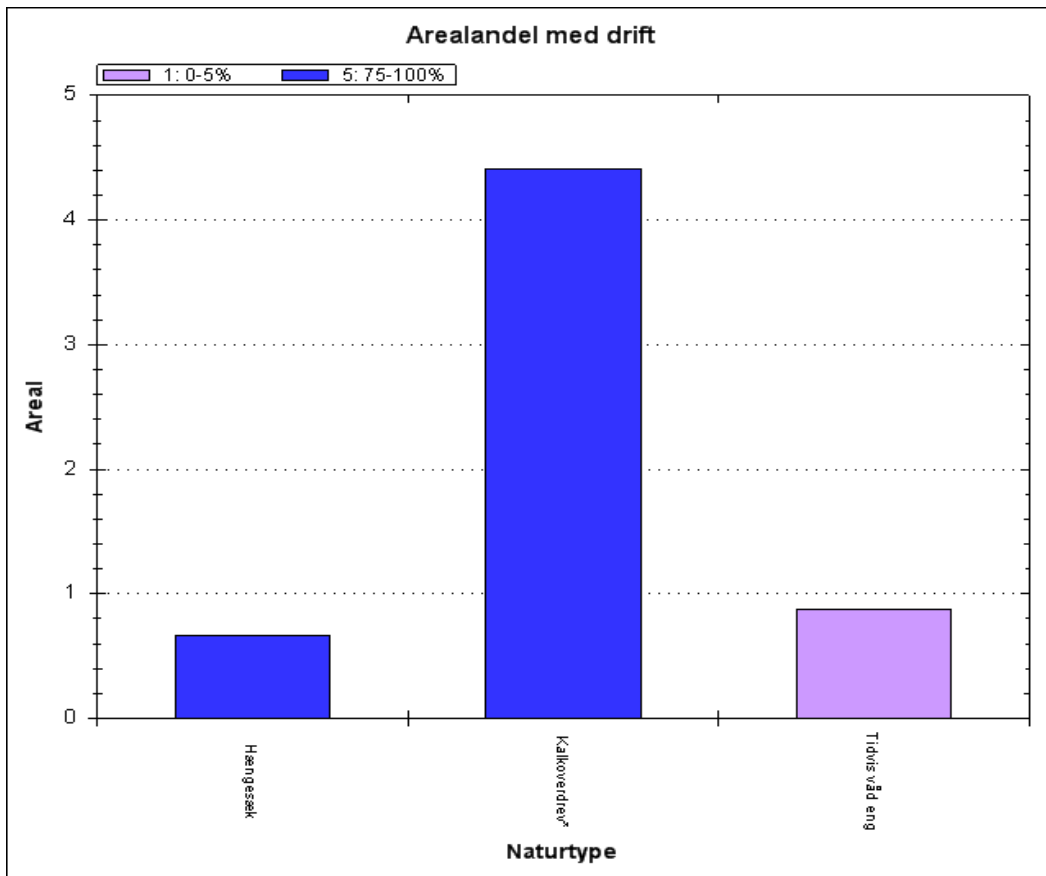
I tabellen oven for dækker samlet pleje over nettoarealet med ansøgt støtte til naturpleje-indsats. Specielt i forbindelse med igangsætning af naturpleje kan der til det samme areal være ansøgt om flere typer af indsats – f.eks. både rydning og forberedelse til græsning med hegnssætning.

I Natura 2000-området er der indgået aftaler om tilskud til græsning/slæt på 112 ha og til forberedelse til græsning på 1 ha. Samlet set er der indgået aftaler om tilskud til naturpleje på i alt 112 ha. Der er desuden indgået aftaler til forundersøgelser af hydrologiprojekter på 46 ha, og til realisering af hydrologiprojekter på 50 ha.

Som led i det EU-støttede projekt DRAGONLIFE (LIFE08NAT/EE/000257) har Gribskov Kommune forestået forbedringer af et antal småsøer med det formål at skabe bedre levestedsforhold for stor kærguldsmed.

Naturstyrelsen har gennemført ét eller flere større biodiversitetsprojekter på arealer af ejet af Miljøministeriet.

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

Slåning, hvor det afslåede materiale blot efterlades ovenpå naturtypen, kan dog med tiden medføre et lavere artsindeks end de øvrige nævnte driftstyper, selvom de alle bidrager positivt til strukturindeks.

Det ses af figuren, at der foretages græsning, høslæt eller slåning af betydelige arealer af områdets lysåbne naturtyper. Det drejer sig især om afgræsning, der omfatter områdets arealer af både kalkoverdrev og hængesæk og de fleste rigkær. Slåning omfatter kun små arealer af rigkær. Hele områdets areal af tidvis våd eng og også nogle rigkær er imidlertid uden disse driftstyper, der langvarigt kan sikre lavt bevoksede, lysåbne forhold.

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>

Tilstandsvurdering af levesteder for ynglefugle. 16 Natura2000 udpegningsarter. Fredshavn, J.F., Pihl, S., Bregnballe, T. & Søgaard, B. 2014. 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>

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>

Relevante tekniske anvisninger:

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). Buttenschön, 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

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 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*, skævvindelsnegl *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 guldsmede. Søgaard, B., Holmen, M., Rabjerg, S., Nielsen, O.F. & Holm, T.E. 2011. Teknisk anvisning nr. A06. Version 1. Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestriske Naturdata, AU-DMU. Universitet. http://bios.au.dk/fileadmin/Resources/DMU/MYndighedsbetjening/FDC_bio/TeknAnvisn/TAA06_Guldsmede_v1_6_6_2011.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