



Miljøministeriet
Naturstyrelsen

Natura 2000 basisanalyse 2016-2021

Revideret udgave

Silkeborgskovene
Natura 2000-område nr. 57,
Habitatområde H181,

Titel:

Natura 2000-basisanalyse 2015-2021

Revideret udgave Silkeborgskovene.

Natura 2000-område nr. 57

Habitatområde H181

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. 978-87-7091-094-1

Dato: 18. december 2014

Forsidefoto:

Sokær i Silkeborg Nordskov. Vandhullet er levested for stor vandsalamander. Der er for nylig foretaget rydning og oprensning af hensyn til stor vandsalamander.

Fotograf: Lasse Werling

Resume:

Forslag til Natura 2000-plan for Silkeborgskovene (nr. 57). 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.....	7
2. Silkeborgskovene	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	13
2.4 Områdets arter	18
2.4.1 Habitatområdets udpegede arter	18
2.5 Naturtilstand og tilstand af arters levesteder	19
2.5.1 Forekomst og udvikling i naturtypens areal i dette Natura 2000 område.....	21
2.5.2 Naturtypernes tilstand og udvikling.....	22
2.5.3 Sø-natur.....	23
2.5.4 Levestedskortlægning og tilstandsvurdering.....	24
2.6 Foreløbig vurdering af negative påvirkninger (trusler mod naturtilstanden)	26
2.6.1 Trusler, der vurderes konkret i denne basisanalyse	26
2.6.2 Trusler, der ikke er omfattet af denne basisanalyse	31
2.7 Igangværende indsats.....	32
3. Litteratur	35

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 naturtyper 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 hørings svar 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 udpegningsgrundlaget 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 andre artsgrupper vedkommende inddrages der data fra de akvatiske overvågningsprogrammer. Fra vandløbs- og søovervågningen inddrages bl.a. data til vurdering af forekomsten af de udpegede fiske- og lampretarter, grøn kølleguldsmed, to muslinge-arter samt liden najade og vandranke.

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](#).

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.

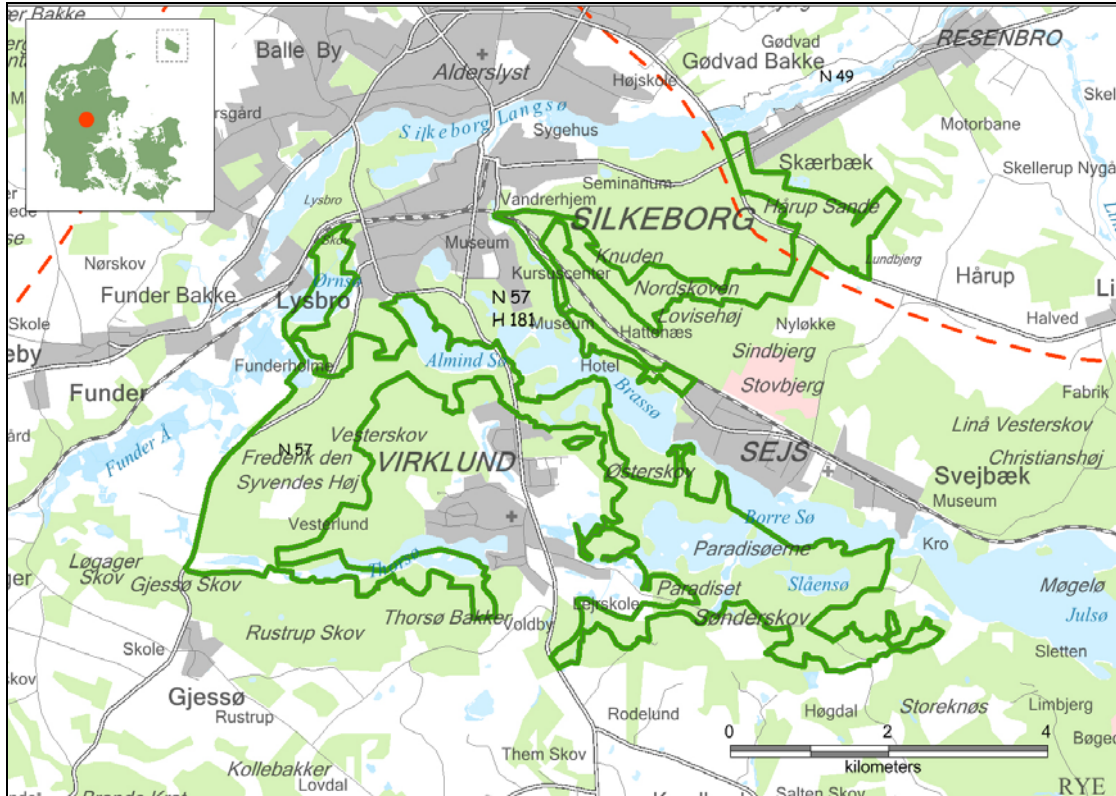
1.4.2 Datagrundlag naturtyper på land

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 fredskovspligtige arealer kun revideres hvert 12. år. Denne basisanalyse viser alene resultaterne for kortlægning af skovnaturtyper på de ikke fredskovspligtige arealer.

2. Silkeborgskovene



Natura 2000-områdets afgrænsning. Natura 2000-området består af habitatområde H181 (grøn afgrænsning). Andre Natura 2000-områder er vist med sort afgrænsning og N-nr.



Tør hede i Hårup Sande. Hedelyngen er under regeneration efter naturpleje med afbrænding. Foto Lasse Werling

2.1 Områdebeskrivelse

Natura 2000-området har et areal på 1455 ha – heraf er langt størstedelen (1409 ha) statsejet af Naturstyrelsen. Området afgrænses som vist på figuren oven for.

Natura 2000-området består af Habitatområde nr. H181. På Naturstyrelsens hjemmeside www.naturstyrelsen.dk samt i figuren neden for er der angivet hvilke naturtyper og arter, der udgør udpegningsgrundlaget for dette område.

Området ligger som en mindre del af det skovdominerede søhøjland syd og øst for Silkeborg. Det stærkt kuperede landskab er formet af store erosionsdale, som har skåret sig ned i den oprindelige moræneflade. I bunden af dalene har isen efterladt store bassiner, der nu er opfyldt af søer og af Gudenåen. Silkeborgskovene er en del af Danmarks største sammenhængende skovområde og er naturligt delt i Nordskoven, Vesterskoven, Østerskoven og Sønderskoven. I kraft af sit naturgrundlag og sin størrelse har hele skovområdet et meget stort naturpotentiale. Nordskoven, Vesterskoven og Østerskoven bærer præg af tidligere tiders intensive skovbrugsdrift, mens Sønderskoven er meget afvekslende og præget af store områder med gammel løvskov. Inden for området findes en meget stor andel af Danmarks samlede forekomst af skovnaturtypen bøg på mor med kristtorn. Skovarealerne er fredskov og behandles ikke yderligere i denne basisanalyse. I Nordskoven ligger Hårup Sande, hvor flyvesand med lave klitter har overlejret den mere næringsrige jordbund. Området er meget næringsfattigt og indeholder nu en lysåben fyrreskov med mindre hedeområder og en skovbund med lyng og laver og med en artsrig svampeflora.

Ca. 1/6 af områdets areal udgøres af søer. I området indgår dele af den noget næringsbelastede Borre Sø og den nu mere rene Thorsø. De rentvandede, kilde- og regnvandsfødte søer som Almind Sø og den op til 12 m dybe Slænsø er artsrige og har et alsidigt naturindhold. I nordenden af Østerskoven findes 2 rene, brunvandede søer, Uglø og Mørksø med omgivende artsrig mosenatur.

Den lysåbne natur udgør kun en meget lille del af området. I dalen mellem Vesterskoven og Rustrup Skov ligger Jenskær, der både rummer skovbevokset tørvemose og et mindre område med artsrig, lyskrævende kærvegetation.

Odder er registreret i området ved den statslige overvågning, og stor vandsalamander, damflagermus og bæklampret er kendte fra andre undersøgelser i området.

Både skov- og søområderne har stor rekreativ værdi og udnyttes ret intensivt til skovture, vand- og mountainbiketure, løb og sejlads.

Natura 2000-området ligger i Silkeborg Kommune og indenfor vandplanområdet hovedvandopland Randers Fjord.

2.2 Udpegningsgrundlag i dette Natura 2000 område

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 181		
Naturtyper:	Lobeliesø (3110)	Kransnálalge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Brunvandet sø (3160)
	Vandløb (3260)	Å-mudderbanke (3270)
	Tør hede (4030)	Tidvis våd eng (6410)
	Hængesæk (7140)	Kildevæld* (7220)
	Rigkær (7230)	Bøg på mor med kristtorn (9120)
	Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Bæklampret (1096)	Stor vandsalamander (1166)
	Damflagermus (1318)	Odder (1355)

Figur 2. 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 oven for. Der er ikke foretaget ændringer af udpegningsgrundlaget for dette område.

Dette Natura 2000-område er specielt udpeget for at beskytte de store, sammenhængende skovarealer, sø- og vandløbsnaturtyper samt de tilknyttede dyrearter, bæklampret, stor vandsalamander, damflagermus og odder.

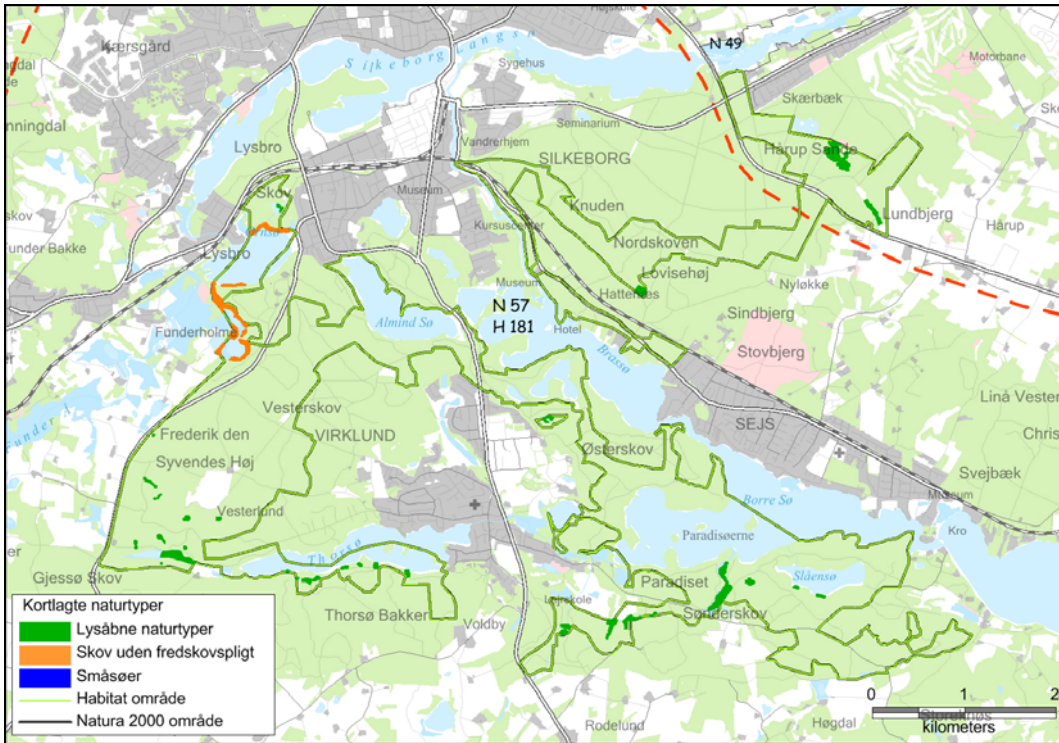
Områdets vandløb og deres miljøtilstand er beskrevet i vandplanen for området.

Odderen er registreret inden for området i det nationale overvågningsprogram, der refereres i denne basisanalyse.

De 3 øvrige arter er ikke registreret inden for overvågningsprogrammet, men er alle kendte fra området. Bæklampret vurderes at være til stede i flere af områdets små vandløb. Damflagermus er i det nationale overvågningsprogram registreret på en station umiddelbart uden for Natura 2000-området og registreret i forbindelse med VVM-redegørelser for vejanlæg inden for og i tilknytning til området. Stor vandsalamander er kendt fra flere af områdets småsøer. Området har endnu ikke indgået i overvågningsprogrammet for arten.

2.3 Områdets naturtyper

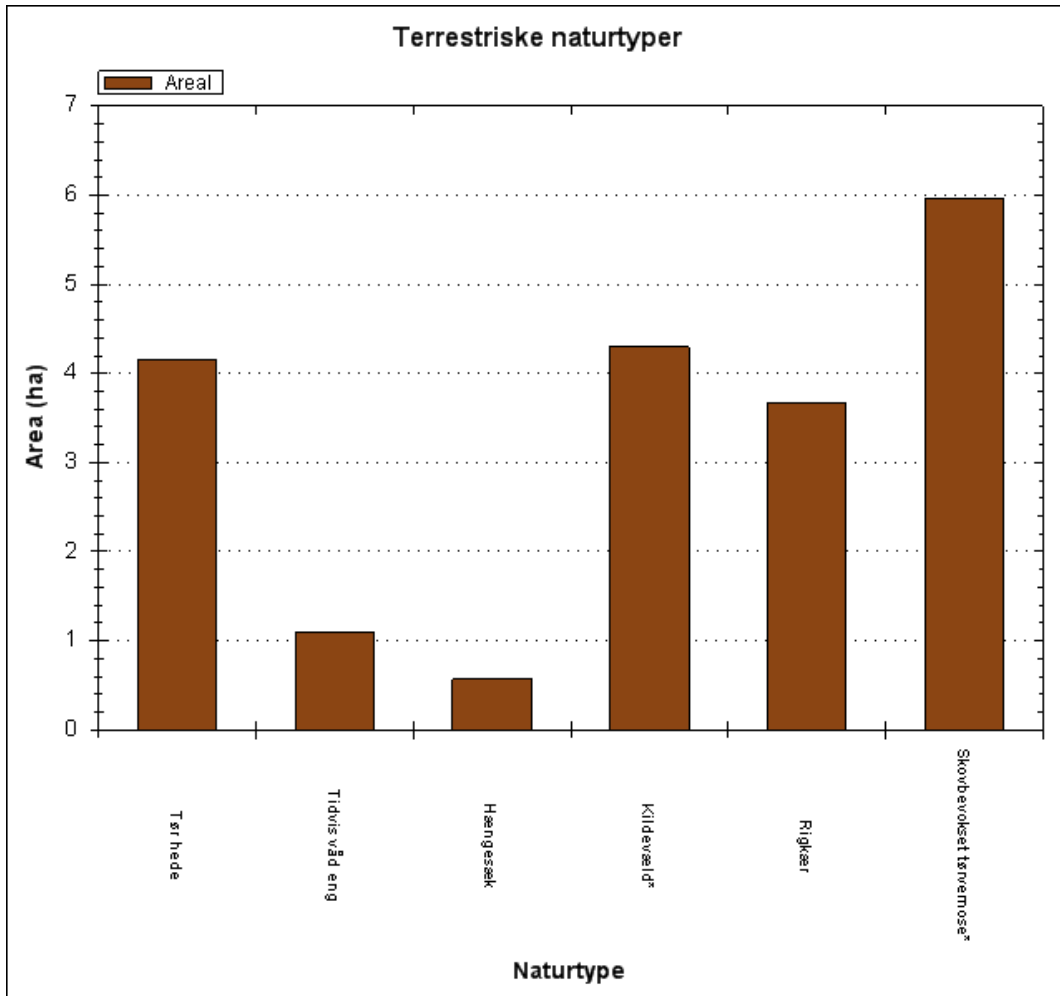
Natura 2000-områdets indhold af habitat-naturtyper, der er omfattet af planlægningen, fremgår af udpegningsgrundlaget. I [Danske Naturtyper i det europæiske Natura 2000 netværk](#) findes en beskrivelse af de enkelte naturtyper og nogle af deres typiske arter.



Oversigtskort - arealfordeling af områdets kortlagte naturtyper

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.

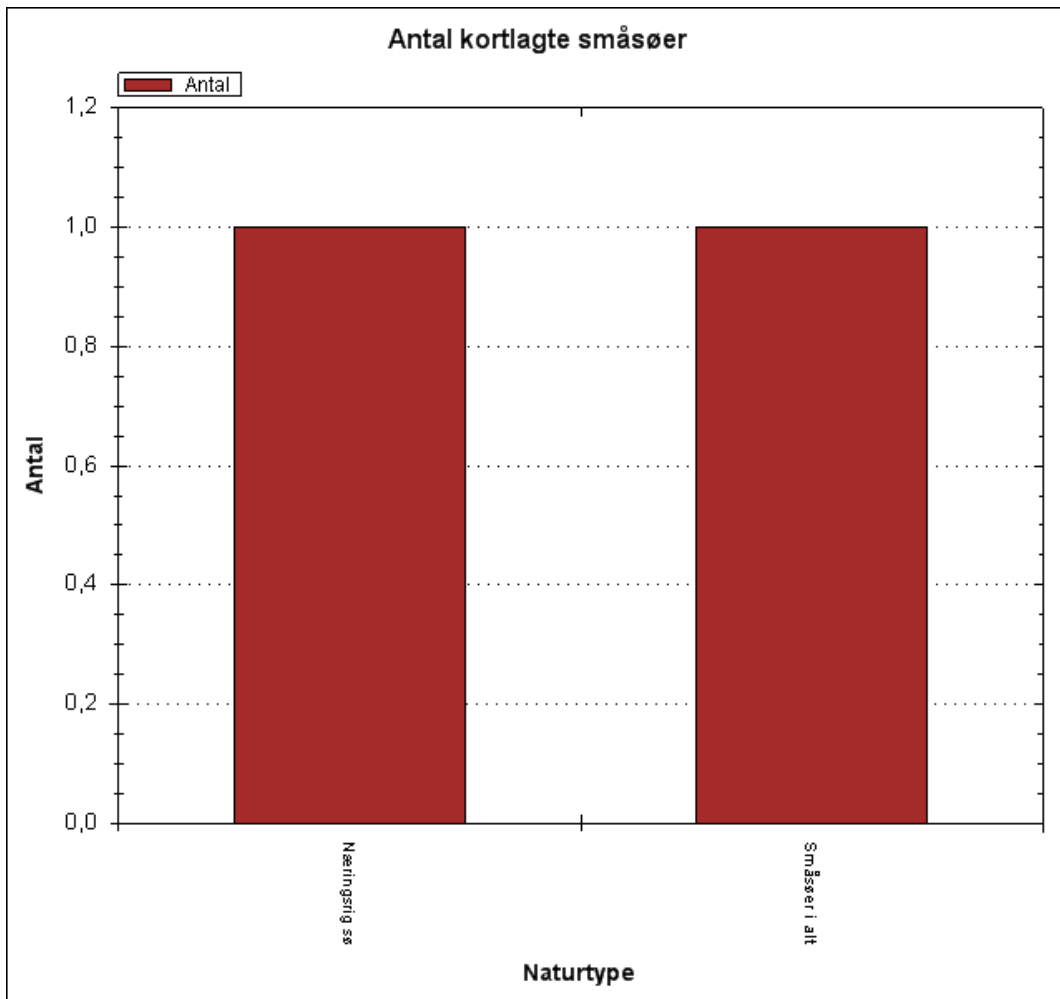
Ud over skovnatur og sønatur, der udgør langt hovedparten af naturarealerne i området, er områdets terrestriske natur knyttet til lysninger og mindre vådområder i skoven. De arealmæssigt væsentligste naturtyper er tør hede, kildevæld og rigkær.

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



Kortlagte søer under 5 ha – fordelt på sø-naturtyper

Inden for området er der kortlagt 2 mindre søer af naturtypen *næringsrig sø*

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.

I vandplanen, der dækker området, er der konkret omtalt og naturtype-identificeret 9 større søer fordelt på de 3 sønaturtyper på udpegningsgrundlaget.

Lobeliesø (3110)

I vandplanen for området er 1 større sø identificeret som naturtypen *Lobeliesø (3110)*, nemlig Almind Sø på 52 ha.

Almind Sø ligger i kuperet terræn, omgivet af skov. Søen modtager vand fra 2 skovvandløb og fra kildevæld langs de omgivende skrænter. Søen er en af Danmarks reneste med en meget lav koncentration af plantenæringsstoffer. Derfor har søen en meget stor sigtddybde og undervandsplantevækst helt ned til 9 m's dybde. På lidt lavere vand indeholder søen 2 af de grundskudsplanter, der er karakteristiske for lobeliesøen, tvepibet lobelie og strandbo, mens vegetationen på dybere vand indeholder flere arter af vandaks og hår-tusindblad. Søen er i høj økologisk tilstand og har stor rekreativ værdi. Der foregår badning 2 steder ved søens bred. Det er vurderet, at den nuværende rekreative brug af søen ikke har negativ indflydelse på søens naturtilstand, generelt.

Næringsrig sø (3150):

Følgende søer er i vandplanen for området identificeret som naturtypen *Næringsrig sø (3150)*:

Thorsø, Slænsø, Avnsø, Borre Sø, Ørnsø, Jenskær

Samlet udgør arealet af områdets større søer identificeret i vandplanen som Næringsrig sø: 207 ha.

Thorsø, kun den sydlige halvdel af søen indgår i Natura 2000-området(33 ha)

Thorsø ligger umiddelbart vest for Virklund i dalen mellem Rustrup Bakker og Silkeborg Vesterskov. Mod nordøst grænser søen op til bymæssig bebyggelse. Der er en stor rekreativ udnyttelse af søen til badning m.m. Søen modtager primært vand fra Jenskær Bæk i vest-enden, fra kildevæld i skråningerne på sydsiden samt fra indsivning af grundvand.

Søen var tidligere belastet med fosfor fra spildevand. Fra 80-erne har afskæring og rensning af spildevand ført til en forbedret miljøtilstand med en fordobling af sigtddybden til nu 3,2 m til følge. Der sker formentlig ikke længere nogen fosforfrigivelse fra søbunden.

Undervandsvegetation er derfor nu udbredt i søen. Seneste undersøgelser af sammen-sætningen og dækningsgraden af undervandsplanter er gennemført i 2007. Der blev registreret i alt 9 arter af undervandsplanter, der tilsammen dækkede knap 3 % af hele søens areal. Dækningsgraden af planter er lille og spredt på grund af stejle brinker og skyggegivende træer især på søens sydlige bredder. Dominerende plantearter var langbladet vandaks, søkogleaks, gul åkande og enkelt pindsvineknop. Både i 2004 og 2007 blev der desuden fundet strandbo, som især forekommer i rene søer.

I 1998 og 2004 blev der gennemført fiskeundersøgelser i Thorsø. Der blev i alt fanget 11 arter begge år: skalle, aborre, brasen, hork, gedde, rudskalle, sandart, helt, heltling, trepigget hundestejle og ål. I 2004 blev der ikke fanget helt og sandart men derimod knude og bæklampret. I 2004 dominerede skaller og aborrer.

Samlet vurderes søens økologiske tilstand som høj.

Slænsø (21 ha)

Slænsø ligger i et dødishul i Sønderskov. Søens vandstand er hævet 2 m i forhold til det oprindelige vandspejl. Søen er udelukkende kildefødt og er derfor en af landets reneste og mest klarvandede søer og har stor rekreativ og naturvidenskabelig betydning. Søen har afløb gennem Milling Bæk til Borre Sø.

Søen har et naturligt lavt næringsindhold og en sigtddybde på 5 – 6 m. Vandet klarhed giver mulighed for en meget veludviklet vegetation af grundfæstede langskudsplanter. Ved en vegetationsundersøgelse i 2006 blev der registreret 22 arter af undervandsplanter med en dybdegrænse for rodfæstede planter på 8,0 meter. Søens økologiske tilstand bedømmes som høj. Det vurderes at badning ikke udgør nogen trussel i forhold til søens miljøtilstand, så længe slitage på vegetationen begrænses til få og små områder.

Samlet vurderes søens økologiske tilstand som høj.

Avn Sø (10,1 ha)

Avn Sø ligger i Silkeborg Sønderkov. Oplandet til søen er lille og består næsten udelukkende af skov. Da søen ligger i et skovområde tilføres den forholdsvis mange humusstoffer og søens vand er svagt brunligt. Søen modtager vand fra små skovvandløb og grøfter, og afløbet består af en forholdsvis kort gravet kanal, der forbinder søen med Brassø. Under særlige vejrforhold presses næringsrigt vand fra Brassø ind i Avn Sø via afløbet.

En kombination af skygning fra omgivende træer, humusfarvet vand og et svagt forhøjet fosforindhold medfører, at der er meget ringe udvikling af undervands plantevækst i søen.

Samlet vurderes søens økologiske tilstand som moderat.

Borre Sø kun den sydligste del af søen ("Paradiset") indgår i Natura 2000-området (99 ha)

Borre Sø ligger omkranset af skove mellem Svejlbæk og Sejs og gennemstrømmes af Gudenåen., der tilfører søen store mængder af plantenæringsstoffer.

Der er en stor rekreativ udnyttelse af søen til sejlads, fiskeri, badning m.m.

Søen har på trods af forbedret vandkvalitet stadig et højt indhold af plantenæringsstoffer, algevækst, nedsat sigtddybde og dermed kun svagt udviklet undervandsvegetation. - I de seneste år er sigtddybden dog øget betydeligt til nu 4,3 m. Det skyldes dog ikke en forbedret miljøtilstand, men en kraftig vækst af den invasive vandremusling, som filtrerer vandet for alger.

Samlet set vurderes søen at have en moderat økologisk tilstand.

Ørn Sø (42 ha)

Ørn Sø ligger umiddelbart vest for Silkeborg, omgivet af skovklædte bakker med spredt bebyggelse af helårshuse og fritidshuse. Søens tilløb er Funder Å og afvander til Silkeborg Langsø gennem Lyså. Søen udnyttes rekreativt til lystfiskeri.

Selvom søens næringsstof indhold er faldet siden slutningen af 80-erne som følge af forbedret spildevandsrensning og lukning af dambrug, er søens naturindhold stadig belastet af forhøjet fosfor. Søens sigtddybde varierer fra år til år, men der kan ikke påvises nogen signifikant ændring i perioden 1989-2008. Sigtddybden i 2008 var på 1,4 meter. Søens planteplankton er domineret af kiselalger, men i varme og stille perioder kan der ske opblomstring af blågrøn-alger, der bortskygger den bundfæstede plantevækst. Ved en vegetationsundersøgelse i 2008 blev der registreret en sparsom undervandsvegetation med en dækningsgrad på kun 0,16 % og en dybdegrænse på 2,1 meter.

En fiskeundersøgelse fra 1998 viste, at søen er artsrig med 15 arter med dominans af skalle, aborre og brasen, som er karakteristiske for næringsrige søer, der ikke er i økologisk balance.

Samlet set vurderes søen at have en moderat økologisk tilstand.

Jenskær (1,6 ha)

Jenskær er en lille lavvandet sø beliggende i skovområde vest for Thorsø mellem Thorsø Bakker og Silkeborg Vesterskov. Søen er dannet ved opstemning af Jenskær Bæk. Oplandet til søen er lille og ca. ¾ består af skov, mens resten overvejende udgøres af dyrkede arealer. Søen modtager via Jenskær Bæk i vestenden af søen vand fra skovarealerne mod nord, mens der i den nordøstlige ende er afløb via styrt over dæmningen.

Søens indhold af plantenæringsstoffer var i 2004 relativt lavt med lav plankton-produktion til følge. Men svag brunfarvning medfører alligevel en begrænset sigtddybde. Ved en vegetationsundersøgelse i 2004 var dækningsgraden 15 % og dybdegrænsen for rodfæstede planter var på 1,3 meter. Undervandsvegetationen bestod overvejende af Tornløs hornblad, men også med en mindre forekomst af kransalgalgeslægten Nitella. Fiskebestanden er ikke undersøgt, men der er observeret fisk i søen.

Samlet set vurderes søen at have en høj økologisk tilstand.

Brunvandet sø (3160)

Følgende større søer er i vandplanen for området identificeret som naturtypen *Brunvandet sø (3160)*: Tranevig og Ugl Sø

Samlet udgør arealet af områdets større søer identificeret i vandplanen som *Brunvandet sø(3160)*: 5,5 ha.

Mørksø er ikke omtalt i vandplanen. Søen vurderes ligeledes at tilhøre naturtypen *Brunvandet sø(3160)*:

Tranevig (3,5 ha)

Tranevig er en lille lavvandet sø omgivet af mose, som er beliggende umiddelbart sydvest for Silkeborg. Søen har kun tilløb fra en mindre grøft, der løber tæt forbi en gammel, nedlagt losseplads.

Der er ikke lavet egentlige undersøgelser af vegetationen i søen. Der er dog observeret en sparsom forekomst af undervandsvegetation bestående af Tornfrøet hornblad. Derudover er ca. en fjerdedel af søen dækket af flydebladsplanterne Gul og Hvid åkande.

Samlet set vurderes søen at have en god økologisk tilstand.

Ugl Sø (2,0 ha)

Ugl Sø er en lille lavvandet sø beliggende i skovområdet umiddelbart nordøst for Virklund i Silkeborg Sønderskov.

Søen har et naturligt højt næringsindhold og planktonproduktion og er brunfarvet af humusstoffer. Dermed er mulighederne for udvikling af undervandsvegetation ringe. Der er ikke lavet egentlige undersøgelser af vegetation, plankton, fisk eller bundfauna i søen. Der er dog observeret en sparsom forekomst af flydebladsplanten Gul åkande på lavt vand, mens der på grund af brunfarvning af vandet og ringe sigtddybde næppe findes undervandsvegetation.

Samlet set vurderes søen at have en dårlig økologisk tilstand.

2.4 Områdets arter

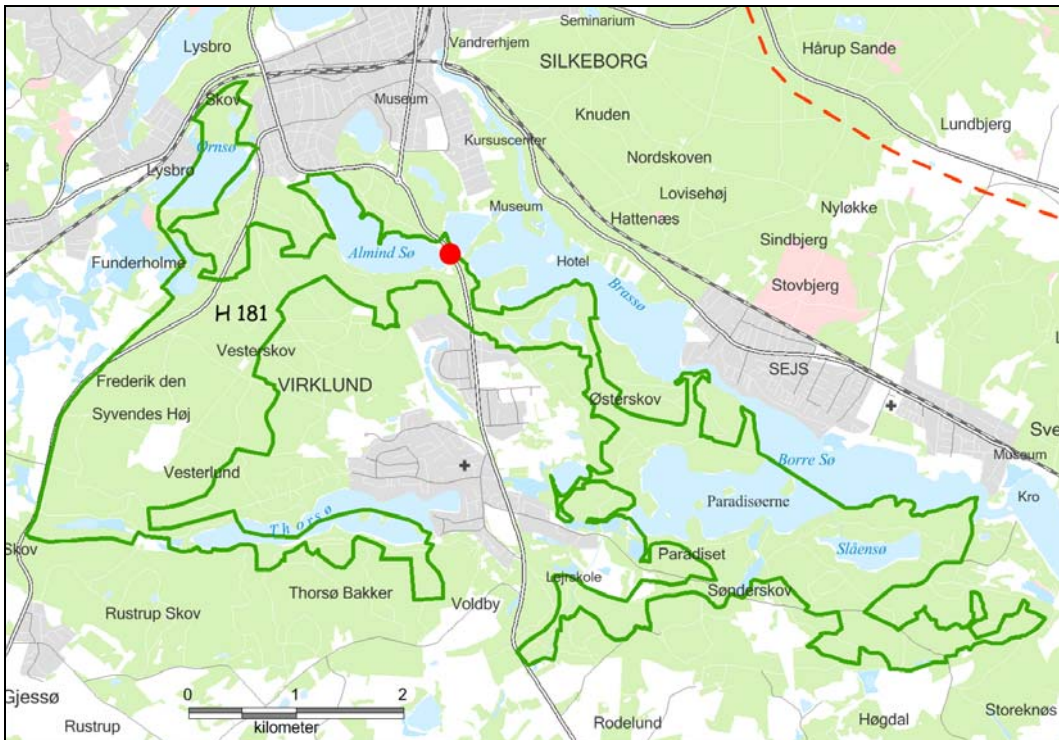
2.4.1 Habitatområdets udpegede arter

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.

Odder

Odderens udbredelse i Danmark er blevet undersøgt i det nationale overvågningsprogram i 2004 og seneste igen i 2011-2012. Artens samlede bestandsstørrelse i Danmark er ukendt, men det vurderes at den nationale bestand er i fremgang både hvad angår udbredelse og bestandsstørrelse. I Jylland har odderen siden midten af 1980'erne øget sin udbredelse til nu at være vidt udbredt med en god levedygtig bestand. Det vurderes, at den er under indvandring til Fyn, men det er endnu uvist, om der er etableret en egentlig ynglebestand her, eller om det drejer sig om strejfende individer fra den jyske population. På Sjælland blev odderen registreret i 2006, men ikke ved overvågningen i 2011-12, dette vurderes dog ikke at betyde at arten er forsvundet, men nærmere at overvågning af arter med lave bestandstætheder er vanskelig.

Inden for dette Natura 2000-område er der i overvågningsprogrammet 1 station (afløbet fra Almind Sø). Her blev der registreret tilstedeværelse af arten. Umiddelbart uden for Natura 2000-området indgik 4 stationer i overvågningen af arten. Alle med positiv registrering af arten. På den baggrund konkluderes det, at odderen er vidt udbredt i og omkring områdets søer og vandløb.



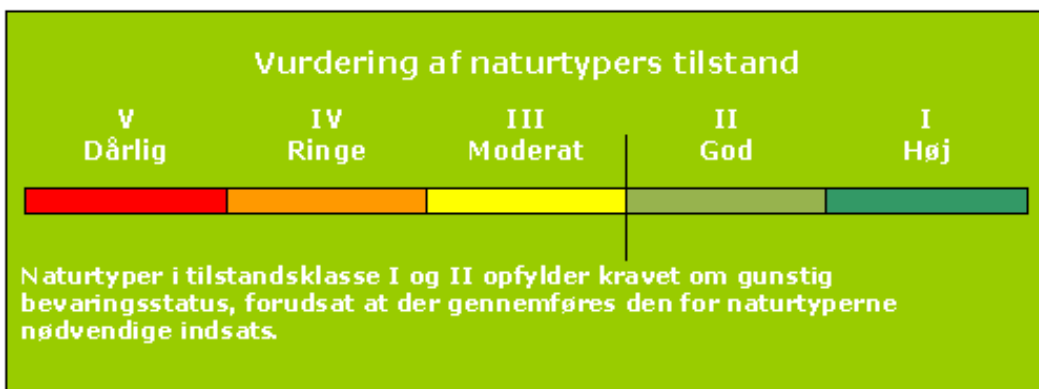
Resultat af overvågning af odderens udbredelse i området.

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, afvandringsforhold, 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.

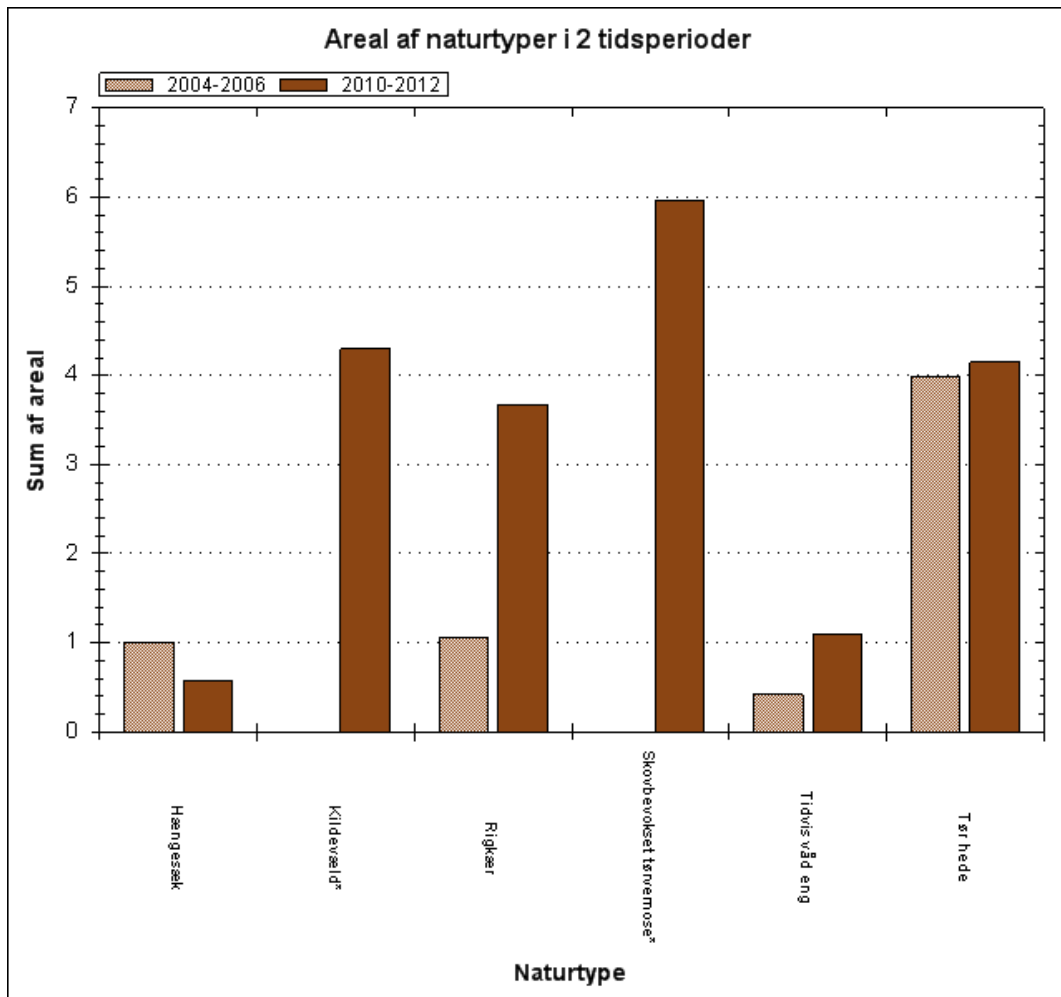
Der er ikke udviklet et tilstandsvurderingssystem for de marine naturtyper. Mange af især de kystnære marine naturtyper påvirkes som de terrestriske af næringsstofbelastningen. Ligeledes er der påvirkninger fra menneskelige forstyrrelser i form af fiskeri og sejllads.

I forbindelse med kortlægningen er der foretaget dyk og video, som kan give en indikation af et områdes rev-type. Derudover er der gennem NOVANA overvåget en række makroalger, og blødbundsfauna. Disse parametre kan over tid give en indikation af tilstanden for rev og den bløde bund, Blødbundsovervågningen er først indledt i 2012.

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 nøglefaktorer, der er specielt vigtige for at levestederne kan fungere optimalt for de pågældende arter. Se de tekniske anvisninger til kortlægning af levesteder for klokkefrø, stor vandsalamander, eremit og ynglefugle.

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

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.

Inden for området er der i alt i den seneste naturtype-kortlægning 2010-12 kortlagt 13,7 ha lysåbne naturtyper. I den første kortlægning af naturtyper blev der i alt kortlagt 6,5 ha lysåbne naturtyper. Forskellen i det kortlagte naturareal er forklaret neden for.

Tør hede (4030). Hede-naturen er udviklet på et afdrevet indsandareal i den flade Hårup Sande og supplerende i seneste kortlægning identificeret på en mindre bakkeknold i Nordskoven. Den mindre forøgelse af det kortlagte hedeareal er således et udtryk for en mere detaljeret kortlægning i 2. kortlægningsrunde og afspejler formentlig ikke en naturmæssig ændring.

Kildevæld (7220) Arealet med kildevæld udgøres af en række, overvejende mindre områder med trykvandsudtrængning på eller ved foden af skovskrænter. Naturtypen forekommer mere sammenhængende i Vadsti Dal i Silkeborg Nordskov og langs flere skovvandløb i Silkeborg Sønderskov. Naturtypen indgik ikke i 2004-06-kortlægningen. En eventuel udvikling i arealet fremgår derfor ikke af figuren.

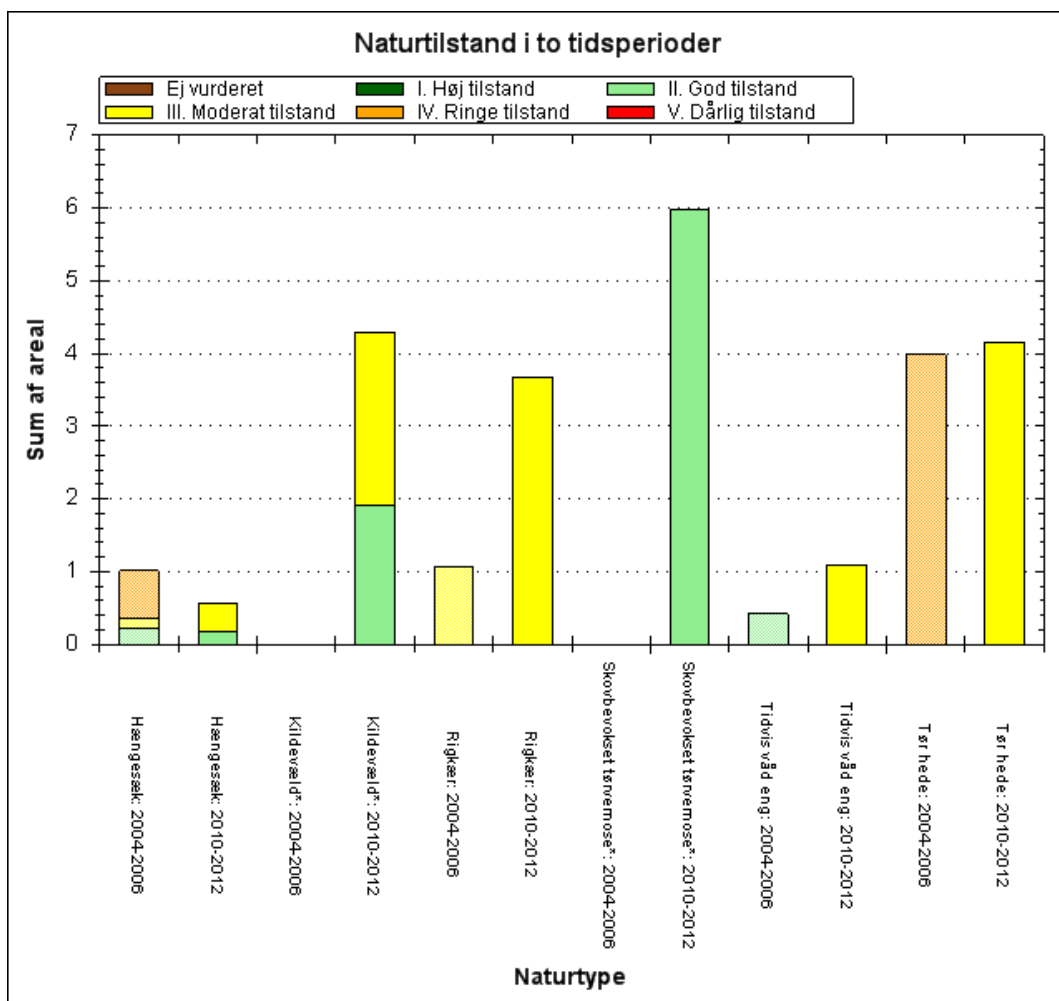
Tidvis våd eng (6410) og *Rigkær (7230)* er udviklet i Jenskær mellem Rustrup Bakker og Vesterskoven og i Laddenkær i Silkeborg Sønderskov. En del af det naturareal i Jenskær, der ved første kortlæg blev kortlagt som rigkær er nu med en mere detaljeret kortlægning identificeret som tidvis våd eng, idet der her er svingende vandstand. Ved den seneste kortlægning er der anvendt en noget bredere naturmæssig tolkning af naturtypen rigkær. Derfor er et ikke tidligere kortlagt areal i Laddenkær nu opfattet og kortlagt som rigkær. Den mindre forøgelse af det kortlagte areal med tidvis våd eng og forøgelsen af rigkærsarealet er således et udtryk for en mere detaljeret kortlægning i 2. kortlægningsrunde og afspejler formentlig ikke en naturmæssig ændring.

Hængesæk (7140). Naturtypen er registreret i smalle bræmmer langs kanten af flere næringsfattige søer bl.a. ved Mørksø og langs den næringsberigede Pøtsø. Ved den seneste kortlægning er der i Pøtsø foretaget en mere detaljeret afgrænsning af søflade og hængesæk. Den mindre reduktion af hængesæksarealet er således et udtryk for en mere detaljeret kortlægning i 2. kortlægningsrunde og afspejler formentlig ikke en naturmæssig ændring.

Skovbevokset tørvemose (91D0). Ud over den lysåbne natur er der registreret og kortlagt 6 ha skovbevokset tørvemose på ikke fredskovspligtige arealer. Arealerne ligger i smalle bræmmer omkring Ørnsø.

2.5.2 Naturtypernes tilstand og udvikling

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



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

Arealet med tør hede (4030) er nu i moderat tilstand fra tidligere i ringe naturtilstand. Den væsentligste årsag er et begrænset indhold af karakteristiske arter. Forbedring af hedearealets naturtilstand skyldes forbedret struktur som resultat af den foretagne hedeafbrænding på det største hedeareal.

Det nu kortlagte, forøgede areal med tidvis våd eng (6410) er i moderat tilstand. Årsagen er primært et lavt indhold af naturtype-karakteristiske arter - særligt på de arealer, der er yderligere kortlagt.

Arealet med kortlagt hængesæk (7140) har for ca. 1/3's vedkommende en god tilstand. Disse arealer er næringsfattig hængesæk med et større indhold af karakteristiske arter, mens de 2/3, der er i moderat tilstand er mere næringspåvirkede og delvis tilgroede - og dermed med et lavere arts- og strukturindhold. Fremgangen i naturtilstand for naturtypen fra den første kortlægning skyldes, at arealer med ringe tilstand ikke længere indgår i kortlægningen.

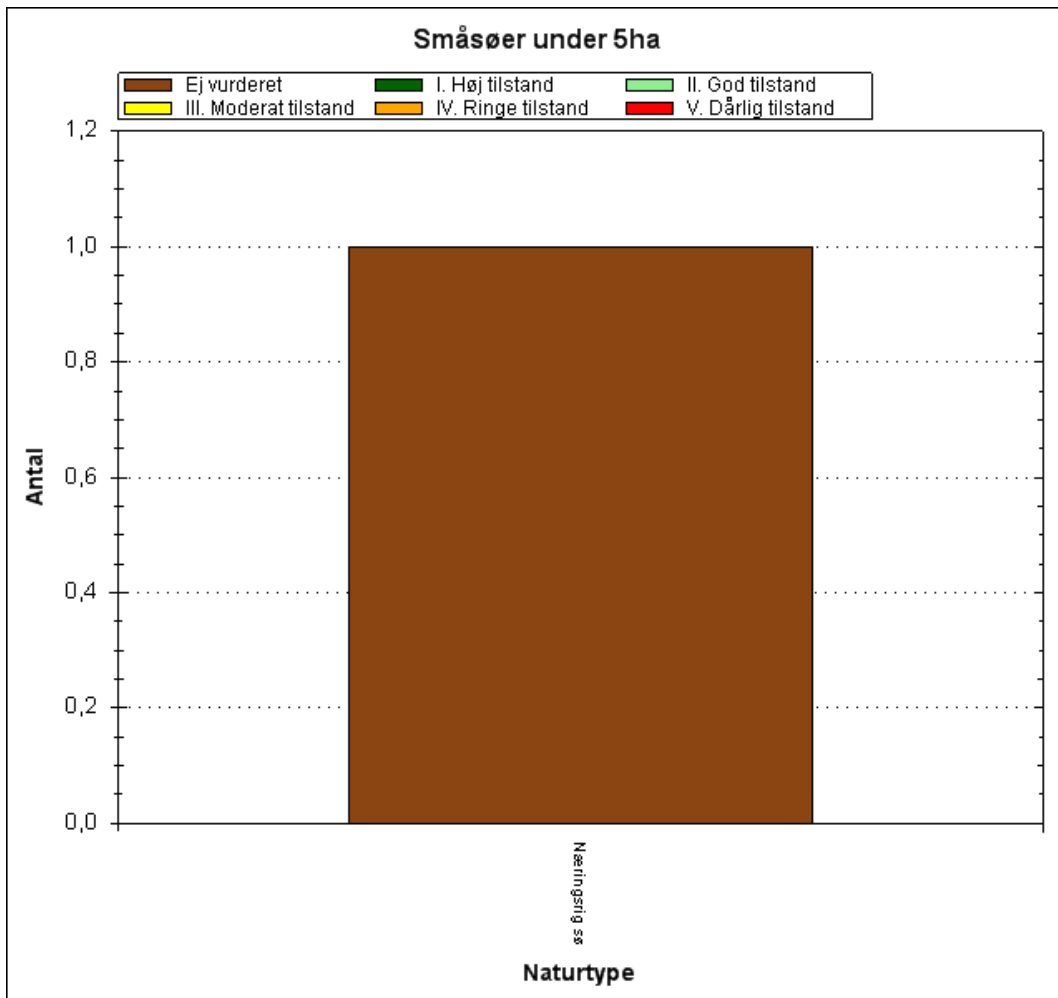
Af de kortlagte kildevældsarealer (7220) er ca. ½ i god naturtilstand, som følge af intakt hydrologi og et godt indhold af naturtype-karakteristiske arter. De øvrige arealer har en moderat naturtilstand. Den primære årsag er et mindre artsindhold som følge af skygning fra omgivende træer. Naturtypen indgik ikke i kortlægningen 2004-06. Udviklingen i naturtypens tilstand kan derfor ikke beskrives.

Det kortlagte areal med rigkær (7230) er i moderat tilstand. Forklaringen er dels et lavt indhold af karakteristiske arter dels forekomst af negative strukturer som skyggende, høj vegetation. Der er ikke registreret tilstandsmæssige ændringer i perioden.

Det ny-kortlagte areal med skovbevokset tørvemose har en god skovtilstand.

2.5.3 Sø-natur

Søer under 5 ha er naturtype-kortlagt på baggrund af vegetation og en række strukturparametre, metoden er grundigt 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.

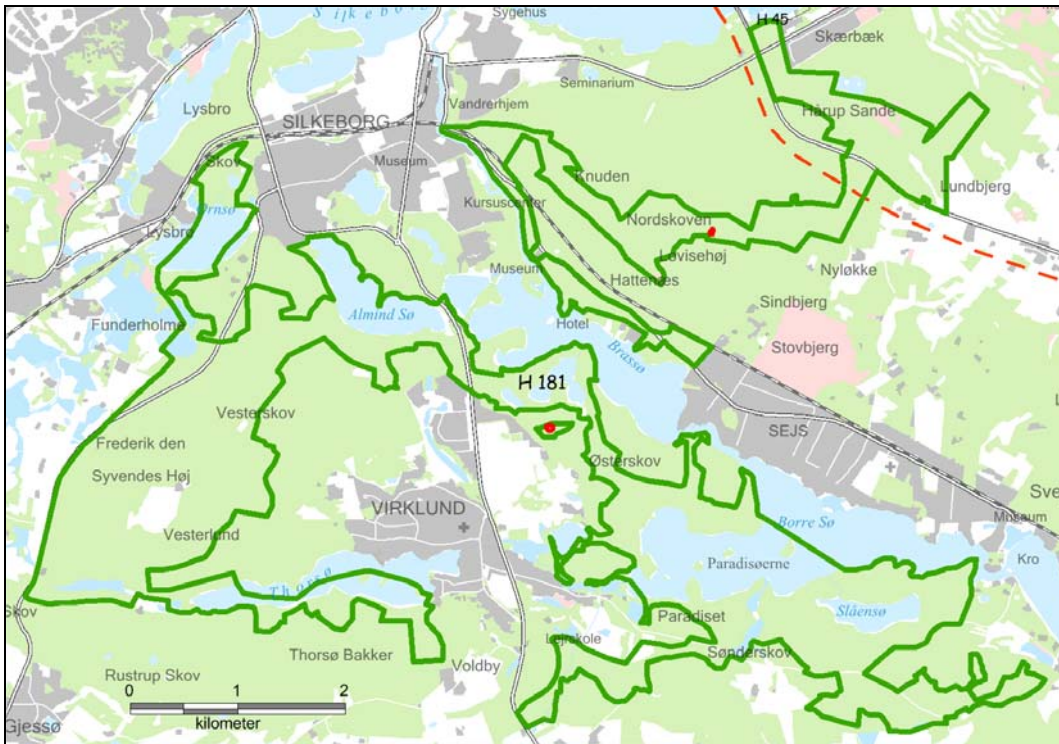
De 2 registrerede småsøer er naturtypekortlagt i forbindelse med levestedskortlægningen for vandhulsarter. Derfor er der ikke beregnet naturtilstand for søerne.

2.5.4 Levestedskortlægning og tilstandsvurdering

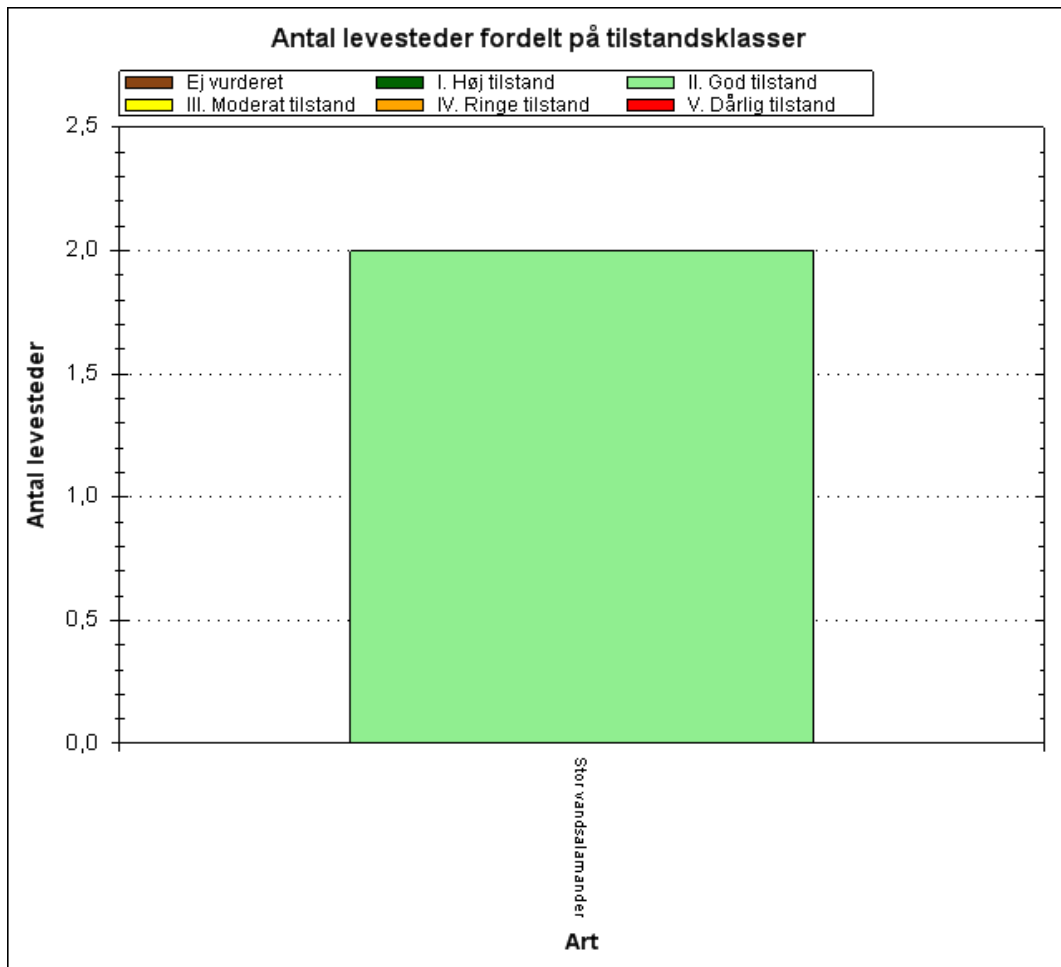
Inden for området er der foretaget kortlægning af levesteder for enkelte arter. Kortlægningen er foretaget ved registrering af relevante biologiske og strukturelle forhold i områdets småsøer - og for eremits vedkommende, strukturparametre knyttet til gamle træer. Der er tilsvarende kortlagt og tilstandsvurderet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

Arter

Inden for området er der kortlagt 2 mulige levesteder for stor vandsalamander.



Kortlagte levesteder for stor vandsalamander



Tilstandsvurdering af områdets kortlagte levesteder.

Ved kortlægningen af 2 mulige levesteder for arten er tilstanden vurderet som god, indikerende, at levestedet er velegnet for arten. De enkelte levesteders tilstand kan ses præsenteret på kort via Naturstyrelsens [MiljøGis](#).

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.

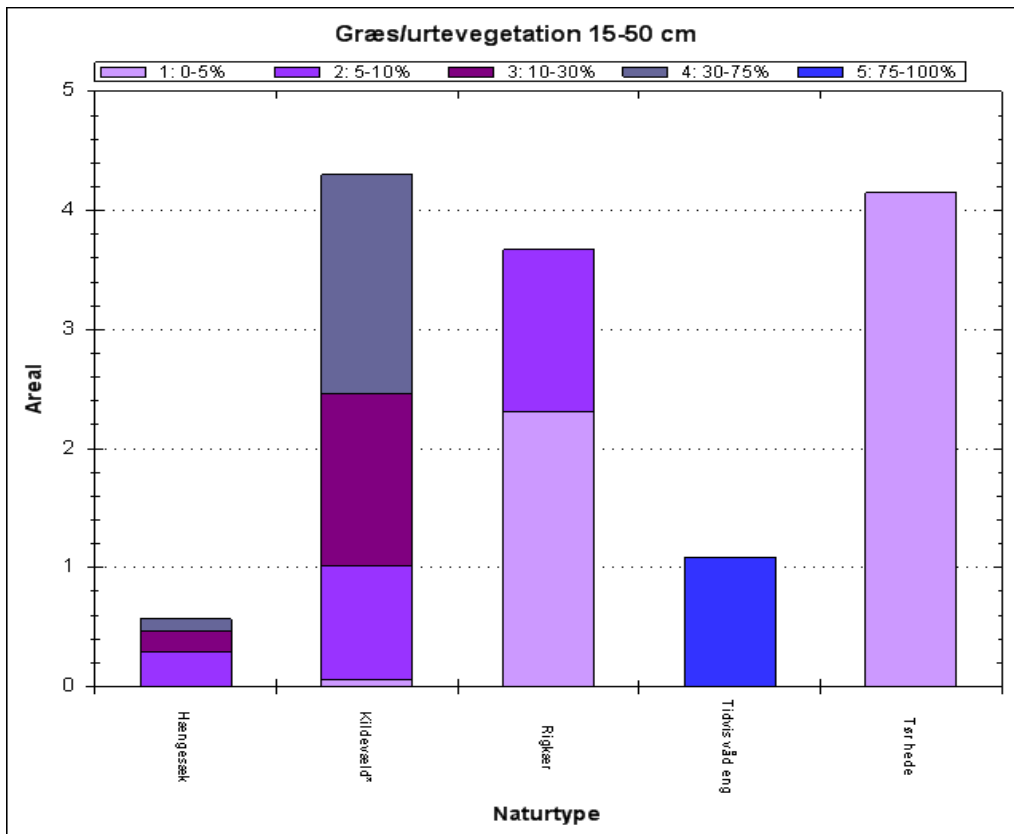
Det drejer sig om truslerne tilgroning, uhensigtsmæssig hydrologi, direkte påvirkning fra landbrugsdrift, forekomst af invasive arter, erhvervmæssigt fiskeri i marine naturtyper og forstyrrelse af fugle og havpattedyr samt prædation.

Tilgroning af lyskrævende naturtyper med høje urter eller vedplanter

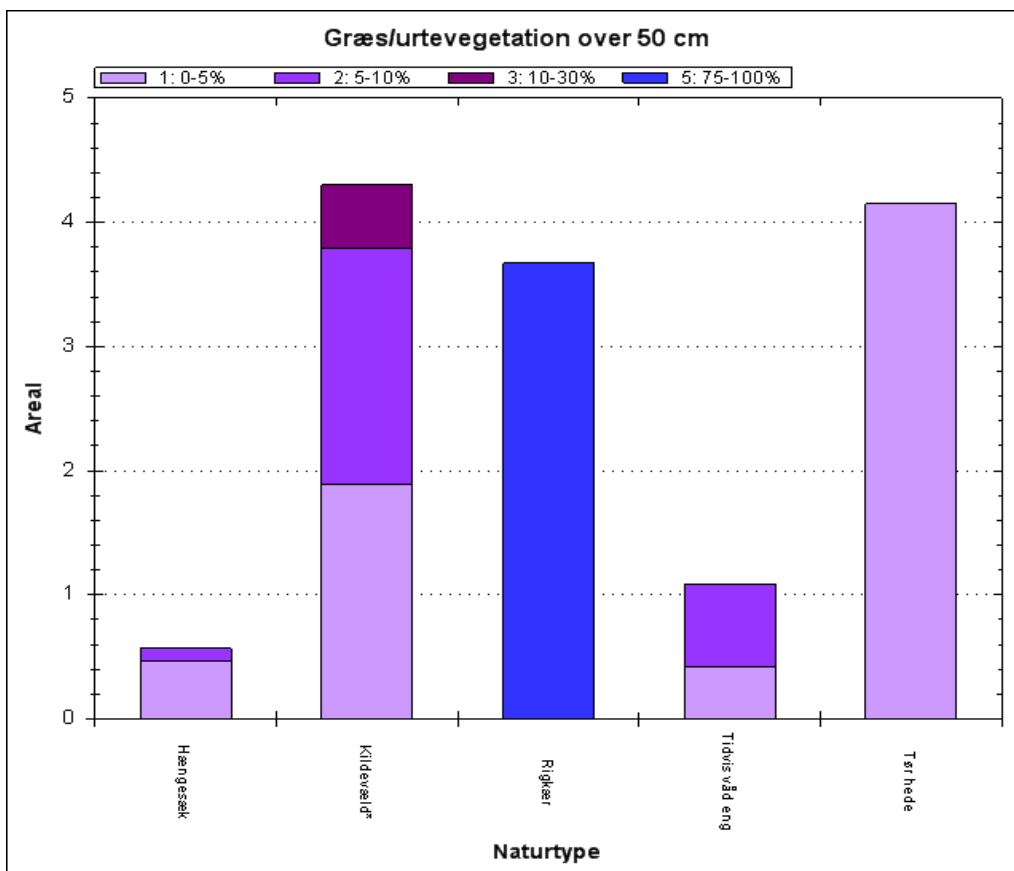
De fleste lysåbne naturtyper er afhængige af græsning eller høslæt – oftest som et led i ekstensiv landbrugsdrift. Ved ophør af græsning eller høslæt vil naturarealet gro til i høje urter og vedplanter, og de lyskrævende, lavtvoksende arter, der er karakteristiske for naturtyperne bliver udkonkurreret.

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.

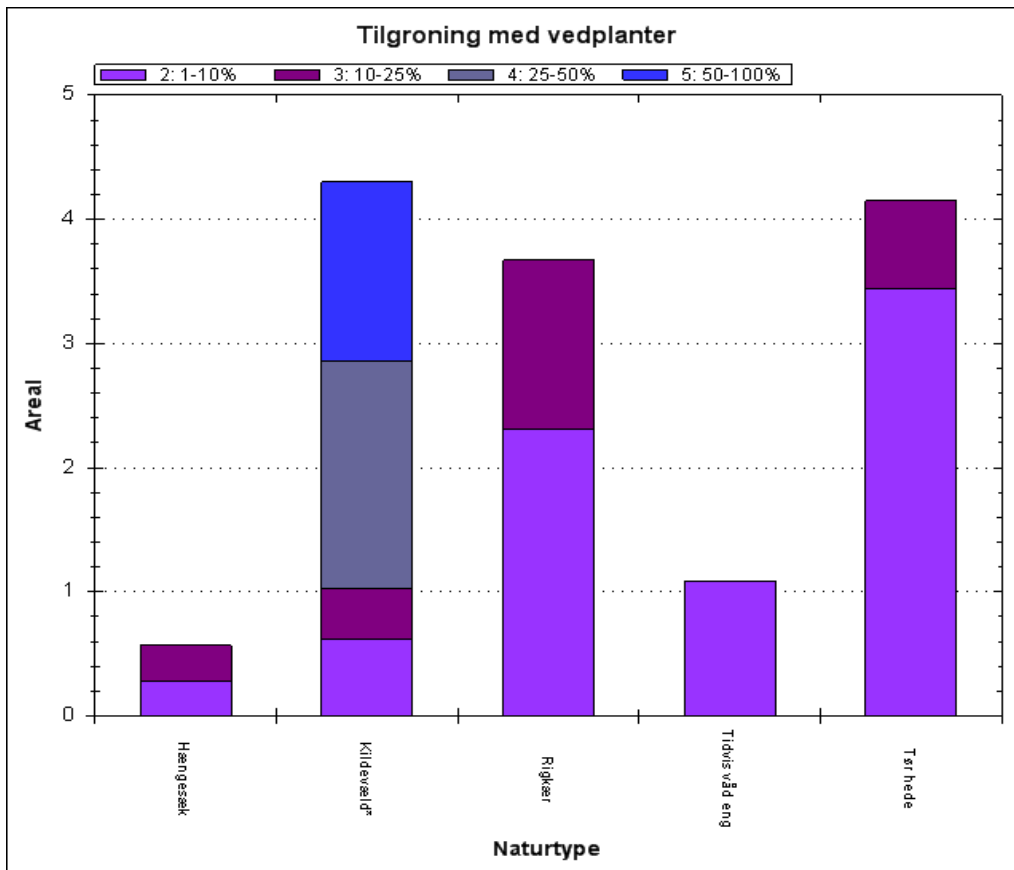
Omfanget og betydningen af tilgroningstruslen er vurderet ved at sammenholde de indsamlede oplysninger om tilgroning med middelhøje urter, høje urter samt med træer og buske.



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.

Det ses, at dele af arealerne med hængesæk i nogen grad er tilgroet med både middelhøje urter og vedplanter. Årsagen er, at en del af hængesæksarealet er ret næringsrigt, og dermed naturligt med større tendens til tilgroning. Andre af hængesæksarealerne er mere næringsfattige og dermed naturligt med meget langsom tilgroning.

Arealerne med kildevæld er for en stor dels vedkommende tilgroet med høje urter og især vedplanter. Årsagen er, at hovedparten af kildevældene er små, omgivet af skov og generelt uden lysstillende drift.

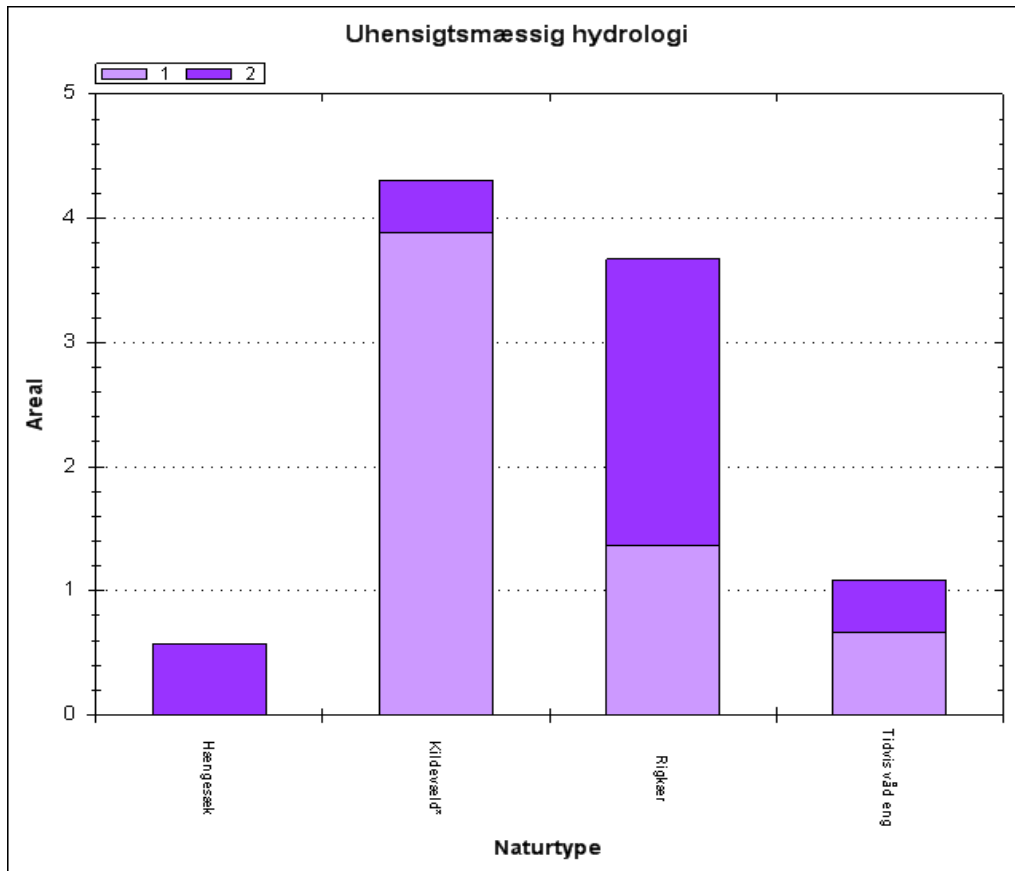
Det ses endvidere, at både riggærsarealerne og arealerne med tidvis våd eng generelt er tilgroet med høje urter som et udtryk for, at ingen af arealerne er i en hensigtsmæssig drift, mens tilgroningen med vedplanter er meget begrænset som resultat af tilbagevendende rydninger.

På hedearealet er der registreret en meget ringe grad af tilgroning. Årsagen er, at der er foretaget hedepleje med afbrænding på det største hedeareal.

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.



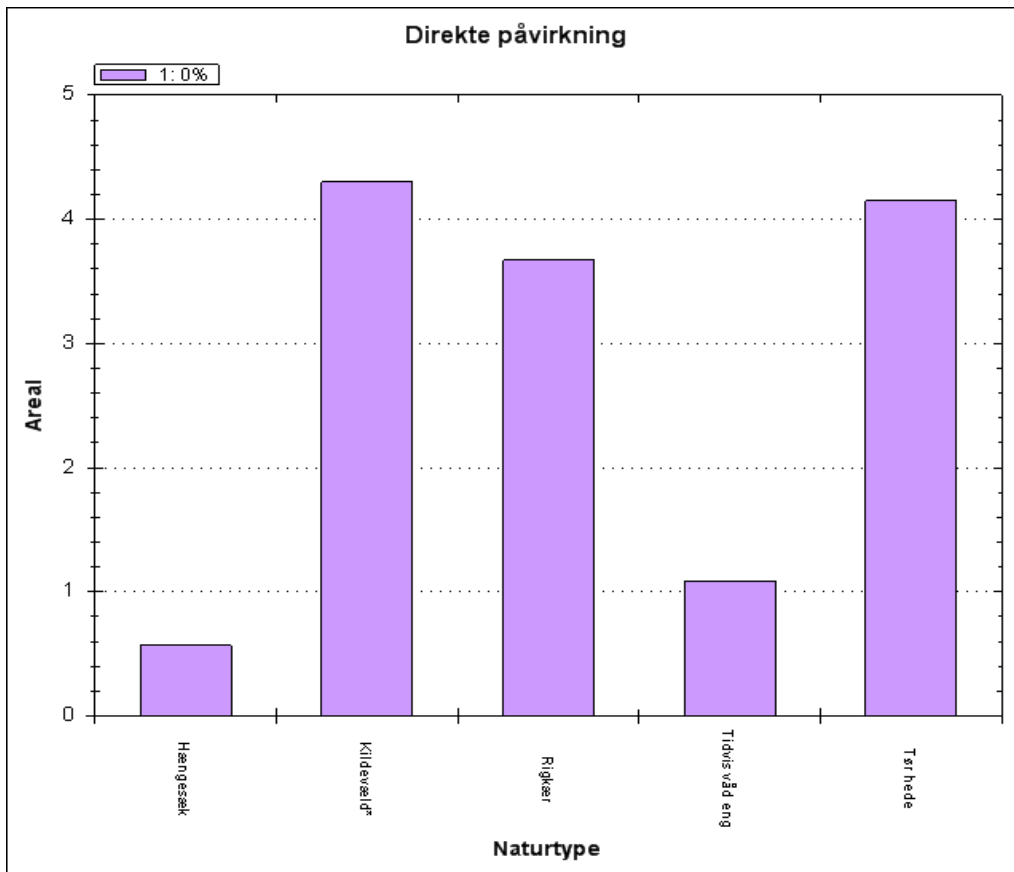
Andel af de kortlagte naturtyper med udtørring/grøftning eller anden afvanding 1. Ingen afvanding 2. Nogen afvanding 3. Tydelige tegn på afvanding 4. Afvanding udbredt 5. Fuldstændig afvandet.

Det ses, at hængesæksarealet er påvirket svagt af afvanding, mens der på omkring halvdelen af arealet med riggær og tidvis våd eng er registreret nogen afvanding og resten af arealet er upåvirket af direkte afvanding. Kildevældsarealerne er stort set upåvirket af kunstig afvanding.

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.



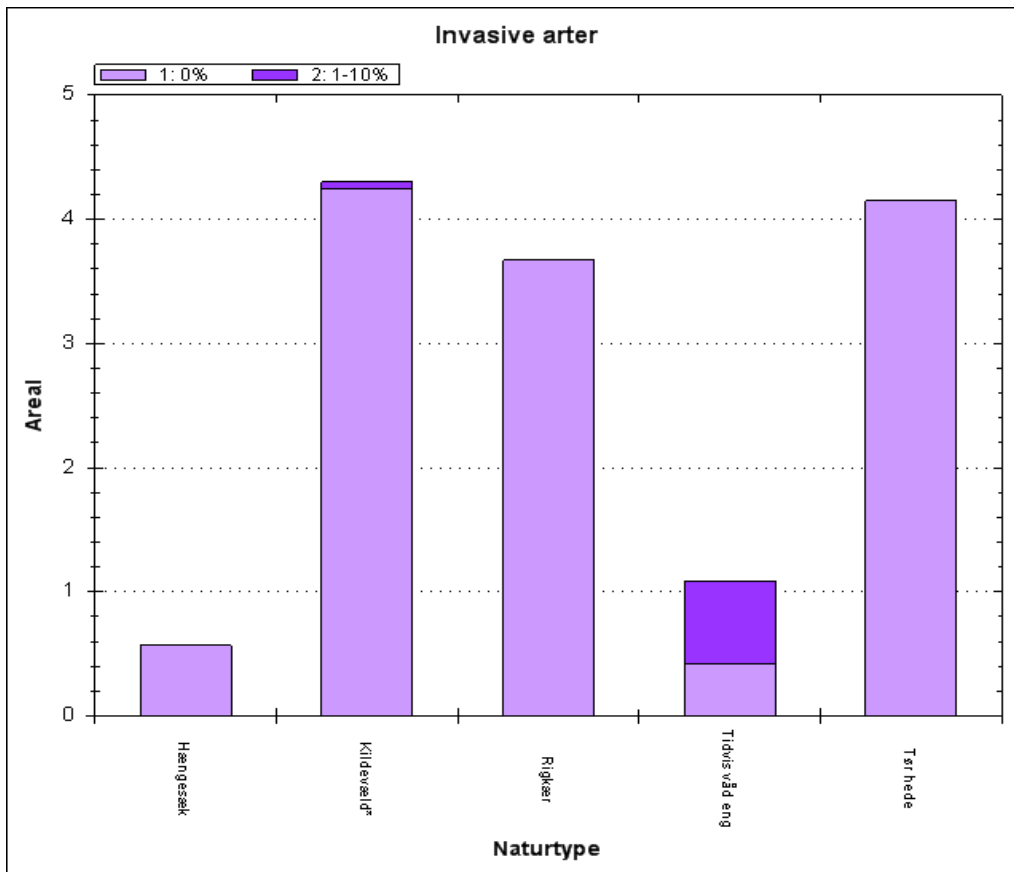
Andel af de kortlagte naturtyper med direkte påvirkning fra landbrugsdrift på tilstødende arealer.

Alle områdets lysåbne naturarealer er omgivet af skov eller andre naturarealer. Der er derfor ikke registreret nogen direkte påvirkning fra landbrugsdrift.

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.

På arealerne med hængesæk, rigkær og tør hede er der ikke registreret forekomst af invasive arter. På ca. halvdelen af arealet med tidvis våd eng og på en meget lille andel af kildevældsarealet er der registreret spredt forekomst af invasive arter. Det drejer om opvækst af invasive nåletræsarter.

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

fordingede 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 udstrømmende, 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. 57	
Tilsagnstype	Samlet areal (ha)
1. Græsning/slæt	3
2. Forberedelse til græsning	0
3. Rydning	0
4. Samlet areal med plejetiltag	3
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 hegnsætning.

I Natura 2000-området er der indgået aftaler om tilskud til græsningspeje på 3 ha. Der er p.t. ikke indgået aftaler under de øvrige støtteordninger.

På de statsejede arealer er følgende naturforvaltningsindsatser igangsat:

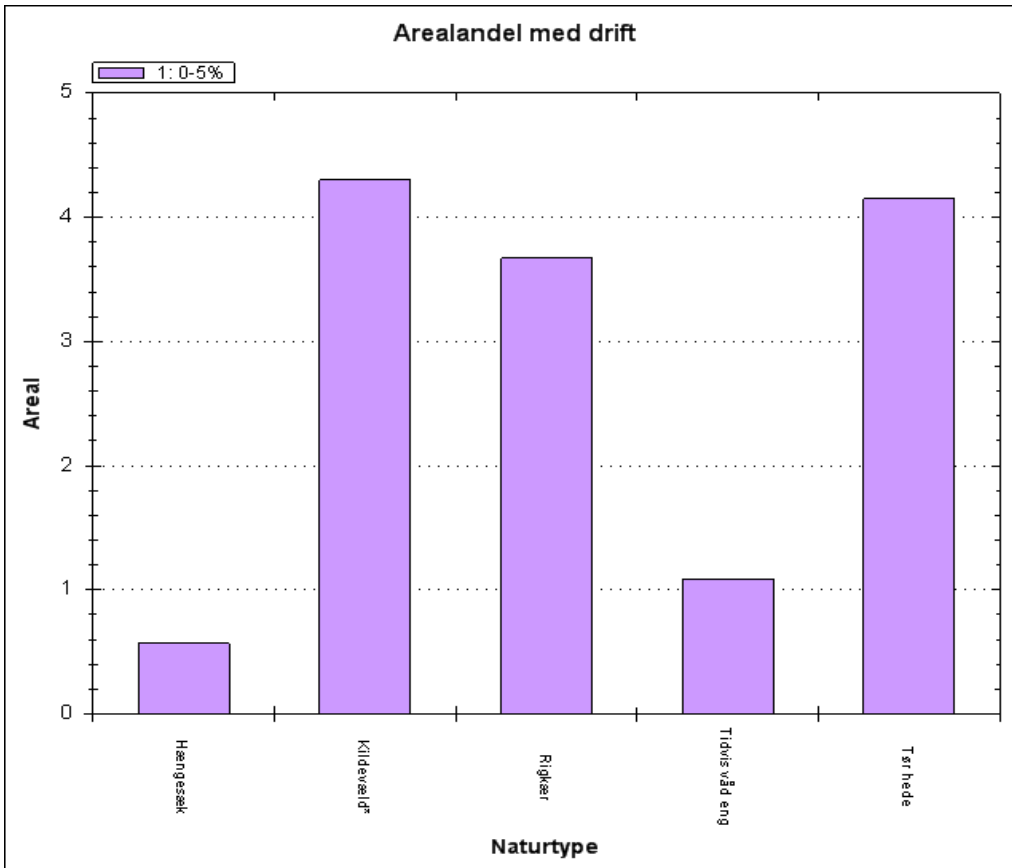
Lysåbne naturtyper: Udvidelse af tør hede, 3 ha: Ved motorvejen i Silkeborg Nordskov er der ryddet og rodfræset et tidligere nåleskovsareal. Der er pt tilladt deponering af overskudsjord på det ryddede areal og indgået aftale om optimal efterbehandling mhp etablering af tør hede-natur. Jordbunden er så næringsfattig, at arealet - efter fjernelse af jorddepot - forventes at udvikle sig til tør hede inden for en kortere årrække. Derefter kan arealet plejes med slåning.

Udvidelse af hængesæk og lysåbne kildevæld: Der er foretaget rydning af sitka og hævet vandstand i Orkær og Ryttermosen i Silkeborg Sønderskov. Det forventes, at arealerne vil udvikle sig med et naturindhold, der definerer naturtyperne.

På lysåbne naturtyper fortsættes eksisterende naturplejeindsats på 28 ha.

Arter: Der er etableret 3 nye vandhuller og oprenset et eksisterende, til udvidelse og forbedring af levesteder for stor vandsalamander.

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 figurene nedenfor.



Andel af græsnings- eller høslætsdrift fordelt på naturtyper.

Ved kortlægningen blev der på ingen af naturarealerne registreret drift med græsning, høslæt eller slåning. Dette er en væsentlig årsag til den tilgroning, der er beskrevet oven for.

Det er andet sted beskrevet, at der på hovedparten af det kortlagte hedeareal er foretaget naturpleje med hedeafbrænding.

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>

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>

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). 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

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 odder *Lutra lutra*. Søgaard, B., Elmeros, M., Madsen A.B. & Holm, T.E. 2011. Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning nr. A01, version 1.2. Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.
http://bios.au.dk/fileadmin/Resources/DMU/MYndighedsbetjening/FDC_bio/TeknAnvisn/TAA01_Odder_v_1_2_01.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



Miljøministeriet
Naturstyrelsen

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

www.nst.dk