



## Natura 2000-område: 231 Kobberhage kystarealer

Habitatområde: 231 Kobberhage kystarealer

Udpegningsgrundlag:

Bevaringsprognose:

Langsigtet mål:

1110 Sandbanker med lavvandet  
vedvarende dække af havvand

Vurderet Ugunstig

Genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				
		1	2	3	4	
Næringsstofbelastning	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Mulige virkemidler til truslen:</b> Tiltag via vandplanlægningen
Fiskeri med slæbende redskaber ved bunden (bundtrawl)	Beskyttelse mod forstyrrelser	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Mulige virkemidler til truslen:</b>  Virkemidler mod truslen søges udviklet i samarbejde med Europa-Kommissionen og evt. andre EU-lande for at afklare evt. indsats i efterfølgende planperiode
Olieforurening	Ingen Indsats i 1. planperiode	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Mulige virkemidler til truslen:</b> Gældende lovgivning

## Natura 2000-område: 231 Kobberrhage kystarealer

Habitatområde: 231 Kobberrhage kystarealer

Udpegningsgrundlag:

1170 Rev

Bevaringsprognose:

Vurderet Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				Mulige virkemidler til truslen:
		1	2	3	4	
Næringsstofbelastning	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tiltag via vandplanlægningen
Fiskeri med slæbende redskaber ved bunden (bundtrawl)	Beskyttelse mod forstyrrelser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Begrænsning af fiskeri
Olieforurening	Ingen Indsats i 1. planperiode	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gældende lovgivning

Habitatområde: 231 Kobberrhage kystarealer

Udpegningsgrundlag:

1210 Enårig vegetation på stenede strandvolde

Bevaringsprognose:

Langsigtet mål:

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				Mulige virkemidler til truslen:
		1	2	3	4	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## Natura 2000-område: 231 Kobberhage kystarealer

---

**Habitatområde:** 231 Kobberhage kystarealer

---

**Udpegningsgrundlag:**

1220 Flerårig vegetation på stenede strande

**Bevaringsprognose:**

Vurderet Ugunstig

**Langsigtet mål:**

Genopretning af gunstig status

---

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				Mulige virkemidler til truslen:
		1	2	3	4	
Invasive arter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bekæmpelse af invasive arter

---

**Habitatområde:** 231 Kobberhage kystarealer

---

**Udpegningsgrundlag:**

1230 Klinter eller klipper ved kysten

**Bevaringsprognose:**

Vurderet Ugunstig

**Langsigtet mål:**

Genopretning af gunstig status

---

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				Mulige virkemidler til truslen:
		1	2	3	4	
Tilgroning med vedplanter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rydning af vedplanter

---

## Natura 2000-område: 231 Kobberhage kystarealer

Habitatområde: 231 Kobberhage kystarealer

Udpegningsgrundlag:

4030 Tørre dværgbusksamfund (heder)

Bevaringsprognose:

Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				
		1	2	3	4	
Tilgroning med vedplanter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Mulige virkemidler til truslen:</b> Rydning af vedplanter
Atmosfærisk N-deposition	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Mulige virkemidler til truslen:</b> Gældende lovgivning
Næringsbelastning fra dyrkede arealer	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Mulige virkemidler til truslen:</b> Ingen virkemidler
Invasive arter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Mulige virkemidler til truslen:</b> Bekæmpelse af invasive arter
Tilgroning med græs og høje urter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Mulige virkemidler til truslen:</b> Afgræsning
Arealreduktion/ fragmentering	Udvidelse af naturarealet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Mulige virkemidler til truslen:</b> Afgræsning

## Natura 2000-område: 231 Kobberhage kystarealer

Habitatområde: 231 Kobberhage kystarealer

Udpegningsgrundlag:

6120 \* Meget tør overdrevs- eller  
skræntvegetation på kalkholdigt sand

Bevaringsprognose:

Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				
		1	2	3	4	
Invasive arter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Mulige virkemidler til truslen:</b> Bekæmpelse af invasive arter
Tilgroning med vedplanter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Mulige virkemidler til truslen:</b> Rydning af vedplanter
Næringsbelastning fra dyrkede arealer	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Mulige virkemidler til truslen:</b>  Ingen virkemidler

## Natura 2000-område: 231 Kobberhage kystarealer

Habitatområde: 231 Kobberhage kystarealer

Udpegningsgrundlag:

6210 Overdrev og krat på mere eller mindre kalkholdig bund (\* vigtige orkidélokalteter)

Bevaringsprognose:

Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				Mulige virkemidler til truslen:
		1	2	3	4	
Tilgroning med vedplanter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Rydning af vedplanter
Invasive arter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Bekæmpelse af invasive arter
Næringsbelastning fra dyrkede arealer	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ingen virkemidler
Tilgroning med græs og høje urter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Afgræsning

Habitatområde: 231 Kobberhage kystarealer

Udpegningsgrundlag:

6230 \* Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund

Bevaringsprognose:

Langsigtet mål:

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				Mulige virkemidler til truslen:
		1	2	3	4	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Den enkelte naturplan skal ifølge lov nr. 1398 af 22. oktober 2007 om miljøvurderinger af planer og programmer have sin egen miljørapport. Rapporten skal indeholde oplysninger, der følger af bilag 1 i loven.

### **a) Planens indhold, hovedformål og andre relevante planer**

#### Indhold

Natura 2000-planen består af 1) en basisanalyse, 2) en målsætning af det enkelte område, 3) et indsatsprogram, der angiver retningslinjer for planens gennemførelse. Der er udarbejdet en overordnet målsætning for hele Natura 2000-området samt konkrete målsætninger og afvejning af modstridende naturinteresser. Indsatsprogrammet angiver både generelle og konkrete retningslinjer for den forvaltning, der skal implementeres i 1. planperiode (6 år og 12 år for fredskovspligtige arealer) startende fra 2010. Endelig er der en kort beskrivelse af sammenhæng til vandplanen og et oversigtskema, der opsummerer Natura 2000-planen jf. naturtyper og arter på områdets udpegningsgrundlag.

#### Formål

Planens mål på sigt er skitseret nedenfor. Indsatsen i 1. planperiode skal sikre eksisterende naturværdier på udpegningsgrundlaget og starte en proces, der genopretter akut truet natur under hensyntagen til eventuelle modstridende naturinteresser. For området gælder følgende overordnede målsætning:

*Det overordnede mål for området er, at de marine områder i Kobbrehage kystarealer opnår gunstig naturtilstand. Dette forudsætter en god vandkvalitet og artsrige dyre- og plantesamfund i de marine naturtyper. De lysåbne, terrestriske naturtyper sikres en god-høj naturtilstand. Områdets artsrige kalkoverdrev prioriteres højt. Områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtyperne hensigtsmæssig drift/pleje og en lav næringsstofbelastning.*

#### Relevante planer

Natura 2000-områderne vil fremgå af landsplandirektivet (de tidligere regionplaner). Disse skal indeholde retningslinjer i overensstemmelse med bekendtgørelsen om udpegnings- og administration af internationale beskyttelsesområder nr. 408 af 1. maj 2007. Det betyder, at landsplandirektivet skal indeholde retningslinjer, der i overensstemmelse med direktivforpligtelserne kan understøtte områdernes bevaringsmålsætninger. Landsplandirektivet indeholder derfor ikke udlæg af nye arealer til byzone, sommerhusområde, nye større vejanlæg, øvrige trafik og tekniske anlæg eller væsentlige udvidelser eller nye områder til råstofindvinding på land mv., mens der kan være retningslinjer, der bidrager til at sikre naturforholdene, jf. bestemmelser i bekendtgørelsens § 5.



Der vil derfor ikke med Natura 2000-planens bevaringsmålsætninger og retningslinjer for den efterfølgende kommunale planlægning være modstrid mellem den og landsplandirektivet.

## **b) Nul - alternativ**

En række naturtyper og levesteder for arter kræver vedvarende drift for at sikre og opretholde gunstig bevaringsstatus det gælder fx en række lysåbne naturtyper. Samtidig kræver andre i ugunstig tilstand tiltag, der kan imødegå forringelse.

Hvis ikke planen for 1. planperiode iværksættes, vil tilgroningen af de lysåbne naturtyper som tørt kalksandsoverdrev, kalkoverdrev og tør hede fortsætte. Der vil kunne ske en stadig øget arealreduktion og fragmentering af disse naturtyper, som fremover vil vanskeliggøre opnåelse af gunstig bevaringsprognose for områdets udpegningsgrundlag.

Situationen for sandbanker og rev vil ligeledes blive forværret og vedvarende akkumulation af næringsstoffer vil fortsætte, hvis ikke vandplanen forbedrer tilstanden.

Prognosen er gunstig eller vurderet gunstig for:

- På basis af tilstandsvurdering og vurdering af prognose har ingen af naturtyperne på udpegningsgrundlaget gunstig bevaringsstatus

Prognosen er ugunstig eller vurderet ugunstig for:

- Sandbanker pga. stor belastning med næringsstoffer
- Rev pga. stor belastning med næringsstoffer
- Flerårig vegetation på strandvolde da der er problemer med tilgroning med rynket rose
- Tør hede da laveste ende af tålegrænseintervallet for N-belastning er overskredet, og der er problemer med tilgroning
- Tørt kalksandsoverdrev samt kalkoverdrev, da der er problemer med tilgroning

Prognosen er ukendt for:

- Kystklint, da naturtypen ikke er kortlagt og tilstandsvurderet

## **c) Miljøforhold i områder der kan blive berørt**

Se beskrivelsen under afsnit h).

## **d) Eksisterende miljøproblemer**

Truslerne mod naturværdierne og områdets udpegningsgrundlag er systematisk beskrevet i planen. Planens mål er, at sikre udpegningsgrundlaget mod disse trusler herunder prioritering i

tilfælde af modstridende naturinteresser. Derudover skal følgende fremhæves:

Natura 2000-planen indeholder ikke retningslinjer i forhold til næringsstofbelastning af vandnaturtyperne, så selvom Natura 2000-planen iværksættes, vil belastning med næringsstoffer af de marine naturtyper fortsætte, hvis ikke vandplanen forbedrer tilstanden.

### **e) Internationale miljøbeskyttelsesmål**

Planen er en udmøntning af EU's Habitat- og Fuglebeskyttelsesdirektiv implementeret i dansk lov via Miljømålsloven. Planen vil sikre, at areal og tilstand af udpegede naturtyper og levesteder for udpegede arter ikke går tilbage eller forringes. Samtidig vil der ske en særlig indsats for truede naturtyper og arter, hvilket er afspejlet i statens retningslinjer for 1. planperiode.

Indsatsprogrammet består af en række generelle retningslinjer, som skal sikre den eksisterende naturtilstand (sigtelinje 1): Areal og tilstand af udpegede naturtyper og levesteder for udpegede arter må ikke gå tilbage eller forringes.

Indsatsprogrammet består desuden af en række konkrete tiltag, som skal sikre små naturarealer, ubeskyttede naturarealer og særligt truede arter og naturtyper (sigtelinje 2-4).

For Kopperhage kystarealer gælder følgende generelle retningslinjer:

- 1.1 *Reduktion af kvælstof-deposition på områdets habitatnaturtyper forventes at ske gennem en kommende ændring af husdyrgodkendelsesloven jf. regeringsudspillet Grøn Vækst, april 2009. Den øvrige tilførsel af næringsstoffer til typerne reduceres, herunder fra dræntilløb, dyrkede marker, overfladevand, spildevand og fodring. For marine naturtyper, større søer og vandløb reguleres tilførslen af næringsstoffer via vandplanen.*
- 1.2 *For de marine naturtyper skal det sikres, at projekter og aktiviteter ikke skader lokaliteten.*
- 1.3 *Invasive arter bekæmpes og deres spredning forebygges så vidt muligt og vha. bedst kendte metode.*
- 1.4 *De lysåbne, terrestriske naturtyper sikres en hensigtsmæssig ekstensiv drift og pleje. Anvendelse af gødnings- og sprøjtemidler på arealerne bringes til ophør. U hensigtsmæssig påvirkning med næringsstoffer og sprøjtemidler fra nærliggende jordbrugsarealer søges standset.*
- 1.5 *Uhensigtsmæssigt slid på naturarealerne forebygges.*

Natura 2000-planen er koordineret med vandplanen. Ifølge Vandrammedirektivet må tilstanden af vandområderne ikke forringes, og vandplanens indsatsprogram vil generelt forbedre den eksisterende vandkvalitet i større søer, vandløb, fjorde og kystvande. Forbedringen sker ved reduktion i tilførslen af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer samt stedvis sikring af en mere naturlig hydrologi i ådale. Vandplanen vil desuden forbedre de fysiske forhold og sikre kontinuiteten på udvalgte vandløbsstrækninger. Disse indsatser forventes i de fleste tilfælde at bidrage til at forbedre tilstanden i de vandafhængige habitatnaturtyper og i levestederne for de arter, der er tilknyttet vand.

Der er gode muligheder for at opnå andre synergieffekter mellem de 2 planer, men i enkelte tilfælde kan der opstå konflikter, f.eks. hvor indsats efter vandplanen medfører oversvømmelser af habitatnaturtyper eller levesteder for arter.

Planlagt indsats efter vandplanen, der kan påvirke udpegningsgrundlaget i et Natura 2000-område væsentligt, skal konsekvensvurderes i henhold til habitatdirektivets artikel 6, stk. 3. Indsatsen kan i givet fald kun gennemføres, hvis det på grundlag af bedste faglige viden dokumenteres, at aktiviteten ikke vil skade bevaringsmålsætningen for området. Potentielle konflikter mellem Vand-og Natura 2000-planen skal som udgangspunkt være afdækket i forbindelse med vedtagelse af vandplanen. Vandplanens indsatsprogram for hovedvandopland Djursland vurderes at understøtte Natura 2000-planen på følgende punkter:

- Reduktion af tilførslen af næringsstoffer til marine områder.

#### f) Planens indvirkning på miljøet

I tabel 1 herunder er gennemgået planens sandsynlige indvirkning på en række faktorer ifølge lovens bilag 1f, i de tilfælde hvor de vurderes at være af væsentlig betydning.

<i>Planens indvirkning på</i>	Påvirkes	Ingen påvirkning	<i>Redegør for indvirkning</i>
Biologisk mangfoldighed	x		Sikring og forbedring.
Befolkningen	x		Sikring og forbedring af naturgrundlaget giver mulighed for større naturoplevelser.
Menneskers sundhed		x	
Fauna og flora	x		Sikring og forbedring. Understøtter udpegningsgrundlagets arter og naturtyper samt habitatdirektivets bilag IV-arter i området. Understøtter endvidere en lang række andre arter af planter, dyr og fugle.

Jordbund		x	
Vand		x	Sikring og forbedring via vandplanen og Natura 2000-planen.
Luft		x	
Klimatiske faktorer		x	
Materielle goder		x	
Landskab	x		Sikring og forbedring af naturgrundlaget, herunder naturplejetiltag, vil øge landskabsværdien. Et varieret landskab bestående af forskellige landskabstyper fastholdes og udbygges. Fragmentering af landskabet imødegås.
Kulturarv, herunder kirker		x	
Arkitektonisk arv		x	
Arkæologisk arv		x	

Tabel 1. Gennemgang af planens indvirkning på en række miljøforhold.

### g) Foranstaltninger der modsvarer negativ indvirkning på miljøet

Planen har indvirkning på de faktorer, der er listet i tabel 1. Vedrørende modstridende naturinteresser følger prioriteringen statens retningslinjer. Fragmentering af naturtyper er imødegået ved øgning af arealet med kalkoverdrev og tør hede. De i tabel 1 viste påvirkninger indvirker alle på Natura 2000-området i en ønskelig og positiv retning.

Følgende konkrete tiltag er planlagt.

Sigtelinie 2. Små og fragmenterede habitatnaturtyper og levesteder for arter

- 2.1 *Forekomsterne af tør hede, tørt kalksandsoverdrev og kalkoverdrev, søges udvidet og sammenkædet, hvor de naturgivne forhold gør det muligt, se pkt. 4.1.*

Sigtelinie 3. Naturtyper og levesteder, som ikke er beskyttet af natur- og miljølovgivningen

- 3.1 *Der sikres beskyttelse mod ødelæggelse af rev.*  
3.2 *Konstaterede forekomster af habitatnaturtyper, der ikke er omfattet af lovgivningen, skal sikres mod ødelæggelse.*

Sigtelinie 4. Særlig indsats for naturtyper og arter, hvis biogeografiske status er i fare

- 4.1 *Arealet med tør hede søges øget med i størrelsesordenen ca. 2 ha, arealet med kalkoverdrev søges øget med i*

*størrelsesordenen ca. 2 ha. Arealudvidelsen foretages om muligt således, at eksisterende, udpegede habitatnaturtyper sammenbindes.*

Der udarbejdes handleplaner og vælges virkemidler af kommunerne og Skov- og Naturstyrelsen m.fl. indenfor rammerne af indsatsprogrammet.

#### **h) Grundlag for prioriteringer og valg**

Planen har til hensigt at sikre udpegningsgrundlaget og fremme den biologiske mangfoldighed generelt. En målsætning for en bestemt naturtype eller art vil dog kunne indebære en nedprioritering af andre naturtyper/arter.

Da planen først og fremmest skal sikre arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget, kan øvrige arter og naturtyper derfor i visse tilfælde blive reduceret ved iværksættelse af planen. Dette gælder bl.a. næringsstofelskende plantearter og dyreliv knyttet til disse. Også dyr, fugle og andre arter, der er knyttet til krat og høj urtevegetation, vil kunne blive reduceret ved rydninger og genoptagelse af ekstensiv drift på tilgroede naturarealer. Disse arter er ikke en del af udpegningsgrundlaget og favoriseres af tilgroning mange andre steder i landskabet. Desuden vil der ved hensigtsmæssig drift fortsat være både krat og høje urter tilstede i mosaik med arealer med lav vegetation.

#### **i) Overvågning**

Natura 2000-indsatsen bliver løbende overvåget i forhold til udpegningsgrundlag og naturværdier via NOVANA og DEVANO overvågningsprogrammer. Desuden afrapporterer Danmark den nationale indsats vedr. habitat- og fuglebeskyttelsesdirektivet til EU-kommissionen hvert 6 år.

Basisanalysen – udarbejdet i forbindelse med naturplanen - udgør det nuværende videns grundlag for områdets udpegningsgrundlag i forbindelse med naturplanlægningen. Analysen gennemgår systematisk udpegningsgrundlaget med en beskrivelse af status for hver enkelt art og naturtype. Det er hensigten, at denne analyse opdateres i forbindelse med fremtidige planperioder.

#### **j) Ikke teknisk resume**

I medfør af lov nr. 1398 af 22. oktober 2007 er der foretaget en miljøvurdering. Planen vil sikre eller forbedre bevaringsstatus for områdets udpegningsgrundlag og den biologiske mangfoldighed generelt samt et sammenhængende og varieret landskab.

Det overordnede mål for området er, at de marine områder i Kobberrhage kystarealer skal opnå gunstig naturtilstand. Dette forudsætter en god vandkvalitet og artsrige dyre- og plantesamfund i de marine naturtyper.

Alle terrestriske naturtyper skal sikres en god-høj naturtilstand. De truede overdrevsnaturtyper prioriteres højt og arealet skal så vidt muligt øges, således at sammenhængen mellem forekomsterne sikres.

Hvis ikke planen iværksættes vil tilgroningen af lysåbne naturtyper fortsætte, og der vil kunne ske en stadig øget arealreduktion og fragmentering af disse naturtyper.

Naturtyper, fugle og andre dyrearter risikerer en forværring af deres bevaringstilstand. Dette vil fremover vanskeliggøre opnåelse af gunstig bevaringsprognose for områdets udpegningsgrundlag.

En gennemførelse af Natura 2000-planen sikrer og forbedrer den biologiske mangfoldighed og naturgrundlaget, giver mulighed for større naturoplevelser samt øger de landskabelige værdier.

Natura 2000-planens gennemførelse vurderes ikke at få negative konsekvenser for områdets udpegningsgrundlag eller habitatdirektivets bilag IV-arter.

Natura 2000-planens gennemførelse vurderes at komplettere og understøtte igangværende plejeforanstaltninger.

## NOTAT

vedrørende høringssvar til Natura 2000-plan 2010-2015 inkl. miljørapport (SMV)

*Forslag til Natura 2000-plan nr. 231  
Habitatområde H231*

### ***Kobberhage kystarealer***

Udkast til Natura 2000-plan blev annonceret i ekstern høring den 4. oktober 2010. Høringsfristen udløb den 6. april 2011.

Høringsmateriale, høringssvar og høringsnotater kan ses på  
[http://www.naturstyrelsen.dk/Naturbeskyttelse/Natura2000/Natura\\_2000\\_planer/](http://www.naturstyrelsen.dk/Naturbeskyttelse/Natura2000/Natura_2000_planer/)  
Og  
<http://websag.mim.dk/HoeringVandOgNatur2010/WebSider/visalle.aspx>

Forslag til Natura 2000-plan er annonceret offentligt og desuden sendt i høring hos relevante myndigheder (jf. miljømålsloven § 43 og bekendtgørelse om tilvejebringelse af Natura 2000-skovplaner § 5).

Naturstyrelsen har modtaget i alt 1650 høringssvar vedrørende de enkelte Natura 2000-planer, og dertil omkring 300 mere generelle høringssvar vedrørende vand- og naturplanlægningen. De generelle høringssvar er sammenfattet i et samlet notat, der kan ses på [www.nst.dk](http://www.nst.dk)

Til Natura 2000-plan nr. 231 er der modtaget i alt 5 høringssvar fra:  
Danmarks Naturfredningsforening  
Dansk Landbrug Midt-Østjylland (DLMØ)  
Friluftsrådet Østjylland  
Danmarks Jægerforbund  
WWF Verdensnaturfonden

Svarene har især berørt følgende punkter:

- 1. Uoverensstemmelse mellem målsætning og indsatsprogram (WWF)*
- 2. Ønsker til Handleplan. Konkretisering af bekæmpelse af invasive arter*
- 3. Ønsker om konvertering af fyrreplantage til eg*
- 4. Svaghed at kun få arter uden for udpegningsgrundlaget nævnes*

Yderligere har høringssvarene berørt følgende emner, hvortil der henvises til det generelle høringssnotat (kan findes på ovenstående link):

- 5. Områdebeskrivelse*
- 6. Datagrundlag. For lidt fokus på arthropoddiversiteten.*
- 7. Målsætning. Udvidelse med en pind*

8. *Indsatsprogram. Det bør fremgå, hvordan fiskeriets påvirkning af rev kan reduceres.*
9. *Bevaringsstatus og tilstandsvurdering. System til marine naturtyper bør udvikles.*
10. *Udpegningsgrundlaget. Ønsker om udvidelse med rødlistet billeart.*
11. *Synergi med vandplaner. Bedre beskyttelse af stenrev mod fiskeri.*

I det følgende sammenfattes de væsentligste synspunkter til de ovenfor nævnte punkter. Kommentarer hertil er anført i kursiv.

Det skal bemærkes, at høringssvarene kun er gengivet i hovedtræk. Ønskes detaljerede oplysninger om svarenes indhold, henvises der til de fremsendte høringssvar.

## **Bemærkninger til planforslaget**

### *1. Målsætning og indsatsprogram*

Høringssvar: WWF Verdensnaturfonden mener at det er forkert, når der med hensyn til kalkoverdrev nævnes øgning af arealet med 3 ha under konkret målsætning og 2 ha under konkrete retningslinjer.

*Naturstyrelsen: Målsætningen fastlægger de langsigtede mål for naturtypen, hvorimod indsatsprogrammet beskriver tiltag der er vurderet nødvendige for at sikre små naturarealer. Der vil således i næsten alle tilfælde være sådan, at det antal ha der er nævnt under retningslinjer er mindre end antal ha nævnt under målsætning.*

### *2. Ønsker til Handleplan. Konkretisering af bekæmpelse af invasive arter*

Høringssvar: WWF udtrykker ønsker om konkrete planer for rydning af rynket rose. DN mangler konkret retningslinje for rydning af østrigsk fyr og ønsker det specificeret at ryddet materiale fjernes fra lokaliteten.

*Naturstyrelsen: De udtrykte ønsker vedrører handleplanen, og det er alene handleplanmyndigheden (kommunen) der fastlægger indholdet af handleplanen. De kommunale handleplaner bliver, ligesom naturplanerne, sendt i offentlig høring inden den endelig vedtagelse*

### *3. Ønsker om konvertering af fyrreplantage til eg*

Høringssvar: DN nævner at plantagen af østrigsk fyr og skovfyr bør forsøges konverteret til eg

*Naturstyrelsen: Egekrat er ikke på udpegningsgrundlaget for området, og der kan derfor ikke i planen stilles krav om konvertering.*

### *4. Svaghed at kun få arter uden for udpegningsgrundlaget nævnes*

Høringssvar: DN ønsker større fokus på arthropodfaunaen, herunder også af arter, som ikke er på udpegningsgrundlaget og nævner specifikt at billearten overdrevsløber.



*Naturstyrelsen: Hensyntagen til meget sjældne arter, som ikke er på udpegningsgrundlaget, er en opgave der påhviler handleplanmyndigheden.*

### **Justeringer af forslag til Natura 2000-plan nr. 231**

*De fremkomne bemærkninger har ikke givet anledning til ændring af planforslaget. Se ovenstående bemærkninger til de enkelte høringsvar.*

### **Naturstyrelsens egne justeringer af forslag til Natura 2000-plan nr. 231**

*På baggrund af dialog i høringsperioden, og Naturstyrelsens egne overvejelser, er der foretaget mindre justeringer af teksten i trussels- og indsatsafsnittet.*

*Endvidere er slidtage efter fornyet overvejelse taget ud af trusselsafsnittet. I konsekvens heraf er pkt. 1.5 i Indsatsprogrammet fjernet.*

*Hverken ændringerne som følge af de indkomne bemærkninger eller Naturstyrelsens egne justeringer giver anledning til fornyet høring af planforslaget.*

### **Sammenfattende redegørelse for høring over miljørapport (SMV)**

Parallelt med offentlig høring af planudkast til Natura 2000-plan for område nr. 231 har SMV-redegørelse for planen været i offentlig høring i henhold til bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer § 8.

Natura 2000-planens formål er at sikre eller genoprette bevaringsstatus for de arter og naturtyper, der har dannet grundlag for udpegning af Natura 2000-område nr. 231. SMV-rapporten viste ikke modstrid med andre miljøhensyn, og der er i den offentlige høring *ikke modtaget kommentarer til rapporten.*

Den offentlige høring har ikke givet anledning til ændring af Natura 2000-planen.

Naturstyrelsen vil overvåge effekten af Natura 2000-planen gennem det nationale overvågningsprogram NOVANA,

[http://www.naturstyrelsen.dk/Naturbeskyttelse/National\\_naturbeskyttelse/Overvaagning\\_af\\_vand\\_og\\_natur/Nyt\\_overvaagningsprogram](http://www.naturstyrelsen.dk/Naturbeskyttelse/National_naturbeskyttelse/Overvaagning_af_vand_og_natur/Nyt_overvaagningsprogram), som følger udviklingen i naturtilstanden og arealudbredelse af de naturtyper og arter, som planlægningen omfatter. Desuden vil Naturstyrelsen i samarbejde med Fødevarerhverv og Kommunernes Landsforening overvåge fremdriften i den forudsatte forvaltningsindsats.

# NATURA 2000 - BASISANALYSE



H 231 Kopperhage

Titel: NATURA 2000 - BASISANALYSE  
KOBBERHAGE

Udgiver: Århus Amt (lukket 31.12.06 som en  
følge af kommunalreformen)

Revidering: Miljøministeriet, Miljøcenter Århus

Udgivelsesår: 2007

Forfatter: Århus Amt

Emneord: Natura 2000 Basisanalyse  
EF-Habitatområde

Layout: WEB-udgave

Kort: © Kort- og Matrikelstyrelsen

Orthofoto: © COWI

ISBN elektronisk: **kommer**

Sidetæl: 58

Oplag: Denne rapport findes kun som digital  
udgave.

Henvendelse vedr. rapporten:  
Ring direkte til Miljøcenter Århus på telefon: 7254 8266

Natura 2000 - Basisanalyse:

## KOBBERHAGE KYSTAREALER

### INDLEDNING

#### **Natura 2000-områder**

Natura 2000-områderne er et europæisk netværk af internationale naturbeskyttelses områder udpeget i henhold til EF's FUGLEBESKYTTELSESDIREKTIVET til (af 1979) samt HABITATDIREKTIVET (af 1992). Formål nærmere beskrevet i kapitel 2. udpegningsgrundlaget side 8.

#### **Natura 2000-planlægning**

I medfør af Lov om Miljømål skal der med udgangen af 2009 foreligge en Natura 2000-plan for hvert af disse områder. Planerne vil udgøre grundlaget for at iværksætte den nødvendige forvaltningsindsats for at sikre eller genoprette de udpegede internationale naturbeskyttelsesområder og vil være grundlag for myndighedsudøvelsen i øvrigt.

Planerne består af:

- En basisanalyse
- En målfastsættelse
- Et indsatsprogram

#### **Basisanalyse**

Hensigten med at udarbejde en basisanalyse for Natura 2000-områderne er at opnå kendskab til udbredelsen af de naturtyper og levesteder for de arter, som det enkelte område er udpeget for. Derudover skal der også udarbejdes en vurdering af naturtypernes og arternes nuværende tilstand og en foreløbig vurdering af trusler. Hermed opnås et faktisk grundlag for den konkrete prioritering af forvaltningsindsatsen, således at det kan dokumenteres, at den nødvendige indsats for at leve op til habitat- og fuglebeskyttelsesdirektiverne iværksættes.

Amterne er ansvarlige for at udarbejde basisanalyser for det åbne land og de kystnære farvande i de enkelte Natura 2000-områder, mens staten skal forestå arbejdet for skovbevoksede fredskovsarealer samt på det åbne hav. Natura 2000 basisanalyserne skal færdiggøres senest den 1. juli 2006.

Efter basisanalysen varetages den videre Natura 2000-planlægning af staten.

### **Mål for naturtilstanden**

Målene for det enkelte Natura 2000-områdes naturtilstand fastsættes på baggrund af blandt andet basisanalysen. Det overordnede mål er at sikre eller genoprette GUNSTIG BEVARINGSSTATUS for de arter og naturtyper, der er på de enkelte områders udpegningsgrundlag. Se kapitel 4: Foreløbig trusselvurdering.

### **Indsatsprogram**

Natura 2000-planen indeholder desuden et indsatsprogram, som prioriterer den kommunale indsats og de virkemidler, der skal til for at opnå de fastsatte mål. Indsatsprogrammer fastlægger bindende retningslinjer for udarbejdelse af de efterfølgende kommunale handleplaner.

### **Kommunal handleplan**

Endelig skal kommunerne udarbejde handleplaner for den konkrete udmøntning af indsatsprogrammet for hvert enkelt område, dog er Skov- og Naturstyrelsen ansvarlig for indsatsen for skovbevoksede fredskovpligtige arealer og på det åbne hav. Handleplanerne

kan eksempelvis indeholde en beskrivelse af, hvilke ændringer af driften af arealerne, der er nødvendige for at realisere Natura 2000-planen.

Natura 2000-planlægningen er tilrettelagt som en løbende planlægning, der revideres, udbygges og opdateres hvert 6. år.

# KOBBERHAGE KYSTAREALER

<b>SAMMENFATNING</b> .....	5
1. BESKRIVELSE AF OMRÅDET .....	6
2. UDPEGNINGSGRUNDLAGET .....	8
3. DATAPRÆSENTATION .....	10
4. FORELØBIG TRUSSELSVURDERING .....	11
4.1. Eutrofiering .....	13
4.2. Tilgroning .....	14
4.3. Hydrologi .....	15
4.4. Invasive arter .....	16
4.5. Arealmæssige ændringer .....	16
4.6. Forstyrrelse af arter .....	18
4.7. Andre trusler .....	18
5. MODSATRETTEDE INTERESSER .....	19
<b>BILAG</b> .....	23
B.1. AREALINFORMATIONER .....	24
B.3. DATA FOR NATURTYPER OG ARTER .....	27
B.3.1. Registrering af marine naturtyper .....	28
B.3.2. Data for tørre heder (4030) .....	30
B.3.3. Data for kalkholdige overdrev (6120 og 6210) .....	36
B.4. FORELØBIG TRUSSELSVURDERING .....	44
B.4.1. Eutrofiering .....	44
B.4.2. Tilgroning .....	48
B.4.3. Invasive arter .....	51
B.6. NATURPLEJE .....	53
<b>MATERIALELISTE</b> .....	55

# 1. BESKRIVELSE AF OMRÅDET

Natura 2000-område nr. 231 Kobberhage kystarealer er udpeget som et habitatområde (H231) med et areal på 792 ha (se tabel 1.1).

Nr.	Navn	Areal (ha)
H 231	Kobberhage kystarealer	792
231	Samlet areal Natura 2000	<b>792</b>

Tabel 1.1. Oversigt over de internationale naturbeskyttelsesområder, der indgår i denne basisanalyse. For hvert område er områdets nummer, navn og areal (i ha) angivet, ligesom Natura 2000-områdets samlede areal er oplyst.

Kilde: [Skov og Naturstyrelsen](#).

## Landskab og naturgrundlag

Havområdet ud for Kobberhage på Djurslands østkyst udgør den overvejende del af habitatområde H231. Havområdet er op til 10 m dybt og er eksponeret for vind, bølger og strøm, og der er stor vandudskiftning og minimum af direkte tilledning af spildevand. Havbunden er i store områder rig på sten. Sammenlagt er der derfor gode betingelser for udvikling af artsrige plante- og dyresamfund i havområdet.

Kun ca ¼ af området udgøres af landareal nemlig af havskrænten og det smalle marine forland.

Under den helt østlige del af Djursland er Danien-kalken højtliggende, kun overlejret af en tynd moræne. Kalkindholdet i jorden kombineret med ringe nedbør giver god mulighed for udvikling af steppeagtige plantesamfund med et højt indhold af arter, der er tilknyttet kalkrig jordbund.

I den sydlige del af området – mellem Campingpladsen ved Elsegårde og Kobberhage – er kysten en erosionskyst. Inden for en smal, stenet strand står en høj, kalkholdig skrænt, der dynamisk holdes åben af havets påvirkning og skred. På skrænten er der i kraft af naturgrundlaget udviklet store områder med en artsrig kalkpræget tørbundsvegetation med mange enårige arter.

Nord for Kobberhage har landhævning bevirket, at stenalderhavsskrænten er tilbagetrukket og dermed ikke længere påvirket af erosion. Den kalkholdige jordbund og langvarig græsning har her givet baggrund for udvikling af overdrev med sammenhængende vegetation af kalkelskende plantesamfund med flere sjældne arter. Flere steder har langvarig græsning medført terrassering og udvikling af "fårestier". På den hævede havbund mellem stenalderhavsskrænten og havet er der mere eller mindre udvaskede, artsrige kalkoverdrev bl. a. med større bestande af de sjældne *aksærenpris* og *nikkende kobjælde*. I den nordligste del drejer stenalderkystlinien ind i landet syd for Gungerne, og her udgøres jordbunden af rent, udvasket havsand. Her er der udviklet hede og næringsfattige overdrev.

## Søterritoriet

Det marine område udgør i alt 604 ha. og omfatter den kystnære del af søterritoriet ud til 10 meter dybdekurven fra Boeslum Strand i nord til Hassensør i syd. De to marine naturtyper består af sandbanker med lavvandet vedvarende dække af havvand samt rev.



Kopperhage.

### **Naturbeskyttelseslovens § 3**

På landdelen af habitatområdet er der registreret i alt 29,6 ha med naturtyper, der er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. Arealet er fordelt på 13 ha overdrev, 12 ha hede og 4,6 ha strandeng. Arealet, der er registreret som strandeng, er reelt strandoverdrev med stort indhold af overdrevsarter.

### **Fredninger**

Der er ikke fredede arealer inden for habitatområdet.



## 2. UDPEGNINGSGRUNDLAGET

**Habitatdirektivet** fra 1992 har til formål at beskytte naturtyper og arter, der er truede, sårbare eller sjældne i EU. Til dette formål er der udpeget en række særlige bevaringsområder, de såkaldte habitatområder. Hvert enkelt habitatområde er udpeget med henblik på at beskytte bestemte naturtyper og arter af dyr og planter. Flere af disse naturtyper og arter er prioriterede, hvilket medfører et særligt ansvar for beskyttelsen. Naturtyperne er anført på direktivets bilag I, og arterne på direktivets bilag II.

Som det fremgår af tabel 2.1 er habitatområde 231 udpeget af hensyn til 7 habitattyper. Habitatområdet er ikke udpeget af hensyn til skovnaturtyper eller navngivne arter.

Nr.	Naturtype	Registreret areal (ha)	Antal forekomster
<b>Marine naturtyper</b>			
1170	Rev	507	1
<b>Terrestriske naturtyper</b>			
1210	Enårig vegetation på stenede strande	Til stede (2)	Ikke kortlagt
1220	Flerårig vegetation på stenede strande	Til stede (2)	Ikke kortlagt
1230	Klinter eller klipper ved kysten	Til stede (2)	Ikke kortlagt
6120	*Meget tør overdrevs- eller skræntvegetation på kalkholdigt sand	3,5	3
6210	Overdrev og krat på mere eller mindre kalkholdig bund (* vigtige orkidelokaliteter)	19,6	5
6230	*Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund	Til stede i mosaik med 6210 og 4030-	Ikke kortlagt særskilt-

Tabel 2.1. Oversigt over de naturtyper, der aktuelt udgør grundlaget for udpegningen af habitatområde 231. (1) Skov naturtyperne kortlægges af Skov- og Naturstyrelsen og er ikke inkluderet i denne basisanalyse. (2) Naturtypen er ikke omfattet af NOVANA-programmet. \* Prioriteret naturtype.



Kobberhage, viser forekomsten af de enkelte naturtyper. Kort med zoom- og søgefunktion. Klik på kortet

#### **Naturtyper, der ikke er kortlagt særskilt.**

Naturtyperne strandvold med enårige (1210), strandvold med flerårige (1220) og kystklint/klippe (1230) er ikke omfattet af NOVANA-programmet og er derfor ikke kortlagt i forbindelse med denne basisanalyse. Det vurderes, at både naturtype 1210 og 1220 er til stede i smalle bånd langs store dele af kyststrækningen. Naturtype 1210 er dynamisk og vil naturligt flytte udbredelse afhængigt af kystudviklingen. Klint-naturtypen 1230 vurderes at være pletvis tilstede på helt stejle partier af kystskrænten i mosaik med naturtype 6120 Tørt overdrev på kalkholdigt sand.

Naturtypen surt overdrev (6230) er optaget på udpegningsgrundlaget for området. Der er ikke kortlagt særskilte arealer med naturtypen inden for habitatområdet. På det marine forland i nordenden af området er der overdrevarsarealer, der i blanding rummer arter, der er karakteristiske for både sure og kalkrige overdrev, men med overvægt af arter fra kalkoverdrev. Derfor er arealerne kortlagt som kalkoverdrev (6210).

#### **Nye naturtyper, der ikke er på udpegningsgrundlaget for området.**

Naturtypen sandbanker med lavvandet, vedvarende dække af havvand (1110) er kortlagt på 97 ha af den kystnære havbund. (se bilag B.3.1). I nordenden af området er der registreret 2 arealer med naturtypen tør hede (4030). (se bilag B.3.2.). På det sydligste af de to kortlagte hedearealer er der et væsentligt islæt af arter, der er karakteristiske for sure overdrev, men der er samtidig dominans af dværgbuske. Derfor er dette areal registreret som naturtypen tør hede (4030).

Se endvidere afsnit 7.

### 3. DATAPRÆSENTATION

Oplysninger om de terrestriske habitattyper bygger primært på den kortlægning, der er foretaget i 2004 og 2005 i forbindelse med NOVANA's naturtypeprogram (Fredshavn 2004). Desuden er der gennem årene indsamlet en del data om beskyttede naturtyper i forbindelse med administration af naturbeskyttelsesloven. Oplysningerne om søer, vandhuller og vandløb bygger udelukkende på den viden, der er indsamlet gennem årene via et generelt tilsyn samt overvågning udført regionalt og via det nationale overvågningsprogram (NOVA/NOVANA).

Data, der er tilgængelig for denne basisanalyse, er vist i nedenstående tabel.

Nr.	Naturtype	Bilag	NOVANA (2004 – 2005)	Andre data
1110	Sandbanker med lavvandet vedvarende dække af havvand	3.1	Vegetation	
1170	Rev	3.1	Vegetation	
4030	Tørre dværgbusksamfund (heder)	3.2	Kortlægning	Tilsyn (95-05)
6120	*Meget tør overdrevs- eller skræntvegetation på kalkholdigt sand	3.3	Kortlægning	
6210	Overdrev og krat på mere eller mindre kalkholdig bund (*vigtige orkidélokalteter)	3.3	Kortlægning	

Tabel 3.1. Oversigt over naturtyper, som er mere detaljeret beskrevet i bilag 3. For hver naturtype er der en angivelse af hvor data stammer fra. NOVANA: Det Nationale program for Overvågning af Vandmiljøet og Naturen og NORA: Århus Amts Naturovervågnings- og registreringsdatabase

I bilag 3 findes en mere detaljeret beskrivelse af tilgængelige data for de enkelte naturtyper.

På baggrund af de tilgængelige data om naturtyper og arters forekomster (se bilag 3) er der foretaget en foreløbig vurdering af truslerne mod arterne og naturtyperne i Natura 2000-området. Truslerne omfatter påvirkninger, hvor der er en begrundet mistanke om, at de har en negativ betydning for naturtilstanden. De største trusler er gennemgået i de følgende afsnit (4.1 – 4.5). Forekomsten af marine naturtyper er baseret på arealoplysningerne fra Skov- og Naturstyrelsens kortlægning i 2004 <http://www2.skovognatur.dk/natura2000/habitat/Marin/default.htm> Århus Amt har, i det omfang flyfotos (orthofotos 2000) har kunnet supplere kortlægningen, foretaget korrektioner.

## 4. FORELØBIG TRUSSELSVURDERING

### Gunstig bevaringsstatus

I direktiverne er der krav om at fastholde eller genoprette 'gunstig bevaringsstatus' for de arter og naturtyper, som områderne er udpeget af hensyn til. For disse naturtyper og arter er der udarbejdet en række faglige kriterier for gunstig bevaringsstatus (Søgaard et al. 2003).

En naturtypes bevaringsstatus anses for "gunstig", når

- "det naturlige udbredelsesområde og de arealer, det dækker inden for dette område, er stabile eller i udbredelse", og
- "den særlige struktur og de særlige funktioner, der er nødvendige for dens opretholdelse på langt sigt, er tilstede og sandsynligvis fortsat vil være det i en overskuelig fremtid", og
- "bevaringsstatus for de arter, der er karakteristiske for den pågældende naturtype, er gunstig."

En arts bevaringsstatus anses for "gunstig", når

- "data vedrørende bestandsudviklingen af den pågældende art viser, at arten på langt sigt vil opretholde sig selv som en levedygtig bestanddel af dens naturlige levested", og
- "artens naturlige udbredelsesområde hverken er i tilbagegang, eller der er sandsynlighed for, at det inden for en overskuelig fremtid vil blive mindsket", og
- "der er – og sandsynligvis fortsat vil være – et tilstrækkeligt stort levested til på langt sigt at bevare dens bestande".

### Naturtypekarakteristiske strukturer

I forbindelse med kortlægningen af de 18 terrestriske, lysåbne habitattyper (Fredshavn 2004) er der foretaget en registrering af udbredelsen af en række naturtype-karakteristiske strukturer. Disse strukturer er delt op i negative (f.eks. tilgroning med vedplanter og udtørring) og positive strukturer (f.eks. trykvand i terrænniveau og rig lavflora). De positive strukturer er til stede i veludviklede og typiske forekomster af naturtypen under mere eller mindre upåvirkede forhold. Tilsvarende vidner de negative strukturer om en stærkt påvirket naturtype. I felten er strukturernes samlede omfang registreret på en tre-trins skala: udbredte (U), spredte (S) eller ikke tilstede (I).

Tørt overdrev på kalkholdigt sand (6120): Hele arealet er i den næstbedste tilstandsklasse. På arealet er der registreret spredte positive strukturer i form af rig flora af énårige blomsterplanter og åben, sandet bund. Der er ikke registreret negative strukturer på naturtypen. Forekomsten af naturtypen er stor, sammenhængende og veludviklet med stor artsrigdom. Der er mange partier med skred, men også delområder, der er under tilgroning med sammenhængende græs- og buskvegetation

Kalkoverdrev (6210): Hele arealet er i den næstbedste tilstandsklasse. På 90 % af arealet er der registreret udbredte positive strukturer i form af stejle skrænter. På 90 % af arealet er der ligeledes registreret spredte negative strukturer i form af næringsberigelse med dominans af rajgræs og *vild kørvel*. De græssede delområder af naturtypen er artsrige med dominans af kalkelskende arter som *hulkravet kodriver* og *smalbladet klokke*. Der er flere steder veludviklede fårestier.

Tør hede (4030): Hele arealet falder inden for den næstbedste tilstandsklasse. På hele arealet er der spredt forekomst af positive strukturer i form af stor aldersvariation i hedelyngen. Der er tilsvarende ikke registreret negative strukturer. På det nordligste hedeareal er der registreret udbredte spor efter angreb af *Lyngens blad bille*. Hedernes naturindhold er præget af næringsberigelse.

I naturtypebilagene (bilag B.3.3 og bilag B.3.2) for kalkholdige overdrev og heder er naturtilstanden på de enkelte naturtyper mere detaljeret beskrevet.

4030	Negative strukturer		
Positive	I	S	U
U	0%	0%	0%
S	100%	0%	0%
I	0%	0%	0%

6120	Negative strukturer		
Positive	I	S	U
U	0%	0%	0%
S	100%	0%	0%
I	0%	0%	0%

6210	Negative strukturer		
Positive	I	S	U
U	0%	90%	0%
S	10%	0%	0%
I	0%	0%	0%

Tabel 4.1. Fordelingen af negative og positive strukturer i de polygoner, hvor de enkelte naturtyper er registreret. For både negative og positive strukturer er angivet om strukturerne samlet set er udbredte (U), spredte (S) eller ikke tilstede (I). Antallet af registreringer med hver af de 9 kombinationsmuligheder er vægtet for polygonernes arealer. Strukturerne er beskrevet i Fredshavn (2004).

### Beskrivelse af naturtilstanden for marine naturtyper

Ud for Kopperhage, specielt i den nordlige del af området, forekommer der en del sten på havbunden, som er bevokset med en flot og artsrig vegetation, som kun findes få steder i Århus Amt. Algevegetationen dækker en meget stor del af havbunden selv på dybt vand. Forekomsten af epifytiske- og løstdrivende alger er meget ringe i området, og vegetationen udgøres af en række arter, der er ligeligt repræsenteret. Der er ingen tvivl om, at strøm- og eksponeringsforholdene i området kombineret med tilstedeværelse af mange sten på havbunden giver velegnede vækstbetingelser for mange makroalger. Eksponeringsforholdene bevirker også, at *ålegræs* ikke er i stand til at vokse i området, da ålegræsroddeerne ikke kan fastholde sig i det forholdsvis grusede sand.

Bundfaunasamfundet ved Kopperhage kystarealer er kun sparsomt dokumenteret, da nyere data kun er indsamlet på en enkelt station på 15 m dybde i naturtype 1170, Rev i forbindelse med 2004 kortlægningen af bundfauna i NOVANA programmet. De øvrige data stammer helt tilbage fra 1977 og 1980 og er indsamlet på sandbund i det nordøstlige hjørne af habitatområdet. Disse data indgår ikke i beskrivelsen af bundfaunasamfundet herunder.

Bundfaunasamfundet er domineret af en række store arter af pighude som høne (*Psolus phantapus*) og grønt søpindsvin (*Strongylocentrotus droebachiensis*), store individer af almindelig konk

(*Buccinum undatum*) og store individer af muslingerne elliptisk astarte (*Tridonta elliptica*) og oval venusmusling (*Timoclea ovata*). Desuden blev der fundet stor individtæthed af børsteormen *Galathowenia oculata*, grå skallus (*Leptochiton asellus*) og huesneglene *Tectura testudinalis* og *Tectura virginea*. De dominerende arter er typiske for et sediment der består af sand og grus med forekomst af større sten.

Artsrigdommen ved Kopperhage kystarealer er en af de største, fundet i Århus Amt i forbindelse med 2004 kortlægningen af bundfaunasamfund. Inden for habitatområdet, på naturtype 1170 rev blev der ved overvågningen (station 210039) fundet 78 arter mod et gennemsnitligt artsantal på 43 arter generelt for naturtypen.

Den høje artsrigdom antyder, at bundfaunasamfundet ved Kopperhage kystarealer kun i ringe grad har været udsat for markante hændelser med negativ effekt i de seneste år. Datagrundlaget er dog for spinkelt til at kunne vurdere miljøtilstanden i et bredere perspektiv.

På baggrund af de tilgængelige data om naturtyper og arters forekomster (se bilag 3) er der foretaget en foreløbig vurdering af truslerne mod arterne og naturtyperne i Natura 2000-området. Truslerne omfatter påvirkninger, hvor der er en begrundet mistanke om, at de har en negativ betydning for naturtilstanden. De største trusler er gennemgået i de følgende afsnit (4.1 – 4.5).

#### 4.1. Eutrofiering

Kvælstof og fosfor er fra naturens hånd begrænsende næringsstoffer for mange økosystemer. Når et naturområde belastes med ekstra næringsstoffer (eutrofieres), fører det til ændret artssammensætning, fordi konkurrencestærke og kraftigt voksende plantearter (som f.eks. *stor nælde*, *blåtop* og *vild kørvel*) bliver begunstiget på bekostning af lavtvoksende og konkurrencesvage plantearter (såkaldte nøjsomhedsarter).

Eutrofieringen kan blive så kraftig, at naturtypernes tålegrænse bliver overskredet. Resultatet bliver, at flere af de karakteristiske nøjsomhedsarter forsvinder, og naturtypernes tilstand ændres. Selv små ekstra tilførsler af næringsstoffer kan på sigt føre til ændret artssammensætning. Eutrofiering af naturområder kan ske i form af direkte tilførsel af gødning eller indirekte i form af f.eks. kvælstofdeposition fra luften eller jordfygning fra marker.

Eutrofiering af terrestriske naturarealer kan påvises på flere måder, f.eks. ved forekomst af negative strukturer (f.eks. dominans af *blåtop* på tørre heder), mange plantearter med tilpasning til at vokse på næringsrig jordbund eller ved at måle eller modelberegne nedfald af kvælstof fra luften. Eutrofiering af marine naturtyper påvirker typisk artssammensætningen og forrykker balancen i det naturlige dyre- og planteliv. En øget næringsstoftilførsel vil typisk medføre en øgning i produktionen af hurtigt voksende planktonalger og enårige ukrudtsalger. Væksten af disse alger medfører en skyggevirksomhed, og arter som *ålegræs* og større makroalger bliver begrænset i den dybde, hvorpå de kan vokse. Dybdegrænsen for disse planter er derfor et godt mål for, hvor næringsstofbelastet et vandområde er. En høj produktion af planktonalger i vandet medfører et stort iltforbrug ved bunden, når algerne dør og skal nedbrydes. Dermed kan der opstå iltvind. Iltvind kan forårsage, at bunddyrene dør, og fiskene flygter. Genindvandring af flere dyregrupper foregår langsomt, og gentagne iltvindshændelser medfører derfor, at dyresamfundene på havbunden bliver mere

artsfattige og domineret af færre, mere hårdføre arter.

I bilag 4.1 er der vist forskellige mål for eutrofieringen.

Eutrofiering som trussel kan være meget vanskelig at observere ved tilsyn eller registrering.

### **Kvælstofdeposition på landarealer**

Det vurderes at eutrofieringspåvirkningen fra luftbåret kvælstofforurening på de kortlagte naturtyper udelukkende er en akut trussel for hedearealerne i nordenden af området, hvor naturtypens tålegrænseinterval er tæt på at være overskredet. På resten af arealerne *kan* påvirkningen have negativ effekt på naturindholdet. Påvirkningen vurderes dog ikke endnu at være en akut trussel for kalkoverdrevene, idet belastningen kun lige akkurat overskrider den nedre ende af tålegrænseintervallet for denne naturtype. (Se bilag B.4.1).

### **Lokal næringspåvirkning fra landbrugsdrift**

En væsentlig del af kalkoverdrevene vurderes at være randpåvirkede med gødningsstoffer fra de ovenfor liggende, dyrkede marker. Floraen har flere steder et væsentligt indslag af kvælstoffavoriserede arter som *vild kørvel* og *mælkebøtte*. Disse arter udkonkurrerer de mere nøjsomme overdrevarsarter.

### **Eutrofiering af havområdet**

Effekten af eutrofieringen på de marine naturtyper forventes ikke ophørt inden 2015 j.fr Århus Amts Basisanalyse del II. Der kan derfor fortsat forventes en negativ effekt på de biologiske forhold i de marine naturtyper. I havområdet inden for habitatområdet er vandudskiftningen dog så stor, at eutrofieringen formentlig ikke hér har målbar negativ effekt på naturindholdet.

## **4.2. Tilgroning**

De fleste af de lysåbne, terrestriske naturtyper er successionsstadier i den naturlige udvikling fra bar jord til sluttet skov. En nødvendig forudsætning for udvikling og fastholdelse af disse naturtyper er ekstensiv græsning eller høslæt, idet en væsentlig andel af de karakteristiske arter er nøjsomme og lysafhængige. Veludviklede forekomster af naturtyperne har typisk igennem flere hundrede år været udnyttet til græsning eller høslæt uden brug af gødning eller sprøjtemidler.

Tilgroning er i dag en alvorlig trussel mod opretholdelsen af de lysåbne naturtyper og deres karakteristiske vegetation, og således også for en lang række af de terrestriske naturtyper, der er opført på habitatdirektivets bilag I. Såfremt den traditionelle græsning og høslæt på disse naturtyper ophører, vil de hurtigt vokse til i rørsump, højstauder, åbne krat og endeligt skov. På et tidspunkt i denne successionsrække forsvinder de lavtvoksende, skyggefølsomme arter, hvorved naturtypen ændrer karakter og udvikler sig til en anden type natur med færre arter, med en uhensigtsmæssig ophobning af næringsstoffer og med en lavere naturkvalitet.

For at modvirke denne trussel er det derfor væsentligt, at græsnings- eller høslætsdriften fastholdes eller genindføres på de lyskrævende naturtyper, og at der på tilgroede arealer foretages naturgenopretning i form af rydning. Ryddet og afhøstet materiale bør fjernes fra arealet for at modvirke den negative effekt af skygning og næringsophobning.

Tilgroning kan vurderes ud fra områdernes udnyttelse til græsning / høslæt, vegetationens højde, dækningsgraden af vedplanter og forekomst af negative strukturer, der har relation til tilgroningen. I bilag 4.2 er der lavet en sammenstilling af tilgroning som en trussel for naturtyperne.

Det fremgår, at det især er på kalkoverdrevsarealerne, at tilgroning er så fremskredet, at det har negativ indflydelse på naturtypens naturindhold. Det vurderes, at der er et akut plejebehov på ca. halvdelen af arealet, svarende til ca. 10 ha. Her er der behov for rydning, hegning og opfølgende græsning. På resten af arealet er der behov for at fastholde eller genindføre græsning.

På hederne foregår tilgroningen meget langsomt, og behov for rydning er ikke akut.

På kalksandsoverdrevet er der behov for snarlig manuel "lugning" af selvsået *østrigsk fyr* og på længere sigt behov for rydning af mindre krat.

### 4.3. Hydrologi

En naturlig hydrologi uden afvanding eller vandløbsvedligeholdelse vil som hovedregel fremme den mest naturlige udvikling af de forskellige naturtyper. Forskellige plantearter er tilpasset forskellige fugtighedsforhold, og uforstyrrede systemer vil ofte give levested for flere arter af både dyr og planter. Afvanding samt nærtliggende vandindvinding sænker det naturlige vandspejl og medfører en gradvis udtørring af arealet.

Vandløbsudretning og -vedligeholdelse påvirker de fysiske forhold i vandløbene og dermed livsbetingelserne for både de vand- og landlevende arter.

Kystsikring og diger hindrer vandets og vindens påvirkning af kysten og kan f.eks. hæmme naturlige oversvømmelser og de jordskred og vindbrud, der er en del af den naturlige dynamik i mange kystnære naturtyper, og samtidig en forudsætning for en naturlig vegetationsudvikling.

Naturtyper som strandeng og rigkær kan dog også udvikles på gammel havbund eller søbund hvor der er foretaget inddigning og efterfølgende afvanding. Disse naturtyper kan også dannes ved dræning af mere våde naturtyper. En opretholdelse af sådanne rigkærs- og strandengforekomster kræver en fortsat afvanding.

Kunstigt afvandede arealer med organisk indhold i jorden (tørvejord) vil sætte sig i takt med, at det organiske stof nedbrydes, når vandstanden sænkes, og jorden får adgang til luftens ilt. En genopretning af naturlig hydrologi i disse områder vil derfor oftest medføre, at arealerne bliver mere våde end før afvandingen. Naturmæssigt begrundede ønsker om at genoprette naturlig hydrologi skal derfor afvejes mod naturtypens plejebehov, hvis der er risiko for at arealet bliver så vådt, at afgræsning ikke er mulig.

Der er ikke udført kystsikring på den omfattede kyststrækning. Bortset fra havområdet er der ikke våde naturtyper på udpegningsgrundlaget for habitatområde 231. Gennem den nordlige del af området løber et stærkt reguleret og dybt nedskåret lille vandløb. Retablering af vandløbet



naturlige hydrologi vil forbedre naturtilstanden i vandløbet, men det vurderes ikke at have betydning for naturtilstanden i det omgivende sandmarksoverdrev.

De hydrologiske forhold udgør derfor ikke hindringer i forhold til at opnå gunstig bevaringsstatus for de naturtyper, området er udpeget for.

#### 4.4. Invasive arter

Arter, der ikke er kommet naturligt til landet, og som er bevidst indført eller tilfældigt slæbt ind af mennesker, kaldes introducerede arter. En lille mængde af disse arter kan vise sig problematiske, hvis de spreder sig til naturen. Sådanne arter kaldes invasive arter.

For det marine miljø er ballastvand og begroning af skibe, dvs. skibstrafikken, samt akvakultur de dominerende introduktionsveje for nye arter.

Invasive arter er et fænomen, der har fået mere og mere opmærksomhed i de senere år. De invasive arter hører ikke naturligt hjemme i danske økosystemer, og mange af dem er efterhånden blevet et stort problem, fordi de spredes og etablerer sig i beskyttede naturtyper. Her kan de danne store bestande og derved fortrænge det vilde plante- og dyreliv.

Invasive marine invertebrater er defineret med udgangspunkt i artslisten fra <http://www.nobanis.org/Search.asp>

I bilag 4.4. er der angivet hvilke invasive arter, der er fundet i Natura 2000-området, og hvilke arealandele de har i de kortlagte naturtyper.

Det fremgår af bilag 4.4., at de invasive arter især er et problem i de tørre heder (4030) og på kalkoverdrevene (6210). Det vurderes, at tilstedeværelsen af invasive arter ikke i øjeblikket er en alvorlig trussel for naturtyperne i området. Bekæmpelse bør iværksættes snarest, mens indsatsen er relativ beskedent.

Der er gjort et enkelt fund i 1998 af sandmusling (*Mya arenaria*) på sandet bund og 10 m dybde umiddelbart nordøst for habitatområdet ved Kobberhage kystarealer. I øvrigt er der ikke fundet invasive, marine arter i nærheden af området.

#### 4.5. Arealmæssige ændringer

Antallet af plante- og dyrearter på en lokalitet afhænger, alt andet lige, af lokalitetens størrelse, således at et større areal kan oppebære et større antal arter. Store arealer kan desuden typisk indeholde større bestande af de enkelte arter end små lokaliteter, hvilket til dels kan skyldes, at der på store arealer er en større variation i habitatkvaliteten.

Reduktion af en naturtypes areal vil typisk medføre, at der først sker en reduktion af bestandsstørrelserne af de enkelte arter, hvorefter nogle af bestandene forsvinder, og under et vist minimumsareal vil de enkelte arter begynde at uddø.

Det reducerede naturareal kombineret med forringede levevilkår i mange af de resterende naturområder har bevirket, at de forskellige plante- og dyrearter i stadig stigende grad får opsplittet deres bestande i mindre og isolerede delbestande. Sådanne små isolerede bestande er betydelig mere udsatte for at uddø end store sammenhængende bestande pga. indavl og tilfældige katastrofer. Når arterne er forsvundet fra sådanne isolerede lokaliteter, vil det ofte være vanskeligt for nye bestande at sprede sig dertil, netop fordi lokaliteterne er isolerede.

Inkludering af ældre data om naturtyper og arters udbredelse, hvor disse er fundet relevante, er sket på baggrund af, at direktivforpligtelserne er gældende fra direktivernes ikrafttræden dvs. for EF-fuglebeskyttelsesdirektivet tilbage til omkring 1981 og for EF-habitatdirektivet tilbage til omkring 1994.

### **Reduceret areal af naturtyper**

Det vurderes, at der siden 1994 er foregået en vis tilgroning med krat på kalkoverdrevsskrænterne. Dermed er arealet af naturtypen formentlig reduceret ved tilgroning.

Der er ikke inden for habitatområdet foretaget bebyggelse eller realiseret andre arealkrævende projekter, der har kunnet begrænse naturarealet.

Reduktionen i naturtype 1170 rev skyldes udelukkende en tilretning af den oprindelige kortlægning. På baggrund af luftfoto (Ortofoto 2000) kan den kystnære del 0-2 meter langs kysten betegnes som naturtype 1110 sandbanker med vedvarende vanddække.

### **Øget areal af naturtyper**

Enkelte, tidligere dyrkede arealer er udlagt i permanent græs og er under udvikling mod overdrev eller har allerede et naturindhold, der betinger, at arealet kan registreres som overdrev. Dermed er og bliver naturtype 6210's areal øget.

Oven for den stejle havskrænt med 6120 er der inden for habitatgrænsen en smal bræmme græsland under tilgroning mellem et fyrretræshegn og skrænten. Denne bræmme kan ryddes og afgræsses sammen med dele af skrænten. Dermed er der yderligere mulighed for at øge arealet med overdrev.

Øget areal af naturtypen 1110, sandbanker med lavvandet vedvarende dække af havvand, skyldes udelukkende en tilretning af den oprindelige kortlægning. På baggrund af luftfoto (Ortofoto 2000) kan den kystnære del 0-2 meter langs kysten betegnes som naturtype 1110 i stedet for 1170, rev.

### **Reducerede eller øgede bestande**

Der er ikke registreret hverken reducerede eller øgede bestande af allerede kortlagte arter.

Den gullistede og regionalt sjældne art *nikkende kobjælde* blev registreret i 2 større bestande. Bestandenes størrelse blev skønnet:

1): På strandoverdrevet (6210) i midten af arealet: ca. 500 individer – op ad den gennemgående markvej.

2): I nordenden af kalksandsoverdrevet umiddelbart syd for Kobberhage: ca. 200 individer

#### 4.6. Forstyrrelse af arter

Der er ikke konstateret påvirkninger, der vurderes umiddelbart at kunne forstyrre arter, som forekommer på de naturtyper, der er omfattet af udpegningsgrundlaget. Der er dog observeret, at enkelte kloner af kobjælde er opgravet. Dette vurderes dog ikke at være et problem for bestanden, da den tilsyneladende er stabil og reproducerer sig. Det skal sikres, at der ikke foregår parkering, m.m. inden for arealer, hvor arten er udbredt.

#### 4.7. Andre trusler

Der er ikke etableret kystsikring på den omfattede kyststrækning.

Der er en del rekreativ færdsel langs kysten af bl.a. fritidsfiskere. Denne benyttelse vurderes ikke at være en trussel mod naturforholdene i området.

Der er ikke - ud over hvad der er omtalt andre steder - registreret potentielle trusler mod naturforholdene.

## 5. MODSATRETTEDE INTERESSER

I visse tilfælde kan naturtyper og/eller arter antagelig kun opretholdes på bekostning af andre naturmæssige interesser.

Naturlig succession og tilgroning kan indebære, at én naturtype udvikler sig til en anden, og drift eller naturpleje kan derfor indebære en konflikt mellem 2 naturtyper. F.eks. kan tør hede (4030) eller surt overdrev (6230) uden græsning udvikle sig til enekrat (5130) eller stilkegekrat (9190). Arealet af forskellige søtyper (3140, 3150 og 3160) kan reduceres ved dannelse af hængesæk (7140). Og vandløbs og kilders karakteristiske vegetation kan ikke udvikles, hvis de er omgivet af skyggende højskov.

Valg af drift eller plejemetoder bør derfor bero på en helhedsvurdering. I visse tilfælde kan der opnås et både-og i stedet for et enten-eller.

Der er ikke - inden for habitatområdet - områder med naturtyper, som antagelig kun kan opretholdes på bekostning af andre naturmæssige interesser.

## 6. NATURFORVALTNING OG PLEJE

Hvis de lysåbne terrestriske naturtyper skal opretholdes, kræver det normalt løbende pleje i form af f.eks. afgræsning eller høslæt og evt. rydning af vedplanteopvækst. Amterne har hidtil udført naturpleje i begrænset omfang, især inden for fredninger. I enkelte fredninger foregår plejen i overensstemmelse med en vedtaget plejeplan.

Plejen omfatter typisk rydning samt opsætning af hegn og indgåelse af græsningsaftaler med private dyreholdere. I særlige tilfælde ejer amtet selv græsningsdyrene.

På offentligt ejede naturarealer er der en forpligtelse til at udføre den nødvendige naturpleje. Inden for Natura 2000-områderne har lodsejerne desuden mulighed for at søge tilskud til afgræsning, høslæt, rydning eller vandstandshævning i naturområder efter MVJ-reglerne (MiljøVenlige Jordbrugsforanstaltninger). Endelig fastholdes nogle naturarealer i en gunstig tilstand ved at lodsejeren frivilligt opretholder en hensigtsmæssig drift.

I vandløb foretages ofte grødeskæring eller anden form for vandløbsvedligeholdelse. Disse indgreb forringer normalt naturindholdet i vandløbet. Inden for Natura 2000-områder med naturtypen vandløb (3260) bør vandløbsvedligeholdelse derfor udelades eller reduceres til et minimum.

Vandhuller med ringe dybde vil normalt efterhånden gro til med rørsump og pilekrat. Hvis tilgroningen er så langt fremskredet, at arealet med plantevækst karakteristisk for en af sø-naturtyperne (3140, 3150 eller 3160) er truet, kan der eventuelt foretages naturgenoprettende oprensning af vandhullet. Af hensyn til at bevare naturtype og artsindhold bør oprensning foregå i vinterhalvåret og som hovedregel ikke omfatte hele vandhullet.

Ved større naturpleje- og genopretningsprojekter er formålet ofte at forbedre det samlede naturindhold og eventuelt også reducere miljøbelastningen. For at varetage et helhedshensyn kan der derfor ofte være behov for at afveje modstridende naturinteresser f. eks. ved genslyngning af vandløb og retablering af våde enge på arealer med græssede naturenge og rigkær.

I større søer kan der gennemføres restaureringsprojekter i form af biomanipulation ved opfiskning af skidtfisk eller mekanisk fjernelse af næringsholdigt bundsediment. Dermed bedres sigtddybden og muligheden for udvikling af søtyper med lyskrævende vandplanter.

På det amtsejede hedeareal på 10,3 ha i nordenden af habitatområdet er der for ca 10 år siden foretaget rydning af opvækst.

Detaljerede oplysninger om plejeindgreb findes i Bilag 6.

På en del af kalkoverdrevene er der privat afgræsning.

Der er indgået MVJ-aftaler med naturplejeindhold på 4 ha.

## 7. NYE ARTER OG NATURTYPER

Nedenfor er omtalt væsentlige nyopdagede eller nyindvandrede forekomster af arter eller naturtyper, der aktuelt ikke er en del af områdets udpegningsgrundlag. Disse arter og naturtyper kan vurderes i forbindelse med en kommende revision af udpegningsgrundlagene.

Det drejer sig om naturtyper på bilag 2 til EF-habitatdirektivet.

	Naturtype og art	Antal forekomster	Areal (ha)
1110	Sandbanker med lavvandet vedvarende dække af havvand	1	97
4030	Tørre dværgbusksamfund (heder)	2	7,9

Tabel 7.1. Arter og naturtyper, der ikke aktuelt er udpegningsgrundlag for Natura 2000-planens internationale naturbeskyttelsesområder, men som vurderes at have væsentlig forekomst heri. En \* foran artens eller naturtypens kodenummer betyder, at den er særligt prioriteret af EU.

Se bilag B.3.1 og B.3.2 for nærmere beskrivelse af naturtyperne.



Kobberhage, viser udbredelsen af (4030) og (1110).



# BILAG

## NATURA 2000 – BASISANALYSE

### H 231 KOBBERHAGE



## B.1. AREALINFORMATIONER

### Statistik over § 3 arealer i Natura 2000-området

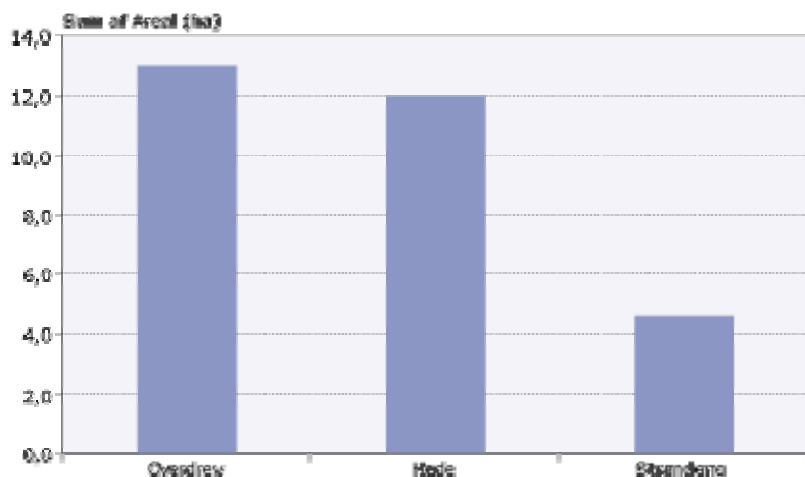
Af Natura 2000-områdets 792 ha udgør landjorden 57 ha, svarende til 7 % af det samlede areal.

Sammenlagt er 30 ha omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3, hvilket svarer til 53 % af landjorden.

Der er findes ingen søer eller vandhuller i Natura 2000-området.

Der er registreret 4,6 ha nåleskov og ingen løvskov i området.

Som det fremgår af figur B.1.1 er overdrev den mest udbredte terrestriske naturtype i Natura 2000-området. Overdrevsarealet udgør små 40 % af det samlede naturareal. Det registrerede § 3-strandengsareal på 4,6 ha er reelt strandoverdrev, der for størstedelens vedkommende falder ind under habitatnaturtypen kalkoverdrev (6210). Hedearealet ligger i nordenden af habitatområdet, og udgør ca 35 % af naturarealet.



Figur B.1.1. Oversigt over udbredelsen af § 3 naturtyper i Århus Amts landdel af Natura 2000-området. I figuren er det samlede areal af de beskyttede naturtyper angivet. Den samlede andel af landarealet med § 3 arealer er 6,1 % i Århus Amt og 53 % i Natura 2000-området. Kilde: [Regionplan 2005](#) og § 3 lag i GIS.

I Natura 2000-området er der udført § 3-tilsyn på 25 ha, hvilket svarer til 83 % det samlede § 3 areal.

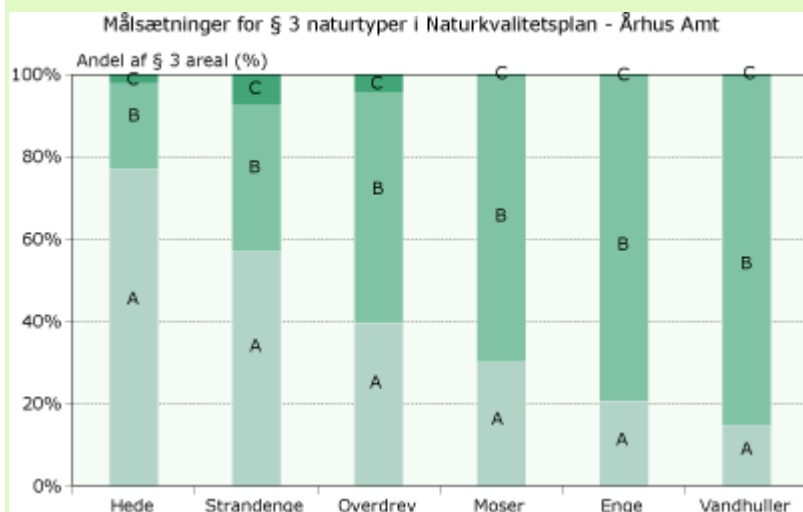
### Naturkvalitetsplan 2005

[Århus Amts Naturkvalitetsplan 2005](#) indeholder en tredelt målsætning for de områder, som er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3:

- **A – målsatte områder** omfatter særligt typiske lokaliteter, eller lokaliteter hvor der forekommer sjældne dyr og planter,
- **B - målsatte områder** omfatter karakteristiske lokaliteter, hvor der kan forekomme sjældne dyr og planter og
- **C - målsatte områder** omfatter lokaliteter uden et veludviklet, karakteristisk dyre- og planteliv.

Denne tredelte målsætning er et udtryk for, i hvor høj grad Århus Amt vil arbejde for, at naturtypen bevares og udvikles på arealet. Målsætningerne er optaget i regionplanen og er dermed bindende for amtets og andre myndigheders planlægning, myndighedsudøvelse og øvrige indsats.

I Naturkvalitetsplan 2005 for Århus Amt fremgår, at af det samlede § 3 areal (undtaget søer og vandløb) er 38 % A målsat, 60 % B-målsat og 2 % C-målsat. Figur B.1.2 viser fordelingen af A, B og C målsatte arealer på naturtyperne hede, strandeng, overdrev, mose, eng og vandhul. Det fremgår, at der er en forholdsvis stor arealmæssig andel af A-målsatte heder og strandenge, medens andelen af B-målsatte moser, ferske enge og vandhuller er på mere end 70 %.



Figur B.1.2. Oversigt over de terrestriske § 3 naturtypers målsætninger i Århus Amt. I figuren er den arealmæssige andel af hhv. A, B og C målsatte lokaliteter for hver af de beskyttede naturtyper angivet. Kilde: [Naturkvalitetsplan 2005](#).

### Tilsyn og værdisætning i Århus Amt

Århus Amt har siden 1996 foretaget tilsyn med vandhuller og de øvrige § 3-beskyttede arealer i amtet, med det formål at indsamle viden om den øjeblikkelige naturtilstand på en given lokalitet – altså at foretage en værdisætning. Værdisætningen foretages ved at notere, hvilke plante- og dyrearter der findes på lokaliteten, vurdere den drift der er på arealet og estimere graden af tilgroning. Som led i amternes overlevering af data til stat og kommuner er alle tilsynsdata skrevet ind i Århus Amts naturdatabase (NORA) og derigennem gjort tilgængelig for denne basisanalyse.

Efter tilsyn 2006 vil der i alt i perioden 1996-2006 være foretaget registrering af naturindhold og vurdering af naturkvalitet på omtrent 75 % af Århus Amts naturarealer.

I en vurdering af hvorvidt § 3 områdernes målsætninger er opfyldt indenfor Natura 2000-området, er der foretaget en sammenligning af værdi- og målsætninger på de lokaliteter, der er ført tilsyn på og som dermed er tilgængelige i NORA databasen. Oplysningerne om målsætningerne er baseret på oplysninger fra Regionplan 2005.

En vurdering af om målsætningen for vandløb, søer, fjorde og kystvande vil være opfyldt i 2015 er foretaget i henhold til: [Vandrammedirektivets basisanalyse del II](#) (Århus Amt 2006d).

I Natura 2000-området ved Kopperhage er sammenligningen baseret på de registrerede § 3-heder og overdrev, der samlet omfatter de 83 % af § 3-arealet, hvor der er udført tilsyn (se tabel B.1.1). Der er generelt ikke udført tilsyn med strandengene/strandoverdrevene i Natura 2000-området. En del af de flade, helt kystnære strandoverdrev er af tekniske årsager registreret som strandenge, omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3.

Areal (ha)	§ 3	NORA
Strandeng (strandoverdrev)	4,6	0
hede	12	12
overdrev	13	13
Samlet areal	29,6	25

Tabel B.1.1. Oversigt over det registrerede § 3 areal i Natura 2000-området fordelt på naturtyper og de tilsvarende arealer, hvorpå der er ført tilsyn i Århus Amt.

I tabel B.1.2 er mål- og værdisætningerne sammenlignet for de 25 ha overdrev og hede, hvor der er ført tilsyn. Som det fremgår, er 25 % af arealerne A målsatte, og hele området lever op til denne målsætning. Dette svarer til en målopfyldelse på 100 %. Tilsvarende ses, at af de 74 % B-målsatte overdrev og heder er 65 % værdisat A eller B. Dette svarer til en målopfyldelse på 85 %. Sammenlagt er 93 % af arealet med § 3-naturtyperne overdrev og hede værdisat tilsvarende eller højere end målsætningen. Den næsten fuldstændige målopfyldelse kan i stor udstrækning forklares ved den store artsrigdom, der er til stede på trods af begyndende tilgroning og manglende græsningsdrift på adskillige arealer.

Overdrev og heder	Værdisætning			Total
	A	B	C	
Målsætning				
A	25%	0%	0%	25%
B	3%	62%	7%	74%
Total	30%	62%	7%	99%

Tabel B.1.2. Sammenligning af værdi- og målsætninger for de 25 ha overdrev og heder, der er ført tilsyn med i Århus Amt. I tabellen er den arealmæssige andel af hhv. A, B og C målsatte (rækker) og A, B og C værdisatte (kolonner) lokaliteter angivet. I de grønne felter er målsætningen opfyldt, medens de røde felter viser den procentvise andel af det samlede areal, hvor målsætningen ikke er opfyldt.

## B.3. DATA FOR NATURTYPER OG ARTER

Denne basisanalyse tager udgangspunkt i følgende tilgængelige data for de forskellige arter og naturtyper:

### **Marine naturtyper**

Udgangspunktet for basisanalysen er Skov- og Naturstyrelsens kortlægning i 2003-2004.

Århus Amt er kun i besiddelse af sparsomme oplysninger om udbredelsen og afgrænsningen af de marine naturtyper. Dette skyldes, at den normale overvågning (NOVANA) af havmiljøet ikke foretages kystnært (undtagen vegetationsundersøgelser), men oftest sker på vanddybder større end 10 meter.

I det omfang Århus Amt på baggrund af flyfotos har kunnet identificere andre kystnære naturtyper end afgrænset af Skov- og Naturstyrelsen, har Århus Amt korrigeret på naturtype og udbredelse. Metoden er dog dybdemæssigt afgrænset til ca. 2 meter dybdekurven, hvorfor der generelt er behov for en yderligere afgrænsning baseret på eksakte opmålinger.

### **Terrestriske naturtyper**

Inden for habitatområderne er der i 2004-2005 foretaget en kortlægning af samtlige lokaliteter med forekomst af en eller flere af de 18 terrestriske habitatnaturtyper, der indgår i det nationale overvågningsprogram NOVANA (se Fredshavn et al. 2004). De 18 naturtyper dækker de prioriterede naturtyper, de mest truede naturtyper og de arealmæssigt største naturtyper i Danmark. Kortlægningen er foretaget efter en ensartet og reproducerbar metode (Fredshavn 2004) og omfatter en afgrænsning af de identificerede habitatnaturtyper, vurdering af en række kvalitetselementer vedr. naturgrundlaget og naturindholdet samt en dokumentation af naturtypens aktuelle sammensætning af plantearter.

Disse oplysninger er så vidt muligt suppleret med viden fra regionale tilsyn i Århus Amt.

### **Skov naturtyper**

Skov- og Naturstyrelsen udfører kortlægningen af skovnaturtyperne i de fredskovspligtige skove. Opgaven omfatter en gennemgang af ca. 60.000 ha privat og offentligt ejet skov og gennemføres af Skov- og Naturstyrelsens landsdelscentre, som forventer at afslutte opgaven i løbet af 2006.

### B.3.1. Registrering af marine naturtyper

EF-habitatområdets navn og nummer		Dato/periode for registreringen:
Kobberhage kystarealer	Nr. 231	
		Inventør: Århus Amt

#### Naturtyper i henhold til udpegningsgrundlaget- og kortlægningen.

1110	1130	1140	1150*	1160	1170	1180	8330
X					X		

Naturtypernes arealmæssige udbredelse med udgangspunkt i kortene på Skov- og Naturstyrelsens hjemmeside [www2.skovognatur.dk/natura2000/habitat/Marin/default.htm](http://www2.skovognatur.dk/natura2000/habitat/Marin/default.htm)

Naturtype kode	Udbredelse alene jf. SNS-kort ha	Udbredelse jf. SNS-kort er bekræftet	Afvigelse i ha.	Afvigelse: Se nedenstående kort med Marine Naturtyper
1170	604	Nej	- 97,4	
1110	0		+ 97,4	

#### Datagrundlag:

Eksisterende data opdelt i data indenfor habitatområdet og udenfor samt pr. naturtype

Overvågningsdata: Vegetation (V), Bundfauna (B), Fisk (F) Tilsynsdata: Vegetation (V), Bundfauna (B), Fisk (F)

Indenfor eller udenfor habitat området: I/U	Indenfor naturtypen kode	Digitale/ Analoge, i Standat, D/A/S	Indenfor eller udenfor habitat området: I/U	Indenfor naturtypen kode	Digitale/ Analoge, i Standat, D/A/S
I V	1170	S	I B	1170	S
I B	1170	S	U B	1170	S

#### Trusselsregistrering

Naturtypekode	Fysisk påvirkning	Anden påvirkning
1170		Eutrofiering

Ved fysisk påvirkning tænkes på fiskeri, anlæg eller anden aktivitet der kan true naturtypen. Ved anden påvirkning tænkes fx på rekreative aktiviteter eller kemisk påvirkning.



Kobberhage, viser udbredelse af Marine naturtyper (1170) og (1110).

### B.3.2. Data for tørre heder (4030)

En detaljeret beskrivelse af naturtypen tørre heder findes på Skov- og Naturstyrelsens hjemmeside: [www.skovognatur.dk/Emne/Natura2000/Naturtyper/4030.htm](http://www.skovognatur.dk/Emne/Natura2000/Naturtyper/4030.htm)

Naturtypernes bevaringsstatus vurderes at være gunstig, når en række kriterier, relateret til følgende tre hovedområder, er opfyldt:

- Naturtypens areal og udbredelsesområde
- Naturtypens struktur og funktion
- Naturtypens karakteristiske arter

#### B.3.2.1. Naturtypens areal og udbredelse

Naturtypen tørre heder (4030) er registreret på 12 ha i Kobberhage, fordelt på 2 forekomster (se tabel 3.1). Den sydligste af de tørre heder forekommer med et stort islæt af arter, der er karakteristiske for naturtypen sure overdrev (6230).



Kobberhage, viser udbredelsen af naturtypen tørre heder i Natura 2000-området.

De to hedearealer og den lille fyrreplantage mellem dem ejes af Århus Amt.

### B.3.2.2. Naturtypens struktur og funktion

#### Vegetationsstruktur

Som det fremgår af nedenstående oversigt (tabel B.3.2.1), er de tørre heder karakteriseret ved et tæt vegetationsdække af lave græsser og urter og en stor arealdækning af dværgbuske.

Højere græsser og urter på 15 – 50 cm er spredt forekommende på en stor del af det samlede areal og vedplanter dækker op til 10 % af vegetationen.

I de faglige kriterier for gunstig bevaringsstatus for de tørre heder anses det at være væsentligt, at hedelyngen er dominerende og mosaikagtigt til stede i forskellige stadier af sin livscyklus, og at der er mulighed for regeneration af hedelyngen. Vedplantedækningen bør ikke overstige 10 %.

(Søgaard et al. 2003). Dette vurderes at være tilfældet for de tørre heder i Kopperhage.

Arealandele/ Dækning %	0-5 %	5-10 %	10-30 %	30-75 %	75-100 %
<b>Andel af samlet areal</b>	100%	0%	0%	0%	0%
- uden vegetationsdække					
- med græs/urtevegetation under 15 cm	0%	0%	100%	0%	0%
- med græs/urtevegetation 15-50 cm	100%	0%	0%	0%	0%
- med græs/urtevegetation over 50 cm	100%	0%	0%	0%	0%
- med dværgbuske	0%	0%	0%	100%	0%
<b>Arealandele/ Dækning %</b>	<b>0 %</b>	<b>1-10 %</b>	<b>10-25 %</b>	<b>25-50 %</b>	<b>50-100 %</b>
<b>Andel af samlet areal</b>	0%	100%	0%	0%	0%
- med vedplanter					

Tabel B.3.2.1. Oversigt over vegetationsstrukturen i de polygoner, hvor naturtypen tørre heder er registreret. Registreringerne af de enkelte arealkategorier er angivet ved procentdelen af det samlede areal. Arealkategorierne er beskrevet i Fredshavn (2004). Udtræk fra TILDA.

#### Pleje og landbrugsdrift

##### Pleje

De faglige kriterier for gunstig bevaringsstatus for denne naturtype forudsætter at arealandelen med ekstensiv græsning (eller høslæt) er stabil eller stigende og dermed begrænser tilgroningen (Søgaard et al. 2003).

Hederne har gennem århundreder været ekstensivt udnyttet på mange forskellige måder f.eks. gennem ekstensiv græsning, tørveskrælning, lyngslæt og afbrænding, som har skabt og vedligeholdt typen på et bestemt successionsstadium. Græsning med meget lavt græsningstryk har vist sig at være en meget vigtig forudsætning for en stabil og varieret hedevegetation (Søgaard et al. 2003).



Som det fremgår af tabel B.3.2.3 er der på ingen dele af hedearealet registreret pleje i form af græsning og/eller høslæt. Århus Amts Naturplejeafdeling har dog foretaget rydning af spredt opvækst af fyrretræer på arealet for ca 10 år siden.

Arealandele/ Dækning %	0-5 %	5-10 %	10-30 %	30-75 %	75-100 %
<b>Andel af samlet areal</b> - med græsning/høslæt	100%	0%	0%	0%	0%
Arealandele/ Dækning %	0 %	1-10 %	10-25 %	25-50 %	50-100 %
<b>Andel af samlet areal</b> - med tydelige påvirkninger af landbrugsdrift	0%	100%	0%	0%	0%

Tabel B.3.2.3. Oversigt over pleje- og landbrugsdrift i de polygoner, hvor naturtypen sure overdrev er registreret. Registreringerne af de enkelte arealkategorier er vægtet for polygonernes arealer. Udtræk fra TILDA.

### Landbrugsdrift

Forudsat at hederne i øvrigt bruges/plejes så er den væsentligste trussel mod de vesteuropæiske heder det øgede nedfald af atmosfærisk kvælstof (Søgaard et al. 2003).

Der er fundet spredte tegn på tydelige påvirkninger af landbrugsdrift. Dette hænger til dels sammen med, at de tørre heder forekommer i umiddelbar nærhed af omdriftsarealer. Her skal det bemærkes, at vegetationsændringer som følge af atmosfærisk deposition af kvælstof kun i begrænset omfang er inddraget i denne vurdering.

Begge hedearealer er furet op af brede, lave, øst-vest-gående furer som spor af tidligere ralgravning eller evt højryggede agre.

### Naturtypekarakteristiske strukturer

I forbindelse med kortlægningen af de 18 terrestriske, lysåbne habitattyper (Fredshavn 2004) er der foretaget en registrering af udbredelsen af en række naturtype-karakteristiske strukturer. Disse strukturer er delt op i negative og positive strukturer. De positive strukturer er til stede i veludviklede og typiske forekomster af naturtypen i gunstig drift uden negativ påvirkning – eller i visse tilfælde under mere eller mindre upåvirkede forhold. Tilsvarende vidner de negative strukturer om en stærkt, negativt påvirket naturtype. I felten er strukturernes samlede omfang registreret på en tre-trins skala: udbredte (U), spredte (S) eller ikke tilstede (I).

Nedenstående tabel (B.3.2.4) giver en oversigt over de tørre heders fordeling i forhold til deres indhold af positive og negative strukturer. Mørkegrøn farve viser at naturtypen tilsyneladende ikke er udsat for nævneværdige trusler, mens mørkerød farve indicerer, at naturtypen antagelig er påvirket kraftigt af en eller flere trusler. Tabel B.3.2.5 viser en oversigt over de hyppigst registrerede positive og negative strukturer i de tørre heder i Natura 2000-området.

Af tabellen ses, at ingen af de tørre heder er i den bedste tilstandsklasse, men hele arealet falder indenfor den næstbedste klasse. På hele arealet er der spredt forekomst af positive strukturer i form af stor aldersvariation i hedelyngen. Der er tilsvarende ikke registreret negative strukturer. På

det nordlige hedeareal er der dog udbredte spor efter angreb af *lyngens bladbill*. Dette tyder på, at arealerne har stort naturmæssigt potentiale, og at en ekstensiv drift med afgræsning kan bidrage til forbedret bevaringsstatus for naturtypen. Det fremgår af tabel B.3.2.1, at dværgbuske er vidt udbredte i vegetationen.

4030	Negative strukturer		
Positive	I	S	U
U	0%	0%	0%
S	100%	0%	0%
I	0%	0%	0%

Tabel B.3.2.4. Fordelingen af negative og positive strukturer i de polygoner, hvor naturtypen tørre heder er registreret. For både negative og positive strukturer er angivet om strukturerne samlet set er udbredte (U), spredte (S) eller ikke tilstede (I). Antallet af registreringer med hver af de 9 kombinationsmuligheder er vægtet for polygonernes arealer. Strukturerne er beskrevet i Fredshavn (2004). Udtræk fra TILDA.

	Struktur	Antal forekomster
<b>Positive strukturer</b>	stor aldersvariation i <i>hedelyng</i>	2
<b>Negative strukturer</b>	udbredte bestande af <i>bølget bunke</i>	0

Tabel B.3.2.5.. De hyppigst registrerede negative og positive strukturer i de polygoner, hvor naturtypen tørre heder er registreret. Strukturerne er beskrevet i Fredshavn (2004). Udtræk fra TILDA.

## Vurdering af akut plejebehov

I forbindelse med kortlægningen er der foretaget et skøn over, hvor stor en del af arealet, der forekommer at være uden akut behov for en plejeindsats.

Det har dog vist sig, at denne vurdering er foretaget med en ganske stor variation inventørerne imellem og registreringerne skal derfor tolkes med stor varsomhed.

Det vurderes, at der er et ikke akut plejebehov af større eller mindre omfang på hele det kortlagte areal (se tabel B.3.2.6). Plejebehovet drejer sig primært om genindførsel af græsning eller høslæt, og rydning af spredt opvækst. Tilgroning og dominans af græs på bekostning af dværgbuske accelereres af eutrofiering i form af kvælstofdeposition. Det er derfor væsentligt, at der i så stor udstrækning som muligt fjernes næringsstoffer fra arealerne ved den foretagne pleje. Græsning kan med fordel foretages af islandske heste eller får.

Ved kortlægningen blev det vurderet, at der ikke er et akut plejebehov på hedearealerne. Det dækker over, at tilgroning og vegetationsudvikling er meget langsom på stedet på grund af den udsatte placering og den udvaskede jordbund. Det vurderes dog, at pleje på sigt er nødvendig for at fastholde en god bevaringstilstand - ikke mindst for at fjerne kvælstofholdigt materiale fra arealet og dermed modvirke kvælstofdepositionens negative indvirkning på hedenaturen.

Plejebehovets omfang	Antal lok.	Arealandel
Ingen indsats nødvendig	2	100%
Mindre indsats i en kortere årrække	0	0%
En større indsats i en kortere årrække	0	0%
Betydelig indsats i en længere årrække	0	0%
Omfattende og langvarig indsats	0	0%

Tabel B.3.2.6. Oversigt over plejebehovets omfang i de polygoner, hvor naturtypen tørre heder er registreret. Registreringerne er angivet ved antal polygoner og arealandelen vægtet for polygonernes arealer. Udtræk fra TILDA.

### Ellenberg værdier

#### *Næringsstof*

I de dokumentationsfelter, der er udlagt på de tørre heder, er vegetationen domineret af arter, der er tilpasset relativt høje næringsværdier (Ellenberg-værdi = 4,5), hvilket indikerer at også mere næringskrævende arter er til stede. Dette indikerer, at vegetationen er negativt påvirket af eutrofiering – formodentlig både fra luftbåret kvælstof og fra randeffekt fra de tilstødende, dyrkede marker. Den konstaterede høje Ellenberg-værdi svarer godt overens med den beregnede kvælstofdeposition på hederne, der ligger meget tæt på den øvre ende af naturtypens tålegrænse-interval (Se bilag 4.1).

### Artsdiversitet

Naturtypen tør hede er naturligt artsfattig, fordi det udelukkende er stærkt specialiserede arter, der kan klare sig på den meget næringsfattige, udtørrende og sure bund.

Der er registreret 10 arter i dokumentationsfeltet, hvilket svarer til landsgennemsnittet (10,7) for naturtypen.

### B.3.2.3. Naturtypens arter

#### Karakteristiske arter

Ifølge fortolkningsmanualen er der seks "kategori 1" arter og en "kategori 2" art for de tørre heder (Fredshavn 2004 – App. 3).

På de tørre heder i Natura 2000-området i Kopperhage er der registreret en karakteristisk art (kat. 1), nemlig *hedelyng*. Arten er ikke sjælden, hverken nationalt eller regionalt.

#### Invasive arter

I henhold til den tekniske anvisning til kortlægning af habitatnaturtyper (Fredshavn 2004) er de invasive arters andel af vegetationsdækket vurderet.

I Natura 2000-området er der registreret invasive arter på hele det kortlagte areal med tørre heder (se tabel B.3.2.8). Dog er kronedækningen langt under 10 % for begge forekomster.

Arealandele/ Dækning %	0 %	1-10 %	10-25 %	25-50 %	50-100 %
<b>Andel af samlet areal</b> - med forekomst af invasive arter	0%	100%	0%	0%	0%

Tabel B.3.2.8. Arealandelen af invasive arter i tørre heder i Kobberhage. For hver arealkategori er registreringerne vægtet for polygonernes areal. Udtræk fra TILDA.

Indenfor 5 m cirklen er der registreret *klit-fyr*. Arten er til stede på begge arealer.

I Århus Amts naturdatabase findes registreringer af *bjerg-fyr* fra en enkelt hedelokalitet.

De to hedearealer deles af en ca 2,5 ha stor, lysåben fyrreplantage, som formodentlig i stor udstrækning er frøkilde til opvæksten på hederne og som bryder natur og landskabssammenhængen mellem hederne. Denne plantning bør afdrives og udlægges til hede – eller evt konverteres til løvskov, som det tidligere uden held er forsøgt. Arealet er fredskov, så konvertering til hede kræver tilladelse efter skovloven.

På heden og de tilgrænsende overdrev er der spredt forekomst af *gyvel*.

Opvækst af den invasive art *italiensk gyvel* er generelt et meget stort problem på heder og sure overdrev. Arten danner sammenhængende krat, der helt bortskygger hede- og overdrevsvegetationen. Samtidig bidrager arten til at næringsindholdet på arealerne forøges, fordi *gyvel* er en ærteplante, der er kvælstoffikserende. Af begge årsager er det derfor meget væsentligt at bekæmpe arten ved rydning og efterfølgende højt græsningstryk. Det er væsentligt, at ryddet materiale fjernes fra arealet.

Alle invasive arter bør bekæmpes aktivt ved tilrettelæggelsen af naturforvaltningen inden for habitatområdet.

### **Rød- og gullistede arter**

Der er ikke i forbindelse med NOVANA-kortlægningen registreret arter fra den nationale rød- og gulliste i Natura 2000-området.

I Århus Amts naturdatabase er der ikke registreret arter fra den nationale rød- eller gulliste, ligesom, der ikke er fundet regionalt sjældne arter.

### B.3.3. Data for kalkholdige overdrev (6120 og 6210)

De to overdrevstyper beskrives samlet, idet naturtypernes struktur og funktion, trusler og krav til drift og forvaltning er sammenlignelige. Kalkoverdrevene udgør langt hovedparten af det samlede kortlagte naturareal på land.

En detaljeret beskrivelse af de to overdrevstyper tørt overdrev på kalkholdigt sand og kalkoverdrev og findes på Skov- og Naturstyrelsens hjemmeside:

[www.skovognatur.dk/Emne/Natura2000/Naturtyper/](http://www.skovognatur.dk/Emne/Natura2000/Naturtyper/)

Naturtypernes bevaringsstatus vurderes at være gunstig, når en række kriterier, relateret til følgende tre hovedområder, er opfyldt:

- Naturtypens areal og udbredelsesområde
- Naturtypens struktur og funktion
- Naturtypens karakteristiske arter

#### B.3.3.1. Naturtypens areal og udbredelse

Naturtypen tørt overdrev på kalkholdigt sand (6120) er registreret på 3,5 ha ved Kobberhage, fordelt på 3 forekomster. Naturtypen kalkoverdrev (6210) er registreret på 19,6 ha fordelt på 5 forekomster. (se tabel 2.1). De tørre kalksandsoverdrev findes på den stejle, hav- og vinderoderede skrænt i sydenden af området, mens kalkoverdrevene er knyttet til den mere beskyttede, tilbagetrukne stenalderhavskrænt og det marine forland.



Kobberhage, viser udbredelsen af overdrevsnaturtyperne i Natura 2000-området.

### B3.3.2. Naturtypens struktur og funktion

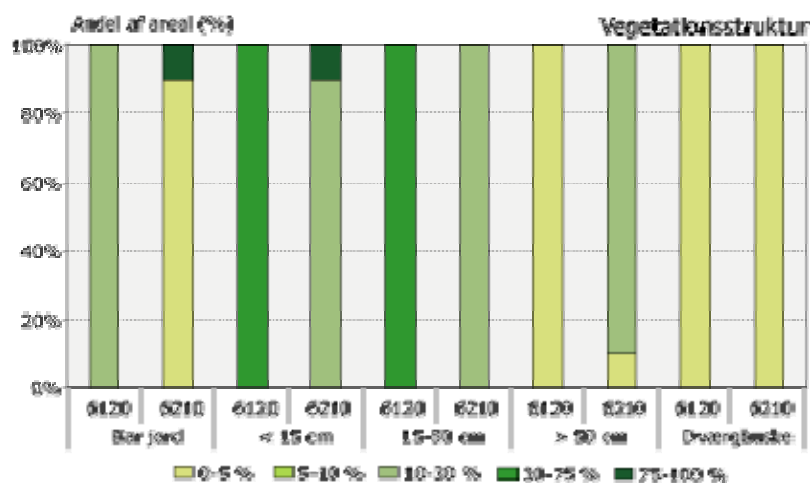
#### Vegetationsstruktur

Som det fremgår af nedenstående oversigt (tabel B.3.3.1), er *kalksandsoverdrevene* karakteriseret ved en stor andel af vegetationsløs overflade og et tæt vegetationsdække af 15-50 cm høje græsser og urter. Høj vegetation og dværgbuske findes ikke. Men vedplanter har et kronedække på op til 10 %

Kalkoverdrevene er karakteriserede ved et tæt vegetationsdække af 15 – 50 cm høje græsser og urter. Høje græsser og urter er spredt forekommende på en stor del af det samlede areal og vedplanter dækker op til 10 % af vegetationen på en stor andel af kalkoverdrevene. Der er ikke registreret dværgbuske på kalkoverdrevene.

I de faglige kriterier for gunstig bevaringsstatus for overdrevene anses det at være væsentligt, at græsningstryk eller erosion med mellemrum er så hårdt, at der i perioden oktober-marts forekommer hyppige pletter med bar jord, hvor planterne kan regenerere. (Søgaard et al. 2003). Dette er i stort omfang tilfældet for overdrevene ved Kobberhage.

På tørre overdrev på kalkholdigt sand vil en væsentlig andel naturligt være vegetationsløs på grund af skred. Overdrevet på havskrænten ved Kobberhage har dog også større partier med helt sammenhængende vegetation og visse steder begyndende lav kratdannelse.



Figur B.3.3.1. Oversigt over vegetationsstrukturen i de polygoner, hvor overdrevsnaturtyperne er registreret. Registreringerne af de enkelte arealkategorier er angivet ved procentdelen af det samlede areal. Udtræk fra TILDA.

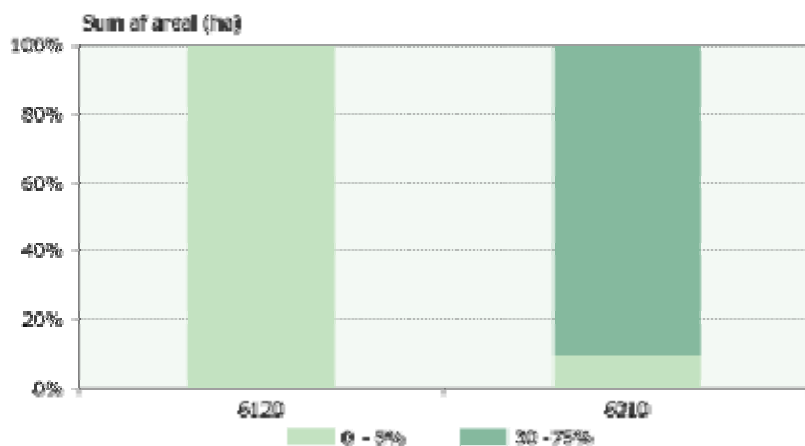
#### Pleje og landbrugsdrift

##### Pleje

De faglige kriterier for gunstig bevaringsstatus for disse naturtyper forudsætter, at arealandelen med ekstensiv græsning er stabil eller stigende og dermed begrænser tilgroningen. Eller at vegetationen ved skred holdes naturligt åben (Søgaard et al. 2003).

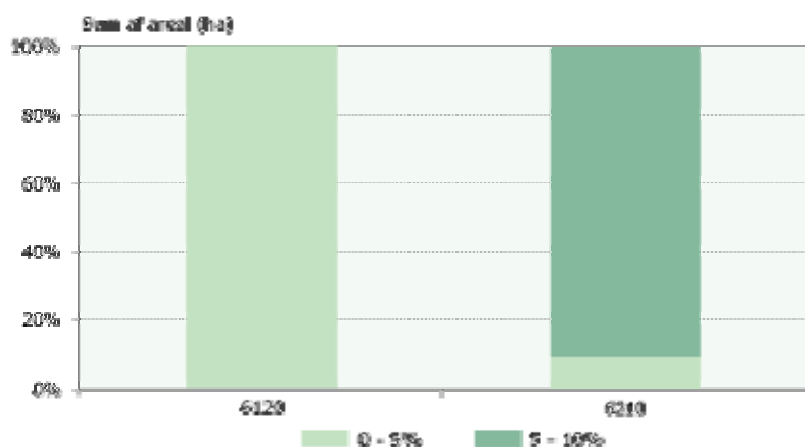
Som det fremgår af tabel B.3.3.2 er der pleje i form af græsning og/eller høslæt på gennemsnitlig ca. 50 % af kalkoverdrevene. Der er dog ca. 10 % af arealet, der slet ikke plejes, og derfor er helt tilgroet.

På det tørre overdrev på kalkholdigt sand på havskrænten er der ikke registreret pleje eller drift. Naturtypen holdes i nogen grad naturligt lysåben på grund af skred og er derfor kun i ringe omfang afhængig af pleje for at gunstig bevaringsstatus kan opretholdes. Det vurderes dog, at rydning af krat med meget lange intervaller kan være nødvendigt. I de centrale partier er der en del opvækst af selvsået *østrisk fyr*. Opvæksten bør snarest fjernes manuelt. Skrænten vurderes at være for stejl og med for mange skredpartier til gede- eller fåregræsning.



Figur B.3.3.2. Oversigt over arealandel med græsning og høslæt i de polygoner, hvor overdrevsnaturtyperne er registreret. Registreringerne af de enkelte arealkategorier er angivet ved procentdelen af det samlede areal. Udtræk fra TILDA.

#### Landbrugsdrift



Figur B.3.3.3. Oversigt over arealandel med tydelige påvirkninger af landbrugsdrift i de polygoner, hvor overdrevsnaturtyperne er registreret. Registreringerne af de enkelte arealkategorier er angivet ved procentdelen af det samlede areal. Udtræk fra TILDA.

Der er på op til 10 % af kalkoverdrevene fundet tegn på tydelige påvirkninger af landbrugsdrift. Dette hænger sammen med, at overdrevene forekommer i umiddelbar nærhed af omdriftsarealer. På kalkoverdrevene, der grænser umiddelbart op til landbrugsarealer ses på store strækninger en tydelig randpåvirkning fra de oven for liggende marker. Vegetationspåvirkningerne er tydeligst på arealer, der er ugræssede. Her dominerer *vild kørvel*, der favoriseres af højt kvælstofniveau og udkonkurrerer mere nøjsomme overdrevsarter. På græssede arealer ses dominans af *mælkebøtte*, der har samme egenskaber.

På kalksandsoverdrevene er der ikke registreret tegn på påvirkning fra landbrugsdrift (se figur B.3.3.3.).

Her skal det bemærkes, at vegetationsændringer som følge af atmosfærisk deposition af kvælstof kun i begrænset omfang er inddraget i denne vurdering.

### Naturtypekarakteristiske strukturer

I forbindelse med kortlægningen af de 18 terrestriske, lysåbne habitattyper (Fredshavn 2004) er der foretaget en registrering af udbredelsen af en række naturtype-karakteristiske strukturer. Disse strukturer er delt op i negative og positive strukturer. De positive strukturer er til stede i veludviklede og typiske forekomster af naturtypen i gunstig drift uden negativ påvirkning – eller i visse tilfælde under mere eller mindre upåvirkede forhold. Tilsvarende vidner de negative strukturer om en stærkt, negativt påvirket naturtype. I felten er strukturernes samlede omfang registreret på en tre-trins skala: udbredte (U), spredte (S) eller ikke tilstede (I).

Nedenstående tabel (B.3.3.4) giver en oversigt over overdrevenes fordeling i forhold til deres indhold af positive og negative strukturer. Mørkegrøn farve viser at naturtypen tilsyneladende ikke er udsat for nævneværdige trusler, mens mørkerød farve indicerer, at naturtypen antagelig er påvirket kraftigt af en eller flere trusler. Tabel B.3.3.5 viser en oversigt over de hyppigst registrerede positive og negative strukturer i overdrevene i Natura 2000-området.

6210	Negative strukturer			6210	Negative strukturer		
Positive	I	S	U	Positive	I	S	U
U	0%	0%	0%	U	0%	90%	0%
S	100%	0%	0%	S	10%	0%	0%
I	0%	0%	0%	I	0%	0%	0%

Tabel B.3.3.4. Fordelingen af negative og positive strukturer i de polygoner, hvor naturtyperne tørt overdrev på kalksand (6120), kalkoverdrev (6210) er registreret. For både negative og positive strukturer er angivet om strukturerne samlet set er udbredte (U), spredte (S) eller ikke tilstede (I). Antallet af registreringer med hver af de 9 kombinationsmuligheder er vægтет for polygonernes arealer. Strukturernes er beskrevet i Fredshavn (2004). Udtræk fra TILDA.

Af tabellen ses, at hele arealet med tørt overdrev på kalkholdigt sand (6120) er i den næstbedste tilstandsklasse. På arealet er der registreret spredte positive strukturer i form af rig flora af énråge blomsterplanter og åben, sandet bund. Der er ikke registreret negative strukturer på naturtypen, Af tabellen ses endvidere, at hele arealet med kalkoverdrev (6210) er i den næstbedste tilstandsklasse, og at der på 90 % af arealet er registreret udbredte positive strukturer i form af stejle skrænter. På 90 % af arealet er der ligeledes registreret spredte negative strukturer, i form af næringsberigelse med dominans af rajgræs og kørvel



6120 Positive strukturer	Antal polygoner	6210 Positive strukturer	Antal polygoner
rig flora af enårige blomsterplanter	3	Store fritliggende sten	
åben sandet bund	3	stejle skrænter	5
		enkelte træer/buske m fodpose	
<b>6120 Negative strukturer</b>		<b>6210 Negative strukturer</b>	
tilgroet med tueddannende græsser		næringsberiget, dominans af <i>rajgræs</i>	4
		næringsberiget, dominans af <i>agertidsel</i>	
		næringsberiget, dominans af <i>nælde</i>	
		næringsberiget, dominans af <i>kørvel</i>	4

Tabel B.3.3.5.. De hyppigst registrerede negative og positive strukturer i de polygoner, hvor naturtyperne kalkoverdrev er registreret. Strukturerne er beskrevet i Fredshavn (2004). Udtræk fra TILDA.

### Vurdering af akut plejebehov

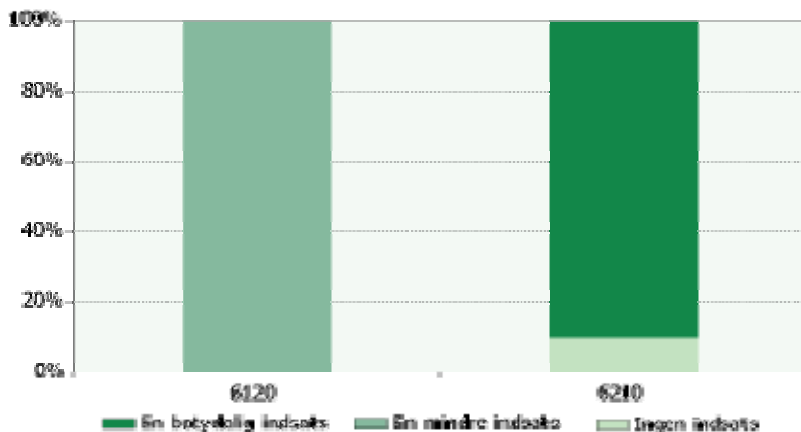
I forbindelse med kortlægningen er der foretaget et skøn over, hvor stor en del af arealet, der forekommer at være uden akut behov for en plejeindsats.

Det har dog vist sig, at denne vurdering er foretaget med en ganske stor variation inventørerne imellem og registreringerne skal derfor tolkes med stor varsomhed.

Plejebehovet på overdrevstyperne er forskelligt og vurderingen af behovet for de kortlagte arealer fremgår af figur B.3.3.6. Da naturtyperne generelt er under pres fra eutrofiering med luftbåret kvælstof (kvælstofdeposition), er det væsentligt, at naturpleje og naturgenopretning tilrettelægges således, at der fjernes mest muligt kvælstofholdigt materiale og ved fra arealerne.

Tørt overdrev på kalkholdigt sand (6120). Det vurderes, at der kun i meget ringe omfang er et plejebehov på 6120 skræntoverdrevet syd for Kobberhage, idet havskrænten er så stejl, at naturtypen her i stor udstrækning holdes naturligt lysåben på grund af skred. Men området har dog områder med sammenhængende, græsdomineret vegetation, og der findes større eller mindre krat, som langsomt breder sig. Det vurderes, at rydning af krat med meget lange intervaller kan være nødvendigt. Der er behov for snarest at rydde spredt opvækst af selvsået østrigsk fyr. Det vurderes, at skrænten er for stejl til græsning.

Kalkoverdrev (6210). Det vurderes, at der på 90 % af kalkoverdrevene er behov for en betydelig plejeindsats for at sikre en optimal naturtilstand. Plejebehovet er primært rydning med opfølgende, mere udvidet kreaturgræsning uden gødsning. Randeffecten fra dyrkede marker bør søges begrænset – f. eks ved udlæg af ugødskede bræmmer langs overdrevene.



Figur B.3.3.6. Oversigt over plejebehovets omfang i de polygoner, hvor overdrevsnaturtyperne er registreret. Registreringerne er angivet ved arealandelen vægtet for polygonernes arealer. Udtræk fra TILDA.

## Ellenberg værdier

### Næringsstof

I de dokumentationsfelter, der er udlagt på tørre overdrevsarealer på kalkholdigt sand (6120) og kalkoverdrev (6210), er vegetationen domineret af arter, der er tilpasset ganske lave næringsværdier (Ellenberg værdier mellem 3 og 4).

Da dokumentationscirklerne er placeret uden for den zone, der er randpåvirket med gødningsstoffer, indikerer tallene, at vegetationssammensætningen ikke er tydeligt påvirket af eutrofiering fra kvælstofdeposition.

### Reaktionstal

Dokumentationsfelterne på de to typer af kalkholdige overdrev er endvidere karakteriseret ved at have Ellenbergværdier for jordbundens reaktionstal (eller pH) på omkring 6 for de tørre overdrevsarealer på kalkholdigt sand (6120) og på knap 7 for kalkoverdrevene (6210).

Overdrevstyperne er således kun svagt adskilt i forhold til de tilstedeværende arters pH-præference.

## Artsdiversitet

Naturtype	gennemsnit	+/-	Maks
6120	16	0	16
6210	15,5	0,7	16

Figur B.3.3.7. Artsantallet i dokumentationscirklerne i de kortlagte overdrevsområder ved Kobberhage

Naturtyperne kalkoverdrev kan være særdeles artsrige og rumme mange sjældne arter.

Der er i gennemsnit registreret 15,5 og 16 arter i dokumentationsfelterne ( $\pm 0,7$ ) og der er registreret 16 arter i det mest artsrige felt.

For kalkoverdrevene er artsdiversiteten væsentlig mindre end landsgennemsnittet (6120: 25,8 arter i gennemsnit og 6210: 28,6 arter i gennemsnit). Dette indikerer, at de kortlagte arealer ikke er i optimal bevaringstilstand.

### B.3.3.3. Naturtypens arter

#### Karakteristiske arter

Ifølge fortolkningsmanualen (Fredshavn 2004 – App. 3) er der for de tørre overdrev på kalkholdigt sand (6120) 4 "kategori 1" arter og 4 "kategori 2" arter. For naturtypen kalkoverdrev (6210) er der 15 "kategori 1" arter og 6 "kategori 2" arter.

På kalksandsoverdrevet (6120) i Natura 2000-området Kobberhage er der ikke registreret karakteristiske arter, ifølge manualen, men en række naturtypekarakteristiske arter som *fladstrået rapgræs*, *stor knopurt*, *sand-rottehale* og *tandfri vårsalat* blev registreret.

På kalkoverdrevene (6210) i Natura 2000-området Kobberhage er der registreret 5 karakteristiske arter (se tabel B.3.3.8).

#### Registreringer i kalkoverdrev (6210)

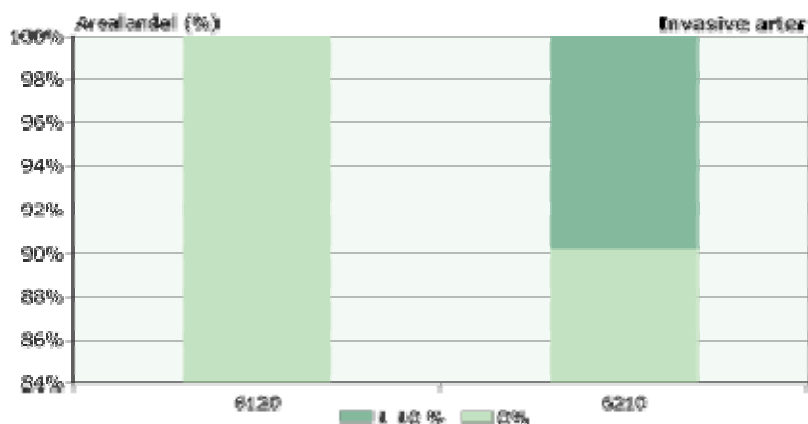
Art	Indenfor	Udenfor
<i>knopurt, stor</i>	1	
<i>bakketidsel</i>		1
<i>kodriver, hulkravet</i>		1
<i>rundbælg</i>		1
<i>star, vår</i>		1

Tabel B.3.3.8. Karakteristiske arter for overdrev ved Kobberhage. Det totale antal registreringer indenfor og udenfor 5 meter cirklerne er angivet. Udtræk fra TILDA.

#### Invasive arter

I henhold til den tekniske anvisning til kortlægning af habitatnaturtyper (Fredshavn 2004) er de invasive arters andel af vegetationsdækket vurderet.

I Natura 2000-området er der - bortset fra det tørre kalksandsoverdrev (6120) - registreret invasive arter på mellem 80 og 100 % af det samlede areal med overdrev (se tabel B.3.3.9).



Figur B.3.3.9. Arealandelen af invasive arter på overdrevene i Kobberhage. For hver arealkategori er registreringerne vægtet for polygonernes areal. Udtræk fra TILDA.

Der er ikke registreret invasive arter indenfor 5 m cirklerne. Udenfor 5 m cirklerne er der på 10 % af arealet med kalkoverdrev registreret spredt forekomst af en invasiv art. Der er tale om øer af *rynket rose* under spredning på det nordligste kalkrige strandoverdrev.

Desuden er der registreret meget spredt opvækst af *østrigsk fyr* på kalksandsoverdrevet i sydenden af habitatområdet.

Begge steder bør de invasive arter bekæmpes – specielt *rynket rose*, der generelt er under spredning og effektivt kan udkonkurrere den oprindelige vegetation.

I Århus Amts naturdatabase findes på overdrevene 1 registrering af *gyvel*.

### **Rød- og gullistede arter**

I forbindelse med kortlægningen er der ikke registreret rød- eller gullistede arter i Natura 2000-området.

I Århus Amts naturdatabase findes 1 registrering af *mark-tusindgylden*, der er på den nationale gulliste (opmærksomhedskrævende art), og registreringer af *nikkende kobjælde*, der ligeledes er opført på den nationale gulliste.

## B.4. FORELØBIG TRUSSELSVURDERING

### B.4.1. Eutrofiering

#### B.4.1.1. Tålegrænser

For de naturtyper, der findes i Natura 2000-området, er der fastsat tålegrænseintervaller, som fremgår af tabel B.4.1.1.

Tålegrænse: Følsomheden af et naturområde overfor en (forøget) tilførsel af forsurende eller eutrofierende stoffer kan beskrives i form af tålegrænser, der angiver "*den belastning, hvorunder væsentlige skadelige effekter på økosystemet ikke vil forventes, vurderet ud fra den bedste tilgængelige viden*". Empirisk baserede tålegrænser for en række forskellige naturtyper er blevet fastsat af UN/ECE (Skov- og Naturstyrelsen, 2003).

1) UN/ECE er FN's Økonomiske Komité for Europa. Tålegrænserne (critical loads) fastsættes i Arbejdsgruppen vedr. effekter af konventionen om langttransporterende luftforurening ([www.unece.org/env/wge](http://www.unece.org/env/wge)) i forbindelse med det internationale samarbejdsprogram vedr. modellering og kortlægning af tålegrænser, baggrundsbelastning, effekter, risici og udviklingstendenser for luftforurening.

Naturtype	Tålegrænse (Kg N/ha)
Rev (1170)	(1)
Strandvold med enårige (1210)	(1)
Strandvold med flerårige (1220)	(1)
Kystklint/Klippe (1230)	15-25
*Tør overdrev på kalkholdigt sand (6120)	15-25
Kalkoverdrev (6210)	15-25
*Surt overdrev (6230)	10-20

Tabel B.4.1.1. Tålegrænseintervaller for habitatnaturtyperne på udpegningsgrundlaget (Skov- og Naturstyrelsen 2005). (1) Tålegrænsen for atmosfærisk belastning er ikke relevant, idet naturtyperne er naturligt kvælstofrige, ufølsomme for atmosfærisk tilførsel, eller forventes at modtage det største bidrag fra andre kilder, fx grundvand eller overfladenær afstrømning.

Som det fremgår af tabel B.4.1.1 er kalkoverdrev moderat kvælstoffølsomme med tålegrænser mellem 15-25 kg N/ha/år. Inden for habitatområdet findes ikke naturtyper, der er særligt følsomme overfor kvælstofpåvirkning – så som højmoser, hængesæk. Derimod er naturtyper, der jævnligt overskyldes med næringsrigt havvand ikke særligt kvælstoffølsomme, det gælder bl.a. strandeng og strandvoldsvegetation, men her skal man være opmærksom på, at partier med overdrev på strandvolde o.lign. kan være følsomme. For artsrige forekomster ligger tålegrænsen i den nedre ende af disse intervaller.

### B.4.1.2. N-deposition og overskridelse af tålegrænser

Kvælstofdepositionen til danske land- og vandområder kommer fra en lang række danske og udenlandske kilder, primært husdyrproduktion (ammoniak) og forbrændingsprocesser (kvælstofoxider). I Jylland og på Fyn stammer ca. 60 % af kvælstofdepositionen fra husdyrproduktion, mens det på Sjælland og Bornholm drejer sig om ca. halvdelen eller under halvdelen (Danmarks Miljøundersøgelser, 2005). De gennemsnitlige tal dækker dog over store lokale variationer afhængig af den lokale husdyrtæthed og ruheden af naturområderne. I forhold til husdyrproduktionen er staldanlæg uden ammoniakbegrænsende teknik typisk den største kilde til landbrugets ammoniakfordampning.

I tabel B.4.1.2 er den gennemsnitlige afsætning af kvælstof opgivet som kommunevise gennemsnit af  $\text{NH}_y$  og  $\text{NO}_x$  for årene 2000, 2003 og 2004 beregnet med modellen DEHM-REGINA (Skov- og Naturstyrelsen 2005a).

Kommune	NH <sub>y</sub>	NO <sub>x</sub>	Total N
Ebeltoft	7,5	6,4	13,8
Lands gennemsnit	9,1	6,8	15,9

Tabel B.4.1.2. Baggrundsbelastningen (i kgN/ha/år) i de kommuner der ligger indenfor Natura 2000-området. Kvælstofdepositionen er angivet som kommunevise gennemsnit af hhv.  $\text{NH}_y$  (ammoniak og ammonium),  $\text{NO}_x$  (kvælstofoxider, salpetersyre og nitrat) og total N (samlet tør- og våddeposition). Skov- og Naturstyrelsen, 2005.

Den gennemsnitlige deposition i Ebeltoft Kommune, hvori Natura 2000-området ligger, er på 13,8 kg N/ha/år, hvilket er lidt lavere end landsgennemsnittet.

En del af  $\text{NH}_y$ -fraktionen består af ammoniak fra lokale husdyrbrug, som er ujævnt fordelt i landskabet. Hertil kommer, at afsætningen af ammoniak på forskellige overfladetyper varierer i forhold til ruheden. Der er derfor foretaget en korrektion af de kommunevise gennemsnitstal i forhold til lokal husdyrtæthed og til forskellige naturtypers ruhed inden for habitatområdet. Ruheden af naturarealerne er vurderet på baggrund af vedplantedækningen, som er registreret ved kortlægningen (udtræk fra TILDA). Korrektionen er foretaget ved hjælp af metoden beskrevet i Ammoniakmanualen (Skov- og Naturstyrelsen 2003).

Det korrigerede kvælstofnedfald på naturområderne i Natura 2000-området ligger mellem 15,4 og 15,9 kg N/ha/år alt afhængig af den lokale husdyrtæthed og naturområdernes overfladeruheid. (se figur B.4.1.1).

Størstedelen af det terrestriske naturområde ligger "i læ" af kystskrænten for den fremherskende vind fra vest. Dette nedsætter depositionen, se kortet herunder.



Kobbrehage, viser belastningen med luftbåret kvælstof på de kortlagte habitatnaturtyper.

Som det fremgår af tabel B.4.1.3 er ingen dele af naturarealet helt upåvirket af luftbåret kvælstofnedfald, mens alle øvrige naturområder enten er eller kan være negativt påvirket af luftbåret kvælstof. For hedearealerne (4030), der er den mest kvælstoffølsomme af de tilstedeværende naturtyper, er belastningen tæt på den øvre ende af tålegrænseintervallet fra 10 – 20 kg N/ha/år, mens belastningen for de mindre følsomme kalkoverdrev med en tålegrænse på mellem 15 og 25 kg N/ha/år kun lige overskrider den lave ende af tålegrænserne. Der er dog dele af de mere udvaskede kalkoverdrev på forstranden, der vurderes at være mere kvælstoffølsomme, og hvor belastningen derfor *kan* have indflydelse på naturkvaliteten. Den høje ende af tålegrænseintervallerne for kvælstofpåvirkning er ikke overskredet for nogen arealer.

Det skal understreges, at der er tale om en foreløbig overslagsberegning, der bør følges op med en mere detaljeret beregning af kvælstofbelastning af de enkelte naturområder samt en modelberegnet tålegrænse. Blandt andet kan der være tale om stor variation inden for de enkelte naturområder som følge af varierende tilgroningsgrad, nærhed til lokale husdyrbrug mv.

I langt hovedparten af de tilfælde, hvor tålegrænsen er overskredet, vurderes årsagen at være luftens generelt forhøjede indhold af kvælstofforbindelser fra regionale, nationale og internationale kilder. Enkelte naturområder kan dog modtage en betydelig del fra lokale husdyrproduktioner, men dette er sjældent i sig selv hovedårsagen til eutrofiering og forringet naturkvalitet i habitatområdet.

Habitattype	N-belastning (kg/ha/år i forhold til tålegrænseværdien
	15 - 17,5 kg N
4030	100% (2)
6120	100% (3)
6210	100% (5)

Tabel B.4.1.3. Vurdering af de kortlagte terrestriske naturarealers belastning med luftbåren kvælstof i forhold til naturtypernes tålegrænseintervaller. For hver naturtype er angivet andelen af det samlede areal samt antal forekomster i forskellige intervaller af belastninger. Belastninger hvor den lokale N-belastning ligger under den nedre grænse i tålegrænseintervallet (tålegrænsen ikke overskredet) er markeret med grønt, N-belastninger, der ligger indenfor tålegrænseintervallet (overstiger den lave ende af tålegrænseintervallet) er vist med gult, og N-belastninger, der ligger over tålegrænseintervallet (overstiger den høje ende af tålegrænseintervallet) er markeret med rødt.

Det vurderes umiddelbart, at der ikke i eller lige uden for habitatområdet er lokale enkeltkilder, der i sig selv er hovedbidragyder til kvælstofbelastningen og dermed hovedårsag til eutrofiering og forringet naturkvalitet i habitatområdet. Dette skyldes bl.a. at en stor del af ammoniakfordampningen fra husdyrproduktionen omdannes til langtransporterende luftforurening.

I langt hovedparten af de tilfælde, hvor eutrofiering vurderes at have negativ indflydelse på naturkvaliteten i de terrestriske naturarealer i habitatområdet, er årsagen således luftens generelt forhøjede indhold af kvælstofforbindelser fra regionale, nationale og internationale kilder.

For Kopperhage kan konkluderes, at kvælstofbelastningen fra luftbårent, langtransporteret kvælstof må opfattes som en alvorlig trussel for hedenaturen og for de udvaskede overdrev. For resten af naturarealerne er kvælstofdepositionen næppe i øjeblikket en alvorlig trussel for opnåelse af gunstig bevaringsstatus.

### B.4.1.3 Lokal eutrofierende påvirkning fra landbrug

I forbindelse med kortlægningen af de terrestriske naturtyper er der foretaget en registrering af, hvor stor en andel af de kortlagte arealer, der er tydeligt påvirket af landbrugsdrift. Påvirkningerne omfatter gødningsspredning, atmosfærisk deposition, afdrift med sprøjtemidler eller påvirkning med erosionsmateriale fra dyrkede arealer (Fredshavn 2004). I praksis er det vanskeligt at identificere påvirkninger som atmosfærisk deposition og afdrift af sprøjtemidler, hvorfor registreringerne næsten udelukkende dækker over tegn på direkte gødsning.

På stort set hele strækningen fra Kopperhage og nordpå grænser overdrevsskrænten op til dyrkede marker. Vegetationen bærer mange steder i den øverste del af overdrevene tydelige tegn på næringsberigelse fra udskylning af gødningsstoffer fra de bagved liggende marker. Især på de dele, der langvarigt har været ugræssede er vegetationen præget af kvælstoffavoriserede arter som *vild kørvel*.

Denne eutrofiering vurderes at være en væsentlig trussel mod fastholdelse af en høj naturkvalitet på overdrevsskrænten. Påvirkningen bør derfor søges fjernet - f. eks. ved at en smal bræmme oven for skrænten friholdes for dyrkning.



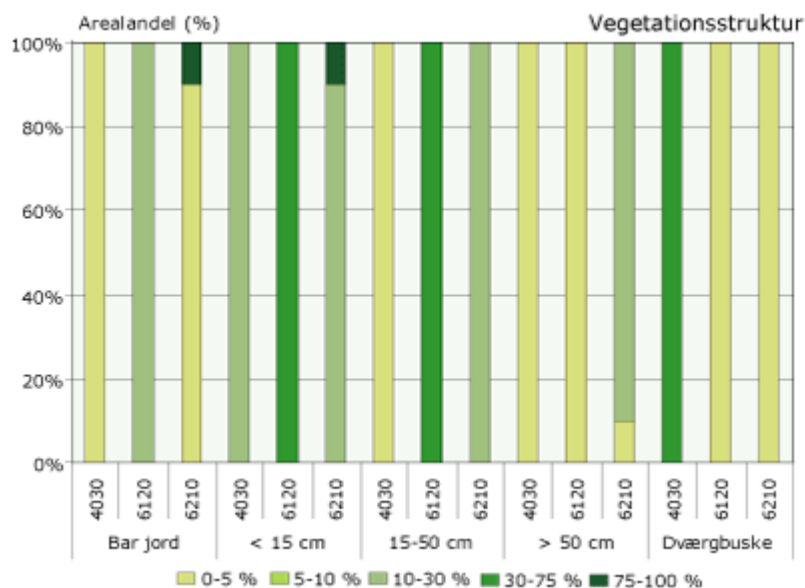
## B.4.2. Tilgroning

### 4.2.1. Vegetationshøjde

Vegetationens højde er en god indikator for omfanget af pleje og dermed mulighederne for fortsat at holde arealerne lysåbne. En lav vegetation er forudsætningen for mange lyskrævende og ikke så konkurrencedygtige arter. Det er ofte afgræsning eller høslæt, der holder vegetationen så lav.

Som det fremgår af nedenstående figurer (figur B.4.2.1), er der en meget stor andel af det kortlagte areal med hede (4030) med stort indhold af dværgbuske og lav vegetation, mens kalksandsoverdrev (6120) har stort indhold af bar jord og græs og urter op til 50 cm's højde, men ingen tilgroning med højere urter, hvor vegetationen er mere end 50 cm høj. Kalkoverdrevene (6210) har et stort indhold af lav vegetation, men også af højere vegetationsdække over 50 cm's højde. Dette tyder på, at tilgroningen på arealerne er fremskreden og at der er et stort akut plejebehov for denne naturtype i Natura 2000-området.

Der er endvidere tegn på begyndende tilgroning med vedplanter og et tilsvarende stort plejebehov på en stor andel af kalkoverdrevene (6210).



Figur B.4.2.1. Oversigt over vegetationsstrukturen i de forekomster, hvor kortlagte naturtyper fra er registreret. Registreringerne af de enkelte arealkategorier er angivet ved procentdelen af det samlede areal for de enkelte naturtyper.

Vedplanter er en naturlig del af mange lysåbne naturtyper, ofte i form af krat eller solitære træer, der har undgået nedbidning. Vedplanternes kronedækning bør ikke udgøre mere end 10 % af arealet i lysåbne naturtyper. Hvis vedplantedækningen overstiger 10-30 % er det tegn på begyndende tilgroning, der opfattes som en trussel for naturtypen – både arealmæssigt og indholdsmæssigt.

Der er registreret vedplanter med en kronedækning på 1 – 10 % på samtlige kortlagte arealer. Det dækker dog over, at kalksandoverdrevet (6120) og hederne (4030) har meget ringe tilgroning med vedplanter, og at kalkoverdrevene (6210) fremstår som en mosaik af græssede og stærkt tilgroede dele.

### Arealandel med pleje

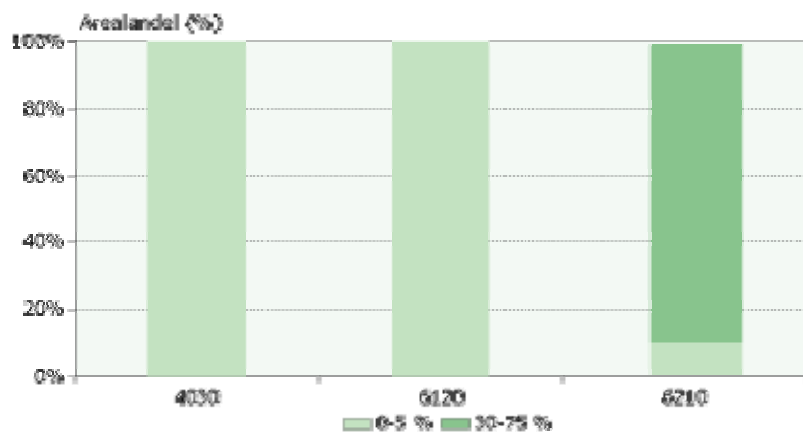
Flere af de lysåbne naturtyper er afhængige af en fortsat pleje i form af græsning og/eller høslæt, der hindrer tilgroning med høje stauder og vedplanter.

Som det ses af nedenstående figur (B.4.2.3.), er der kun registreret pleje i form af græsning eller høslæt på en meget lille andel af arealet af de plejekrævende naturtyper.

Naturtypen kalksandsoverdrev (6120) vurderes kun at have et meget ringe plejebenhov i form af manuel rydning af spredt, langsom opvækst.

Naturtypen hede (4030) vurderes at have et ikke akut plejebenhov i form af ekstensiv græsning og periodevis rydning.

Der er registreret spredt pleje (30 - 75 % af arealet) på 90 % af arealet med kalkoverdrev (6210). På naturtypen er der behov for at hele arealet afgræsses. På langvarigt ugræssede delarealer er der et stort rydningsbehov.



Figur B.4.2.3. Oversigt over plejetiltag i de forekomster, hvor naturtyper fra udpegningsgrundlaget samt 4030 er registreret. Registreringerne af de enkelte arealkategorier er vægtet for forekomsternes arealer. Arealkategorierne er beskrevet i Fredshavn (2004). Udtræk fra TILDA.

### Vurdering af akut plejebenhov

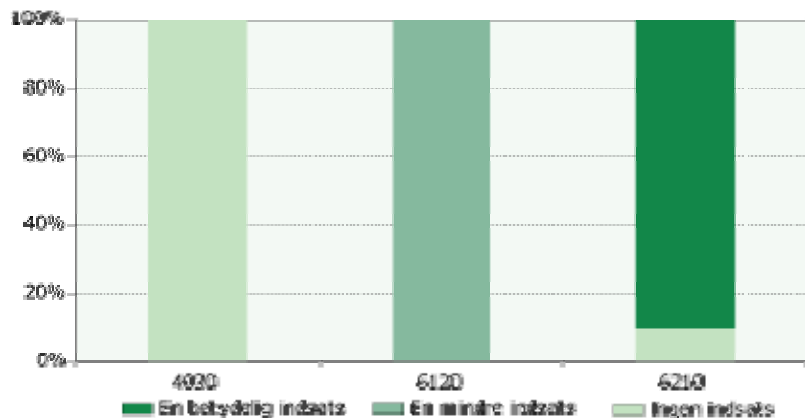
I forbindelse med kortlægningen er der foretaget et skøn over, hvor stor en del af arealet, der er uden akut behov for en plejeindsats – samt af hvor stor en andel, der har et akut plejebenhov.

Hensigtsmæssig, vedligeholdende eller naturgenoprettende pleje af lysåbne naturtyper er græsning eller høslæt. Plejebenhovet er registreret som akut, hvor det er vurderet, at naturtypens

bevaringstilstand er truet, hvis der ikke inden for en kortere tidshorizont etableres pleje – oftest i form af græsning/høslæt eventuelt kombineret med rydning af vedplanter.

Det vurderes, at der er plejebenhov af større eller mindre omfang på så godt som hele det kortlagte areal. På de fleste forekomster er der behov for en mindre plejeindsats, som f.eks. intensivering eller genindførsel af græsning eller høslæt.

På naturtypen kalkoverdrev (6210) er der et akut plejebenhov på meget store dele af arealet.



Figur B.4.2.4. Oversigt over plejebenhovets omfang i de forekomster, hvor naturtyper fra udpegningsgrundlaget er registreret. Registreringerne af de enkelte arealkategorier er vægtet for forekomsternes arealer. Udtræk fra TILDA.

### Sammenfatning

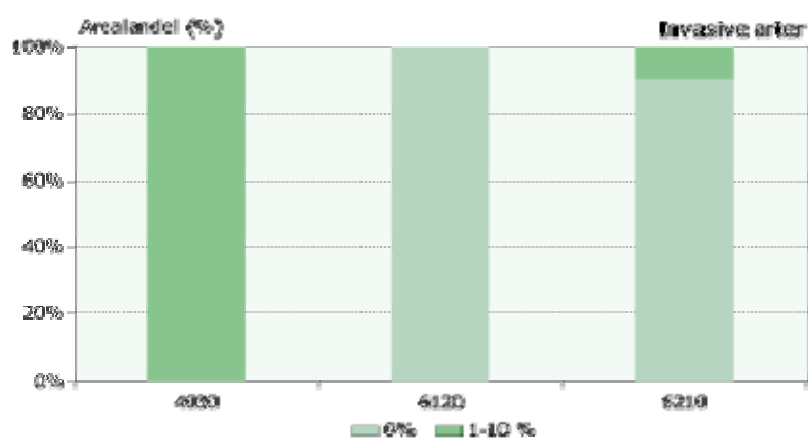
På baggrund af kortlægningen vurderes det, at der er tegn på begyndende tilgroning på hovedparten af registreringerne af de lysåbne naturtyper i Natura 2000-området, og at tilgroningen er fremskreden på ganske mange af disse forekomster. Der er kun registreret pleje på en meget lille andel af arealet, og det vurderes, at der er behov for pleje i større eller mindre omfang på så godt som hele det kortlagte areal. På de fleste forekomster, hvor græs- og urtevegetationen er høj og kronedækningen stadig er begrænset, er der behov for en mindre plejeindsats for at sikre en gunstig bevaringsstatus på længere sigt - f.eks. i form af genindførsel af græsning/høslæt. Men på en del forekomster er tilgroningen med vedplanter så fremskreden, at der er et akut plejebenhov af et større omfang. Dette vil typisk dreje sig om rydning af opvækst og en efterfølgende etablering af græsningsdrift (eller høslæt).

## B 4.3. Invasive arter

### 4.3.1. Arealandel med invasive arter

I forbindelse med kortlægningen er arealandelen af invasive arter registreret. De invasive arter, der indgår i vurderingen, fremgår af den tekniske anvisning til kortlægningen (Fredshavn 2004, appendiks 5).

Som det fremgår af figur B.4.3.1 udgør de invasive arter en væsentlig del af vegetationsdækket i de forekomster, der er registreret med tørre heder (4030), medens de kun er meget spredt forekommende i naturtypen kalkoverdrev (6210). For naturtypen kalksandsoverdrev findes de invasive arter så sporadisk i vegetationen, at arealandelen er vurderet til 0%.



Figur B.4.3.1. Oversigt over arealandelen med invasive arter i de forekomster, hvor naturtyper fra udpegningsgrundlaget samt 4030 er registreret. Registreringerne af de enkelte arealkategorier er angivet ved procentdelen af det samlede areal for de enkelte naturtyper. Udtræk fra TILDA.

### B.4.3.2. Invasive arter

Arter, der ikke er kommet naturligt til landet, og som er bevidst indført eller tilfældigt slæbt ind af mennesker, kaldes introducerede arter. En lille mængde af disse arter kan vise sig problematiske, hvis de spreder sig til naturen. Sådanne arter kaldes invasive arter.

For det marine miljø er ballastvand og begroning af skibe, dvs. skibstrafikken, samt akvakultur de dominerende introduktionsveje for nye arter.

Invasive arter er et fænomen, der har fået mere og mere opmærksomhed i de senere år. De invasive arter hører ikke naturligt hjemme i danske økosystemer, og mange af dem er efterhånden blevet et stort problem, fordi de spredes og etablerer sig i beskyttede naturtyper. Her kan de danne store bestande og derved fortrænge det vilde plante- og dyreliv.

### **De terrestriske naturarealer**

De hyppigst registrerede invasive arter i Natura 2000-området er vedplanter såsom *rynket rose*, *klitfy* og *østrigsk fyr*.

På hedearealet (4030) i nordenden af området er der registreret en del opvækst af *klitfy*. Der er tidligere foretaget rydning af opvækst her.

På strandoverdrevet (6210) ud for heden er der registreret større øer af *rynket rose*.

På kalksandsoverdrevet (6120) i sydenden er der meget spredt opvækst af *østrigsk fyr*.

Gunstig bevaringsstatus på længere sigt vil afhænge af en aktiv indsats mod disse arter.

### **Det marine område**

Der er gjort et enkelt fund i 1998 af Sandmusling (*Mya arenaria*) på sandet bund og 10 m dybde umiddelbart nordøst for habitatområdet ved Kopperhage kystarealer. I øvrigt er der ikke fundet invasive arter i nærheden af området.

### **Sammenfatning**

Invasive arter er et stort problem på de tørre, lysåbne naturtyper såsom tør hede og overdrev. Her er en gunstig udvikling på længere sigt afhængig af en effektiv bekæmpelse af invasive vedplanter såsom nåletræer og *rynket rose*.

## B.6. NATURPLEJE

Dette afsnit indeholder en beskrivelse af konkrete naturplejeindgreb inden for habitatområdet – med angivelse af arealets placering og beskrivelse af plejemetode.

Plejeindgreb som Århus Amts Naturplejeafdeling har haft med at gøre gennem årene.



Kobberhage. Kort 2 Blushøj.

### Areal 1: Boeslum

Amtsejet areal på ca. 15,4 ha. Hede ca. 10,3 ha, plantage ca. 2,5 ha, strandareal ca. 1,7 ha, vejareal ca. 0,9 ha.

Hedearealerne har ikke det store plejebæhov. Fjernelse af selvsået nåletræ kan gøres ca. hvert 10. år.

Der er foretaget rydning af opvækst af nåletræ på heden for ca 10 år siden.

Plantagen (fredskov) af *østrigsk fyr* og *skovfyr* bør forsøges konverteret til eg. Dette kan bedst ske ved at underplante med eg og lade fyrrene stå som skærm. Forsøget er gjort i det sydøstlige hjørne, men egen har det svært p.g.a. jordbund og klima. Skærmforyngelsen forudsætter, at der først sker udtynning af fyrrene.

P-plads indrettet i plantagen syd for kommunevejen. Iskiosk og toiletbygning.

Naturplejeafdelingen har i slutningen af 90´erne lagt kampesten ud langs vejene for at forhindre parkering og kørsel på strandarealerne. Det har virket.

Der er ikke i øvrigt oplysninger om naturpleje inden for habitatområdet.

### **Areal 2: Blushøj**

Arealet ligger umiddelbart syd for Blushøj Camping, umiddelbart *uden for* habitatområdet.

Området, der blev forsøgt naturplejet, har samme karakter som arealet, der er kortlagt som naturtype 6120 Tørt overdrev på kalkholdigt sand umiddelbart nord for. Erfaringer kan eventuelt anvendes ved planlægning af mulig fremtidig naturpleje på kalksandsoverdrevet indenfor habitatområdet.

Gedegræsning iværksat 1998 i geologisk uroligt område umiddelbart syd for Blushøj Camping.

Geder var eneste chance for at standse tilgroningen.

Hegnet viste sig meget besværligt at holde p.g.a. skred.

I forb.m. sparerunden 2002-03 vedtog Naturplejeafdelingen at græsningsaftalen skulle ophøre ved dens udløb i 2004.

# MATERIALELISTE

## 1. Anvendt materiale

**Danmarks Miljøundersøgelser (2004):** NOVANA. Det nationale program for overvågning af vandmiljøet og naturen. Programbeskrivelse – del 1. Danmarks Miljøundersøgelser. 48 s.  
– Faglig rapport fra DMU nr. 495.

[www2.dmu.dk/1\\_viden/2\\_Publikationer/3\\_fagrappporter/rapporter/FR495.PDF](http://www2.dmu.dk/1_viden/2_Publikationer/3_fagrappporter/rapporter/FR495.PDF)

**Danmarks Miljøundersøgelse (2005):** Atmosfærisk deposition 2004. NOVANA. Danmarks Miljøundersøgelser Faglig Rapport fra DMU nr. 555. <http://faglige-rapporter.dmu.dk>.

**Ellenberg, H. et al. (1991):** Zeigerwerten von Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta Geobotanica vol.18: 1-248.

**Fredshavn, J. (2004):** Teknisk anvisning til kortlægning af terrestriske naturtyper (TA-N3 version 1.01). Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestriske Naturdata, Danmarks Miljøundersøgelser.

[www.dmu.dk/Overvågning/Fagdatacentre/Biodiversitet+og+terrestrisk+natur/Tekniske+anvisninger](http://www.dmu.dk/Overvågning/Fagdatacentre/Biodiversitet+og+terrestrisk+natur/Tekniske+anvisninger)

**Fredshavn, J., Nielsen, K.E., Ejrnæs, R. og Skov, F. (2004):** Teknisk anvisning til overvågning af terrestriske naturtyper (TA-N1 version 1.03). Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestriske Naturdata, Danmarks Miljøundersøgelser.

[www.dmu.dk/Overvågning/Fagdatacentre/Biodiversitet+og+terrestrisk+natur/Tekniske+anvisninger/](http://www.dmu.dk/Overvågning/Fagdatacentre/Biodiversitet+og+terrestrisk+natur/Tekniske+anvisninger/)

**Grell, M. Borch (1998):** Danmarks Fugle. De danske fugles udbredelse, tæthed, bestandsforhold og udviklingstendenser 1971-1998 baseret på resultater af Dansk Ornitologisk Forenings landsdækkende kortlægning i 1993-96.

**Skov- og Naturstyrelsen (2003):** Manual vedr. vurdering af de lokale miljøeffekter som følge af luftbåret kvælstof ved udvidelse og etablering af større husdyrbrug. Udgivet af Miljøministeriet.

[www2.skovognatur.dk/udgivelser/2003/87-7279-537-9/pdf/helepubl.pdf](http://www2.skovognatur.dk/udgivelser/2003/87-7279-537-9/pdf/helepubl.pdf)

**Skov- og Naturstyrelsen (2004):** Marine habitatområder - orientering om marine naturtyper. Delrapporter og Kort.

[www.sns.dk/natura2000/habitat/marin/download\\_kort.htm](http://www.sns.dk/natura2000/habitat/marin/download_kort.htm)

**Skov- og Naturstyrelsen (2005a):** Opdatering af Ammoniakmanualen. Brev til amterne af 15. december. [www.skovognatur.dk/Udgivelser/Tidligere/2003/ammoniakmanualen.htm](http://www.skovognatur.dk/Udgivelser/Tidligere/2003/ammoniakmanualen.htm)

**Skov- og Naturstyrelsen (2005b):** Vejledning til amterne om udarbejdelse af Natura 2000-basisanalyse. [www.skovognatur.dk/NR/rdonlyres/B94B1028-F744-40DE-83DE-42C6A48E4D3A/9626/Basis\\_vejl\\_final.pdf](http://www.skovognatur.dk/NR/rdonlyres/B94B1028-F744-40DE-83DE-42C6A48E4D3A/9626/Basis_vejl_final.pdf)



**Svendsen, L.M., Bijl, L. van der, Boutrup, S. & Norup, B. (red.) (2004):** NOVANA. Det nationale program for overvågning af vandmiljøet og naturen. Programbeskrivelse – del 2. Danmarks Miljøundersøgelser. 128 s. – Faglig rapport fra DMU nr. 508 [www2.dmu.dk/1\\_Viden/2\\_Publikationer/3\\_Fagrapporter/rapporter/FR508.pdf](http://www2.dmu.dk/1_Viden/2_Publikationer/3_Fagrapporter/rapporter/FR508.pdf)

**Søgaard, B. et al. (2003):** Kriterier for gunstig bevaringsstatus. 3. udgave. Faglig rapport fra DMU, nr. 457. [www2.dmu.dk/1\\_viden/2\\_Publikationer/3\\_fagrapporter/rapporter/FR457\\_3udg.PDF](http://www2.dmu.dk/1_viden/2_Publikationer/3_fagrapporter/rapporter/FR457_3udg.PDF)

**Wind, P. (1990):** Oversigt over botaniske lokaliteter. 7. Århus Amt. Miljøministeriet, [www.skovognatur.dk/](http://www.skovognatur.dk/).

## Databaser

**Atlas Flora Danica-data:** Fund af rød- og gulliste arter samt andre sjældne arter.

**Billed databasen:** Digitale fotos fra § 3-områder.

**DOFbasen:** Udtræk af data fra DOFBasen er foretaget af Dansk Ornitologisk Forening efter aftale med Århus Amt. Udtræk af yngle- og rastefugle i Århus Amt i perioden 1982 – 2006. Dansk Ornitologisk Forening, 2006.

**Makrofytt:** Århus Amts database for marine makrofytter.

**MFSBase:** Århus Amts database for forekomster af miljøfarligestoffer i fersk og marine sediment og biota.

**NORA:** Registreringsdata fra § 3-områder i Århus Amt.

**Søvaks:** Århus Amts database for fersk vandkemi.

**STOQ Søvegetation:** Århus Amts database for fersk søvegetation.

**TILDA:** TILstands-vurdering af DANske naturtyper. Amternes kortlægningsdata 2004-5. Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur.

**WINRAMBI:** Århus Amts database for marine invertebrater.

## Rapporter udgivet af Århus Amt

**Århus Amt (2001):** Værdisætning af naturtyper. Udarbejdet af Naturplan.

**Århus Amt (2005a):** Naturtyper Novana afrapportering 2004. [www.nm.aaa.dk/publikat/pdf/2Novana2004-naturtyper.pdf](http://www.nm.aaa.dk/publikat/pdf/2Novana2004-naturtyper.pdf)

**Århus Amt (2005b):** Arter Novana afrapportering 2004.  
[www.nm.aaa.dk/publikat/pdf/Novanaarter04-2.pdf](http://www.nm.aaa.dk/publikat/pdf/Novanaarter04-2.pdf)

**Århus Amt (2006a):** AGWAPLAN projektbeskrivelse.  
[www.aaa.dk/aaa/index/serviceomraader/nm/nm-agwaplan.htm](http://www.aaa.dk/aaa/index/serviceomraader/nm/nm-agwaplan.htm)

**Århus Amt (2006c):** Basisanalyse del I.

**Århus Amt (2006d):** Basisanalyse del II.  
[www.aaa.dk/aaa/index/serviceomraader/nm/nm-vandmiljoe/](http://www.aaa.dk/aaa/index/serviceomraader/nm/nm-vandmiljoe/)

## 2. Andet relevant materiale

### Rapporter mm. udgivet af Århus Amt

Århus Amt (1984): Heder i Århus Amt.

Århus Amt (2002): Natur og Miljø i Nord- og Midtdjursland 1999 og 2000.  
[www.aaa.dk/aaa/nm-publikationer.htm?ResID=470](http://www.aaa.dk/aaa/nm-publikationer.htm?ResID=470)

Århus Amt (2005b): Vandkvalitetsplan 2005. Netpublikation.  
[www.aaa.dk/aaa/index/serviceomraader/nm/nm-regionplan/nm-vandkvalitetsplan-2005.htm](http://www.aaa.dk/aaa/index/serviceomraader/nm/nm-regionplan/nm-vandkvalitetsplan-2005.htm)

Århus Amt (2006): EU-projekt AGWAPLAN Miljø og landbrug samarbejder om fremtidens vandplaner. [www.aaa.dk/aaa/index/serviceomraader/nm/nm-agwaplan.htm](http://www.aaa.dk/aaa/index/serviceomraader/nm/nm-agwaplan.htm)

## 3. Manglende data og viden

### Manglende data

#### *Marine naturtyper*

Der er generel mangel på data som kan danne grundlag for en bedre afgrænsning de enkelte naturtypers udbredelse.

Data for den biologiske mangfoldighed som knytter sig til de enkelte naturtyper er mangelfuldt for invertebrater og fisk. Datagrundlaget er kun med rimelighed dækkende for vegetationsdata.

#### *Terrestriske naturtyper*

Der er behov for kortlægning af de habitatnaturtyper som ikke er en del af NOVANA programmet.

Detaljeret plejebehovsopgørelse for delarealer.

## **Arter**

### *Fisk*

Der mangler data for forekomster af, og den geografisk udbredelse af fiskearterne: Havlampret (1095), og stavsild (1103).

### **Øvrige arter**

Der mangler data for forekomster af, og den geografisk udbredelse af følgende arter af relevans for dette habitatområde:

- Marsvin

### **Manglende viden**

Der mangler generelt viden til tolkning af data og dataserier, så strukturelle og dynamiske udviklinger i naturtyper og artspopulationer kan forklares og forudses. En mere præcis viden om, hvordan forskellige biotiske og abiotiske faktorer – herunder de beskrevne trusler – kan påvirke bevaringsstatus for konkrete naturtyper og arter er en væsentlig forudsætning for naturplanlægningen i Natura 2000-områderne.

## **Tillæg om ny viden til Natura 2000-basisanalyse for Kobberhage kystarealer** (Natura 2000-område nr. 231).

Tillægget gælder både for basisanalyser for lysåbne naturtyper og arter samt for skovbasisanalyser.

Natura 2000-planerne bygger på den eksisterende viden om naturforholdene. Denne viden er områdevis blevet opgjort i basisanalyserne for hhv. Natura 2000-skovplanlægning, Natura 2000-havplanlægning samt Natura 2000-planlægning for øvrige arealer. Basisanalyserne, der udgør en del af den færdige plan for Natura 2000-området, blev offentliggjort i 2007 og kan ses på [www.vandognatur.dk](http://www.vandognatur.dk).

Dette tillæg opsummerer den viden, der – ud over basisanalysens – supplerende indgår som grundlag for Natura 2000-planen. Tillægget er opbygget med et indhold og en struktur, der svarer til basisanalysens opbygning.

For nogle områder er der på baggrund af basisanalysen eller overvågningsdata mv. foretaget ændringer i udpegningsgrundlaget. Det gældende udpegningsgrundlag kan ses i figur 2 i naturplanen. I det tilfælde at nye arter er tilføjet udpegningsgrundlaget er vurderinger af deres levestedsareal opgjort i dette bilag.

Siden basisanalyserne er der i nogle områder foretaget kortlægning af yderligere naturtyper, skovnaturtyper på ikke-fredskovspligtige arealer og/eller en genkortlægning af i første omgang oversigtligt kortlagte arealer. De ny- eller genkortlagte arealer har bidraget med ny viden af betydning for Natura 2000-planerne.

Der er foretaget nye overslagsberegninger af den luftbårne kvælstofdeposition til de kortlagte naturtyper. Beregningerne omfatter nu alle kortlagte arealer af både lysåbne naturtyper og skovnaturtyper.

I nogle områder er der endvidere sket væsentlige ændringer i driften, igangsat naturgenopretningsprojekter el.lign. siden færdiggørelsen af basisanalyserne.

### **1. BESKRIVELSE AF OMRÅDET**

Områdets afgrænsning er uændret, og områdets overordnede naturindhold er uændret.

## 2. TILFØJELSER TIL UDPEGNINGSGRUNDLAGET

I basisanalysens afsnit 7 er omtalt væsentlige nyopdagede eller nyindvandrede forekomster af arter eller naturtyper, der ikke var en del af områdets oprindelige udpegningsgrundlag. Der er desuden fremkommet yderligere oplysninger om naturtyper og arter i forbindelse med overvågning og kortlægning udført 2006-2008. Disse arter og naturtyper er vurderet i forbindelse med en revision af udpegningsgrundlaget. Det aktuelle udpegningsgrundlag fremgår af figur 2 i naturplanen – og af [www.BLST.dk](http://www.BLST.dk).

Følgende naturtyper: sandbanke (1110) og tør hede (4030) er tilføjet det oprindelige udpegningsgrundlag.

## 3. NYE DATA OM NATURTYPER OG ARTER

Første runde af kortlægningen af EF-habitatområdernes naturtyper blev foretaget i perioden 2004-2005. I første omgang blev kun 18 lysåbne naturtyper samt skovnaturtyper på fredskovspligtige arealer kortlagt. I løbet af 2007 og 2008 er der foretaget kortlægning af flere lysåbne naturtyper, og der er kortlagt skovnaturtyper på ikke-fredskovspligtige arealer. Endelig er der foretaget genkortlægning af områder, som kun blev kortlagt oversigtligt/stikprøvevist i første runde.

Nye data om areal og antal forekomster af naturtyper og arter i dette Natura 2000-område fremgår af nedenstående tabel 1 og 2. Ud over de nævnte naturtyper er der i habitatområdet kortlagt et mindre udvalg af områdets vandhuller. 3 strandnaturtyper er kortlagt i 2007.

Data om ny-/genkortlagte naturtyper er medtaget såfremt der er tale om nykonstaterede naturtyper eller væsentlige ændringer i forhold til oplysningerne i basisanalysens afsnit 2 eller 7.

Nr.	Naturtype	Registret areal (ha)	Antal forekomster	Kilde
<b>Terrestriske naturtyper</b>				
1210	Strandvold med enårige planter	1,2	2	3
1220	Strandvold med flerårige planter	4,7	2	3
1230	Kystklint/klippe	0,3	1	3

Tabel 1. Opdaterede data om nye eller genkortlagte naturtyper i habitatområde nr. 44. Data stammer fra 1) NOVANA-overvågningsprogrammet (2004-2008) samt Århus Amts overvågning i perioden 1988-2006. 2) Naturtypekortlægning 2004-05 (NOVANA/DEVANO). 3) Genkortlægning, supplerende kortlægning 2007-08 (DEVANO). Kortlægningsdata for naturtyperne (ekskl. vandnaturtyper) kan ses på [www.vandognatur.dk](http://www.vandognatur.dk). \*Prioriteret naturtype.

## 4. SUPPLERENDE TRUSSELSVURDERING

I basisanalysen blev der præsenteret en trusselvurdering og tilstandsdata for de forskellige naturtyper og arter. Hvad angår de ny- og genkortlagte naturtyper vurderes disse forhold at være afspejlet i henholdsvis struktur- og artstilstand, som kan ses på [www.vandognatur.dk](http://www.vandognatur.dk). Struktur- og artstilstand udgør tilsammen naturtilstanden, som fremgår af figur 4 i naturplanen. De registrerede data (strukturparametre og artslistes) for de enkelte forekomster kan endvidere ses i den fællesoffentlige naturdatabase på [www.naturdata.dk](http://www.naturdata.dk).

Ud over basisanalysens opgørelse af trusler mod områdets naturindhold er der nedenstående tilføjelser og ændringer.

### 4.1 Belastning af naturområder med luftbåret kvælstof

I tabel 3 er den gennemsnitlige afsætning af kvælstof opgivet som kommunevise gennemsnit af  $\text{NH}_y$  og  $\text{NO}_x$  for 2006 (DMU).

Kommune	$\text{NH}_y$ (kg N/ha)	$\text{NO}_x$ (kg N/ha)	Total N (kg N/ha)	Heraf stammende fra danske kilder (%)
Syddjurs	8,3	7,7	16	34 %
Lands gennemsnit	8	9	17	33 %

*Tabel 3. Baggrundsbelastningen (i kg N/ha/år) i de kommuner, som Natura 2000-området ligger inden for. Kvælstofdepositionen er angivet som kommunevise gennemsnit af hhv.  $\text{NH}_y$  (ammoniak og ammonium, primært fra husdyrproduktion),  $\text{NO}_x$  (kvælstofoxider, salpetersyre og nitrat (fra transport, energiproduktion og industri) og total N (samlet tør- og våddeposition). DMU, 2006.*

Det gennemsnitlige kvælstofnedfald i den kommune, hvori Natura 2000-området ligger, er 16 kg N/ha/år, hvilket er lidt lavere end landsgennemsnittet. Belastningen med ammoniak og ammonium ( $\text{NH}_y$ ) er en smule højere end landsgennemsnittet. Nedfaldet af  $\text{NO}_x$ 'er – der overvejende stammer fra transport, energiproduktion og industri – er noget lavere end landsgennemsnittet.

#### Overlagsberegning af den lokale kvælstofbelastning

Da husdyrbrug ikke ligger jævnt fordelt i landskabet, vil kvælstofbelastningen af et naturområde variere alt efter om der ligger husdyrbrug tæt på naturområdet, eller der slet ikke er husdyrbrug i nærområdet. Hertil kommer, at afsætningen af kvælstof på forskellige overfladetyper varierer i forhold til ruheden. Der er f.eks. stor forskel på, hvor meget der afsættes på en skov (med stor ruhed og dermed med stor afsætnings-overflade) og på en lysåben eng (med lavere

ruhed og mindre afsætnings-overflade). Der er derfor foretaget en korrektion af de kommunevise gennemsnitstal i forhold til lokal husdyrtæthed og til forskellige naturtypers ruhed inden for Natura 2000-området. Ruheden af naturarealerne er vurderet på baggrund af den vedplan-  
tedækning, som er registreret ved kortlægningen.

Korrektionen er foretaget ved hjælp af en metode beskrevet i Ammoniakmanualen (Skov- og Naturstyrelsen, 2003) opdateret som beskrevet i boksen nedenfor. Der er ikke tale om en eksakt beregning, men om en forholdsvis grov overslagsberegning, der dog giver en indikation af om, og i givet fald hvor meget tålegrænserne er overskredet for de forskellige naturtyper. Derfor kan overslagsberegningerne ikke direkte indgå i myndighedsbehandling af N-belastning fra konkrete husdyrbrug/virksomheder.

Overslagsberegningerne viser, at kvælstofnedfaldet på størsteparten af naturområderne i Natura 2000-område nr. 231 ligger mellem 10 og 15 kg N/ha/år alt afhængig af den lokale husdyrtæthed og naturområdernes overfladeruhed.

Kobberhage	Tålegrænse-interval	Kvælstofafsætning overslag (kg N/ha/år)		
		10-15	15-20	20-25
<b>Naturtype</b>	<b>kg N/ha/år</b>			
Strandvold med énårige (1210)	- (a)	100,0%		
Strandvold med flerårige (1220)	- (a)	100,0%		
Kystklint/klippe (1230)	15-25	100,0%		
Tør hede (4030)	10-20	36%	64%	
Tør overdrev på kalkholdigt sand (6120)	15-25	100,0%		
Kalkoverdrev (6210)	15-25	100,0%		
		86%	14%	

Tabel 4. Overslag over tålegrænseoverskridelser i Natura 2000-området. For hver naturtype er angivet naturtypens tålegrænseinterval og andelen af det samlede areal i forskellige intervaller af belastninger. Tålegrænsen for et konkret naturområde vil typisk ligge indenfor tålegrænseintervallet.

Belastninger, hvor den lokale N-belastning ligger under den nedre grænse i tålegrænseintervallet (tålegrænsen ikke overskredet), er markeret med grønt, N-belastninger, der ligger indenfor tålegrænseintervallet (overstiger den lave ende af tålegrænseintervallet), er vist med gult.

(a) Tålegrænsen for atmosfærisk belastning er ikke relevant, idet naturtyperne er naturligt kvælstofrige, ufølsomme for atmosfærisk tilførsel, eller forventes at modtage det største bidrag fra andre kilder, fx grundvand eller overfladenær afstrømning.

Som det fremgår af tabel 4 gælder det for hele arealet med tør hede, at den lave ende af intervallet er overskredet (vist med gult).

De øvrige naturområder i Natura 2000-området ligger under den lave ende af tålegrænseintervallet (vist med grønt).

## **Bestemmelse af kvælstofnedfaldets størrelse på naturområder og sammenligning med andre beregninger**

Den præcise størrelse af kvælstofbelastningen på et konkret naturområde er vanskelig at bestemme. Der kan enten foretages målinger (som er tidskrævende, omkostningstunge og usikre, da de som regel kun repræsenterer en kortere måleperiode og derfor skal omregnes til "normale" forhold), eller der kan foretages modelberegninger med modeller af forskellig art, hvoraf nogle er meget ressourcekrævende og omkostningstunge, mens andre har karakter af overslagsberegninger. Resultater fra alle modelberegninger er typisk behæftet med en holdsviis høj usikkerhed.

*Overslagsberegninger i basisanalysen 2006 og i dette tillæg (2009):* De nye overslagsberegninger, der er præsenteret ovenfor, viser især på de meget tilgroede naturområder en lavere belastning på de fleste lysåbne naturområder end de overslagsberegninger, der blev lavet i 2006 i forbindelse med basisanalysen. Forskellen skyldes, at korrektionsfaktoren i forhold til naturområdets ruhed er revurderet, og der er anvendt opdaterede tal for kommunevise gennemsnitsdepositioner, geografisk fordeling af dyreenheder (CHR) og samlet N-emission på landsplan. Til forskel fra de daværende beregninger er der nu også beregnet kvælstofnedfald til skovnaturtyper. De nye overslagsberegninger vurderes at være mere retvisende end overslagsberegningerne fra 2006 – og de dækker ensartet alle landets Natura 2000 områder.

Overslagsberegningerne skal alene anvendes til at give et foreløbigt overblik over omfanget af tålegrænseoverskridelser til brug ved vurdering af gunstig bevaringsstatus, ikke til konkret sagsbehandling.

## **5. SUPPLERENDE MODSATRETTEDE INTERESSER**

Der er ikke som følge af den supplerende kortlægning i Natura 2000-området identificeret nye modstridende interesser.

## **6. ÆNDRET NATURFORVALTNING OG PLEJE**

Syddjurs Kommune har i 2008 lavet pleje på hedearealet ved Boeslum Strand med henblik på foryngelse af hedelyng.



## REFERENCER

Bak, J. 2003: *Manual vedr. vurdering af de lokale miljøeffekter som følge af luftbårent kvælstof ved udvidelse og etablering af større husdyrbrug*. Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen.

Danmarks Miljøundersøgelser, 2006: *Deposition af N komponenter 2006 – kommuner*.  
[http://www2.dmu.dk/1\\_viden/2\\_Miljoe-tilstand/3\\_luft/4\\_spredningsmodeller/5\\_Depositionsberegninger/2006/depositiontables/2006.dk.Ntot.kommuner.html](http://www2.dmu.dk/1_viden/2_Miljoe-tilstand/3_luft/4_spredningsmodeller/5_Depositionsberegninger/2006/depositiontables/2006.dk.Ntot.kommuner.html)

Ellermann, T. m.fl., 2005: *Atmosfærisk deposition 2004, NOVANA*, Faglig Rapport fra DMU nr. 555, Danmarks Miljøundersøgelser, Miljøministeriet.

Ellermann, T. m.fl., 2006: *Atmosfærisk deposition 2005, NOVANA*, Faglig Rapport fra DMU nr. 595, Danmarks Miljøundersøgelser, Miljøministeriet.

Ellermann, T. m.fl., 2007: *Atmosfærisk deposition 2006*, Faglig Rapport fra DMU nr. 645, Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet.

Frohn, L. M. m.fl., 2008: *Kvælstofbelastning af naturområder i Østjylland. Opgørelse for udvalgte Natura 2000 områder*, Faglig Rapport fra DMU nr. 673, Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet.

Geels, C. m.fl., 2008: *Kvælstofbelastning af naturområder på Bornholm og Sjælland. Opgørelse for udvalgte Natura 2000 områder*, Faglig Rapport fra DMU nr. 689, Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet.

Nielsen O. K. m.fl., 2008: Denmark's National Inventory Report 2008. *Emission Inventories 1990-2006 – Submitted under the United Nations Framework Convention on Climate Change*. Faglig Rapport fra DMU nr. 667, Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet.

Skov- og Naturstyrelsen, 2005: *Harmoniserede tålegrænser*. Opdatering af 15. december 2005.  
<http://www.skovognatur.dk/NR/rdonlyres/78C70731-71A2-40B6-B611-2F1340CB922A/14951/Ammoniakmanual02122005.pdf>