

## Bilag 2 - Opsummering af Natura 2000-planen og mulige virkemidler



### Natura 2000-område: 58 Nordby Bakker

Habitatområde: 182 Nordby Bakker

Udpegningsgrundlag:

1166 Stor vandsalamander

Bevaringsprognose:

Vurderet Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				Mulige virkemidler til truslen:
		1	2	3	4	
Tilgroning af ynglevandhuller	Genskabelse af naturlig dynamik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vandhulsrestaurering
Overskygning af ynglevandhuller med vedplanter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rydning af vedplanter
Arealreduktion/ fragmentering	Udvidelse af naturarealet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Etablering af vådområder og søer

Habitatområde: 182 Nordby Bakker

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: 58 Nordby Bakker

Habitatområde: 182 Nordby Bakker

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: 182 Nordby Bakker

Udpegningsgrundlag:

1230 Klinter eller klipper ved kysten

Bevaringsprognose:

Vurderet Gunstig

Langsigtet mål:

Bevaring 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
Tilgroning med vedplanter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rydning af vedplanter

Habitatområde: 182 Nordby Bakker

Udpegningsgrundlag:

1330 Strandenge

Bevaringsprognose:

Gunstig

Langsigtet mål:

Bevaring af gunstig status

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

## Natura 2000-område: 58 Nordby Bakker

Habitatområde: 182 Nordby Bakker

Udpegningsgrundlag:

2130 \* Stabile kystklitter med urteagtig vegetation (grå klit og grønsværklit)

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 type="checkbox"/>	<b>Mulige virkemidler til truslen:</b> Bekæmpelse af invasive arter
Atmosfærisk N-deposition	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Mulige virkemidler til truslen:</b> Gældende lovgivning

Habitatområde: 182 Nordby Bakker

Udpegningsgrundlag:

3150 Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks

Bevaringsprognose:

Vurderet Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				
		1	2	3	4	
Tilgroning af ynglevandhuller	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Mulige virkemidler til truslen:</b> Naturpleje
Næringsbelastning fra dyrkede arealer	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

## Natura 2000-område: 58 Nordby Bakker

---

Habitatområde: 182 Nordby Bakker

---

Udpegningsgrundlag:

Bevaringsprognose:

Langsigtet mål:

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

Gunstig

Bevaring af gunstig status

---

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				
		1	2	3	4	
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
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

---

## Natura 2000-område: 58 Nordby Bakker

Habitatområde: 182 Nordby Bakker

### Udpegningsgrundlag:

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

### Bevaringsprognose:

Gunstig

### Langsigtet mål:

Bevaring af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				
		1	2	3	4	
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
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
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
Arealreduktion/ fragmentering	Udvidelse af naturarealet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Mulige virkemidler til truslen:</b> Etablering på §3-arealer
Uhensigtsmæssig drift	Konkret indsats	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Mulige virkemidler til truslen:</b> Afgræsning

## Natura 2000-område: 58 Nordby Bakker

Habitatområde: 182 Nordby Bakker

Udpegningsgrundlag:

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

Bevaringsprognose:

Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				Mulige virkemidler til truslen:
		1	2	3	4	
Tilgroning med græs og høje urter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Afgræsning
Atmosfærisk N-deposition	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Gældende lovgivning
Arealreduktion/ fragmentering	Udvidelse af naturarealet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Etablering på §3-arealer
Uhensigtsmæssig drift	Konkret indsats	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Afgræsning

Habitatområde: 182 Nordby Bakker

Udpegningsgrundlag:

7230 Rigkær

Bevaringsprognose:

Gunstig

Langsigtet mål:

Bevaring 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
Tilgroning med græs og høje urter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Afgræsning



## NOTAT

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

Forslag til Natura 2000-plan nr. 58  
*Habitatområde H182*

*Nordby Bakker*

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. 58 er der modtaget i alt 4 høringssvar fra:

Danmarks Naturfredningsforening

Samsø Landboforening

Dansk Landbrug Midt-Østjylland (DLMØ)

Friluftsrådet Århus Bugt

Svarene har især berørt følgende punkter:

1. *Udvidelse af områdebeskrivelse*
2. *Tinglysning af adgangsret, information, stisystemer, overvintringsmuligheder stor vandsalamander*
3. *Udvidelser af naturtyper på § 3 arealer*
4. *Bedre beskyttelse af § 3 arealer*

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

5. *Klima. Øget græsbiomasse produktion som følge af de milde vintre og tidlige forår.*
6. *Kvælstof. Overslagsberegninger vedr. ammoniakdeposition utilstrækkelige.*
7. *Lovgrundlag. National lovgivning står i vejen for målopfyldelse i 2015.*
8. *Overvågning. Uden tilstrækkelig overvågning ingen viden om virkningerne af indsatsen*



9. Udpegningsgrundlag og afgrænsning. Manglende fokus på værdifulde naturinteresser der ligger ud over det aktuelle udpegningsgrundlag.
10. Virkemidler (DLMØ). Flere virkemidler mangler tilskudsordning.
11. Økonomi. Uafklarethed om kommunens finansieringsmuligheder frem til 2015.

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. Områdebeskrivelse udvides med andre naturinteresser.*

Høringssvar: Friluftsrådet Århus Bugt anfører at der i højere grad kunne nævnes andre værdifulde naturinteresser og eksempelvis rødlistede arter.

*Naturstyrelsen: Arter, der ikke findes på udpegningsgrundlaget medtages som hovedregel ikke i områdebeskrivelsen. Arterne har blot været nævnt i nogle planudkast som en del af beskrivelsen af områdets store naturværdier.*

#### *2. Tinglysning af adgangsret, information, stisystemer, overvintringsmuligheder stor vandsalamander.*

Høringssvar: Friluftsrådet Århus Bugt anfører at adgangsretten i visse tilfælde bør tinglyses, hvis der iværksættes begrænsninger, og vigtigheden af god information understreges. DN anfører at det er vigtigt at medtænke stisystemer i nye indhegninger, og at overvintringsmuligheder for stor vandsalamander indgår i projekter.

*Naturstyrelsen: Det som er nævnt i høringssvarene har især relevans for handleplanen, der udarbejdes af kommunen. Forslag og kommentarer bør derfor fremføres i forbindelse med den offentlige høring af denne.*

#### *3. Udvidelser af naturtyper på § 3 arealer*

Høringssvar: DLMØ opfordrer til udvidelser og sammenbinding af habitattyper sker på § 3 arealer. Virkemidlet ”etablering på driftsarealer” bør efter foreningens mening udgå af virkemiddelkataloget.

*Naturstyrelsen: Det er kommunen der laver handleplanen, og dermed er det også kommunen der vælger, hvilke virkemidler der skal tages i anvendelse for at opnå de fastsatte mål i Natura 2000-planen.*

#### *4. Bedre beskyttelse af § 3 arealer*

*Høringssvar: DN opfordrer til at staten bør beskytte § 3 arealer bedre, da den natur der ligger udenfor N2000 områderne rummer lige så store værdier som de der ligger indenfor.*

*Naturstyrelsen: Staten har i 2010 igangsat et Serviceeftersyn af naturbeskyttelseslovens § 3. Eftersynet omfatter en analyse af kvaliteten af registreringen af § 3-naturen, kommunernes administration, mulighederne for forbedret håndhævelse og en forbedret informationsindsats overfor lodsejere.*

### **Justeringer af forslag til Natura 2000-plan nr. 58**

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

### **Naturstyrelsens egne justeringer af forslag til Natura 2000-plan nr. 58**

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

*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. 58 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. 58. 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 FødevarerErhverv og Kommunernes Landsforening overvåge fremdriften i den forudsatte forvaltningsindsats.

## **Tillæg om ny viden til Natura 2000-basisanalyse for Nordby Bakker** (Natura 2000-område nr. 58).

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 [By- og Landskabsstyrelsens hjemmeside](http://www.blst.dk/Natura2000plan) ([www.blst.dk/Natura2000plan](http://www.blst.dk/Natura2000plan)).

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 [By- og Landskabsstyrelsens hjemmeside](#).

Følgende naturtyper: Strandenge (1330) og grå/grøn klit (2130) samt arter: stor vandsalamander 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 i dette Natura 2000-område fremgår af nedenstående tabel 1. Ud over de nævnte naturtyper er der i habitatområdet kortlagt et mindre udvalg af områdets vandhuller.

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	Registreret areal (ha)	Antal forekomster	Kilde
<b>Terrestriske naturtyper</b>				
1220	Strandvold med flerårige planter	1,2	3	4
1230	Kystklint/klippe	1,6	3	4

Tabel 1. Opdaterede data om nye eller genkortlagte naturtyper i habitatområde nr. 182. 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). 4) Undersøgelsovervågning 2007. Kortlægningsdata for naturtyperne (ekskl. vandnaturtyper) kan ses på [By- og Landskabsstyrelsens hjemmeside](#) Under "Se på kort". \*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 [By- og Landskabsstyrelsens hjemmeside](#) Under "Se på kort". 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 (%)
Samsø	6	6	12	25%
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 12 kg N/ha/år, hvilket er betydeligt lavere end landsgennemsnittet. Belastningen med ammoniak og ammonium ( $\text{NH}_y$ ) er ca. 25 % lavere end landsgennemsnittet, hvilket tyder på, at det lokale og regionale husdyrhold har en relativt lille indflydelse på kvælstofnedfaldets størrelse. Nedfaldet af  $\text{NO}_x$ 'er – der overvejende stammer fra transport, energiproduktion og industri – er ca. 30 % lavere end landsgennemsnittet.

#### **Overslagsberegning 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. 58 ligger mellem 10 og 15 kg N/ha/år alt afhængig af den lokale husdyrtæthed og naturområdernes overfladeruhed. En mindre del af arealet med grå/grøn klit belastes dog med over 15 kg N/ha/år.

Nordby Bakker	Tålegrænse-	Kvælstofafsætning overslag (kg N/ha/år)	
	interval	10-15	15-20
Naturtype	kg N/ha/år		
Strandvold med flerårige (1220)	- (a)	100%	
Kystklint/klippe (1230)	15-25	100%	
Strandeng (1330)	30-40	100%	
Grå/grøn klit (2130)	10-20 (b)	95%	5%
Tør overdrev på kalkholdigt sand (6120)	15-25	100%	
Kalkoverdrev (6210)	15-25	100%	
Surt overdrev (6230)	10-20	100%	
Rigkær (7230)	15-25 (c)	100%	
Hovedtotal		100%	0%

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, og N-belastninger, der ligger over tålegrænseintervallet (overstiger den høje ende af tålegrænseintervallet), er markeret med rødt.

- (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.
- (b) Tålegrænsen for beskyttelse af laver ( $10 - 15 \text{ kg N ha}^{-1}\text{år}^{-1}$ ) kan anvendes hvis en væsentlig forekomst af følsomme laver på lokaliteten ønskes beskyttet.
- (c) Tålegrænsen for højmoser ( $5 - 10 \text{ kg N ha}^{-1}\text{år}^{-1}$ ) kan anvendes hvis en væsentlig forekomst af følsomme højmosearter på lokaliteten ønskes beskyttet.
- (d) Tålegrænsen for Oligotrofe søer ( $5 - 10 \text{ kg N ha}^{-1}\text{år}^{-1}$ ) benyttes for småsøer i klitlavninger.
- (e) Tålegrænsen for heder ( $10 - 20 \text{ kg N ha}^{-1}\text{år}^{-1}$ ) anvendes, hvis dværgbuske (lyng mv.) er hyppige.
- (f) Naturtypen er en delmængde af den bredere naturtype fersk natureng, der kan være mere kvælstoffølsom.
- (g) Naturtypen er en delmængde af den bredere naturtype fattigkær, der har tålegrænse i intervallet  $10 - 20 \text{ kg N ha}^{-1}\text{år}^{-1}$ .
- (h) Naturtypen omfatter også Palludellavæld, der forventes at have tålegrænser i den lave ende af intervallet.

(i) Baseret på tålegrænsen for laver.

(j) Tålegrænsen bør modelberegnes. En modelberegning kan give lavere tålegrænser, ned til 7 kg N ha<sup>-1</sup>år<sup>-1</sup>

Som det fremgår af tabel 4 er grå/grøn klit (2130) og surt overdrev (6230) negativt påvirket af luftbærent kvælstof. Den lave ende af tålegrænseintervallerne for kvælstofpåvirkning er overskredet for hele arealet (vist med gult) for begge disse naturtyper.

### **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.

## **4.2 Foreløbig trusselvurdering for nye arter på udpegningsgrundlaget**

### **Stor vandsalamander**

Bestand: Ukendt

Foreløbig trusselvurdering: Stor vandsalamander er foreløbig registreret i et enkelt vandhul i Nordby Bakker, og vil ved eftersøgning sandsynligvis kunne registreres i flere vandhuller i habitatområdet.

Potentielle levesteder: Artens potentielle levested udgøres af de fleste af vandhullerne i Natura 2000 området.

## 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

Der er ikke kendskab til ændret naturforvaltning eller pleje inden for dette Natura 2000-område.

## REFERENCER

Bak, J. 2003: *Manual vedr. vurdering af de lokale miljøeffekter som følge af luftbåret 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-](http://www2.dmu.dk/1_viden/2_Miljoe-tilstand/3_luft/4_spredningsmodeller/5_Depositionsberegninger/2006/depositionables/2006.dk.Ntot.kommuner.html)

[tilstand/3\\_luft/4\\_spredningsmodeller/5\\_Depositionsberegninger/2006/depositionables/2006.dk.Ntot.kommuner.html](http://www2.dmu.dk/1_viden/2_Miljoe-tilstand/3_luft/4_spredningsmodeller/5_Depositionsberegninger/2006/depositionables/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>

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 oversigtsskema, 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 overdrevsnaturtyperne i Nordby Bakker sikres en god-høj naturtilstand og deres areal øges og sammenkædes på sigt. Forekomster af rigkær prioriteres højt og naturtypens areal øges. Områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig drift/pleje og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne.*

### Relevante planer

Omkring 3/4 af Nordby Bakker er fredet, og ca. 44 % ejes af staten, der i henhold til opkøbsplan senest revideret i 2001, foretager opkøb af arealer i området. Skov og Naturstyrelsen, Søhøjlandet varetager plejen af de statsejede arealer i henhold til de i Driftsplanen fastlagte retningslinier.

Natura 2000 området har indgået i EU-LIFE projektet "Restoration of Dry Grasslands in Denmark" (2004-2008). Aktionsplaner udarbejdet af Skov og Naturstyrelsen, Søhøjlandet i forbindelse med EU-LIFE projektet indbefattede rydning af 10 ha plantage, rydning af krat på 44,5 ha og rydning af spredte buske og træer på 9,5 ha. Aktionsplaner udarbejdet af Århus Amt for de privatejede arealer indbefattede rydning af 5 ha plantage, rydning af krat på 15 ha og rydning af spredte buske og træer på 16 ha. I alt har EU-LIFE projektet omfattet en rydningsindsats svarende til ca. 16 % af Natura 2000 området.

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 planen for 1. planperiode ikke iværksættes, vil tilgroningen af de lysåbne naturtyper som grå/grøn klit og sure overdrev fortsætte, og der vil kunne ske en stadig øget arealreduktion og fragmentering af disse naturtyper. Der er risiko for at bestanden af stor vandsalamander vil uddø, fordi de beskedne arealer ikke kan opretholde så mange og store bestande af de pågældende arter, og fordi de isolerede forekomster forringer arternes spredningsmuligheder

Prognosen er gunstig eller vurderet gunstig for:

- Strandeng, da der er tale om et lille areal med en gunstig struktur.

Prognosen er ugunstig eller vurderet ugunstig for:

- Næringsrig sø pga. stor belastning med næringsstoffer.
- Grå/grøn klit og sure overdrev, da den lave ende af tålegrænseintervallet for N-deposition er overskredet, og der er problemer med tilgroning.
- Kalkoverdrev og tørt kalksandsoverdrev, da der er problemer med tilgroning og invasive arter
- Riggær, da der er problemer med tilgroning
- Strandvold med flerårige planter og kystklinter på grund af invasive arter (især *rynket rose*) og i øvrigt tilgroning med vedplanter.
- Stor vandsalamander på grund af reduktion og fragmentering af levesteder bl.a. på grund af tilgroning af vandhuller.

## **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 næringsrige søer 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 Nordby Bakker gælder følgende generelle retningslinjer:

- 1.1 *Reduktion af kvælstof-deposition på området's 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 *Der sikres den for naturtyperne mest hensigtsmæssige hydrologi i næringsrige søer.*
- 1.3 *De terrestriske naturtyper skal sikres en hensigtsmæssig ekstensiv drift og pleje.*
- 1.4 *Der sikres velegnede levesteder for stor vandsalamander.*
- 1.5 *Invasive arter som rynket rose bekæmpes, og spredning forebygges så vidt muligt og vha. bedst kendte metode.*

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. Gennemførelse af vandplanens indsatsprogram under vandrammedirektivet for hovedvandopland Århus Bugt vurderes ikke at have konkret indflydelse på indsatsprogrammet i dette Natura 2000-område.

## **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.
Jordbund		x	
Vand		x	
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.
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.

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 *Ved restaurering/nygravning skabes i størrelsesordenen 2 ynglevandhuller til stor vandsalamander.*

Sigtelinje 3. Naturtyper og levesteder, som ikke er beskyttet af natur- og miljølovgivningen skal sikres.

- 3.1 *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 *Overdrevsnaturtyperne sikres en hensigtsmæssig drift, der betinger en optimal og varieret vegetationsstruktur med spredte buske og træer samt pletter med bar jord, som er en forudsætning for en høj artsdiversitet af planter, krybdyr, fugle og insekter mv.*
- 4.2 *Det samlede areal af kalk- og sure overdrev samt rigkær søges øget ved gradvis forbedring af naturkvaliteten på eksisterende § 3 arealer og vedvarende græsarealer gennem hensigtsmæssig drift.*

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.

Planen skal først og fremmest sikre arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget, og øvrige arter og naturtyper kan 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 tilstand og bevaringsprognose for områdets udpegningsgrundlag og den biologiske mangfoldighed generelt samt et sammenhængende og varieret landskab.

Det overordnede mål for området er, at overdrevsnaturtyperne i Nordby Bakker sikres en god-høj naturtilstand og deres areal øges og sammenkædes på sigt. Forekomsten med rigkær prioriteres højt og naturtypens areal skal øges.

Hvis ikke planen iværksættes vil tilgroningen af klitnaturtypen og overdrev fortsætte.

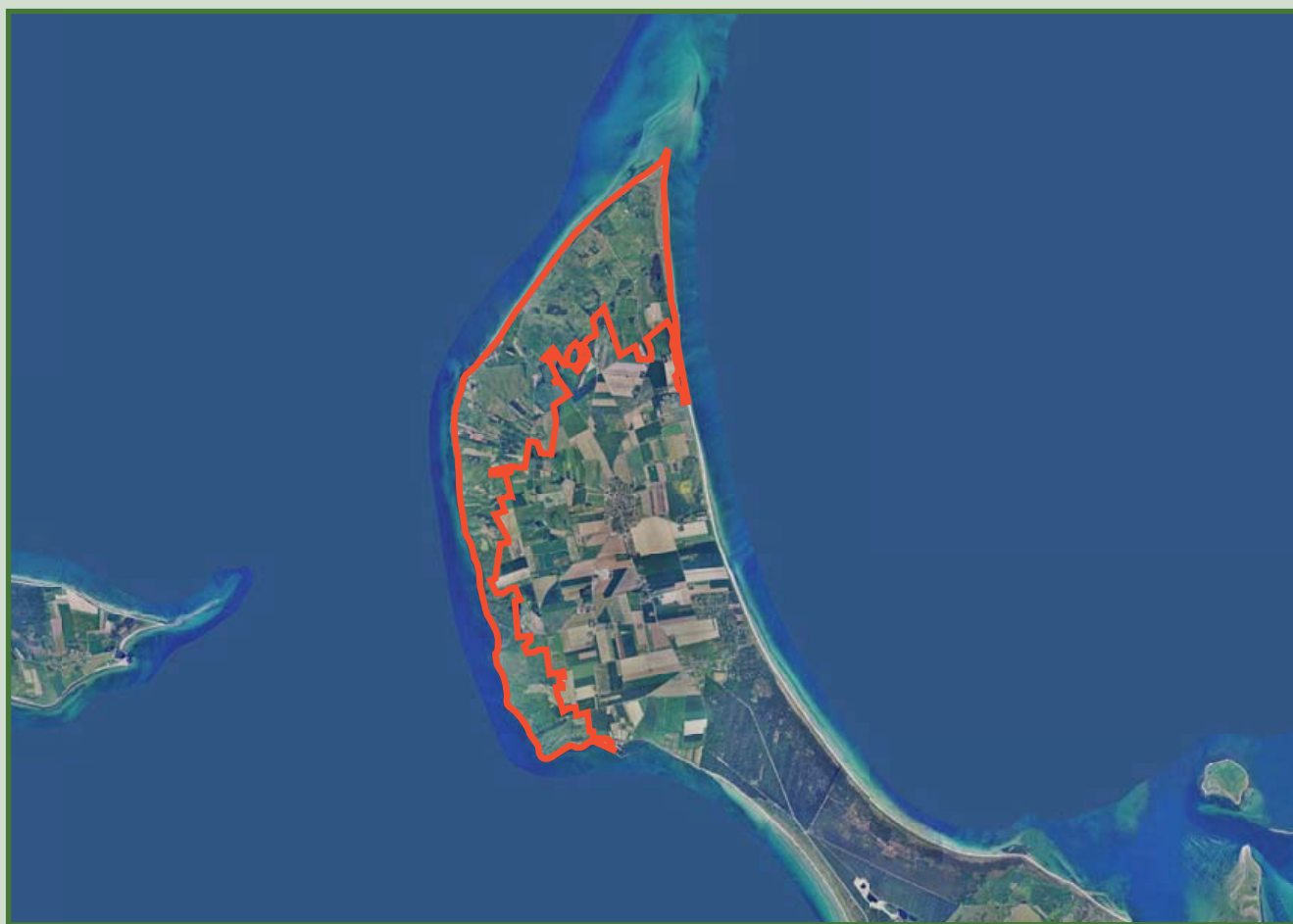
En gennemførelse af Natura 2000-planen sikrer og forbedrer den biologiske mangfoldighed og naturgrundlaget, giver mulighed for større naturoplevelser samt øger de landskabelige værdier.

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

Natura 2000-planens gennemførelse vurderes at komplementere og understøtte de

eksisterende fredninger og igangværende plejeforanstaltninger på statslige såvel som på privatejede arealer.

# NATURA 2000 - BASISANALYSE



H 182 Nordby Bakker



Titel: NATURA 2000 - BASISANALYSE  
NORDBY BAKKER

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

Revidering: Miljøministeriet, Miljøcenter Århus

Forfatter: Århus Amt

Udgivelsesår: 2007

Emneord: Natura 2000 Basisanalyse  
EF-Habitatområde

Layout: WEB-udgave

Kort: © Kort- og Matrikelstyrelsen

Orthofoto: © COWI

ISBN elektronisk: **kommer**

Sidetal: 54

Oplag: Denne rapport findes kun som digital  
udgave.

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

Natura 2000 - Basisanalyse:

## NORDBY BAKKER

### 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 9.

#### **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.

# NORDBY BAKKER

<b>SAMMENFATNING</b> .....	5
1. BESKRIVELSE AF OMRÅDET .....	6
2. UDPEGNINGSGRUNDLAGET .....	9
3. DATAPRÆSENTATION .....	11
4. FORELØBIG TRUSSELSVURDERING .....	12
4.1. Eutrofiering .....	13
4.2. Tilgroning .....	14
4.3. Hydrologi .....	15
4.4. Invasive arter .....	16
4.5 Arealmæssige ændringer .....	17
5. MODSATRETTEDE INTERESSER .....	18
6. NATURFORVALTNING OG PLEJE .....	19
7. NYE ARTER OG NATURTYPER .....	20
<b>BILAG</b> .....	21
B.1. AREALINFORMATIONER .....	22
B.3. DATA FOR NATURTYPER OG ARTER .....	25
B.3.1. Data fra næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks (3150) .....	26
B.3.2. Data for overdrevsnaturtyperne (6120, 6210 og 6230) samt grå/grøn klit (2130) .....	28
B.3.3. Data for rigkær (7230) .....	36
B.4. FORELØBIG TRUSSELSVURDERING .....	40
B.4.1. Eutrofiering .....	40
B.4.2. Tilgroning .....	44
B.4.4. Invasive arter .....	48
B.6. NATURPLEJE .....	49
<b>MATERIALELISTE</b> .....	50

# 1. BESKRIVELSE AF OMRÅDET

Natura 2000-område nr. 58 Nordby Bakker består af et habitatområde (H182) med et samlet areal på 628 ha. Der er udelukkende tale om landareal.



Nordby Bakker.

## Beskrivelse af området

Fra Issehoved ved spidsen af Nordsamsø og ned langs nordvestkysten til Asmindør Hage findes et af landets største, sammenhængende græslandsarealer, Nordby Bakker. Områdets kerne er en randmoræne, som er dannet under istidens afslutning ved et af storebæltsgletscherens genfremstød, og som hæver sig op til 54 meter over havet. Det åbne landskab langs den vestlige og nordvestlige del af randmorænen fremstår som en mosaik af ager, græssede overdrevsbakker med spredte tornekrat, kystskrænter og erosionskløfter, som muligvis aldrig eller kun for længe siden har været under plov. Området er præget af storebæltsklima med lav nedbør og mange solskinstimer.

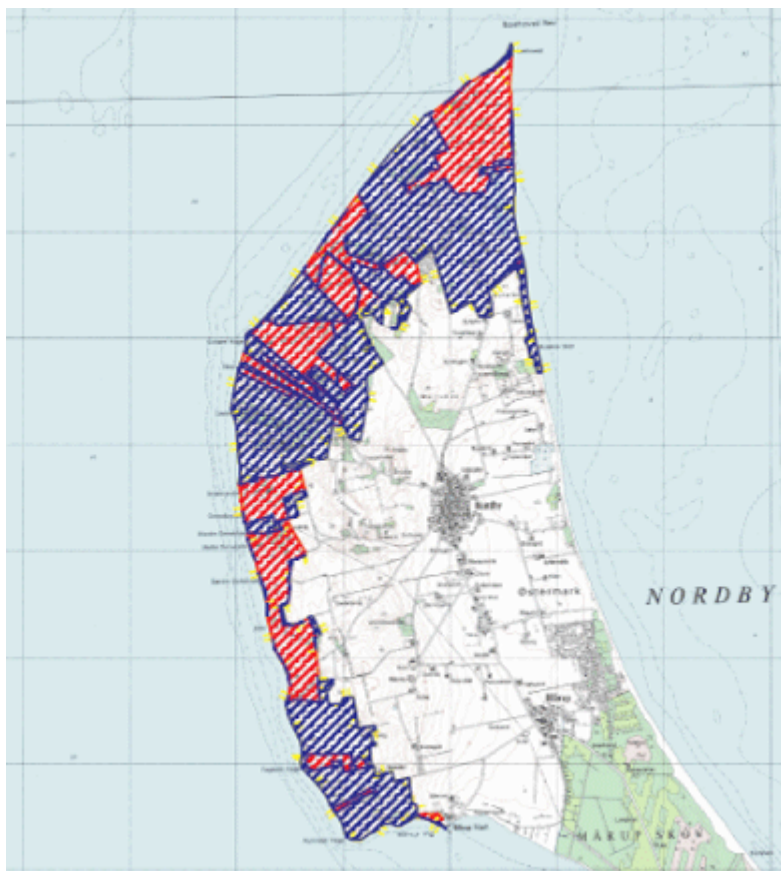
Områdets sammenhæng er i de senere år blevet styrket ved rydning af krat, genetablering af græsning og overgang til vedvarende græs uden gødskning m.m. på tidligere dyrkede agre. Det gælder såvel de statsejede arealer som de mellemliggende private dele, hvor Århus Amt har forestået plejen.

Nordby Bakker er et vigtigt opholdssted for grønbroget tudse, der her har sin mest nordvestlige forekomst i verden. Gennem flere år har Århus Amt arbejdet med nyetablering og genopretning af yngledamme for grønbroget tudse. Bakkerne har desuden en god bestand af markfirben og skovfirben, der begge er fundet flere steder i området, bl.a. Issehoved og Møgelskår.

En stor del (77 %) af habitatområdet er fredet ved kendelse. Der er 6 forskellige fredninger, som i alt udgør 485 ha. Fredningerne er gennemført af geologiske og natur- og kulturmæssige årsager og indeholder visse bestemmelser om pleje.

Staten ved Skov & Naturstyrelsen ejer flere større arealer i habitatområdet. I alt 250 ha svarende til knap 40 % er opkøbt af staten, og der foregår løbende opkøb i henhold til en statslig opkøbsplan, der senest er revideret i 2001.

Hele habitatområdet indgår i EU-LIFE projektet Restoration of Dry Grasslands in Denmark der løber fra 2004-2008



Kort over statsejede (røde) og privatejede (blå) arealer i Nordby Bakker. Kortet er baseret på opgørelse lavet i forbindelse med EU-LIFE ansøgning i 2004.

### **Karakteristik af området**

I alt er 414,8 ha (66 % af habitatområdet) omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 fordelt på:

- 402,3 ha overdrev
- 8,5 ha mose
- 2,8 ha fersk eng
- 0,2 ha strandeng
- 1,3 ha sø

Desuden er der 43,6 ha skov, hvoraf blot 3 ha er fredskov. Der er tale om spredte småplantager og beplantninger med nåletræ. Det resterende areal er græsmarker eller agerjord i omdrift..

Ifølge Naturkvalitetsplan for Århus Amt er fordelingen af § 3 arealerne på målsætninger: 95,6 % A-målsatte, 4,4 % B-målsatte og 0 % C-målsatte.

90 % af § 3 overdrevene i Natura 2000-området er A-målsatte. Til sammenligning er 40 % af § 3 overdrevene i Århus Amt (gennemsnit) A-målsatte.

Kun 30 % af § 3 overdrevene opnår en A-værdisætning, dvs. at de lever op til målsætningen.

Der henvises til Bilag 1 for detaljer vedr. arealinformationer.

## 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.

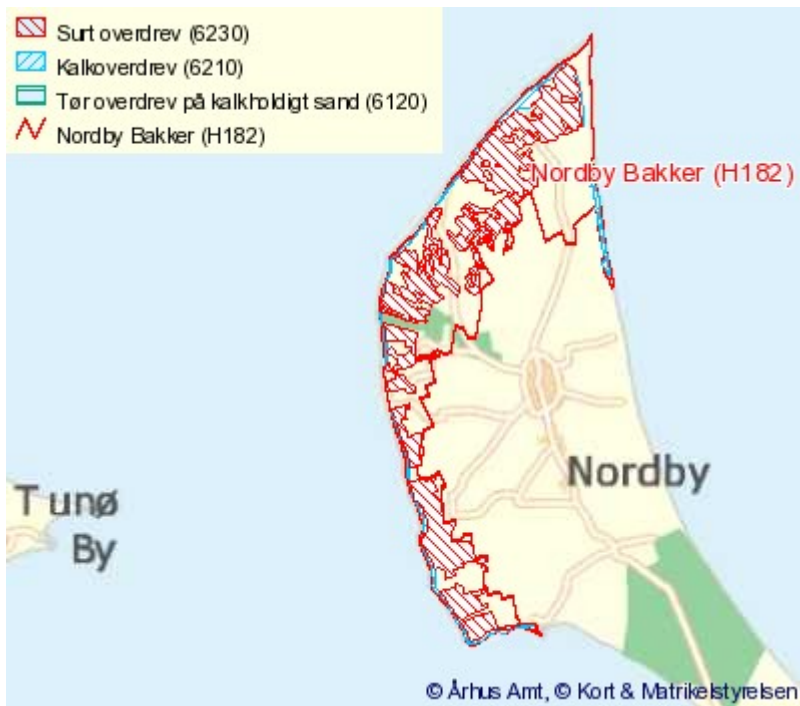
Som det fremgår af tabel 2.1 er Natura 2000-området udpeget af hensyn til 8 habitattyper.

Nr	Naturtype	Registreret areal (ha)	Antal forekomster
<b>Søer og vandhuller</b>			
3150	Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks	1,3	11
<b>Terrestriske naturtyper</b>			
1210	Enårig vegetation på stenede strandvolde (1)	-	-
1220	Flerårig vegetation på stenede strandenge (1)	-	-
1230	Klinter eller klipper ved kysten (1)	-	-
6120	*Meget tør overdrevs- eller skræntvegetation på kalkholdigt sand	5,9	4
6210	Overdrev og krat på mere eller mindre kalkholdig bund (* vigtige orkidélokalteter)	219,1	14
6230	*Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund	112,4	9
7230	Rigkær	1,0	1

Tabel 2.1. Oversigt over de naturtyper, der aktuelt udgør grundlaget for udpegningen af habitatområde 182. (1) Naturtypen er ikke omfattet af NOVANA-programmet. \* Prioriteret naturtype.

På nedenstående kort er der vist forekomsten af de enkelte naturtyper. Kun de naturtyper, der er omfattet af NOVANA programmet er vist. Herudover er § 3 registrerede vandhuller vist. Der gøres opmærksom på at overdrevstyperne (6120, 6210 og 6230) er kortlagt som de indbyrdes krydstyper 6210x6230 og 6120x6210.





Nordby Bakker. Kortet viser udbredelsen af naturtypen overdrev i Natura 2000-området. Kort med zoom og søgefunktion. Klik på kortet.

### 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).

En del arter er overvåget i forbindelse med NOVANAs artsprogram. Som hovedregel sigter overvågningen på at kortlægge arternes udbredelse i store træk, og ikke på at klarlægge den præcise forekomst eller bestandsstørrelse inden for et habitatområde. Hvor der har manglet oplysninger, er der derfor benyttet litteratur og observationer gjort under generelt tilsyn og sagsbehandling. Odderen er desuden overvåget i 1998-99 i en supplerende eftersøgning i Århus Amt.

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

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

Nr.	Naturtype	Bilag	NOVANA (2004 – 2005)	Andre data
3150	Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks	B.3.1		Overvågning af padder i Århus Amt
6120	*Meget tør overdrevs- eller skræntvegetation på kalkholdigt sand	B.3.2	Kortlægning	Tilsyn (2001) LIFE-projekt
6210	Overdrev og krat på mere eller mindre kalkholdig bund (* vigtige orkidélokalteter)	B.3.2	Kortlægning	Tilsyn (2001) LIFE-projekt
6230	*Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund	B.3.2	Kortlægning	Tilsyn (2001) LIFE-projekt
7230	Rigkær	B.3.3	Kortlægning	Tilsyn (2001)

Tabel 3.1. Oversigt over datagrundlaget for de naturtyper, der udgør udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området. For hver naturtype er en henvisning til en mere detaljeret gennemgang af datagrundlaget samt en angivelse af hvor data stammer fra. NOVANA: Det Nationale program for Overvågning af Vandmiljøet og Naturen.

## 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".

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).

Tabel 4.1 giver en oversigt over de enkelte naturtypers fordeling i forhold til deres indhold af positive og negative strukturer. Mørkegrøn farve viser naturarealer, som tilsyneladende ikke er udsat for nævneværdige trusler, mens mørkerød farve viser naturarealer, der antagelig påvirkes kraftigt af en eller flere trusler.

Her er kun medtaget tabeller for de tre overdrevsnaturtyper (6120, 6210 og 6230) da disse arealmæssigt udgør 95 % af den kortlagte natur. Af tabellerne ses, at der ikke er udbredte negative strukturer tilstede i de tre overdrevsnaturtyper. Andelen af udbredte positive strukturer er umiddelbart størst i de tørre overdrev på kalkholdigt sand (6120).

Der er spredt forekomst af negative strukturer på kalkoverdrevene (6210) og de sure overdrev (6230). Andelen af udbredte positive strukturer i disse to naturtyper er omtrent lige store.

6120		Negative strukturer		
Positive	I	S	U	
U	84%	0%	0%	
S	16%	0%	0%	
I	0%	0%	0%	

6210		Negative strukturer		
Positive	I	S	U	
U	30%	30%	0%	
S	39%	0%	0%	
I	0%	0%	0%	

6230		Negative strukturer		
Positive	I	S	U	
U	0%	25%	0%	
S	0%	75%	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 tilsted (I). Antallet af registreringer med hver af de 9 kombinationsmuligheder er vægtet for polygonernes arealer. Strukturerne er beskrevet i Fredshavn (2004). Farvekoden svarer til de 5 tilstandsklasser i TILDA. Udtræk fra TILDA.

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. Mange søer og vandhuller er gennem tiden blevet eutrofieret ved tilførsel af næringsstoffer fra spildevandsudledninger, men også ved udvaskning af næringsstoffer fra dyrkede arealer i oplandene til søerne. Eutrofiering af søer vil typisk medføre en øgning i produktionen af hurtigt voksende planktonalger. Algevæksten kan blive så voldsom, at de større plantearter forsvinder, her er især grundskudsplanterne udsatte. Selvom tilførslerne er stoppet, vil naturtilstanden oftest være

påvirket mange år efter som følge af intern belastning i søen, idet fosfor, der er ophobet i søbunden, om sommeren frigives til søvandet og kun langsomt skylles ud af søerne. Mindre søer og vandhuller har ofte meget ringe udskiftning af vandet, og selv en kortvarig eutrofiering vil derfor kunne ændre tilstanden permanent, fordi næringsstofferne ikke skylles ud.

Kvælstofdeposition fra luften på de tørre naturarealer vil kunne påvirke naturindholdet negativt, idet den lave ende af tålegrænseintervallerne er overskredet for hele arealet med grå/grøn klit (2130), som har tålegrænse mellem 10-20 kg N/ha/år. Den lave ende af tålegrænseintervallerne er ligeledes overskredet for arealet med sure overdrev (6230).

Alle 11 vandhuller inden for H182 vurderes at være af naturtypen 3150. Denne naturtype er mindre følsom overfor eutrofiering end de andre sø-naturtyper.

Af de fire lokaliteter hvor der har været tilsyn vurderes de tre at være let eutrofierede, dog i en sådan grad, at plante- og dyrelivet i vandhullerne ikke er påvirket.

Af de resterende syv vandhuller er flere af dem besigtiget dog uden der er lavet undersøgelser. Et enkelt vandhul vurderes at kunne være påvirket af spildevand, mens resten af vandhullerne ligger langt fra beboelse og ikke i umiddelbar tilknytning til intensivt dyrkede arealer.

## 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 u hensigtsmæssig 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.

Det vurderes, at der er varierende grader af tilgroning på ca. halvdelen af det kortlagte areal i Natura 2000-området. EU-LIFE projektet opererer på nuværende tidspunkt (medio maj 2006) med rydningsindsats på ca. 95 ha. Der er her tale om arealer med tilgroningsgrader på 50-75 % med

akut plejebenhov. Herudover vurderes det, at der er arealer med plejebenhov på ca. 100 ha. Her er der typisk tale om arealer med tilgroningsgrader på 5-25 %.

#### *Vandhuller*

Et enkelt af de registrerede vandhuller, som er under kraftig tilgroning, vurderes som nævnt ovenfor, at kunne være påvirket af spildevand, og yderligere tre lokaliteter er under kraftig tilgroning.

To vandhuller ligger i Kragemosen i den østlige del af habitatområdet. Vandhullerne er omgivet af *tagrør*, men vurderes ikke at være akut truet af tilgroning. Dette skyldes sandsynligvis vanddybden i vandhullerne.

En del af Kragemosen afgræsses, og på dette areal findes der flere temporære vandhuller, som nogle år er særdeles velegnede lokaliteter for *grønbroget tudse*. Det er vigtigt, at græsningen fortsættes på disse arealer, så tilgroning forhindres.

### 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 strandengsforekomster 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 plejebenhov, hvis der er risiko for at arealet bliver så vådt, at afgræsning ikke er mulig.

På de to registrerede forekomster af strandeng (1330) og rigkær (7230) er der ikke registreret ændringer i eller trusler mod de hydrologiske forhold.

Den lavvandede bredzone langs kanten af søer og vandhuller er tit meget artsrig på både dyr og planter. Det lave vand opnår som regel højere temperatur og er derfor udklækningssted for mange smådyr. Det er også her, padder lægger æg, og haletudser opholder sig. De fleste vand- og sumplanter findes også i denne zone. Inddigninger eller opstemninger, som forhindrer skiftende vandstand og minimerer udbredelsen af den lavvandede bredzone, vil medføre et mere fattigt dyre- og planteliv.

Egentlige vandstandssænkninger har især negativ betydning i lavvandede søer og vandhuller. Såfremt vanddybden bliver under 1 m, vil rørsumpsplanter som *tagrør* og *dunhammer sp.* vokse op gennem vandfasen, og i løbet af kort tid vil vandfladen reduceres.

#### 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.

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.

Invasive arter er spredt forekommende i naturtyperne grå/grøn klit (2130) tørre overdrev på kalkholdigt sand (6120) og kalkoverdrev (6210). For naturtyperne strandeng (1330) sure overdrev (6230) og rigkær (7230) findes de invasive arter så sporadisk i vegetationen, at arealandelen er vurderet til 0 %.

De hyppigst registrerede invasive arter i Natura 2000-området er vedplanter som *gyvel*, *rynket rose* og *bjerg-fyr*.

Det er flere steder i forbindelse med § 3 tilsyn (2001) konstateret at *rynket rose* er en trussel mod strandnaturtyperne især strandvold med flerårige (1220).

Invasive arter kan stedvis være et problem på de tørre, lysåbne naturtyper (2130, 6120 og 6210). I den planlagte naturpleje i forbindelse med EU-LIFE projektet er rydning af gyvelbevoksede arealer prioriteret højt. Der har også i den hidtidige pleje været fokuseret på rydning af *gyvel*.

## 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.

Omkring 70 ha er registreret som overdrev iflg. § 3, men er ikke kortlagt som en af overdrevsnaturtyperne (6120, 6210 og 6230). Der er således potentiale for en udvidelse af habitatnaturtyperne med en hensigtsmæssig drift på disse arealer.

En stor del af arealerne i Nordby Bakker har været dyrkede langt op i det forrige århundrede. Omkring midten af 1960'erne ophørte dyrkningen på mange arealer, hvoraf nogle har udviklet sig til relativt artsrige, højt værdisatte græslandsarealer. Denne proces vil sandsynligvis fortsætte, og således på sigt bidrage til at arealet med habitatnatur øges. Flere nuværende græsmarksarealer vil med en ekstensiv græsningsdrift i kombination med ingen eller reduceret gødsning, med tiden kunne udvikle sig i retning af habitatnatur. Perspektiverne for denne udvikling er gunstige på grund af den sandede jordbund, der forholdsvis hurtigt udvaskes for næringsstoffer. Desuden er det af stor betydning, at der findes gamle overdrevspartier bevaret, hvorfra den naturlige flora og fauna kan sprede sig, og endelig fremmer samgræsning af de forskellige arealer frøspredning med husdyrene.

Rydning af plantager med efterfølgende etablering af græsning, giver på sigt mulighed for en mindre øgning af det samlede areal med græslandsnaturtyperne kalkoverdrev (6210) og sure overdrev (6230). Samtidig skabes der bedre naturmæssig sammenhæng mellem overdrevsarealerne.



## 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.

*Grønbroget tudse* er på Habitatdirektivets bilag IV og er forholdsvis almindelig i området. Arten er antalsmæssigt begrænset af mangel på velegnede ynglesteder. Den foretrukne ynglelokalitet for *grønbroget tudse* synes på Samsø at være nye eller nyoprensede vandhuller helt uden eller med sparsom vegetation. I forhold til naturtypen næringsrig sø (3150) vil det kunne give modsatrettede interesser, da vandhullerne for at øge eller bibeholde bestanden af *grønbroget tudse* skal oprenses med korte intervaller.

Der er ikke i forvaltningen af de øvrige naturtyper i Natura 2000-området nogen interesser, der kan siges at være modsatrettede.

## 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.

Det offentlige har i kraft af de forskellige fredninger i Nordby Bakker visse muligheder for at lave naturpleje på de privatejede fredede arealer. I den nordlige del af habitatområdet har Århus Amt gennem årene etableret fårehegn på 47 ha overdrev. Derudover er der foretaget rydning af *gyvel* på flere arealer.

Skov- og Naturstyrelsen ved Silkeborg Statskovdistrikt foretager løbende pleje på de statsejede fredede arealer. Denne pleje er fastlagt i distriktets Driftsplan.

Aktionsplaner udarbejdet af Silkeborg Statskovdistrikt i forbindelse med EU-LIFE projektet opererer for de statsejede arealer med rydning af 10 ha plantage, rydning af krat på 44,5 ha og rydning af spredte buske og træer på 9,5 ha. Aktionsplaner udarbejdet af Århus Amt for de privatejede arealer opererer med rydning af 5 ha plantage, rydning af krat på 15 ha og rydning af spredte buske og træer på 16 ha. I alt vil der i forbindelse med projektet være en rydningsindsats på 99 ha svarende til ca. 16 % af habitatområdet.

Der er gældende MVJ-aftaler med naturplejeindhold på 276 ha i Nordby Bakker. Dette svarer til at 2/3 af § 3 arealet er dækket, hvilket må betegnes som højt. Andelen har tidligere været højere, men da der nu ikke længere kan tegnes nye MVJ-aftaler på de store statsejede arealer i habitatområdet kan andelen ventes at falde i de kommende år.

## 7. NYE ARTER OG NATURTYPER

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

Der er i forbindelse med kortlægningen registreret to terrestriske naturtyper, som ikke er opført på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området. Det drejer sig om én forholdsvis stor lokalitet ved Issehoved, der er kortlagt som grå/grøn klit (2130). Der er tale om marint forland/ strandoverdrev på gamle strandvoldsystemer, hvor der nærmere strandbredden er føget sand ind over, så der er dannet stabile "klitter", med bl.a. *sand-hjælme*. Lokaliteten har floristiske ligheder med kalkoverdrev (6210) og sure overdrev (6230). Herudover er der registreret et meget lille areal (0,2 ha) med strandeng (1330). Der er tale om kanten af en lille lavning med vandhul og strandsump. Naturtypen er p.g.a. den ringe arealstørrelse udeladt i nogle af figurerne i bilagsafsnittet og heller ikke medtaget i nedenstående tabel.

Ud over de omtalte, kortlagte naturtyper findes der langs hele kyststrækningen et mere eller mindre sammenhængende, smalt bælte af strandvolde, der indeholder naturtyperne strandvold med énårige (1210) og strandvold med flerårige (1220). Udbredelsen af begge disse naturtyper ændrer sig i takt med den dynamiske kystudvikling. Disse naturtyper er ikke kortlagt i Novana-programmet.

*Stor vandsalamander* er registreret i et enkelt vandhul, og vil ved eftersøgning sandsynligvis kunne registreres i flere vandhuller i habitatområdet.

	Naturtyper og arter	Antal forekomster	Antal (ha)
2130	*Stabile kystklitter med urteagtig vegetation	1	15,6
1166	Stor vandsalamander	1	

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

# BILAG

## NATURA 2000 – BASISANALYSE

H 229 Bjerre Skov og Haslund Skov

## B.1. AREALINFORMATIONER

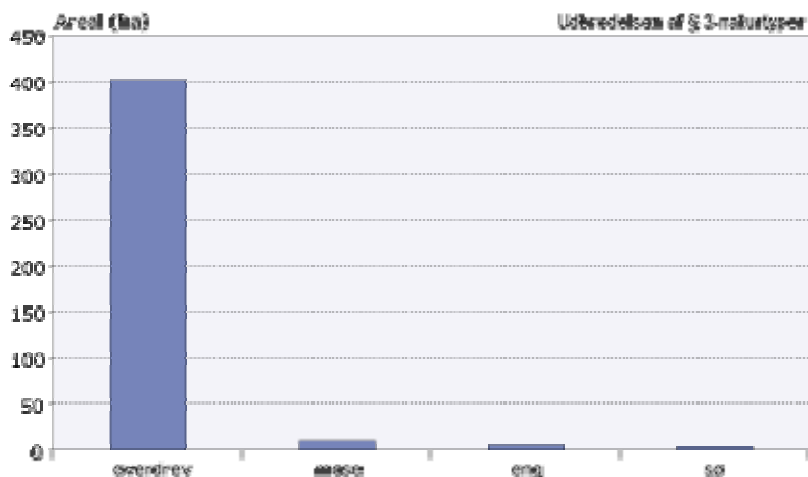
### Statistik over § 3 arealer i Natura 2000-området

Sammenlagt er 414,8 ha omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. Dette svarer til 64 % af habitatområdet.

Der er registreret 1,3 ha sø i habitatområdet, der fordeler sig på 11 mindre (< 1 ha) søer og vandhuller. Der er ingen vandløb i habitatområdet.

Som det fremgår af figur B.1.1 er overdrev langt den mest udbredte terrestriske naturtype i habitatområdet og udgør hele 97 % af det samlede naturareal.

Der er udført § 3 tilsyn i Nordby Bakker i 2001.



Figur B.1.1. Oversigt over udbredelsen af § 3 naturtyper i habitatområde 182 Nordby Bakker. I figuren er det samlede areal af de beskyttede naturtyper angivet. Kilde: § 3 lag i GIS.

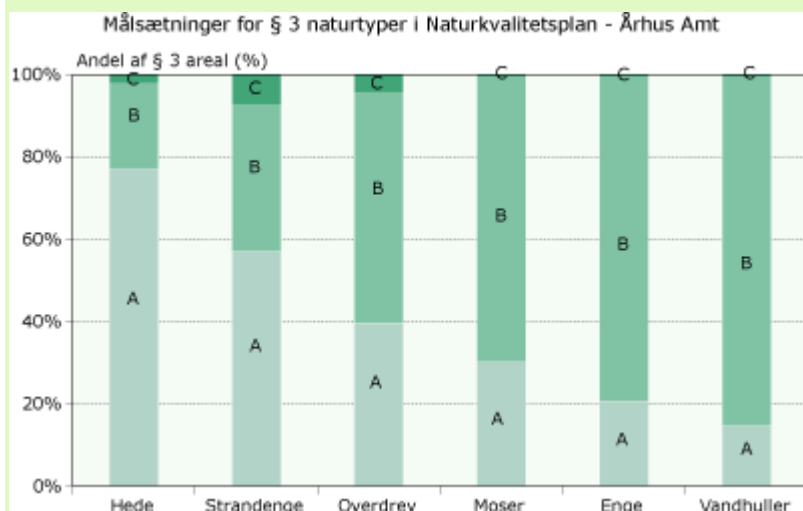
### Naturkvalitetsplan 2005

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 naturtyperes 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 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, 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 %.

I Naturkvalitetsplan 2005 for Århus Amt fremgår, at af det samlede § 3 areal (undtaget søer og vandløb) i Nordby bakker er 78 % A målsat mens resten er B-målsat. Det er et udtryk for, at Århus Amts har vurderet, at Nordby Bakker indeholder en stor andel af naturarealer med høj naturkvalitet eller med stort potentiale for at udvikle høj naturkvalitet.

I habitatområdet er der udført § 3-tilsyn på 17 naturarealer med et samlet areal på 299 ha. Dette svarer til 70 % af det samlede antal terrestriske § 3-områder (jf. NORA).

Antal	Besigtiget	I alt
overdrev	16	22
eng	1	1
mose	0	1
Total	17	24

Tabel B.1.1. Oversigt over antallet af § 3 områder i habitatområdet fordelt på naturtyper og de tilsvarende arealer, hvorpå der er ført tilsyn af Århus Amt.

I tabel B.1.2 er mål- og værdisætningerne sammenlignet for de 16 overdrev, hvor der er ført tilsyn.

Som det fremgår, er 90 % af overdrevsarealet A målsat. Kun 30 % af overdrevene lever op til denne målsætning. Disse overdrev indeholder partier med artsrig, karakteristisk flora. Den manglende målopfyldelse kan i nogen udstrækning forklares ved manglende eller for ekstensiv græsningsdrift, men i forklaringen indgår også at en stor del af det registrerede overdrevsareal består af opgivne agre, der selv om de har ligget i vedvarende græs i 30-40 år endnu ikke indeholder en flora der når en A-værdisætning.

Overdrev	Værdisætning			Total
	A	B	C	
Målsætning				
A	30%	60%	0%	90%
B	1%	9%	0%	10%
Total	31%	69%	0%	100%

Tabel B.1.2. Sammenligning af værdi- og målsætninger for de 299 ha overdrev, der er ført tilsyn med i Natura 2000-området. I tabellen er den arealmæssige andel af hhv. A og B 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.

Kragemosen, der indeholder det § 3 registrerede eng- og moseareal, lever samlet set op til sin status som A målsat.

## B.3. DATA FOR NATURTYPER OG ARTER

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

### **Søer og vandhuller**

Inddelingen af søer og vandhuller i naturtyper er foretaget på baggrund af data fra den nationale overvågning (NOVA/NOVANA) og amtets regionale undersøgelser, samt data fra tilsyn med vandhuller og løbende sagsbehandling.

For søer større end 5 ha er naturtypen fastsat ud fra typeinddelingen af søerne i henhold til Vandrammedirektivets basisanalyse del 1 og efterfølgende relateret til habitatdirektivets sø-naturtyper som beskrevet i Søndergaard et al. (2003). I de tilfælde, hvor der er data for mindre søer, er der foretaget en tilsvarende typeinddeling med efterfølgende fastsættelse af naturtypen.

Vandhullerne er inddelt efter forekomst af de karakteristiske plantearter for de enkelte typer, med vægt på de følsomme arter og søtyper. Et vandhul med forekomst af både *lobelie* og *svømmende vandaks*, vil således blive kategoriseret som lobeliesø (3110), og ikke som vandakssø (3150).

Hvis der ikke foreligger data, er vandhullerne inddelt efter deres udseende på luftfotos, og efter de omgivende naturtyper.

Vandhullerne er undersøgt sporadisk ved sagsbehandling og regionalt tilsyn, men slet ikke konsekvent med hensyn til sigtddybde, vandkemi eller vegetationssammensætning. Der er således meget sparsomme data til rådighed, og de er generelt ikke egnede til at vurdere de faglige kriterier for gunstig bevaringsstatus for de enkelte vandhuller.

### **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.



### B.3.1. Data fra næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks (3150)

En detaljeret beskrivelse af naturtypen findes på Skov- og Naturstyrelsens hjemmeside:  
[www.skovognatur.dk/Emne/Natura2000/Naturtyper/3150.htm](http://www.skovognatur.dk/Emne/Natura2000/Naturtyper/3150.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.3.1.1. Naturtypens areal og udbredelse



Nordby Bakker. Kortet viser udbredelsen af type 3150.

Der findes i området 11 vandhuller under 1 ha. som samlet set har et areal på 1,3 ha. Alle lokaliteter vurderes at være næringsrige (se tabel 2.1).

#### B.3.1.2. Naturtypens struktur og funktion

Denne søtype, der omfatter mere eller mindre eutrofe søer, er den mest udbredte i Danmark, og inkluderer de søer, der ikke er omfattet af 3110, 3130, 3140 eller 3160. Mange af søerne har tidligere hørt til en af disse typer, men menneskeskabte påvirkninger i form af eutrofiering og udsætning af fisk og ænder, har gjort at de i dag er blevet til søer af typen 3150. Vandhuller uden

afløb vil dog også naturligt ophobe næringsstoffer og blive mere næringsrige, og vil med tiden gro til.

Der er konkrete registreringer fra fire vandhuller, hvor der er foretaget tilsyn i 2000 eller 2001. Data findes i NORA

Alle fire lokaliteter er naturtype 3150, dog vurderes de tre at være næringsberigede i moderat grad. Den fjerde lokalitet er nyetableret i ca. 1993, og fremstår i dag som et lysåbent naturligt næringsrigt vandhul. To af vandhullerne er oprenset i ca. 1990.

### **B.3.1.3. Naturtypens karakteristiske arter**

Karakteristiske arter for naturtypen er *liden-*, *tyk-*, *stor-* og *kors-andemad*, *frøbid*, *krebseklo*, *slank blærerod*, *alm. blærerod*, levermosserne *flydende skælløv* og *flydende stjerneløv*, samt på dybere, åbent vand vandaksarterne *glinsende*, *langbladet*, *langstillet (græsbladet x glinsende)* og *hjerterbladet vandaks*. De karakteristiske plantearter er enten store, robuste arter af vandaks, der vokser højt i vandet og dermed til en vis grad tåler uklart vand, eller flydeplanter, der er uafhængige af, om vandet er klart eller grumset. Så selv i søer og vandhuller med meget uklart vand, vil der som regel findes *andemad* eller *svømmende vandaks*. Søtypens bevarelse er derfor ikke umiddelbart truet af eutrofiering eller andre påvirkninger, der medfører uklart vand. De enkelte søers øvrige naturkvalitet er dog stærkt afhængig af, at der ikke ledes næringsstoffer til søen.

Der er i og ved det nyetablerede vandhul registreret følgende arter: *knæbøjet rævehale*, *kruset vandaks*, *manna-sødgræs*, *svømmende vandaks*, *vand-pileurt* og *vandranunkel sp.*

På de andre lokaliteter er fundet arter som: *alm. sumpstrå*, *glanskapslet siv*, *grå-pil*, *lyse-siv*, *manna-sødgræs*, *tigger-ranunkel*, *vand-pileurt*, *vandnavle*, *svømmende vandaks*, *vandranunkel sp.* og *bredbladet dunhammer*.

På de tre nordligste lokaliteter, der er undersøgt, er der fundet *grønbroget tudse*, ligesom der på en enkelt lokalitet er fundet *stor vandsalamander*.

Det vurderes, at *grønbroget tudse* vil være at finde i yderligere to vandhuller i området, ligesom *stor vandsalamander* sandsynligvis også vil være til stede på flere lokaliteter i habitatområdet.

## B.3.2. Data for overdrevsnaturtyperne (6120, 6210 og 6230) samt grå/grøn klit (2130)

Beskrivelse af naturtyperne findes på Skov- og Naturstyrelsens hjemmeside [www.skovognatur.dk/Emne/Natura2000/Naturtyper/2130.htm](http://www.skovognatur.dk/Emne/Natura2000/Naturtyper/2130.htm)

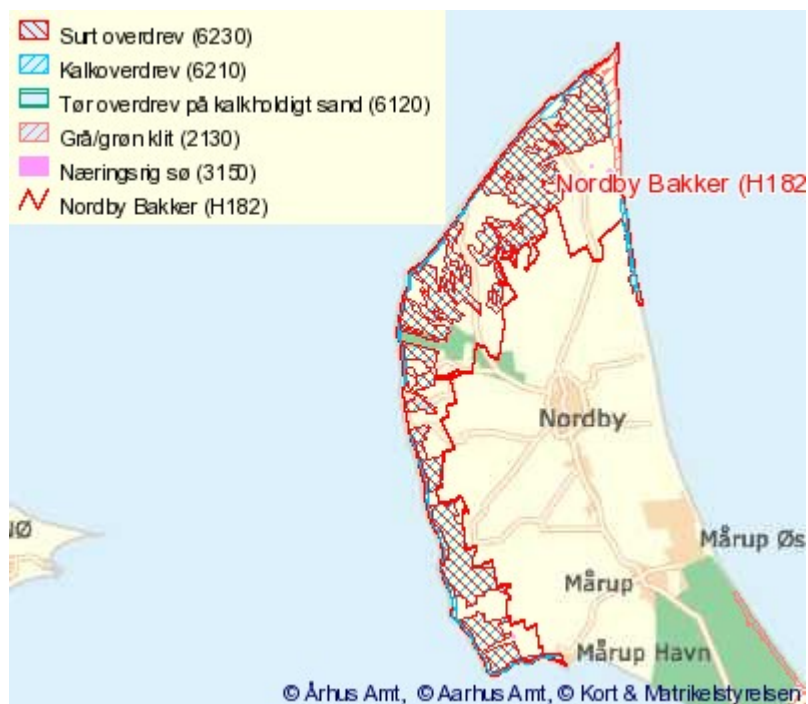
Naturtypernes bevaringsstatus vurderes at være gunstig, når en række kriterier, relateret til følgende tre hovedområder, er opfyldt:

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

### B.3.2.1. Naturtypernes areal og udbredelse

De 4 kortlagte tørre naturtyper er her behandlet samlet. Ordinationsanalyser har vist, at det kan være vanskeligt at adskille de kalkholdige overdrev (6120 og 6210) og de sure overdrev (6230) (Århus Amt 2005a). I Nordby Bakker (Møgelskår) findes eksempelvis en relativ artsrig udgave af sure overdrev (6230) i mosaik med kalkoverdrev (6210).

Ved Issehoved findes gamle strandvoldssystemer med en lichendomineret vegetation. Dette areal er kortlagt som grå/grøn klit (2130). Strandvoldssystemerne er delvist overlejret med flyvesand, men andre steder består de af grus og sten, hvilket gør kategoriseringen som grå/grøn klit (2130) problematisk. Det er også vanskeligt at afgøre om sandet er flyvesand eller om det er skyllet op af havet under dannelsen. Grå/grøn klit (2130) forekomsten ved Issehoved har floristisk lighed med kalkoverdrev (6210) og sure overdrev (6230).



Nordby Bakker. Kortet viser udbredelsen af naturtyperne i Natura 2000-området.

### B.3.2.2. Naturtypens struktur og funktion

#### Vegetationsstruktur

Som det fremgår af nedenstående oversigt, er de 3 overdrevstyper karakteriseret ved et tæt vegetationsdække af 15-50 cm høje græsser og urter og en stor arealdækning af dværgbuske.

Dværgbuske forekommer stort set ikke og vedplanter dækker op til 10 % af vegetationen.

Forekomsten af grå/grøn klit (2130) ved Issehoved er karakteriseret af en lav græs/urtevegetation under 15 cm og ringe eller ingen dækning af vedplanter eller dværgbuske.

I de faglige kriterier for gunstig bevaringsstatus for de sure overdrev anses det at være væsentligt, at græsningstrykket 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). Noget mere her om bar jord på overdrevene i Mols Bjerge

<b>6120</b> <b>Arealandele/ Dækning i %</b>	<b>0-5 %</b>	<b>5-10 %</b>	<b>10-30 %</b>	<b>30-75 %</b>	<b>75-100 %</b>
<b>Andel af samlet areal</b>	0%	17%	83%	0%	0%
- uden vegetationsdække					
- med græs/urtevegetation under 15 cm	10%	0%	42%	0%	48%
- med græs/urtevegetation 15-50 cm	1%	83%	16%	0%	0%
- med græs/urtevegetation over 50 cm	84%	0%	16%	0%	0%
- med dværgbuske	100%	0%	0%	0%	0%
- med vedplanter	0%	100%	0%	0%	0%
<b>6210</b> <b>Arealandele/ Dækning i %</b>	<b>0-5 %</b>	<b>5-10 %</b>	<b>10-30 %</b>	<b>30-75 %</b>	<b>75-100 %</b>
<b>Andel af samlet areal</b>	100%	0%	0%	0%	0%
- uden vegetationsdække					
- med græs/urtevegetation under 15 cm	10%	42%	0%	48%	0%
- med græs/urtevegetation 15-50 cm	48%	2%	38%	6%	6%
- med græs/urtevegetation over 50 cm	54%	38%	6%	2%	0%
- med dværgbuske	100%	0%	0%	0%	0%
- med vedplanter	54%	42%	4%	0%	0%

<b>6230</b> <b>Arealandele/ Dækning i %</b>	<b>0-5 %</b>	<b>5-10 %</b>	<b>10-30 %</b>	<b>30-75 %</b>	<b>75-100 %</b>
<b>Andel af samlet areal</b> - uden vegetationsdække	100%	0%	0%	0%	0%
- med græs/urtevegetation under 15 cm	1%	0%	25%	0%	73%
- med græs/urtevegetation 15-50 cm	73%	0%	25%	1%	0%
- med græs/urtevegetation over 50 cm	73%	25%	1%	0%	0%
- med dværgbuske	100%	0%	0%	0%	0%
- med vedplanter	99%	0%	1%	0%	0%
<b>2130</b> <b>Arealandele/ Dækning i %</b>	<b>0-5 %</b>	<b>5-10 %</b>	<b>10-30 %</b>	<b>30-75 %</b>	<b>75-100 %</b>
<b>Andel af samlet areal</b> - uden vegetationsdække	100%	0%	0%	0%	0%
- med græs/urtevegetation under 15 cm	0%	0%	0%	0%	100%
- med græs/urtevegetation 15-50 cm	100%	0%	0%	0%	0%
- med græs/urtevegetation over 50 cm	100%	0%	0%	0%	0%
- med dværgbuske	100%	0%	0%	0%	0%
- med vedplanter	100%	0%	0%	0%	0%

Tabel B.3.2.1. Oversigt over vegetationsstrukturen i de polygoner, hvor naturtyperne tørt overdrev på kalkholdigt sand, kalkoverdrev, surt overdrev og grå/grøn klit 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/Landbrugsdrift**

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

På ca. 90 % af arealet med de fire tørre naturtyper (2130, 6120, 6210 og 6230) er der pleje i form af græsning og/eller høslæt, medens de resterende ca. 10 % ikke er i drift.

Der er kun ganske få steder fundet tegn på tydelige påvirkninger af landbrugsdrift i form af sprøjteskader på det kortlagte areal med 2130, 6120, 6210 og 6230. Gødskning af græslandsarealerne har fundet sted og finder stadig sted i moderat grad på nogle af de arealer, hvor der ikke er lavet plejegræsftaler (MVJ). Tydeligt gødskningspåvirkede græslandsarealer er undtagelsen snarere end reglen i Nordby Bakker.

Endvidere skal det bemærkes, at det i praksis er vanskeligt at identificere påvirkninger som atmosfærisk deposition og afdrift af sprøjtemidler, hvorfor registreringerne næsten udelukkende dækker over tegn på direkte gødskning.

### 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).

Af tabel B.3.2.2 ses, at der ikke er udbredte negative strukturer tilstede i de tre overdrevsnaturtyper. Andelen af udbredte positive strukturer er umiddelbart størst i de tørre overdrev på kalkholdigt sand (6120). Ingen arealer falder i de to dårligste tilstandsklasser. Der er spredt forekomst af negative strukturer på de sure (6230) og kalkholdige overdrev (6210). Andelen af udbredte positive strukturer i disse to naturtyper ligger på samme niveau.

6220	Negative strukturer			6210	Negative strukturer		
Positive	I	S	U	Positive	I	S	U
U	84%	0%	0%	U	30%	30%	0%
S	16%	0%	0%	S	0%	39%	0%
I	0%	0%	0%	I	0%	0%	0%

6230	Negative strukturer		
Positive	I	S	U
U	0%	25%	0%
S	0%	75%	0%
I	0%	0%	0%

Tabel B.3.2.2. Fordelingen af negative og positive strukturer i de polygoner, hvor de 3 naturtyper 6210, 6230, og 6120 er registreret. For både negative og positive strukturer er angivet om strukturerne samlet set er udbredte, spredte eller ikke tilstede. Antallet af registreringer med hver af de 9 kombinationsmuligheder er vægtet for polygonernes arealer. Strukturernes 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 plejebenhov af større eller mindre omfang på omtrent 1/3 af det kortlagte areal. Plejebenhovet drejer sig primært om rydning af opvækst eller intensivering eller etablering af græsning.

<b>Plejebenhovets omfang</b>	<b>Antal lok.</b>	<b>Arealandel</b>
Ingen indsats nødvendig	5	54%
Mindre indsats i en kortere årrække	9	46%
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.3.2.3. Oversigt over plejebenhovets omfang i de polygoner, hvor naturtypen 6210 er registreret. Registreringerne er angivet ved antal polygoner og arealandelen vægtet for polygonernes arealer. Udtræk fra TILDA.

<b>Plejebenhovets omfang</b>	<b>Antal lok.</b>	<b>Arealandel</b>
Ingen indsats nødvendig	3	73%
Mindre indsats i en kortere årrække	6	27%
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.3.2.4. Oversigt over plejebenhovets omfang i de polygoner, hvor naturtypen 6230 er registreret. Registreringerne er angivet ved antal polygoner og arealandelen vægtet for polygonernes arealer. Udtræk fra TILDA.

De tørre overdrev på kalkholdigt sand (6120) er indrapporteret med 4 forekomster der alle er vurderet til ikke at have behov for nogen plejeindsats, fordi skrænterne er så stejle, at de holdes naturligt lysåbne og fri for tilgroning ved skred og udtørring. Visse steder er der dog begyndende udvikling af krat. Der vil derfor på lidt længere sigt være behov for kratrydning. På forekomsten af grå/grøn klit (2130) ved Issehoved vurderes der ikke at være behov for pleje, idet vegetationsudviklingen her er meget langsom på grund af udtørring og næringsfattige forhold.

## **Ellenberg værdier**

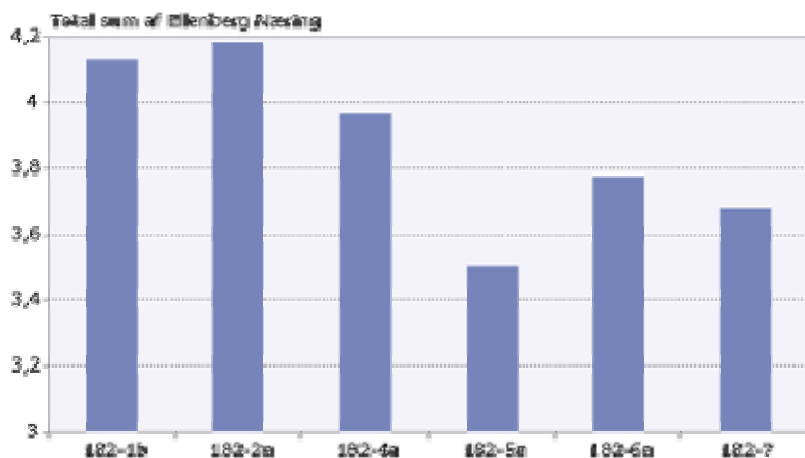
### *Næringsstof*

I de dokumentationsfelter, der er udlagt på de sure overdrev, er vegetationen domineret af arter, der er tilpasset ganske lave næringsværdier (Ellenberg værdier omkring og under 4).

Dokumentationscirklerne er typisk lagt ud i de mest karakteristiske og artsrige dele af overdrevene, de repræsenterer således ikke den gennemsnitlige tilstand for overdrev i habitatområdet.

I de fleste dokumentationsfelter, der er udlagt på overdrev, er vegetationen domineret af arter, der er tilpasset middellave kvælstofværdier (Ellenberg-værdier mellem 3,5 og 4,2). I figur B.3.2.1 er vist de gennemsnitlige Ellenberg-værdier for dokumentationscirkler vedr. kalkoverdrev (6210).

Ellenberg-værdier for dokumentationscirkler vedr. de tørre overdrev på kalkholdigt sand (6120) og sure overdrev (6230) ligger henholdsvis mellem 3,5-3,7 og 3,5-4,2. Ingen dokumentationscirkler er karakteriseret ved arter tilpasset meget kvælstoffattige forhold (Ellenbergværdier under 3).



Figur B.3.2.1. Oversigt over dokumentationscirklernes gennemsnitlige Ellenberg-værdi for næringsstof for kalkoverdrev (6210). Tallene på x-aksen refererer til de enkelte dokumentationscirkler.

### Artsdiversitet

Alle overdrevstyper, men især kalkoverdrevene, er floristisk variable. De kan være særdeles artsrige og rumme mange sjældne arter.

Overdrevstype	Gennemsnitligt antal arter i dokumentations felterne	Antal arter i den mest artsrige dokumentations cirkel	Landsgennemsnit for naturtypen
6120	27 ( $\pm$ 5)	32	26
6210	34 ( $\pm$ 8)	48	29
6230	35 ( $\pm$ 11)	48	23

Tabel B.3.2.5. Artsdiversitet af overdrevs typer.

Kalkoverdrevene (6210) i Natura 2000-området er med gennemsnitligt 34 ( $\pm$  8) arter lidt mere artsrige end gennemsnittet for naturtypen på landsplan. Den høje artsrigdom på de sure overdrev (6230) skyldes den kendsgerning, at naturtypen i Natura 2000-området forekommer i mosaik med kalkoverdrev (6210), og vanskeligt lader sig adskille fra denne naturtype.

De tørre overdrev på kalkholdigt sand (6120) ligger på landsgennemsnittet for naturtypen.



### B.3.2.3. Naturtypernes arter

#### Karakteristiske arter

Ifølge fortolkningsmanualen er der henholdsvis 4, 15 og 16 "kategori 1" arter for naturtyperne (6120, 6210 og 6230) (Fredshavn 2004 – App. 3). Der findes tillige henholdsvis 4, 6 og 3 "kategori 2" arter i de 3 nævnte naturtyper.

<b>6120</b>	<b>Antal registreringer</b>	<b>Antal registreringer</b>
<b>Art</b>	<b>Indenfor</b>	<b>Udenfor</b>
<i>bakke-nellike</i>	1	0
<i>gul evighedsblomst</i>	1	0
<i>knop-nellike</i>	6	0
<b>6210</b>	<b>Antal registreringer</b>	<b>Antal registreringer</b>
<b>Art</b>	<b>Indenfor</b>	<b>Udenfor</b>
<i>hulkravet kodriver</i>	3	0
<i>stor knopurt</i>	4	0
<i>vår-star</i>	1	0
<i>rundbælg</i>	10	0
<b>6230</b>	<b>Antal registreringer</b>	<b>Antal registreringer</b>
<b>Art</b>	<b>Indenfor</b>	<b>Udenfor</b>
<i>fåre-svingel</i>	3	0
<i>lyng-snerre</i>	4	0
<i>læge-ærenpris</i>	1	0

Tabel B.3.2.6. Karakteristiske arter for naturtyperne 6120, 6210, 6230. Det totale antal registreringer indenfor og udenfor 5 meter cirklerne er angivet. Udtræk fra TILDA.

Som det fremgår af tabel B.3.2.6 er der på de tørre overdrev på kalkholdigt sand (6120) fundet 2 "kategori 1" arter og én "kategori 2" art (knop-nellike). På kalkoverdrev (6210) og de sure overdrev (6230) er der fundet henholdsvis 4 og 3 "kategori 1" arter.

Fra § 3 tilsyn 2001, fra NOVANA overvågningen af to intensive stationer og fra registreringer i øvrigt foretaget i naturforvaltningsøjemed er der fra kalkoverdrev (6210) kendt *salep-gøgeurt* "kategori 2" art og *bakke-tidsel* "kategori 1" art. Fra sure overdrev (6230) er kendt *kantet perikon*, *krat-fladbælg*, *alm. mælkeurt*, *tormentil*, *hunde-viol*, "kategori" 1 arter og *bakke-gøgelilje* "kategori 2" art.

Herudover er flg. sjældne arter registreret

Artsnavn	Rødliste DK	Rødliste Regional	Forekomst
<i>dansk astragal</i>		R	Asmindør Hage, Møgelskår
<i>enblomstret fladbælg</i>	R	R A	Asmindør Hage
<i>hjorterod</i>		R	Asmindør Hage
<i>liden sneglebælg</i>	R	R A	Møgelskår
<i>vår-potentil</i>		R	Møgelskår

Tabel B.3.2.7. Øvrige sjældne arter registreret på overdrev i Natura 2000-området. R = sjælden (rare)

A = ansvarsart

### 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 ikke registreret invasive arter på forekomster med sure overdrev (6230), mens der på kalkoverdrevene (6210) er op til 10 % dækning af invasive arter på halvdelen af arealet, og på de tørre overdrev på kalkholdigt sand (6120) er op til 10 % dækning på ca. 4/5 af arealet (se tabel B.3.2.8).

De invasive arter på overdrev i Natura 2000-området omfatter *rynket rose*, *gyvel* og *bjerg-fyr*.

Arealandele/ Dækning i %	0 %	1-10 %	10-25 %	25-50 %	50-100 %
<b>Andel af samlet areal</b>					
- 6120	17%	83%	0%	0%	0%
- 6210	52%	48%	0%	0%	0%

Tabel B.3.2.8. Arealandelen af invasive arter på tørre overdrev på kalkholdigt sand (6120) og kalkoverdrev (6110) i Natura 2000-området. For hver arealkategori er registreringerne vægtet for polygonernes areal. Udtræk fra TILDA.

### B.3.3. Data for rigkær (7230)

En detaljeret beskrivelse af naturtypen rigkær findes på Skov- og Naturstyrelsens hjemmeside: [www.skovognatur.dk/Emne/Natura2000/Naturtyper/7230.htm](http://www.skovognatur.dk/Emne/Natura2000/Naturtyper/7230.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.3.3.1. Naturtypens areal og udbredelse

Naturtypen rigkær (7230) er registreret på 1 forekomst på 1 ha i Natura 2000-området.



Nordby Bakker. Kortet viser udbredelsen af naturtypen rigkær.

### B.3.3.2. Naturtypens struktur og funktion

#### Vegetationsstruktur

Som det fremgår af tabel B.3.3.1, er rigkæret kendetegnet ved at en forholdsvis stor del af arealet har en vegetationshøjde under 15 cm, og samtidig er der en forholdsvis stor andel uden vegetationsdække.

Dette afspejler, at der er tale om en velgræsset lokalitet med forholdsvis lang kontinuitet i græsningen.

Der er registreret vedplanter på op til 10 % på arealet.

#### 7230 Rigkær

Arealandele/ Dækning i %	0-5 %	5-10 %	10-30 %	30-75 %	75-100 %
- uden vegetationsdække	0%	17%	83%	0%	0%
- med græs/urtevegetation under 15 cm	0%	0%	99%	0%	1%
- med græs/urtevegetation 15-50 cm	1%	83%	16%	0%	0%
- med græs/urtevegetation over 50 cm	84%	0%	16%	0%	0%
- med dværgbuske	100%	0%	0%	0%	0%
- med vedplanter	0%	100%	0%	0%	0%

Tabel B.3.3.1. Oversigt over vegetationsstrukturen i den polygon, hvor naturtypen rigkær (7230) er registreret. Arealkategorierne er beskrevet i Fredshavn (2004). Udtræk fra TILDA.

#### Hydrologi (kun fugtige og våde typer)

En af de vigtigste forudsætninger for naturtypen rigkær (7230) er en konstant vandmættet jordbund. Særlige trusler mod typen er derfor afvanding som følge af dræning, vandindvinding (eller anden regulering) samt øget fordampning fra hydrologisk forbundne naboarealer, hvor træer og buske dominerer på tilgrænsende arealer.

Der er ikke konstateret afvanding eller vandindvinding på lokaliteten med rigkær.

#### Pleje og landbrugsdrift

##### Pleje

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

Hvis tidligere tiders drift er årsag til de lysåbne forhold er opretholdelse af drift i form af græsning eller høslæt af stor betydning for naturtypens bevaringsstatus.

Som det fremgår af tabel B.3.3.2 er der pleje i form af græsning og/eller høslæt på 75-100 % af arealet. Det er ved kortlægningen konstateret at hele arealet græsses.

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

Tabel B.3.3.2. Oversigt over pleje- og landbrugsdrift i den polygon, hvor naturtypen rigkær (7230) er registreret. Udtræk fra TILDA.

### *Landbrugsdrift*

Habitatnaturtypen rigkær (7230) er en næringsfattig naturtype, der er kendetegnet ved en meget lav tilgængelighed af næringsstoffer. Eutrofiering i form af direkte gødsning, atmosfærisk deposition og tilledning af næringsstoffer af enhver slags fra naboarealer er derfor en trussel mod naturtypens tilstand og trivsel.

Af tabel B.3.3.2 fremgår det, at der er nogen påvirkning af landbrugsdrift på en mindre del af rigkæret. Selvom der er registreret en påvirkning, er denne trussel begrænset på rigkærsforekomsten i dette Natura 2000-område.

### **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.3.3.3) giver en oversigt over fordelingen af positive og negative strukturer i forekomsten af rigkær. Mørkegrøn farve viser at naturtypen tilsyneladende ikke er udsat for nævneværdige trusler, mens mørkerød farve indikerer, at naturtypen antagelig er påvirket kraftigt af en eller flere trusler.

Af tabellen (B.3.3.3) ses, at hele arealet med rigkær falder i den næstbedste tilstandsklasse. Der er ikke registreret hverken udbredte eller spredte negative strukturer på forekomsten. De konkrete positive strukturer, der er fundet, er rig blomsterflora.

7230	Negative strukturer		
Positive	I	S	U
U	0%	0%	0%
S	100%	0%	0%
I	0%	0%	0%

Tabel B.3.3.3. Fordelingen af negative og positive strukturer i det registrerede rigkær (7230). 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.

### Ellenberg værdier

#### Næringsstof

I det dokumentationsfelt, der er udlagt i rigkær (7230), ligger Ellenberg-værdien på 4. Den gennemsnitlige Ellenberg-værdi for alle kortlagte rigkær i hele amtet er 4,4.

### Artsdiversitet

Naturtypen rigkær er floristisk variabel og kan være særdeles artsrig og rumme mange sjældne arter. Der er registreret 41 arter i dokumentationsfeltet for rigkæret. Det er noget højere end gennemsnittet for hele landet på 26,9.

### B.3.3.3. Naturtypens arter

#### Karakteristiske arter

Ifølge fortolkningsmanualen er der 17 "kategori 1" arter for rigkær (Fredshavn 2004 – App. 3), heraf to mosser. Der findes tillige fire "kategori 2" arter i denne naturtype.

I rigkæret i Natura 2000-området er der registreret 4 karakteristiske arter "kategori 1", hvoraf ingen er nationalt eller regionalt sjældne (se tabel B.3.3.4).

7230	Antal registreringer	
	Indenfor	Udenfor
star, almindelig	1	0
star, hirse-	1	0
star, blågrøn	1	0
star, hare-	1	0

Tabel B.3.3.4. Karakteristiske arter for rigkæret i Natura 2000-området. Det totale antal registreringer indenfor og udenfor 5 meter cirklen 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.

Der er ikke registreret invasive arter i forekomsten af Rigkær (7230) i Natura 2000-området.

## 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)
Strandvold med enårige (1210)	(1)
Strandvold med flerårige (1220)	(1)
Kystklint/klippe (1230)	15-25
Næringsrig sø (3150)	(11)
Tør overdrev på kalkholdigt sand (6120)	15-25
Kalkoverdrev (6210)	15-25
Surt overdrev (6230)	10-20
Rigkær (7230)	15-25 (3)

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

(3) Tålegrænsen for højmoser (5 – 10 kg N/ha/år) kan anvendes hvis en væsentlig forekomst af følsomme højmosearter på lokaliteten ønskes beskyttet

(11) Mange søer og vandhuller er eutrofieret som følge af næringstilførsel fra andre kilder. For de rene, ikke eutrofierede søer af type 3150 kan tålegrænsen for de øvrige søtyper på 5-10 kg N/ha/år bruges, hvis søen er kvælstofbegrænset.

Som det fremgår af tabel B.4.1.1 er det særligt sure overdrev (6230), der er følsomme overfor kvælstofbelastning. Rigkær og kalkoverdrev er moderat kvælstoffølsomme med tålegrænser mellem 15-25 kg N/ha/år, men rigkær med en væsentlig forekomst af følsomme højmosearter hører dog også til de særligt kvælstoffølsomme naturtyper med en tålegrænse på 5-10 kg N/ha/år. Derimod er naturtyper, der jævnlige overskyldes med næringsrigt havvand ikke særligt kvælstoffølsomme, det gælder bl.a. strandeng (1330) (ikke på udpegningsgrundlaget), 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 (DMU, 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 2005, Bilag 1 til Ammoniakmanualen. Opdatering af 15. december 2005, <http://www.skovognatur.dk/Udgivelser/Tidligere/2003/ammoniakmanualen.htm>

Kommune	NH <sub>y</sub>	NO <sub>x</sub>	Total N
Samsø	6,7	5,7	12,5
Lands gennemsnit	9,1	6,8	15,9

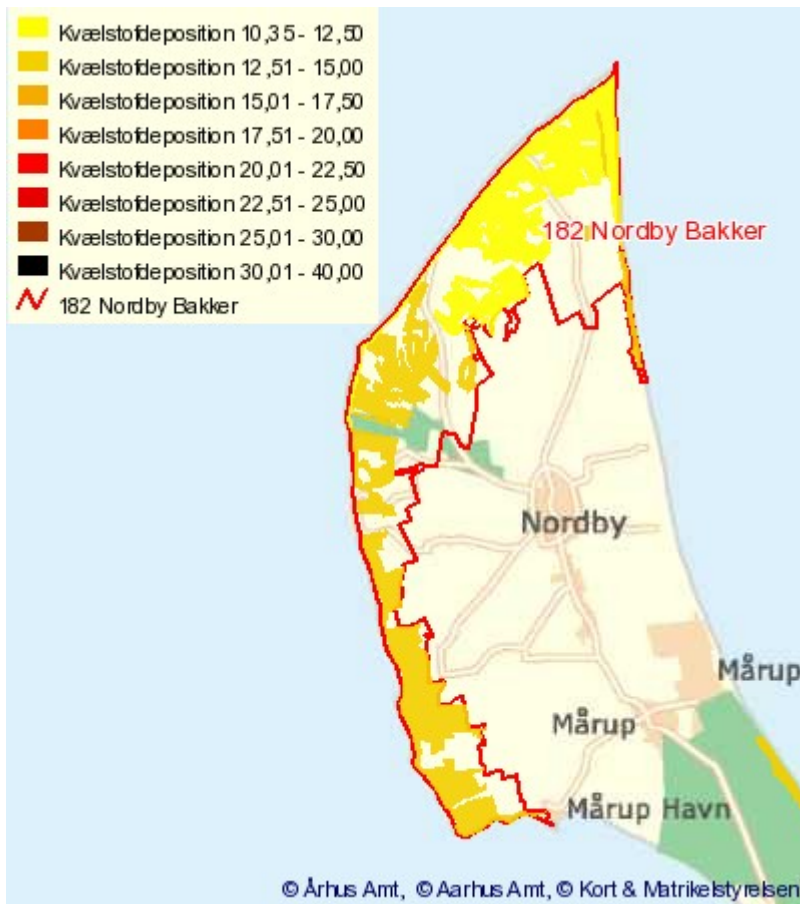
Tabel B.4.1.2. Baggrundsbelastningen (i kgN/ha/år) i de kommuner der ligger indenfor Natura 2000-området. Kvælstofdepositionen er angivet som kommunevise gennemsnit af hhv.  $\text{NH}_y$  (ammoniak og ammonium),  $\text{NO}_x$  (kvælstofoxider, salpetersyre og nitrat) og total N (samlet tør- og våddeposition).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

Den gennemsnitlige deposition i Samsø Kommune, hvori Natura 2000-området indgår, er på 12,5 kg N/ha/år, hvilket er lavt sammenlignet med lands gennemsnittet.

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 10,4 og 14,6 kg N/ha/år alt afhængig af den lokale husdyrtæthed og naturområdernes overfladeruhed, se figur B.4.1.1.





Figur B.4.1.1. Belastningen med luftbårent kvælstof på de kortlagte habitatnaturtyper i Nordby Bakker.

Som det fremgår af tabel B.4.1.3 er kun strandengene (1330) upåvirket af luftbårent kvælstofnedfald, mens alle øvrige naturområder enten er eller kan være negativt påvirket af luftbårent kvælstof. Den høje ende af tålegrænseintervallerne for kvælstofpåvirkning er overskredet for halvdelen af arealet med sure overdrev (6230), som har tålegrænse mellem 10-20 kg N/ha/år.

Habitattype	N-belastning (kg/ha/år) forhold til tålegrænseintervallet	
	10-12,5	12,5 - 15
1330	100% (1)	0%
2130	100% (1)	0%
6120	0%	100% (4)
6210	29% (3)	71% (11)
6230	51% (2)	49% (7)
7230	0%	100% (1)

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.

Den lave ende af tålegrænseintervallerne er overskredet for hele arealet med grå/grøn klit (2130), som har tålegrænse mellem 10-20 kg N/ha/år. Den lave ende af tålegrænseintervallerne er ligeledes overskredet for arealet med sure overdrev (6230).

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.

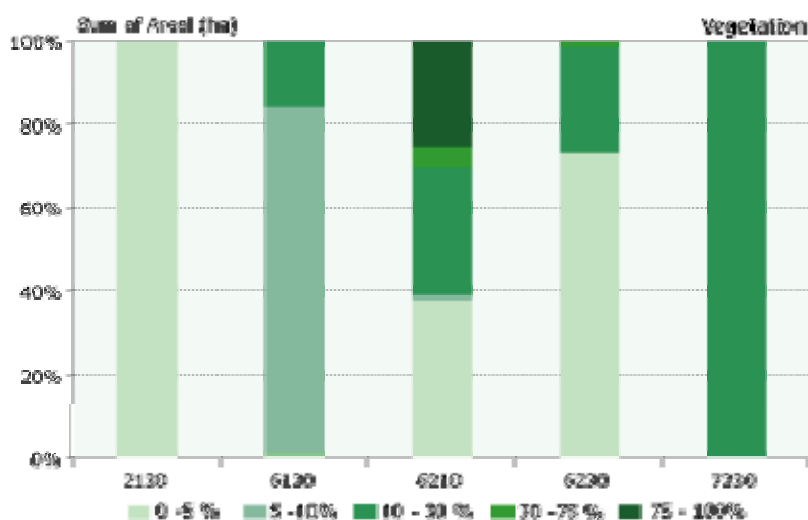
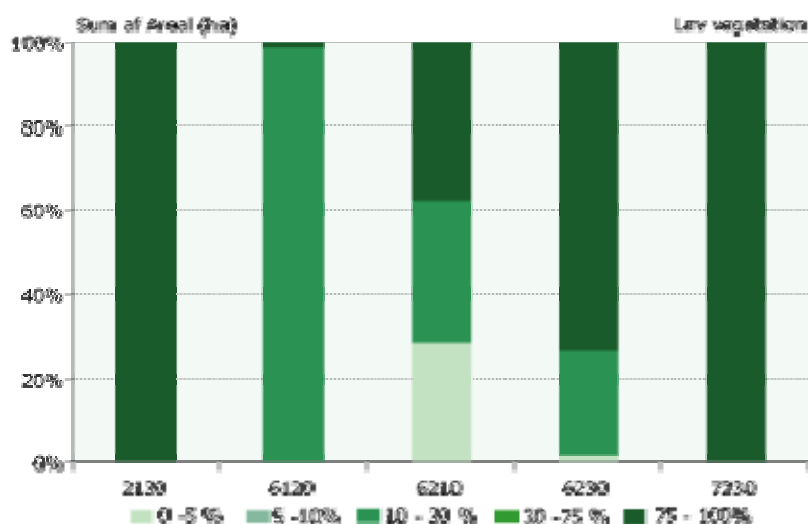
## B.4.2. Tilgroning

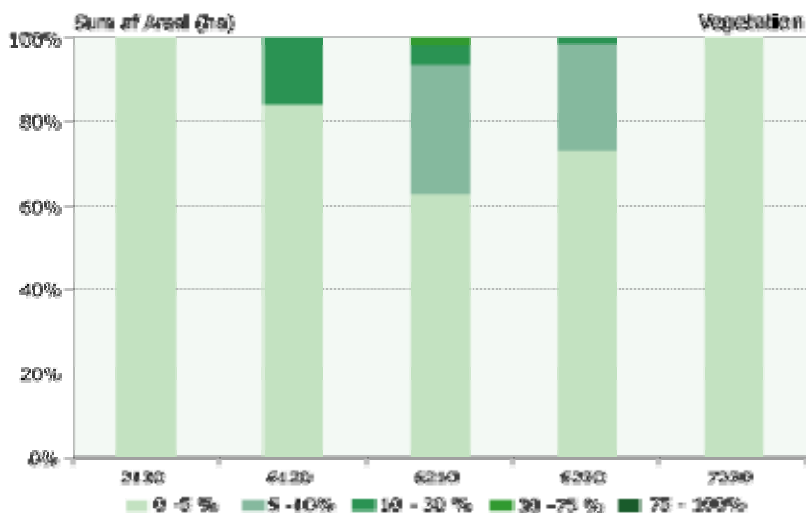
### B.4.2.1. Vegetationshøjde

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. a-c), er det kun på overdrevsnaturtyperne, at der er mindre andele som domineres af høj græs- og urtevegetation.

Der er høje andele af lav græs- og urtevegetation i grå/grøn klit (2130) og rigkær (7230) hvilket afspejler to forskellige forhold. Lokaliteten med grå/grøn klit er naturligt meget næringsfattig og domineret af lavtvoksende planter. Lokaliteten med rigkær (7230) har været i en stabil græsningsdrift i flere år og er velgræsset.



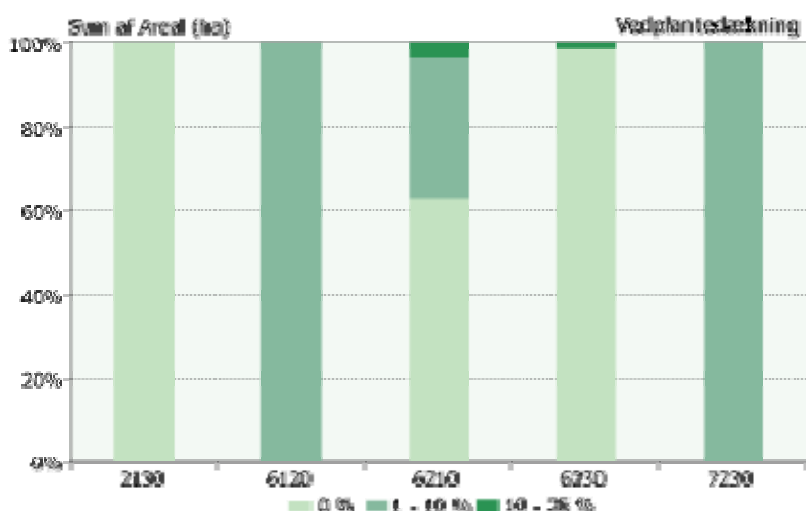


Figur B.4.2.1. a-c. Oversigt over vegetationsstrukturen i de forekomster, hvor naturtyper fra udpegningsgrundlaget er registreret. Registreringerne af de enkelte arealkategorier er angivet ved procentdelen af det samlede areal for de enkelte naturtyper. a) Arealandele med græs- og urtevegetation < 15 cm, b) Arealandele med græs- og urtevegetation 15-50 cm og c) Arealandele med græs- og urtevegetation > 50 cm. Udtræk fra TILDA.

### B.4.2.2. Vedplantedækning

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.

Som det ses af nedenstående figur (figur B.4.2.2) er kronedækningen lav i alle naturtyper. Kun på kalkoverdrev (6210) og sure overdrev (6230) har en lille del af det samlede areal en kronedækning mellem 10-25 %.

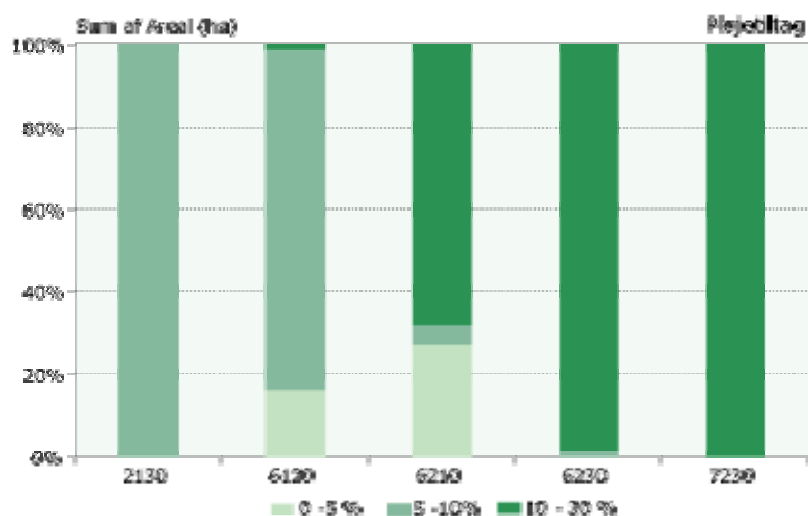


Figur B.4.2.2. Oversigt over vedplantedækningen i de forekomster, hvor naturtyper fra udpegningsgrundlaget er registreret. Registreringerne af de enkelte arealkategorier er angivet ved procentdelen af det samlede areal. Arealkategorierne er beskrevet i Fredshavn (2004). Udtræk fra TILDA.

#### B.4.2.4. 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 registreret udbredt pleje (75–100 % af arealet) i form af græsning eller høslæt på en meget stor del af kalkoverdrev (6210) og sure overdrev (6230). At en del af de to kalkholdige overdrevstyper (6120 og 6210) er registreret i den laveste klasse (0-5% af arealet med pleje) skyldes at der er tale om stejle kystskrænter der ikke kan afgræsses, og at de to naturtyper er registreret som krydstype 6120 X 6210.



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

#### B.4.2.5. 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.

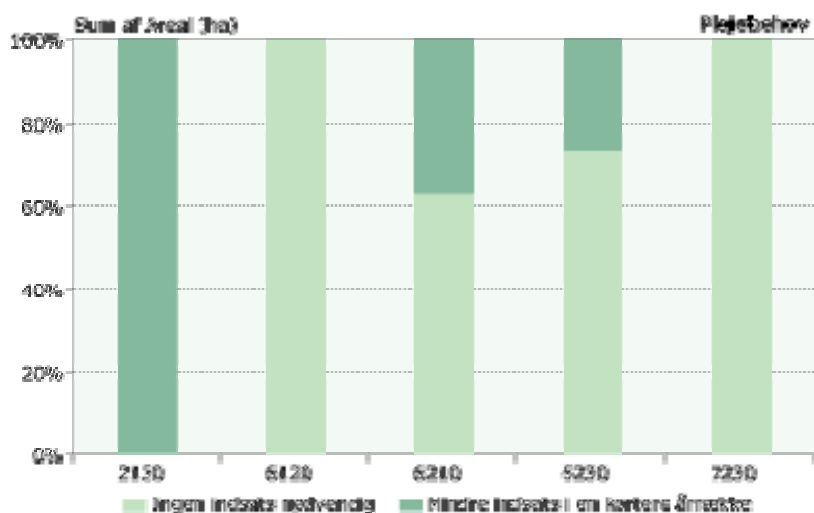
Hensigtsmæssig, vedligeholdende eller naturgenoprettende pleje af lysåbne naturtyper er græsning eller høslæt. Plejebenhovet er registreret som akut, hvor det er vurderet, at naturtypens bevaringstilstand er truet, hvis der ikke inden for en kortere tidshorisont etableres pleje – oftest i form af græsning/høslæt eventuelt kombineret med rydning af vedplanter.

Af figur B.4.2.4 fremgår det, at der ikke er noget akut plejebenhov på tørre overdrev på kalkholdigt sand (6120) – bortset fra pletvis rydning af krat med lange mellemrum. På rigkær (7230) og på 60-70 % af naturtyperne 6210 og 6230 er plejebenhovet pt opfyldt. Der er behov for, at græsningen opretholdes.. Der er behov for en mindre initial indsats i en kortere årrække på 30-40 % af naturtyperne 6210 og 6230. Denne indsats skal følges op af græsning eller høslæt.

Plejebehovet som det fremgår af den analyse, der kan laves ud fra TILDA databasen er noget i modstrid med det billede af plejebehovet, der er dannet på baggrund af forarbejdet til EU-LIFE projektet og senere udarbejdelse af aktionsplaner.

Aktionsplaner udarbejdet af Silkeborg Statskovdistrikt i forbindelse med EU-LIFE projektet opererer for de statsejede arealer med rydning af 10 ha plantage, rydning af krat på 44,5 ha og rydning af spredte buske og træer på 9,5 ha. Aktionsplaner udarbejdet af Århus Amt for de privatejede arealer opererer med rydning af 3,5 ha plantage, rydning af krat på 10 ha og rydning af spredte buske og træer på 15 ha. På nuværende tidspunkt (medio maj 2006) er der planlagt en rydningsindsats på 92 ha svarende til ca. 15 % af habitatområdet. Dette tal vil formodentlig øges noget, da der vil komme nye arealer til inden projektet slutter i 2008.

I aktionsplanerne opereres der med, hvad der kan betegnes som en større indsats i en kortere årrække, dvs. rydninger af arealer med forskellige grader af tilgroning og etablering af græsning eller fortsættelse af eksisterende græsning evt. med et forhøjet græsningstryk. Rydninger på de fleste arealer sker på én gang inden for samme sæson og følges evt. op med afpudsning i det efterfølgende år. Afpudsning af arealer med 2-3 års mellemrum kan være nødvendig.



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

### Sammenfatning

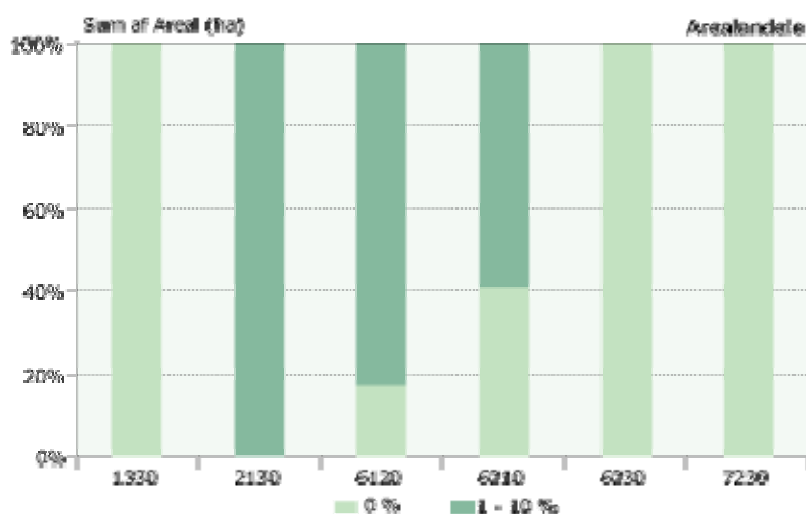
På baggrund af kortlægningen vurderes det, at der er visse tegn på tilgroning på især naturtyperne kalkoverdrev (6210) og sure overdrev (6230) og i mindre grad på tørre overdrev på kalkholdigt sand (6120).

## B.4.4. Invasive arter

### B.4.4.1. 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.4.4.1 udgør invasive arter kun problemer i naturtyperne grå/grøn klit (2130) tørre overdrev på kalkholdigt sand (6120) og kalkoverdrev (6210). Dog kun i mindre grad, da arealandelen ikke overstiger 10 %.



Figur B.4.4.1. Oversigt over arealandelen med invasive arter i de forekomster, hvor naturtyper fra udpegningsgrundlaget er registreret. Registreringerne af de enkelte arealkategorier er angivet ved procentdelen af det samlede areal for de enkelte naturtyper. Udtræk fra TILDA.

### B.4.4.2. Invasive arter

#### Terrestriske naturtyper

De hyppigst registrerede invasive arter i Natura 2000-området er vedplanter som *gyvel*, *rynket rose* og *bjerg-fyr*.

Det er flere steder i forbindelse med § 3 tilsyn konstateret, at *rynket rose* er en trussel mod strandnaturtyperne især 1220 (strandvold med flerårig vegetation).

#### Sammenfatning

Invasive arter kan stedvis udgøre et problem på de tørre, lysåbne naturtyper (2130, 6120, 6210 og 6230). I den planlagte naturpleje i forbindelse med EU-LIFE projektet er rydning af gyvelbevoksede arealer prioriteret højt. Der har også i den hidtidige pleje været fokuseret på rydning af *gyvel*.

## B.6. NATURPLEJE

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

Det offentlige har i kraft af de forskellige fredninger i Nordby Bakker visse muligheder for at lave naturpleje på de privatejede fredede arealer. I den nordlige del af habitatområdet har Århus Amt gennem årene etableret fårehegn på 47 ha overdrev. Derudover er der foretaget rydning af *gyvel* på flere arealer.

Skov- og Naturstyrelsen ved Silkeborg Statsskovdistrikt foretager løbende pleje på de statsejede fredede arealer. Denne pleje er fastlagt i distriktets driftsplan.

Aktionsplaner udarbejdet af Silkeborg Statsskovdistrikt i forbindelse med EU-LIFE projektet opererer for de statsejede arealer med rydning af 10 ha plantage, rydning af krat på 44,5 ha og rydning af spredte buske og træer på 9,5 ha.

Aktionsplaner udarbejdet af Århus Amt for de privatejede arealer opererer med rydning af 3,5 ha plantage, rydning af krat på 10 ha og rydning af spredte buske og træer på 15 ha.

I alt vil der i forbindelse med projektet være en rydningsindsats på 92 ha svarende til ca. 15 % af habitatområdet.

Der er gældende MVJ-aftaler med naturplejeindhold på 276 ha i Nordby Bakker Natura 2000-området. Dette svarer til at 2/3 af § 3 arealet er dækket.



# 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/)

**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 (2005a):** Opdatering af Ammoniakmanualen. Brev til amterne af 15. december. <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\\_Fagrappporter/rapporter/FR508.pdf](http://www2.dmu.dk/1_Viden/2_Publikationer/3_Fagrappporter/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\\_fagrappporter/rappporter/FR457\\_3udg.PDF](http://www2.dmu.dk/1_viden/2_Publikationer/3_fagrappporter/rappporter/FR457_3udg.PDF)

**Søndergaard, M., Jeppesen, E., Jensen, J.P. (redaktører), Bradshaw, Skovgaard, H. & Grünfeld, S. (2003):** Vandrammedirektivet og danske søer. Del 1: Søtyper, referencetilstand og økologiske kvalitetsklasser. Danmarks Miljøundersøgelser. 142 s. – Faglig rapport fra DMU nr. 475. [www2.dmu.dk//1\\_viden/2\\_Publikationer/3\\_fagrappporter/rappporter/FR475.PDF](http://www2.dmu.dk//1_viden/2_Publikationer/3_fagrappporter/rappporter/FR475.PDF)

**Wind, P. (1990):** Oversigt over botaniske lokaliteter. 7. Århus Amt. Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen.

## Databaser

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

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

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

**TILDA:** TILStandsvurdering af DAnske naturtyper. Amternes kortlægningsdata 2004-5. Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur.

## 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 (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/)

## Plejeplaner

**Miljøministeriet (2001):** Hevring Skydeterræn. Drifts- og Plejeplan 2002-2016. Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen og Hærens Operative Kommando. [www2.skovognatur.dk/udgivelser/2002/hevring/hevring.pdf](http://www2.skovognatur.dk/udgivelser/2002/hevring/hevring.pdf)

## 2. Andet relevant materiale

### Rapporter mm. udgivet af Århus Amt

Århus Amt (2001): Natur og Miljø på Samsø 2001. Netpublikation.

[www.aaa.dk/aaa/index/serviceomraader/nm/nm-udgivelser/nm-samsorapport.htm](http://www.aaa.dk/aaa/index/serviceomraader/nm/nm-udgivelser/nm-samsorapport.htm)

## 3. Manglende data og viden

### Manglende data.

#### *Søer og vandhuller*

Der er behov for kortlægning af søer vandhuller og damme under 3 ha.

#### *Terrestriske naturtyper*

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

Mere detaljeret kortlægning af dele af habitatområdet. Kortlægningen er primært sket med udgangspunkt i besøgs punkter, og der vil derfor være store arealer, som kun er besigtiget overfladisk og på luftfoto.

Detaljeret plejebehovsopgørelse for delarealer.

### Arter

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

- Kildevælds-vindelsnegl (delvist)
- Skæv vindelsnegl (delvist)
- Tykskallet malermusling
- Stor vandsalamander (delvist)
- Bredøret flagermus
- Damflagermus
- Bechsteins flagermus
- Marsvin
- Blank seglmos
- Gul stenbræk (delvist)

### 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.