



Natura 2000-område: 23 Vullum Sø

Habitatområde: 23 Vullum Sø

Udpegningsgrundlag:

1065 Hedepletvinge

Bevaringsprognose:

Vurderet Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				
		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"/>	Mulige virkemidler til truslen: Afgræsning Høslet Hedepleje
Arealreduktion/ fragmentering	Ingen Indsats i 1. planperiode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Ingen indsats i 1. planperiode

Natura 2000-område: 23 Vullum Sø

Habitatområde: 23 Vullum Sø

Udpegningsgrundlag:

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

Bevaringsprognose:

Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

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

Natura 2000-område: 23 Vullum Sø

Habitatområde: 23 Vullum Sø

Udpegningsgrundlag:

2140 * Kystklitter med dværgbusvegetation
(klithede)

Bevaringsprognose:

Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				
		1	2	3	4	
Atmosfærisk N-deposition	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Gældende lovgivning
Tilgroning med græs og høje urter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Afgræsning Høslet Hedepleje
Tilgroning med vedplanter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Rydning af vedplanter
Ikke afpasset naturpleje	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Ekstensivering af græsning
Invasive arter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Bekæmpelse af invasive arter
Næringsbelastning fra dyrkede arealer	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Gældende lovgivning
Pesticidpåvirkning	Reduktion af miljøfarlige stoffer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Gældende lovgivning

Natura 2000-område: 23 Vullum Sø

Habitatområde: 23 Vullum Sø

Udpegningsgrundlag:

2170 Kystklitter med gråris

Bevaringsprognose:

Vurderet Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning 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 type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Rydning af vedplanter
Tilgroning med græs og høje urter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Afgræsning
Atmosfærisk N-deposition	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Gældende lovgivning

Natura 2000-område: 23 Vullum Sø

Habitatområde: 23 Vullum Sø

Udpegningsgrundlag:

2190 Fugtige klitlavninger

Bevaringsprognose:

Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				Mulige virkemidler til truslen:
		1	2	3	4	
Tilgroning med vedplanter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rydning af vedplanter
Tilgroning med græs og høje urter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Høslet Afgræsning
Atmosfærisk N-deposition	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gældende lovgivning
Næringsstofbelastning	Ingen indsats i 1. planperiode	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ingen indsats i 1. planperiode
Grøftning og dræning	Forbedring af hydrologi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Afskæring af dræn og grøfter

Natura 2000-område: 23 Vullum Sø

Habitatområde: 23 Vullum Sø

Udpegningsgrundlag:

3140 Kalkrige søer og vandhuller med kransålalger

Bevaringsprognose:

Vurderet Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				Mulige virkemidler til truslen:
		1	2	3	4	
Atmosfærisk N-deposition	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Gældende lovgivning
Næringsbelastning fra dyrkede arealer	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Tiltag via vandplanlægningen
okkerbelastning	Ingen Indsats i 1. planperiode	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Ingen virkemidler
Uhensigtsmæssig hydrologi	Forbedring af hydrologi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Afskæring af dræn og grøfter

Habitatområde: 23 Vullum Sø

Udpegningsgrundlag:

3260 Vandløb med vandplanter

Bevaringsprognose:

Ukendt

Langsigtet mål:

Bevaring eller genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				Mulige virkemidler til truslen:
		1	2	3	4	
Grødeskæring i vandløb	Miljøvenlig vandløbspleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Ophør med grønnskæring Selektiv grønnskæring Reduceret grønnskæring
Vandløbsoprensning	Miljøvenlig vandløbspleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Ændret vedligeholdelse af vandløb

Natura 2000-område: 23 Vullum Sø

Habitatområde: 23 Vullum Sø

Udpegningsgrundlag:

7140 Hængesæk og andre kærsmfund
dannet flydende i vand

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 type="checkbox"/>	Høslet
Tilgroning med vedplanter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rydning af vedplanter
Grøftning og dræning	Forbedring af hydrologi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Afskæring af dræn og grøfter
Atmosfærisk N-deposition	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gældende lovgivning
Næringsstofbelastning	Ingen Indsats i 1. planperiode	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ingen indsats i 1. planperiode

Habitatområde: 23 Vullum Sø

Udpegningsgrundlag:

7230 Riggær

Bevaringsprognose:

Ukendt

Langsigtet mål:

Bevaring eller genopretning af gunstig status

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

Høringsnotat for Natura 2000-plan

NOTAT

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

*Forslag til Natura 2000-plan nr. 23
Habitatområde H23*

Vullum Sø

Udkast til Natura 2000-plan var i offentlig høring den 4. oktober 2010. Høringsfristen udløb den 6. april 2011.

Høringsmateriale, høringssvar og høringssnotater kan ses på

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

Til Natura 2000-plan nr. 23 er der modtaget i alt 4 høringssvar fra *Thisted Kommune og Danmarks Naturfredningsforening - lokalafdeling Nordthy, Dansk Ornitologisk forening – Nordvestjylland og Biologisk Forening for Nordvestjylland (BFN)*.

Svarene har især berørt følgende punkter:

1. Vandstand i Vullum Sø
2. Okkerbelastning
3. Områdebeskrivelsen
4. Prædation som trussel og fugle i planen
5. Fejl i bilag 2

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

6. Lovgrundlag
7. Kvælstof

8. Økonomi
9. Rollefordeling
10. Synergi med vandplaner
11. Virkemidler herunder tilskudsordninger
12. Udpegningsgrundlag og afgrænsning
13. Prioritering af mål
14. Andre naturbeskyttelsesinteresser
15. Datagrundlag
16. Indsatsprogram
17. Overvågning
18. Proces
19. Målsætning

I det følgende sammenfattes de væsentligste synspunkter til de ovenfor nævnte punkter 1-5. Naturstyrelsens 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. Vandstand i Vullum Sø

Alle høringssvar omtaler den lave vandstand i Vullum Sø. BFN understreger, at vandstanden i Vullum Sø er kunstig lav og mener, at der mangler stillingtagen til hydrologien samt et projektforslag til begrænsning af tilgroningen af søen. DN og DOF mener, at der i målsætning og indsatsprogram bør fokuseres på iværksættelse af et gennemgribende naturgenopretningsprojekt, så forholdene bliver som de var før vandsænkningerne. DN mener, at der i forbindelse hermed også bør ske en restaurering af tilløb fra øst. Thisted Kommune gør opmærksom på, at en vandstandshævning ikke bør gennemføres før de tilstødende grøfter og dræn er kastet til h.h.v. afbrudt på grund af risiko for næringsbelastning.

Natura 2000-planens indsatsprogram for første planperiode omfatter kun få genopretningsprojekter, men en højere vandstand i Vullum Sø er allerede nævnt i planens målsætning, ligesom planens indsatsprogram omfatter en sikring af den for naturtyperne mest hensigtsmæssig hydrologi. Det vurderes, at afsnit 1.2 i indsatsprogrammet tager højde for Thisted kommunes bekymring vedrørende vandstandshævning og næringsbelastning.

2. Okkerbelastning

BFN mener at okkerbelastning af Vullum Sø og tilførende vandløb bør begrænses.

Okkerbelastning er allerede nævnt i naturplanens trusselsafsnit, men indsats i forhold til okkerbelastning hører under vandplanen. Det kan nævnes, at der vil ske en reduktion i okkerbelastning ved tiltag i forbindelse med opførelsen af Nationalt Testcenter i Østerild Klitplantage i Thy.

3. Områdebeskrivelsen

DN synes områdebeskrivelsen skal indbefatte en nærmere beskrivelse af vandstandsændringerne i Vullum Sø, ligesom et forprojekt fra 1990 angående genskabelse af vandstandsforholdene bør omtales et sted i planen.

Naturstyrelsen vil på baggrund af DN's anmodning medtage vandstandsændringerne i områdebeskrivelsen og tilføje det omtalte forprojekt i afsnittet "igangværende pleje og genopretning". DN's ønske om, at en mere nøgtern områdebeskrivelse med materiale fra undersøgelser i 1950'erne og 1960'erne vil dog ikke blive efterlevet, da områdebeskrivelsen bør være kortfattet med fokus på udpegningsgrundlaget.

4. Prædation som trussel og fugle i planen

DOF mener, at prædation af ræv, mink og mårhund er en trussel i området. DOF mener, at der bør målsættes for fugle i området.

Natura 2000-planen omfatter udelukkende trusler, målsætninger og indsatser for naturtyper og dyr på områdets udpegningsgrundlag. Da Natura 2000-området kun er udpeget som habitatområde og derved ikke omfatter fugle, vurderes prædation ikke at være en trussel, ligesom der ikke kan angives målsætning eller indsats for fugle i området.

5. Fejl i bilag 2

Thisted Kommune gør opmærksom på, at der i flere planer er uoverensstemmelse med bilag 2.

Naturstyrelsen erkender, at der kan være fejl og vil rette dem i den endelige udgave af Natura 2000-planerne.

Justeringer af forslag til Natura 2000-plan nr. 23

I planen er det på baggrund af de indkomne bemærkninger præciseret, at

- vandstandsændringerne i Vullum Sø vil blive tilføjet områdebeskrivelsen

- forprojektet fra 1990 vedrørende vandstand i Vullum Sø vil blive tilføjet afsnittet om igangværende pleje og genopretning.

Naturstyrelsens egne justeringer af forslag til Natura 2000-plan nr. 23

På baggrund af dialog i høringsperioden, og Naturstyrelsens egne overvejelser, er der foretaget justeringer af teksten i trussels- og indsatsafsnittet. Retningslinje om sikring af levesteder for arter er ændret, så artsspecifikke detaljer er udeladt.

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. 23 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. 23. SMV-rapporten viste ikke modstrid med andre miljøhensyn, og der er i den offentlige høring *ikke modtaget kommentarer til rapporten*.

Den offentlige høring har givet anledning til ændring af Natura 2000-planen, idet *vandstandsændringerne i Vullum Sø er tilføjet områdebeskrivelsen og forprojektet fra 1990 vedrørende vandstand i Vullum Sø er tilføjet afsnittet om igangværende pleje og genopretning*.

På baggrund af dialog i høringsperioden, og Naturstyrelsens egne overvejelser, er der foretaget justeringer af teksten i trussels- og indsatsafsnittet. Retningslinje om sikring af levesteder for arter er ændret, så artsspecifikke detaljer er udeladt.

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

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/, som følger udviklingen i naturtilstanden og arealudbredelse af de naturtyper og arter, som planlægningen omfatter. Desuden vil Naturstyrelsen i samarbejde med NaturErhvervstyrelsen og Kommunernes Landsforening overvåge fremdriften i den forudsatte forvaltningsindsats.

Afsendere af høringssvar til Forslag til Natura 2000-plan nr. 23 Vullum Sø:

- ID1743 - Thisted Kommune
- ID 1366 - Danmarks Naturfredningsforening, lokalafdeling Nordthy.
- ID 1609 – Dansk Ornitologisk forening – Nordvestjylland.
- ID 1943 – Biologisk Forening for Nordvestjylland (BFN).

Bilag 4. Miljørapport for Natura 2000-planen

Miljørapport for Natura 2000-planen for område nr. N23, Vullum Sø

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 Natura 2000-området er, at naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget opnår gunstig bevaringsstatus. Målet er, at området udgør et sammenhængende naturlandskab domineret af kransnålalgesøen Vullum Sø med et lysåbent, lavtvoksende og sammenhængende klitlandskab i søens omgivelser. Vullum Sø sikres en højere vandstand og forbedret vandkvalitet. Naturtyperne klithede, klitlavning og kransnålalgesø fremhæves på grund af deres relativt store arealandel af området. Områdets truede naturtyper og arter prioriteres højt. Det gælder levesteder for hedepletvinge og områder med præg af rigkær (ikke kortlagt). Områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtyperne hensigtsmæssig drift, pleje og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for hedepletvinge.

Relevante planer

Skov- og Naturstyrelsen har erhvervet Vullum Sø og dens nærmeste omgivelser med henblik på at sikre mulighederne for genskabelse af en højere vandstand i området.

Skov- og Naturstyrelsen har i 2008 gennemført naturpleje i det område, som tidligere har været levested for hedepletvinge. Naturplejen blev gennemført med henblik på at optimere levestederne for arten.

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

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

b) Nul - alternativ

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

Hvis ikke planen for 1. planperiode iværksættes, vil de lysåbne naturtyper risikere en fortsat tilgroning af høje urter og vedplanter, hvilket vil føre til forringelse af naturtilstanden på arealerne. Ligeledes kan invasive arter sprede sig yderligere og derved fortrænge den naturlige vegetation. U hensigtsmæssig hydrologi vil fortsat være en trussel for kransnålalgesøen og områdets fugtige naturtyper med mindre der sker en afklaring og indsats på området.

Levevilkårene for hedepletvinge vil også blive forværret, med mindre optimale levesteder for arten sikres. Muligheden for genetablering af arten i området minimeres dermed yderligere.

Bevaringsprognose er gunstig eller vurderet gunstig for:

- *Ingen af arterne eller naturtyperne på udpegningsgrundlaget.*

Bevaringsprognose er ugunstig eller vurderet ugunstig for:

- *Grå/grøn klit på grund tilgroning og at den laveste tålegrænse for kvælstof deposition er overskredet på hele arealet.*
- *Klithede på grund af at den laveste tålegrænse for kvælstof deposition er overskredet på hele arealet.*
- *Grårisklit på grund af at den laveste tålegrænse for kvælstof deposition vurderes at være overskredet på hele arealet.*
- *Klitlavning på grund af tilgroning, afvanding og at den laveste tålegrænse for kvælstof deposition er overskredet på hele arealet.*
- *Hængesæk på grund af tilgroning, afvanding og at laveste tålegrænse for kvælstof deposition er overskredet på hele arealet.*
- *Hedepletvinge, da den tilsyneladende er forsvundet fra området.*
- *Kransnålalge-sø på grund af afvanding og for høj næringsbelastning, hvor den laveste tålegrænse for kvælstof deposition vurderes at være overskredet på hele arealet.*

Bevaringsprognose er ukendt for:

- *Vandløb på grund af mangelfuld viden.*
- *Rigkær, da naturtypen ikke er blevet registreret i området.*

c) Miljøforhold i områder der kan blive berørt

Der er i planen foretaget en prioritering af områder med præg af rigkær eller klitlavninger med sjældne arter i forhold til typen kransnålalgesø. I planen pointeres endvidere, at målsætningen om gunstig bevaringsstatus også gælder for naturtyper, der som følge af naturlig succession eller uhensigtsmæssig naturpleje er i risiko for at udvikle sig til en anden naturtype. For at opfylde målsætningen kan det være nødvendigt at prioritere de lysåbne naturtyper. Se evt. beskrivelsen under afsnit h).

Planens gennemførelse vil i øvrigt ikke få negative konsekvenser for de naturtyper og arter, der udgør områdets udpegningsgrundlag.

Planens gennemførelse vurderes tilsvarende ikke at få negative konsekvenser for områdets kendte forekomster af habitatdirektivets bilag IV-arter, ansvarsarter og rødlistede arter,

herunder kær-fnokurt og odder. For den sjældne thy-gøgeurt dog på betingelse af, at der ved udførelse af et genopretningsprojekt prioriteres, at levestederne ikke forringes.

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.

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. For området gælder:

- 1.1 *Reduktion af kvælstof-deposition på områdets habitatnaturtyper forventes at ske gennem en kommende ændring af husdyrgodkendelsesloven jf. regeringsudspillet Grøn Vækst, april 2009. Den øvrige tilførsel af næringsstoffer til typerne reduceres, herunder fra dræntilløb, dyrkede marker, overfladevand, spildevand og fodring. For marine naturtyper, større søer og vandløb reguleres tilførslen af næringsstoffer via vandplanen.*
- 1.2 *Der sikres den for naturtyperne mest hensigtsmæssige hydrologi i arealer med klitlavning (herunder klitlavning med præg af rigkær), hængesæk og kransnålalgesø. Områder med præg af rigkær eller klitlavninger med sjældne arter må dog ikke nedprioriteres.*
- 1.3 *De terrestriske naturtyper sikres en hensigtsmæssig ekstensiv drift og pleje, og vandløb med vandplanter sikres gode fysiske og kemiske forhold samt kontinuitet og miljøvenlig vandløbspleje.*
- 1.4 *Der sikres velegnede levesteder for hedepletvinge med store bestande af djævelsbid, lav vegetation og læ på arealer egnede til larvespind samt med fourageringssteder med nektarplanter, der blomstrer i flyvetiden. Naturpleje af potentielle levesteder for hedepletvinge afpasses, så leve-, etablerings- og spredningsvilkårene for arten bliver så optimale som muligt.*
- 1.5 *Invasive arter som bjergfyr bekæmpes og deres spredning forebygges efter bedst kendte viden.*

I henhold til vandplanen vil:

De kommende vandplaner bidrager til at løfte indsatsen med hensyn til forbedret vandkvalitet, herunder reduktioner i tilførslen af næringsstoffer og håndteringen af miljøfremmede stoffer i større søer, vandløb, fjorde og kystvande. Vandplanerne vil derudover bidrage til at sikre kontinuitet i vandløb. En nærmere beskrivelse af konkrete sammenhænge og synergier med den vandplan, der omfatter dette Natura 2000-område, afventer færdiggørelsen af vandplanforslaget.

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.

Planens indvirkning på	Påvirkes	Ingen påvirkning	Redegør for indvirkning
Biologisk mangfoldighed	x		Sikring og forbedring af naturgrundlaget øger den biologiske mangfoldighed.
Befolkningen	x		De rekreative oplevelser i tilknytning til området sikres eller forbedres via et forbedret naturgrundlag.
Menneskers sundhed		x	-
Fauna og flora	x		Er redegjort for.
Jordbund		x	-
Vand	x		Sikring og forbedring via vandplanen og Natura 2000-planen.
Luft		x	-
Klimatiske faktorer		x	-
Materielle goder		x	-
Landskab	x		Sikring og forbedring af naturgrundlaget, herunder naturplejetiltag, vil øge landskabsværdien.
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.

Følgende konkrete tiltag er planlagt.

Sigtelinie 2. Små og fragmenterede habitatnaturtyper og levesteder for arter

2.1 Egnede levesteder for hedepletvinge udvides.

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

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 Det samlede areal med præg af rigkær (ca. 0,5 ha i områder med klitlavning) sikres eller udvides, hvor de naturgivne forhold gør det muligt.

4.2 Levesteder for hedepletvinge sikres og forbedres, som beskrevet under pkt. 1.4.

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. For området er der foretaget følgende valg:

Visse naturtyper kan antagelig kun opretholdes på bekostning af andre naturmæssige interesser.

I Vullum Sø-området medfører den naturlige succession, at habitatnaturtypen grårisklit langsomt vil brede sig på bekostning af andre naturtyper. En anden problemstilling er at intensiv afgræsning på klitheden nord for Vullum Sø kan medføre, at området ændrer sig til en anden naturtype.

Ved naturpleje i området tages derfor hensyn til at balancen mellem naturtyperne på udpegningsgrundlaget opretholdes, således at målsætningen om gunstig bevaringsstatus for alle naturtyperne opfyldes.

Opfyldelse af målsætningen om højere vandstand i Vullum Sø vil få betydning for områdets artsrige klitlavninger, der stedvist har præg af rigkær. Arealer med hængesæk kan muligvis også påvirkes. Der vil dog være mulighed for, at der vil kunne opstå nye områder, hvor naturtyperne vil kunne etablere sig. Ved udførelse af et genopretningsprojekt prioriteres det, at områder med præg af rigkær eller klitlavninger, der huser sjældne arter ikke forringes. Der tages i videst muligt omfang ligeledes hensyn til arealer med hængesæk. Rigkær er en truet naturtype og bør i forvaltningen prioriteres i forhold til typerne klitlavning og kransnålalgesø. Det er af samme årsag ønskeligt at arealet med præg af rigkær udvides på bekostning af det nuværende kortlagte areal med klitlavning.

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 Natura 2000-området er, at naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget opnår gunstig bevaringsstatus. Målet er, at området udgør et sammenhængende naturlandskab domineret af kransnålalgesøen Vullum Sø med et lysåbent, lavtvoksende og sammenhængende klitlandskab i søens omgivelser.

Hvis ikke planen iværksættes, vil de lysåbne naturtyper risikere en fortsat tilgroning af høje urter og vedplanter. Ligeledes kan invasive arter sprede sig yderligere. U hensigtsmæssig

hydrologi vil fortsat være en trussel for kransnålalgesøen og områdets fugtige naturtyper med mindre der sker en afklaring og indsats på området.

Levevilkårene og dermed muligheden for genetablering af hedepletvinge kan også blive forværret.

Der er foretaget en prioritering af rigkær på bekostning af klitlavning og kransnålalgesø.

Naturtyper, dyre- og plantearter risikerer en forværring af deres bevaringstilstand. Dette vil fremover vanskeliggøre opnåelse af gunstig bevaringsstatus for områdets udpegningsgrundlag.

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

Natura 2000-planens gennemførelse vurderes ikke at få negative konsekvenser for områdets udpegningsgrundlag samt kendte forekomster af habitatdirektivets bilag IV-arter, ansvarsarter og rødlistede arter. For den sjældne thy-gøgeurt, dog på betingelse af, at der ved udførelse af et genopretningsprojekt prioriteres, at levestederne ikke forringes.

Tillæg om ny viden til Natura 2000-basisanalyse for Vullum Sø (Natura 2000-område nr. 23).

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 \(www.blst.dk/Natura2000plan/\)](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 2 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 grå/grøn klit (2130) og hængesæk (7140) 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.

Der er ikke kommet nye data om areal og antal forekomster af naturtyper og arter i dette Natura 2000-område

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](#). Struktur- og artstilstand udgør tilsammen naturtilstanden, som fremgår af figur 4 i naturplanen. De registrerede data (strukturparametre og artslistor) for de enkelte forekomster kan endvidere ses i den fællesoffentlige naturdatabase på 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 2 er den gennemsnitlige afsætning af kvælstof opgivet som kommunevise gennemsnit af NH_y og NO_x for 2006 (DMU).

Kommune	NH_y (kg N/ha)	NO_x (kg N/ha)	Total N (kg N/ha)	Heraf stammende fra danske kilder (%)
Thisted	7	7	14	34 %
Lands gennemsnit	8	9	17	33 %

Tabel 2. Baggrundsbelastningen (i kg N/ha/år) i de kommuner, som Natura 2000-området ligger inden for. Kvælstofdepositionen er angivet som kommunevise gennemsnit af hhv. NH_y (ammoniak og ammonium, primært fra husdyrproduktion), 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 14 kg N/ha/år, hvilket er lavere end landsgennemsnittet. Belastningen med ammoniak og ammonium (NH_y) er lavere end landsgennemsnittet. Nedfaldet af NO_x 'er – der overvejende stammer fra transport, energiproduktion og industri – er 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 vedplanlægning, 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. Der-

for 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. 23 ligger mellem 10 og 15 kg N/ha/år alt afhængig af den lokale husdyrtæthed og naturområdernes overfladeruhered.

	Tålegrænse-interval	Kvælstofafsætning overslag (kg N/ha/år)
Naturtype	kg N/ha/år	10-15
Grå/grøn klit (2130)	10-20 (b)	100%
Klithede (2140)	10-20 (b)	100%
Klittlavning (2190)	10-25 (d)	100%
Hængesæk (7140)	10-15 (c,g)	100%
Total		100%

Tabel 3. 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 Klittlavninger.
- (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 $7 \text{ kg N ha}^{-1}\text{år}^{-1}$.

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 forholdsvis 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 Andre trusler mod naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget

Ud over basisanalysens og naturplanens opgørelse af trusler mod naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget er der ikke identificeret nye trusler.

5. SUPPLERENDE MODSATRETTEDE INTERESSER

Ud over basisanalysens og naturplanens opgørelse af modstridende interesser mod områdets naturindhold er der ikke identificeret nye modstridende interesser.

6. SUPPLERENDE NATURFORVALTNING OG PLEJE

Ud over basisanalysens og naturplanens opgørelse af naturforvaltning eller pleje inden for dette Natura 2000-område, er der ikke identificeret ændret naturforvaltning og pleje.

REFERENCER

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

Danmarks Miljøundersøgelser, 2006: *Deposition af N komponenter 2006 – kommuner*.
http://www2.dmu.dk/1_viden/2_Miljoe-tilstand/3_Luft/4_spredningsmodeller/5_Depositionsberegninger/deposition.asp

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.

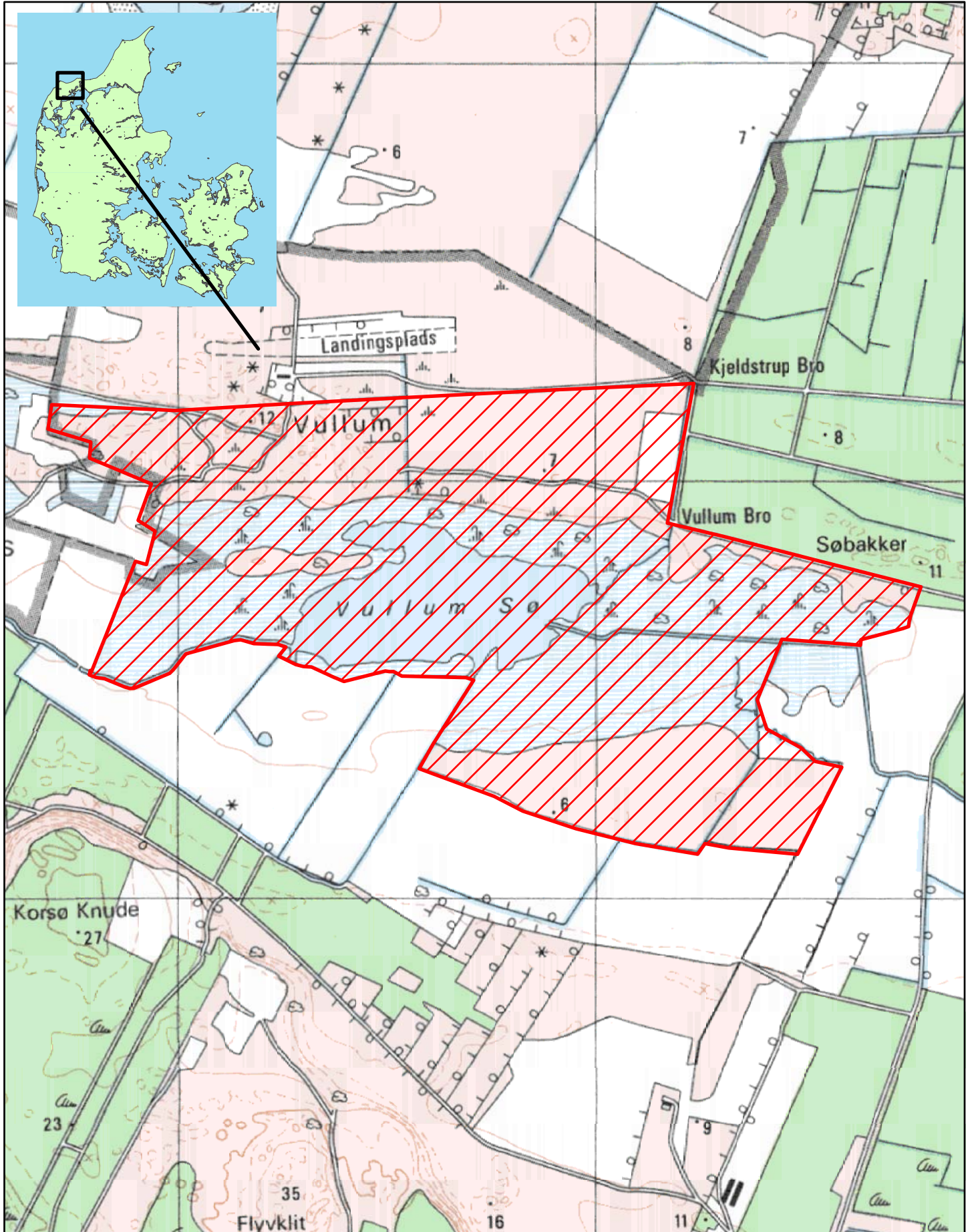
Geels, C. m.fl., 2008: *Kvælstofbelastning af naturområder på Bornholm og Sjælland. Opgørelse for udvalgte Natura 2000 områder*, Faglig Rapport fra DMU nr. 689, Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet.

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>

Natura 2000-basisanalyse

Vullum Sø



Kort over Natura 2000-område nr 23 Vullum Sø

Titel

Natura 2000-basisanalyse Vullum Sø

Udgivet af

Miljøcenter Aalborg
Niels Bohrs Vej 30
9220 Aalborg Øst

Udgivelsesdato

Juni 2007

Tekst, layout og redaktion

Medarbejdere fra Viborg Amt og Miljøcenter Aalborg

Kortene er produceret på baggrund af Viborg Amt
GIS-data samt data fra Kort- og Matrikelstyrelsen

Copyright: Kort- og Matrikelstyrelsen
1992/KD.86.1029

Indholdsfortegnelse

RESUME:.....	1
1. Beskrivelse af Natura 2000-området	1
1.1 Beskrivelse af områdets natur og dets potentiale	1
2. Udpegningsgrundlaget	2
2.1 Nyfundne naturtyper og arter	2
2.2 Naturtyper og arter, som ikke er registreret, men indgår i udpegningsgrundlaget	2
3. Foreløbig trusselsvurdering	3
3.1 Beskrivelse af naturtilstanden	3
3.1.1 Vandrammedirektivets basisanalyse I-II.....	3
3.2 Eutrofiering	4
3.3 Tilgroning	4
3.4 Hydrologi	4
3.5 Invasive arter.....	4
3.6 Arealmæssige ændringer siden 1994	5
3.7 Forstyrrelse af arter	5
3.8 Andre Trusler.....	5
4. Plejetiltag, igangværende indsats mm.....	5
5. Modstridende naturinteresser	5
6. Liste over manglende data	5
7. Lister over tilgængeligt materiale	6
Bilag	10
B.1 Datagrundlag for naturtyper og arter	10
B.2 Foreløbig trusselsvurdering	10
B.2.1 Beskrivelse af naturtilstanden	10
B.2.2 Eutrofiering	12
B.2.2.1 Tålegrænser	12
B.2.2.2 N-deposition og overskridelse af tålegrænser	13
B.2.3 Tilgroning.....	15
B.2.3.1 Vegetationshøjde.....	15
B.2.3.2 Vedplantedækning.....	16
B.2.3.3 Arealandel med græsning og/eller høslet	17
B.2.4 Hydrologi	17
B.2.4.1 Afvanding og vandindvinding.....	17
B.2.5 Invasive arter	18
B.3. Vandløb	18
B.5. Søer	19
B.6. Arter	20
B. 6.1. Hedepletvinge (Euphydryas aurinia).....	20

RESUME:

Området rummer relativt store arealer med klithede og klitlavninger. Herudover må fremhæves Vullum Sø, der er en kalkrig sø med kransnålagler, samt en del grå klitter. Habitatområdet er vigtigt for planter, fugle og sommerfugle. Tidligere levested for Hedepletvinge. De værste trusler mod området er eutrofiering, tilgroning, afvanding og øget forstyrrelse.

1. Beskrivelse af Natura 2000-området

Natura 2000-område nr. 23 er udpeget som Habitatområde nr. 23 med et samlet areal på 132 ha (se tabel 1.1 eller hjemmesiden for Vand og Natur ([klik her](#))). Området ligger i den nye storkommune Thisted.

Af Natura 2000-områdets samlede areal er 129 ha omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. Resten af landarealet består af agerjord, byer mm.

Nr.	Navn	Areal (ha)
H23	Vullum Sø	132
	Samlet areal NATURA 2000	132

Tabel 1.1. Oversigt over de habitat- og fuglebeskyttelsesområder, der er inkluderet i denne basisanalyse. For hvert område er områdets nummer, navn og areal (i ha) angivet, ligesom NATURA 2000 områdets samlede areal er oplyst. Da habitat- og fuglebeskyttelsesområderne er delvist sammenfaldende, svarer det samlede areal af Natura 2000 området ikke til summen af de tre udpegninger. Kilde: <http://www2.skovognatur.dk/natura2000/>.

Beskyttet Natur	Areal
Vandløb	1 km
Hede	56 ha
Eng	19 ha
Mose	40 ha
Sø	14 ha
I alt	129 ha

Tabel 1.2. Antal hektar af registreret beskyttet naturtyper i Natura2000-område 23 (vejledende registrering, Viborg Amt, nov 2006).

1.1 Beskrivelse af områdets natur og dets potentiale

Jordbunden i habitatområdet udgøres overvejende af flyvesand, der overlejrer litorinahavets havbund. Området fremtræder i dag med klitformationer af varierende højde med mellemliggende flader med klitheder og klitlavninger, samt en større sø, nemlig Vullum Sø. Søen indgår i et vandløbssystem (Kløvå). Hovedparten af søen er omgivet af tagrør og partier med tæt pilekrat. I området findes også mindre, tidligere omlagte arealer, i dag med vedvarende græs.

Vigtig plante-, fugle- og sommerfuglelokalitet. Tidligere levested for Hedepletvinge.

Områdets særlige værdier:

Terrestriske naturtyper:

I området findes der flere naturtyper, som i kraft af deres arealmæssige udstrækning eller høje naturkvalitet er af lokal betydning. Dette gælder særligt klithederne, klitlavningerne og Vullum Sø. Arealerne er sammenhængende. Disse habitatnaturtyper bør prioriteres højest i Natura2000-planen. Ligeledes bør de grå klitter have høj prioritet.

De grå klitter (2130) optræder relativt sparsomt i området, oftest i mosaik med klitheder og klitlavninger. Klittypen har her noget præg af grønsværsklit, domineret af Hjælme og med kun få rensdyrlav.

Klitheden (2140) er sammen med klitlavninger de dominerende naturtyper i klitlandskabet. Klitheden er hovedsagligt den tørre typer med Hedelyng og Revling. Klitheden i den nordlige del af området afgræsses ret intensivt.

Grårisklit (2170) optræder spredt, ikke i større sammenhængende arealer.

Klitlavninger (2190) er generelt set mere variable end de ovennævnte naturtyper. Nogle af disse lavninger optræder åbne, andre mere tilgroede. Fra fugtig lavninger er der tidligere noteret de sjældnere arter Kær-Fnokurt og Smalbladet Pindsvineknop.

Rigkær (7230), der optræder på udpegningsgrundlaget, har ikke kunnet konstateres. Derimod er der fundet hængesæk (7140) dækkende et mindre areal. Dog er her tidligere fundet rigkærarter i området som f.eks. Kødfarvet Gøgeurt.

Fugle:

Habitatområdet er en vigtig fuglelokalitet med bl.a. paukende Rørdrum og af og til en rastende Fiskeørn.

Søer:

Vullum er en kalkrig kransnålalgesø (3140). Søen har tidligere haft en større udstrækning, især mod øst og syd, men dræning ved grøftegravning har tørlagt områderne. Søen har i den sydøstlige del, hvor bunden er sandet, haft en artsrig rankegrøde.

2. Udpegningsgrundlaget

Som det fremgår af tabel 2.1 er habitatområde nr. 23 udpeget af hensyn til 6 habitatnaturtyper og 1 art.

Se kort med naturtyperne og arter på hjemmesiden for Vand og Natur ([klik her](#))

Nr.	Naturtype	Kortlagt areal (ha)	Antal forekomster
Arter			
1065	Hedepletvinge	25	-
Naturtyper			
2140	*Kystklitter med dværgbuskvegetation (klithede)	35	4
2170	Kystklitter med gråris	Ikke kortlagt	
2190	Fugtige klitlavninger	34	7
3140	Kalkrige søer og vandhuller med kransnålalger	16	1
3260	Vandløb med vandplanter	3 stationer	3
7230	Rigkær	0	0

Tabel 2.1. Oversigt over de arter og naturtyper, der aktuelt udgør grundlaget for udpegningsområdet 23. * Prioriteret naturtype.

2.1 Nyfundne naturtyper og arter

I tabel 2.3 viser de nyopdagede eller nyindvandrede forekomster af arter eller naturtyper, der aktuelt ikke udgør udpegningsgrundlag, men som vil skulle vurderes i forbindelse med en kommende revision af udpegningsgrundlagene. Det drejer sig eksempelvis om arter og naturtyper på bilag 1 eller 2 til EF-habitatdirektivet eller på bilag 1 til EF-fuglebeskyttelsesdirektivet.

Naturtype og art		Areal	Antal forekomster
2130	Grå/grøn klit	8	2
7140	Hængesæk	0,7	1
1355	Odde (<i>Lutra lutra</i>)	-	1

Tabel 2.3. Arter og naturtyper, der ikke aktuelt er udpegningsgrundlag for Natura 2000-planens internationale naturbeskyttelsesområder, men som vurderes at have væsentlig forekomst heri. En * foran artens eller naturtypens kodenummer betyder, at den er særligt prioriteret af EU.

2.2 Naturtyper og arter, som ikke er registreret, men indgår i udpegningsgrundlaget

7230	Rigkær	0	0
------	--------	---	---

3. Foreløbig trusselvurdering

3.1 Beskrivelse af naturtilstanden

Som baggrund for at foretage en trusselvurdering for naturtyper og arter er der foretaget en foreløbig vurdering af status af tilstanden for de naturtyper og arter, der forekommer i området (se bilag B.2).

For de naturtyper og arter, som ikke er omfattet af NOVANA-overvågningsprogrammet, er tilstands- og trusselvurderingen baseret på et skøn.

3.1.1 Vandrammedirektivets basisanalyse I-II

Søer

I Vandrammedirektivets basisanalyse del II er det for alle særskilt målsatte søer og søer over 5 ha vurderet, hvilke af søerne, der er i risiko for ikke at kunne overholde den i regionplanen fastsatte målsætning i 2015. Det er desuden identificeret, hvilke påvirkninger, der vurderes, at være årsag til manglende målopfyldelse. Vandrammedirektivets risikoanalyse anvendes som foreløbig trusselvurdering for søerne i Habitatområderne.

I vandrammedirektiv sammenhæng arbejdes med følgende påvirkningstyper: B = biologisk påvirkning (eks. udsatte karper), FM = fysisk morfologisk påvirkning (sluser og pumpestationer), MFS = miljøfarlige stoffer og N = næringssalte.

Til trods for en stor udbredelse af undervandsplanter, opfylder Vullum Sø ikke målsætningen i 2005. Der er således også risiko for at søen ikke opfylder målsætningen i 2015. Årsagen er, at næringsstofkoncentrationerne, specielt kvælstof, periodisk er meget høje.

Vandløb

I Vandrammedirektivets basisanalyse del II er det for alle målsatte vandløb vurderet om hver enkelt vandløb er i risiko for ikke at overholde den i regionplanen fastsatte målsætning i 2015. I vandrammedirektivets basisanalyse er det desuden vurderet, hvilke påvirkninger der formentlig er årsag til den manglende målsætningsopfyldelse. Vandrammedirektivets risikoanalyse anvendes som en foreløbig trusselvurdering for vandløbene i habitatområdet.

I vandrammedirektiv sammenhæng arbejdes med følgende trusler B = trusler der kan resultere i en biologisk påvirkning (eks. regulering og tilledning af spildevand), FM = trusler der resultere i en fysisk morfologisk påvirkning, KH = trusler der resulterer i en kvantitativ hydrologisk påvirkning, MFS = miljøfarlige stoffer og sidst N = næringssalte.

Hvis et vandløb i vandramme direktivets basisanalyse del 1, er blevet karakteriseret som enten "reguleret" eller "vedligeholdt", så har man vedtaget, at karakteriserer truslerne imod vandløbet som både B, FM og KH i vandramme direktivets basisanalyse del 2.

I habitatområde 23 er der i vandramme direktivets basisanalyse del 2 foretaget følgende vurdering af de 3 vandløb/vandløbsstrækninger tilstand pr. 22. december 2015:

Antal vandløb/vandløbsstrækninger	Kategori	Forklaring
2	II b	Det er sandsynligt, at gældende regionplan mål ikke nås, men hvor yderligere karakterisering og eller overvågning er nødvendig for at iværksætte foranstaltninger.
1	II c	Der er allerede klart, uden yderligere karakterisering eller overvågning, at gældende regionplan mål ikke kan nås.
I alt 3		

Tabel 4.2.1. I vandramme direktivets basisanalyse del 2 foretaget følgende vurdering af de 3 vandløb/vandløbsstrækninger tilstand pr. 22. december 2015

Yderligere informationer om Vandrammedirektivets basisanalyse I-II kan findes på <http://www.mst.dk/Vand/Vandrammedirektivet/Basisanalysen/Dansk+rapportering/06030200.htm>

3.2 Eutrofiering

Hovedparten af de danske naturtyper og flere arter, der er omfattet af habitatdirektivet, påvirkes negativt ved relativt lave niveauer af luftbåren kvælstofdeposition. N-depositionen kommer fra internationale, nationale, såvel som lokale kilder. Naturtypernes følsomhed overfor tilførsel af luftbåren kvælstof kan beskrives ved hjælp af tålegrænser. Når tålegrænserne er overskredet må det forventes, at de påvirkede naturtyper vil være truede på mellem til lang sigt.

Hovedparten af de registrerede naturtyper i området er kvælstoffølsomme. Det gælder særligt for de grå klitter og klithederne (tålegrænser 10-20 kg N/ha/år), samt klitlavningerne (10-25 kg N/ha/år). Særligt kvælstoffølsomme er kransnålealgesøerne (5-10 kg N/ha/år). For hovedparten af de grå klitter og klithederne formodes tålegrænsen at ligge i den nedre ende af disse intervaller. Klitlavningerne er mere diverse og tålegrænsen formodes at være fordelt over hele intervallet.

Kvælstofnedfaldet (depositionen) på naturområderne ligger mellem 12,5 og 17,5 kg N/ha/år alt afhængig af den lokale husdyrtæthed og naturområdernes ruhed (figur B2.2.3). Tålegrænsen er altså overskredet for den særligt kvælstoffølsomme naturtype kransnålealgesøerne. Tålegrænsen vurderes ligeledes at være overskredet for en del af de grå klitter og klithederne, samt for nogle af klitlavningerne.

I langt hovedparten af de tilfælde, hvor eutrofiering vurderes at have negativ indflydelse på naturkvaliteten i naturtyperne indenfor habitatområdet, er årsagen således luftens generelt forhøjede indhold af kvælstofforbindelser, der overvejende stammer fra husdyrbrug og til dels fra trafik.

Figur B.2.3.1 over vegetationshøjde viser at lidt for mange grå klitter og klitheder har for stor en arealandel med middelhøj vegetation, hvilket indikerer eutrofiering.

3.3 Tilgroning

Tilgroning er for de lysåbne naturtyper oftest et tydeligt tegn på, at et areal er i en negativ udvikling og ikke har en god tilstand. Tilgroning kan ske både med høje urter og/eller med træer og buske.

Tilgroning med vedplanter, er fatal for lysåben natur, da lyskrævende, lave planter hurtigt forsvinder, medens tilgroning med urter oftest kræver længere tid for helt at fortrænge de karakteristiske arter. Rydning, høslet og/eller græsning er metoder til at afhjælpe tilgroningens negative effekter.

Fra flere spredte bjergfyrbevoksninger og fra de omgivende klitplantager sker der en del spredning af især Bjerg-Fyr ind i området. Så længe Bjerg-Fyr optræder i området vil den være en evig trussel som en frøkilde til nye planter.

For naturtyperne klitheder og klitlavninger, evt. også grå klitter, udgør tilgroning i vedplanter en trussel på både kort og lang sigt (se figur B.2.3.2.). En fortsat opretholdelse af disse naturtyper vil således være afhængig af en periodevis rydning af opvækst i form af buske og især træer. Dette kan med fordel suppleres med afgræsning.

Ovennævnte problemer med eutrofiering og medfølgende middelhøj vegetationshøjde kan også betragtes som et tilgroningsproblem, som må løses ved hjælp af græsning eller slåning.

3.4 Hydrologi

Mange klitlavninger og visse klitheder er naturligt fugtige. Udbredelsen af disse arealer er begrænset af dræning primært i form af grøfter. Dette ses f.eks. i klitlavningerne nær Vullum Sø. Der er desuden gravet grøfter/kanaler med det formål at kunne regulere vandstanden i Vullum Sø. Afvanding er konstateret i en del af klitlavningerne (B.2.4.1.).

3.5 Invasive arter

Invasive arter er arter, der ikke er naturligt hjemmehørende i Danmark, men som ved menneskets hjælp er introduceret til denne lokalitet. De invasive og aggressive arter klarer sig så godt i den danske natur, at de udgør en trussel mod de naturligt forekommende arter. De er i stand til at udkonkurrere de specialiserede og lokalt tilpassede arter, og på længere sigt kan de således føre til en markant ændring i naturtyper og økosystemer og være med til at mindske biodiversiteten i naturen.

Invasive arter, herunder Rynket Rose, optræder i en del af de grå klitter og i klithederne (B2.5.1.) Bør bekæmpes inden de spreder sig yderligere, til stor skade for de tørre naturtyper. Mosset Stjerne-Bredribbe er konstateret i klitheden nord for søen. Der bør derfor også ofres opmærksomhed.

3.6 Arealmæssige ændringer siden 1994

Ingen større ændringer er konstaterede.

3.7 Forstyrrelse af arter

Et øget publikumspres i forbindelse med en opprioritering af turisme, friluftsliv og landskabelige oplevelser, vil kunne forstyrre fuglelivet og odderen i Vullum Sø og omgivelser.

3.8 Andre Trusler

Ved flere besøgende kan der opstå slidskader på vegetationen.

4. Plejetiltag, igangværende indsats mm

Miljøministeriet har erhvervet Vullum Sø og dens nærmeste omgivelser med henblik på at sikre mulighederne for genskabelse af en højere vandstand i området.

5. Modstridende naturinteresser

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. Ved udarbejdelse af NATURA 2000 planen for området må der konkret tages stilling til, hvilke naturtyper man ønsker, der skal udvikle sig på de enkelte arealer. Eksempler:

1. Klitheden nord for Vullum Sø afgræsses måske for hårdt, således den kan ændre sig til en grønsværsklit eller et surt overdrev.
2. Det bør overvejes om de mest tilgroede klitlavninger, ved hjælp af rydning og afgræsning, bør gøres mere åbne.

Visse naturtyper kan antagelig kun opretholdes på bekostning af andre naturmæssige interesser. Det drejer sig f.eks. om klitheder, gråris- og skovklitter. Buskene og træerne kan langsomt indvandre på klitheden og til dels også i den grå klit, som en del af den naturlige succession.

6. Liste over manglende data

Naturtyper

Terrestriske naturtyper

Der er behov for en dækkende kortlægning af de naturtyper, som ikke udgør en del af de 18 lysåbne naturtyper, der indgår i kortlægningen og overvågningen i NOVANA-programmet:

- Gråris- og skovklitter (2170)
- Enebærklit (2250)
- Urtebræmmer (6430)

Skovnaturtyper

Der er behov for kortlægning af skovnaturtyper udenfor de fredsskovpligtige områder:

- Skovklit (2180)

Søer og vandhuller

Der er generelt behov for kortlægning af søer, vandhuller og damme på under 5 ha.

Arter

Dyrearter

Der mangler generelt data for forekomster af, og den geografiske udbredelse af følgende arter hjemmehørende i Nordjylland:

- Hedepletvinge
- Stor vandsalamander
- Damflagermus

Fugle

Novana overvågningen af fuglearter giver ikke tilstrækkelig viden til dækning af basisanalysen. Brugen af data fra DOF giver et rimeligt billede af udviklingen for de enkelte arter, men indsamlingen er tilfældig, og metodemæssig ikke tilpasset behovet for basisanalysen.

Fisk

Havlampret, Stavsild og Majsild er ikke monitoreret i de marine områder. Der mangler generelt data for forekomster af, den geografiske udbredelse og trusselsvurdering for fiskearten:

- Bæklampret

Søer: Som i vandrammedirektivets basisanalyse indgår kun de særskilt målsatte søer og søer over 5 ha. Alle vandhuller og småsøer mangler derfor i denne basisanalyse.

Vandløb: I vandrammedirektivets basisanalyse indgår kun målsatte vandløb, alle øvrige vandløb mangler derfor i denne basisanalyse.

Der er ikke udført feltundersøgelser med specielt henblik på, at kunne fastslå udbredelse og diversitet af vandløbsplanter i habitatområdet. Derfor er udbredelse og diversitet af vegetationen meget dårligt kendt, den er baseret på den information der kan læses ud fra skemaer udfyldt i forbindelse med udtagning af vandløbsfaunaoprøver. Ofte er disse prøver udtaget meget tidligt på året (feb.-april) hvilket er et dårligt tidspunkt når det gælder om at bestemme planternes udbredelse. Endvidere er de pågældende faunaundersøgelser stationsvise undersøgelser, og repræsenterer derfor ikke en længere vandløbsstrækning.

7. Lister over tilgængeligt materiale

Natur:

2000. Debatoplæg om Vigsø området. Viborg Amt.

Fugle:

Danmarks artslister (www.netfugl.dk).

Planter:

Wind, P. 1990. Oversigt over botaniske lokaliteter. 8. Viborg Amt. Skov- og Naturstyrelsen.

Søer:

Danmarks Søer, Søerne i Nordjyllands og Viborg Amter, Thorkild Høy m.fl.2004

Vandløb:

Miljøtilstanden i vandløbene i Hanstholm kommune, rapport nr. 93 i miljøserien, 1989.

Vandrammedirektiv basisanalyse del 2 for Viborg, Nordjylland og Ringkøbing amter. 2005

<http://www.mst.dk/Vand/Vandrammedirektivet/Basisanalysen/Dansk+rapportering/06030200.htm>

Supplerende litteratur

Asbirk, S. & Pitter, E. (red), 2005. **Handlingsplan for truede engfugle**. – Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen.

Baagø, H., 2001. **Danish bats (Mammalia:Chiroptera): Atlas and analysis of distribution, occurrence and abundance**. – Steenstrupia 26(1): 1-117.

Baktoft, H., Aarestrup, K. & Olsen, J. (*In press*). **Smolttab og forsinkelse ved passage af opstemninger og søer** (tentativ titel). Rapport til Dansk Dambrugerforening.

Danmarks Miljøundersøgelser (2003): **Bevaringsstatus for fuglearter omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet**. Faglig rapport fra DMU, nr. 462. <http://faglige-rapporter.dmu.dk>.

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. http://www2.dmu.dk/1_viden/2_Publikationer/3fagrapporter/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. <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. <http://www.dmu.dk/Overvågning/Fagdatacentre/Biodiversitet+og+terrestrisk+natur/Tekniske+anvisninger/>

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

Gyrsting, L. & Jørgensen, P. N.(eds), 1983. **EF-fuglebeskyttelsesområder. Kortlægning og foreløbig udpegning i henhold til Fuglebeskyttelsesdirektivet.** – Fredningsstyrelsen, Miljøministeriet.

Jensen, F. P., 1996. **EF-fuglebeskyttelsesområderne og Ramsarområderne. Kort og områdebeskrivelser, status 1995.** Miljø- og Energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen

Møller, A. P.(red.), 1978, **Nordjyllands Fugle – deres yngleudbredelse og trækforhold.** – Scandinavian Science Press Ltd.

Nielsen, T., & Nielsen, M., 1998. **Fuglelokaliteterne i Nordjyllands Amt, bind 1 og 2.** – Dansk Ornitologisk Forening.

Nørrevang, A., & Meyer, T. J. (red.) 1970. **Danmarks Natur.** Politikens Forlag.

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. <http://www2.skovognatur.dk/udgivelser/2003/87-7279-537-9/pdf/helepubl.pdf>

Skov- og Naturstyrelsen (2004): **Marine habitatområder - orientering om marine naturtyper.** Delrapporter og Kort. http://www.sns.dk/natura2000/habitat/marin/download_kort.htm

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. http://www.skovognatur.dk/NR/rdonlyres/B94B1028-F744-40DE-83DE-42C6A48E4D3A/9626/Basis_vejl_final.pdf

Stoltze, M. og pihl, S. (red.) 1998: **Rødliste 1997 over planter og dyr i Danmark.** Miljø- og Energiministeriet; Danmarks Miljøundersøgelser og Skov- og Naturstyrelsen.

Strand, J. et al. 2006. **Tributyltin (TBT) – Forekomst og effekter i Skagerrak, Forum Skagerrak II**

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 http://www2.dmu.dk/1_Viden/2_Publikationer/3_Fagrapporter/rapporter/FR508.pdf

Søgaard, B., Pihl, S. og Wind, P. 2006: **Arter 2004-2005. NOVANA.** Danmarks Miljøundersøgelser. 248 s. – Faglig rapport fra DMU nr. 582. <http://www.dmu.dk/Udgivelser/Faglige+rapporter/>

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

van Duinen, G.A. 2004. **Planning for nature restoration peat extraction near the north-western edge og high raised bog** – Tofte Mose, august 2004

Wind, P., 1992. **Oversigt over botaniske lokaliteter 9. Nordjyllands Amt.** Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen i samarbejde med Dansk Botanisk Forening.

Databaser:

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

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

NOVANA - data indsamlet i Det nationale overvågningsprogram for vand og natur.

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

Plejeplaner:

Revideret forslag til plejeplan for Råbjerg Mose. Nordjyllands Amt, april 2001.

Forslag til plejeplan for Tolshave Mose. Nordjyllands Amt, februar 2006.

Rapporter mm:

Genopretning og sikring af højmossearealer. Aage V. Jensens Fonde har fået udarbejdet en række rapporter om genopretning og sikring af højmossearealer:

- Cowi, 2006. **Sikring af højmossearealers gunstige bevaringstilstand i Lille Vildmose.**
- Cowi, 2006. **Påvirkning af højmossearealer i Lille Vildmose fra af vanding og tørvegravning.**
- Cowi, 2006. **Miljøvurdering af materialer til vandstandsregulerende installationer i Lille Vildmose.**

Moser i Nordjylland 1. Larsen, P.; Pedersen, K.H.; Laubek, Bjarke & Vire, A. (red.), 1993. Landskabskontoret, Nordjyllands Amt.

Moser i Nordjylland 2. Pedersen, K.H., Laubek, B., Burholt, T., Poulsen, R.S., Iversen, I. & Christensen, A., 1999. Natur- og Miljøkontoret, Nordjyllands Amt.

Moser i Nordjylland 3. Kortlægning af moser i den nordlige del af Vendsyssel. Naturkontoret, Nordjyllands Amt (ej publiceret). Data fra kortlægningen kan findes i den fælles offentlige database Naturdata <http://www.miljoportal.dk/Natur/>

Moser i Nordjylland 4. Kortlægning af moser i den vestlige del af Vendsyssel. Naturkontoret, Nordjyllands Amt (ej publiceret). Data fra kortlægningen kan findes i den fælles offentlige database Naturdata <http://www.miljoportal.dk/Natur/>

Kvalitetsvurdering i Halkær Ådal, Naturplan, 1999. Udarbejdet af konsulentfirmaet NATURPLAN for Nordjyllands Amt. Kvalitetsvurdering af ca. 750 lokaliteter i Halkær Ådal. Data kan findes i den fælles offentlige database Naturdata <http://www.miljoportal.dk/Natur/>

Kvalitetsvurdering i Lindenberg Ådal, Naturplan, 1999. Udarbejdet af konsulentfirmaet NATURPLAN for Nordjyllands Amt. Data kan findes i den fælles offentlige database Naturdata <http://www.miljoportal.dk/Natur/>

Kvalitetsvurdering i Villestrup Ådal, Naturplan, 1999. Udarbejdet af konsulentfirmaet NATURPLAN for Nordjyllands Amt. Kvalitetsvurdering af 625 lokaliteter i Villestrup Ådal. Data kan findes i den fælles offentlige database Naturdata <http://www.miljoportal.dk/Natur/>

Nationalpark Pilotprojektet på Læsø. I forbindelse med pilotprojektet er der blevet udarbejdet rapporter indenfor områderne: Natur, Kultur, Landskab, Erhverv og Friluftsliv & turisme. Alle rapporterne kan hentes på Skov- og Naturstyrelsens hjemmeside http://www2.skovognatur.dk/nationalparker/Om_nationalparker/undersogelser.htm

Registrering af kalkoverdrev i Nordjyllands Amt 1997. Jensen, J.M., Poulsen, R.S. & Bioconsult, 1997. Resultaterne fra projektet kan findes i den fælles offentlige database Naturdata <http://www.miljoportal.dk/Natur/>

Strandenge - ved Kattegat og Mariager Fjord. Larsen, P. & Steffensen A.M. (red.), 1991. Nordjyllands Amt. Data kan findes i den fælles offentlige database Naturdata <http://www.miljoportal.dk/Natur/>

Strandenge - ved Limfjorden. Bjerregaard, O. (red.), 1988. Nordjyllands Amt. Data kan findes i den fælles offentlige database Naturdata <http://www.miljoportal.dk/Natur/>

Bilag

B.1 Datagrundlag for naturtyper og arter

I 2004-2005 er der foretaget en kortlægning af de terrestriske habitatnaturtyper inden for habitatområderne (ref. DMU). Desuden er der gennem årene indsamlet data i forbindelse med forskellige projekter, som Nordjyllands Amt har igangsat. Oplysningerne om søer, vandløb og havområder bygger udelukkende på den viden der er indsamlet gennem årene via et generelt tilsyn og overvågningen udført regionalt og via det nationale overvågningsprogram. I bilag YY er der vist en oversigt over tilgængelige data for de enkelte naturtyper.

Herunder en oversigt over tilgængelige data

Nr.	Naturtype	NOVA	NOVANA (2004 – 2006)	Andre data
Arter				
1065	Hedepletvinge		2004	Bilag 6.1
Naturtyper				
3140	Kalkrige søer og vandhuller med kransnålalger		x	Regionale overvågningsdata
3260	Vandløb med vandplanter			Regionale overvågningsdata samt ref. /1/2.
2140	*Kystklitter med dværgbusvegetation (klithede)		Kortlægning	
2170	Kystklitter med gråris			
2190	Fugtige klitlavninger		Kortlægning	
7140	Hængesæk		Kortlægning	
7230	Rigkær		Kortlægning	

TabelB.1.1. Oversigt over datagrundlaget for de naturtyper og arter, der udgør udpegningsgrundlaget for NATURA 2000 området. For hver naturtype og art er en henvisning til en mere detaljerede gennemgang af datagrundlaget samt en angivelse af hvor data stammer fra. NOVA: National Overvågningsprogram af VAndmiljøet og NOVANA: Det Nationale program for Overvågning af VAndmiljøet og Naturen.

B.2 Foreløbig trusselvurdering

B.2.1 Beskrivelse af naturtilstanden

En naturtypes tilstand vurderes ud fra følgende tre kriterier:

1. Areal. Jo større areal en naturtype dækker i området, des bedre tilstand (arealdata ses i tabel B.2.1.1).
2. Struktur og funktion. Jo flere af de særlige strukturer og funktioner, som er nødvendige for at opretholde og bevare naturtypen på langt sigt, som er til stede, des bedre tilstand (summering af struktur- og funktionsdata ses i tabel B.2.1.2).
3. Karakteristiske arter. Jo flere af de arter, som er karakteristiske for naturtypen, som er til stede, des bedre tilstand (data over karakteristiske arter ses i tabel B.2.3).

I tabel xx-xx er summeret de oplysninger som vurderingen af områdernes naturtilstand er baseret på.

I forbindelse med kortlægningen af de 18 terrestriske, lysåbne habitattyper (ref.) er der foretaget en registrering af udbredelsen af en række naturtype-karakteristiske strukturer på hovedparten af de kortlagte arealer. Disse strukturer er delt op i negative og positive strukturer. 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 B.2.1.2 giver en oversigt over de enkelte naturtypers fordeling i forhold til deres indhold af positive og negative strukturer. Mørkegrøn farve viser veludviklede naturtyper, som tilsyneladende ikke er udsat for nogen nævneværdige trusler, mens mørkerød farve viser dårligt udviklede naturtyper, der antagelig påvirkes kraftigt af en eller flere trusler.

Naturtype	Areal (ha)
2130	8,0
2140	34,6
2190	34,1
7140	0,7

Tabel B.2.1.1. Arealfordeling (ha) af de kortlagte terrestriske lysåbne habitattyper i Natura 2000-område 23

Grå/grøn klit (2130) 8 ha				Klithede (2140) 35 ha			
Strukturer	Positive			Strukturer	Positive		
Negative	U	S	I	Negative	U	S	I
I		69	31	I	5	55	
S				S		39	
U				U			

Klitlavning (2190) 34 ha				Hængesæk (7140) 0,7 ha			
Strukturer	Positive			Strukturer	Positive		
Negative	U	S	I	Negative	U	S	I
I	56			I			
S	44			S	100		
U		25	75	U			

Tabel B.2.1.2. Fordelingen af negative og positive strukturer i de polygoner, hvor de enkelte naturtyper er registreret. For både negative og positive strukturer er angivet om strukturerne samlet set er udbredte (U), spredte (S) eller ikke tilstede (I). Antallet af registreringer med hver af de 9 kombinationsmuligheder er vægтет for polygonernes arealer. Strukturerne er beskrevet i Fredshavn (2004).

2130 Antal registreringer		
Art	Indenfor	Udenfor
star, sand-	2	0

7140 Antal registreringer		
Art	Indenfor	Udenfor
star, næb-	1	0
bukkeblad	1	0

2140 Antal registreringer		
Art	Indenfor	Udenfor
revling	3	0
star, sand-	3	0

Tabel B.2.1.3. Forekomster med naturtype karakteristiske arter. Arterne er blevet registreret i forbindelse med kortlægningen af habitatnaturtyperne. Indenfor: arten er registreret i 5 cirkelen, Udenfor: arten er registreret udenfor 5m cirklen

B.2.2 Eutrofiering

B.2.2.1 Tålegrænser

For de naturtyper, der danner udpegningsgrundlag for Natura 2000-området, er der fastsat tålegrænseintervaller, som fremgår af tabel B.2.2.1.

Boks:

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/ECE¹ (Skov- og Naturstyrelsen, 2003).

Naturtype	Tålegrænse Kg N/ha
1110 Sandbanker med lavvandet vedvarende dække af havvand	- 1
1130 Flodmundinger	30-40
1140 Mudder- og sandflader blottet ved ebbe	- 1
1150 Kystlaguner og strandsøer	30-40
1160 Større lavvandede bugter og vige,	30-40
1170 Rev	- 1
1180 Boblerev	- 1
1330 Strandenge	30-40
1340 Indlands saltenge	30-40
2130 Stabile kystklitter med urteagtig vegetation (grå klit og grønsværklit)	10-20 ₂
2140 Kystklitter med dværgbusvegetation (klithede)	10-20 ₂
2190 Fugtige klitlavninger	10-25 ₄
2250 Kystklitter med enebær	
3110 Kalk- og næringsfattige søer og vandhuller (lobeliesøer)	5-10
3130 Ret næringsfattige søer og vandhuller med små amfibiske planter ved bredden	5-10
3140 Kalkrige søer og vandhuller med kransnålalger	5-10
3150 Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks	- 11
3160 Brunvandede søer og vandhuller	5-10
3260 Vandløb med vandplanter	- 1
3270 Vandløb med tidvis blottet mudder med enårige planter	- 1
4010 Våde dværgbusksamfund med klokkelyng	10-25
4030 Tørre dværgbusksamfund (heder)	10-20
6120 Meget tør overdrevs- eller skræntvegetation på kalkholdigt sand	15-25
6210 Overdrev og krat på mere eller mindre kalkholdig bund (vigtige orkidélokalteter)	15-25
6230 Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund	10-20
6410 Tidvis våde enge på mager eller kalkrig bund, ofte med blåtop	15-25 ₆
7110 Aktive højmoser	5-10
7140 Hængesæk og andre kærksamfund dannet flydende i vand	10-15 _{3,7}
7150 Plantesamfund med næbfrø, soldug eller ulvefod på vådt sand eller blottet tørv	10-15 _{3,7}
7210 Kalkrige moser og sumpe med hvas avneknippe	15-25
7220 Kilder og væld med kalkholdigt (hårdt) vand	15-25 ₈
7230 Rigkær	15-25 ₃

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

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.

² Tålegrænsen for beskyttelse af laver (10 – 15 kg N ha-1år-1) kan anvendes hvis en væsentlig forekomst af følsomme laver på lokaliteten ønskes beskyttet.

³ Tålegrænsen for højmoser (5 – 10 kg N ha-1år-1) kan anvendes hvis en væsentlig forekomst af følsomme højmosearter på lokaliteten ønskes beskyttet.

⁴ Tålegrænsen for oligotrofe søer (5 – 10 kg N ha-1år-1) benyttes for småsøer i klitlavninger.

⁵ Tålegrænsen for heder (10 – 20 kg N ha-1år-1) anvendes, hvis dværgbuske (lyng mv.) er hyppige.

⁶ Naturtypen er en delmængde af den bredere naturtype fersk natureng, der kan være mere kvælstoffølsom.

⁷ Naturtypen er en delmængde af den bredere naturtype fattigkær, der har tålegrænse i intervallet 10 – 20 kg N ha-1år-1

⁸ Naturtypen omfatter også Palludellavæld, der forventes at have tålegrænser i den lave ende af intervallet.

⁹ Baseret på tålegrænsen for laver.

¹⁰ Tålegrænsen bør modelberegnes. En modelberegning kan give lavere tålegrænser, ned til 7 kg N ha-1år-1

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-1år-1 bruges, hvis søen er kvælstofbegrænset.

Tabel B.2.2.1 Tålegrænser for terrestriske naturtyper i habitatområdet (Skov- og Naturstyrelsen 2005)

Som det fremgår af tabel B.2.2.1 er det særligt højmose (7110), hængesæk (7140) samt sure overdrev og heder (6230 og 4030), der er følsomme overfor kvælstofbelastning. Riggær 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 jævnligt overskyldes med næringsrigt havvand ikke særligt kvælstoffølsomme, det gælder bl.a. strandeng (1330), 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.2.2.2 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.2.2.2 er den gennemsnitlige afsætning af kvælstof opgivet som kommunevise gennemsnit af NH_v og 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>).

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

En betydelig del af NH_v -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 (z_0) er vurderet på baggrund af kortlægningsdata (vedplantedækningen i TILDA). Korrektionen er foretaget ved hjælp af metoden beskrevet Ammoniakmanualen (Skov- og Naturstyrelsen 2003).

Det korrigerede kvælstofnedfald på naturområderne i Natura 2000-området ligger mellem 12,5 og 17,5 kg N/ha/år alt afhængig af den lokale husdyrtæthed og naturområdernes overfladeruighed, se tabel B.2.2.3.

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.

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

I langt hovedparten af de tilfælde, hvor eutrofiering vurderes at have negativ indflydelse på naturkvaliteten i de terrestriske naturarealer i habitatområdet, er årsagen således luftens gener.

	NH _y (kg N/ha)	NO _x (kg N/ha)	Total N (kg N/ha)
Aulum-Haderup	11,6	6,4	18,0
Bjerringbro	12,1	6,3	18,4
Fjends	11,8	6,1	17,9
Hanstholm	7,4	6,4	13,8
Karup	11,7	6,5	18,2
Kjellerup	11,2	6,1	17,4
Møldrup	11,9	5,9	17,8
Morsø	9,9	5,7	15,6
Skive	10,9	5,8	16,6
Spøttrup	11,1	5,8	17,0
Sundsøre	10,4	5,6	16,0
Sydthy	7,9	6,0	13,9
Thisted	8,0	6,0	14,0
Tjele	11,8	6,0	17,9
Viborg	11,8	6,1	17,9
Vinderup	11,2	6,0	17,2
Aalestrup	12,1	5,8	17,9
Landsgennemsnit	9,1	6,8	15,9

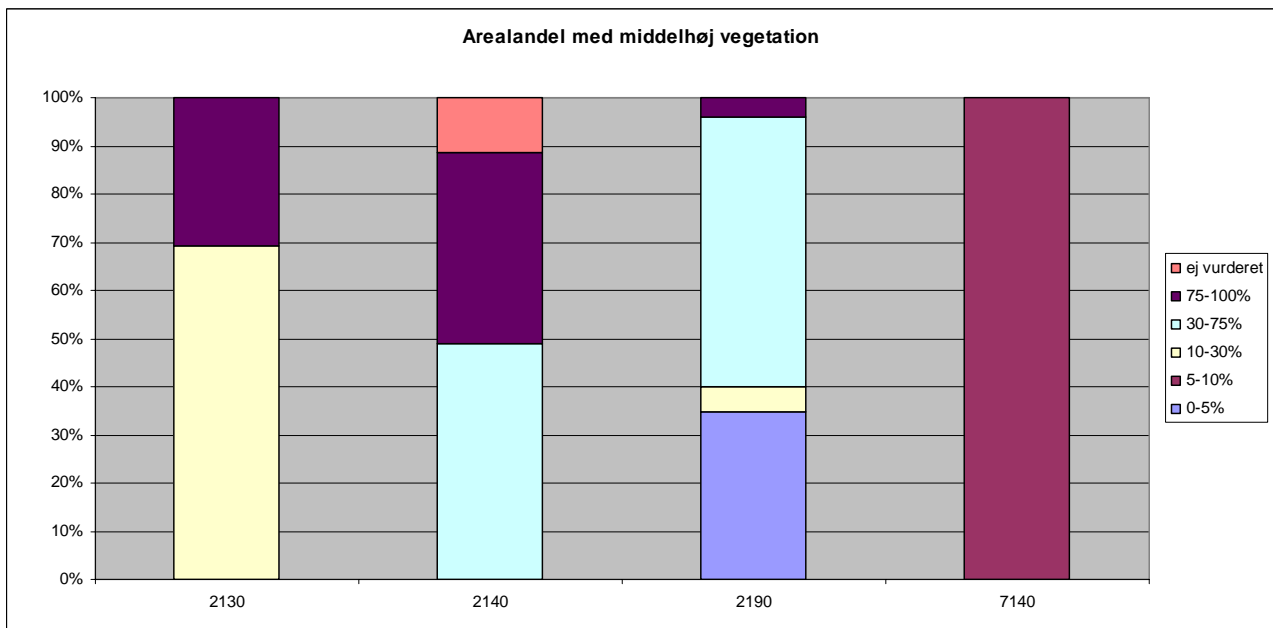
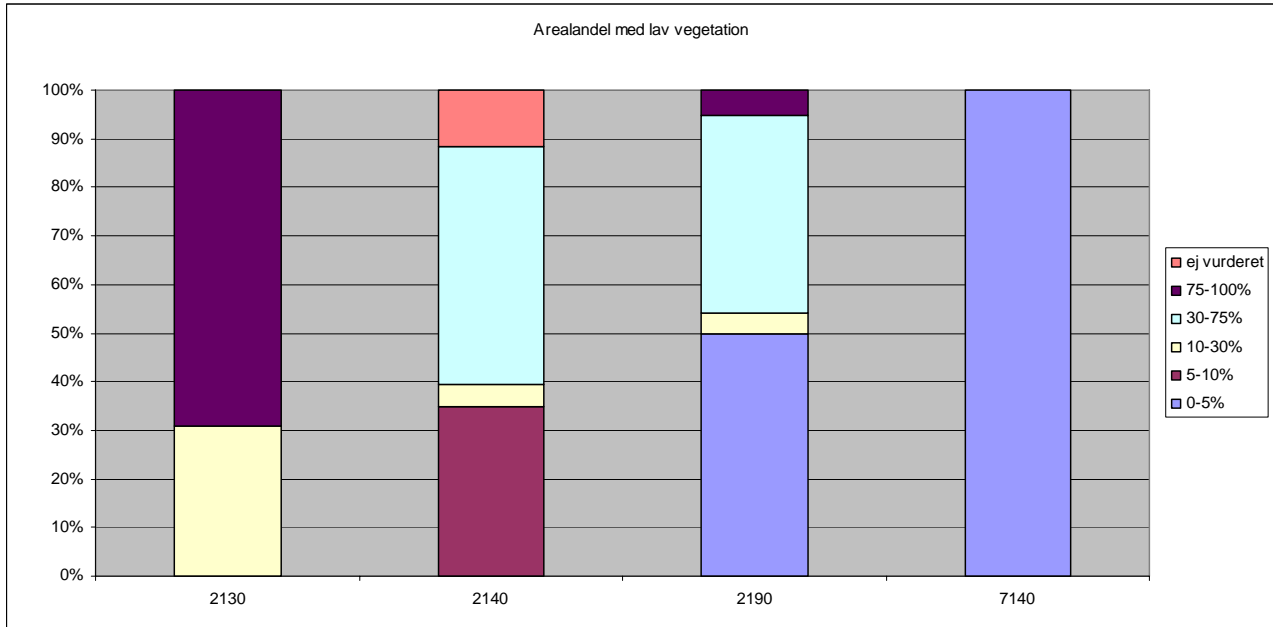
Tabel B.2.2.2. Baggrundsbelastningen (i kgN/ha/år) i de nordjyske kommuner. Kvælstof-depositionen er angivet som kommunevise gennemsnit af hhv. NH_x (ammoniak og ammonium), NO_y (kvælstofoxider, salpetersyre og nitrat) og total N (samlet tør- og våddeposition). Skov- og Naturstyrelsen, 2005.

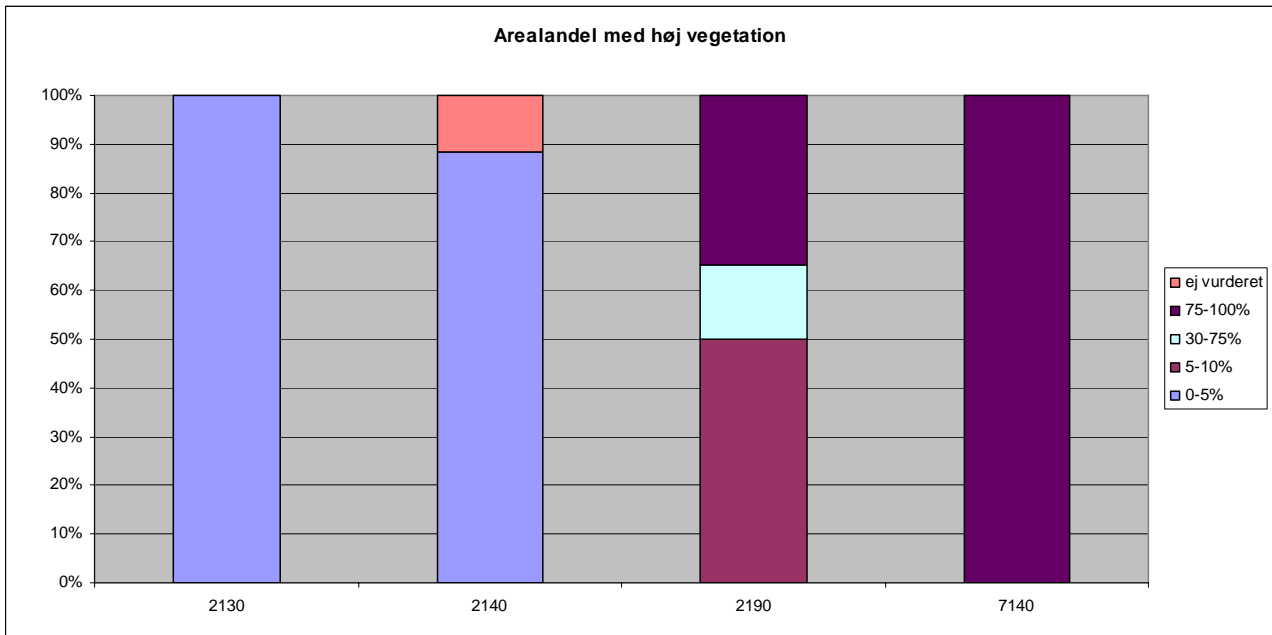
N-belastning (kgN/ha/år) i forhold til tålegrænseintervallet		
Habitattype	12,5 - 15	15 - 17,5
2130	69% (1)	31% (1)
2140	54% (3)	46% (2)
2190	64% (5)	36% (2)
7140		100% (1)

Tabel B.2.2.3. 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.

B.2.3 Tilgroning

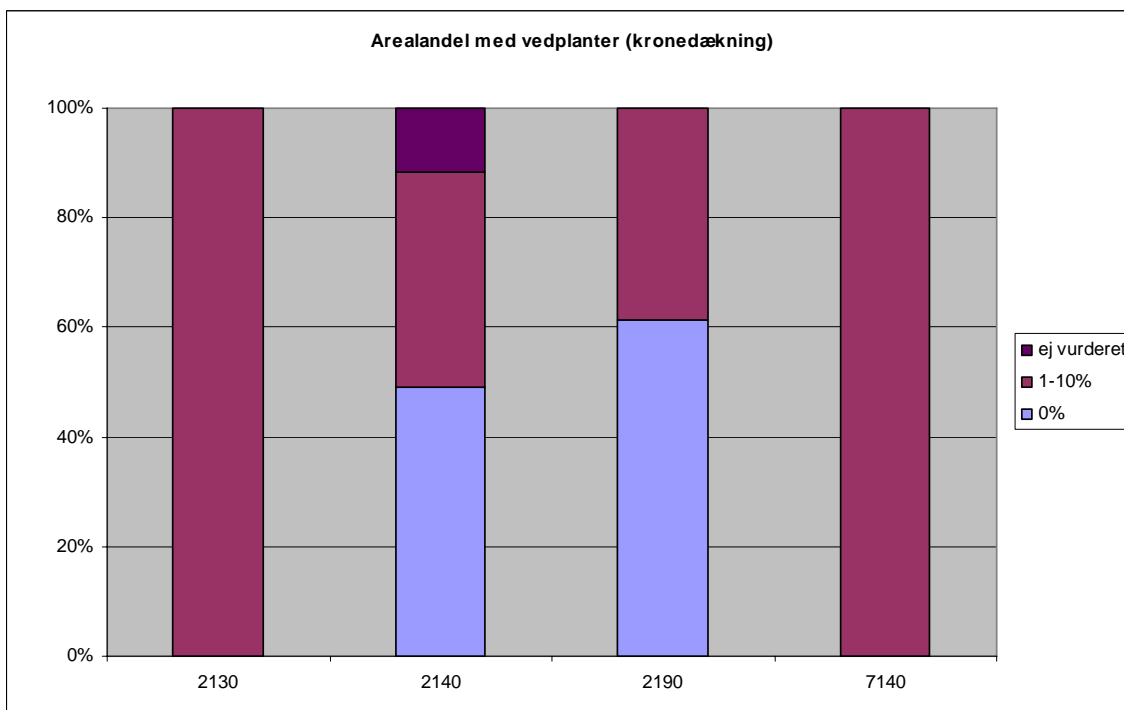
B.2.3.1 Vegetationshøjde





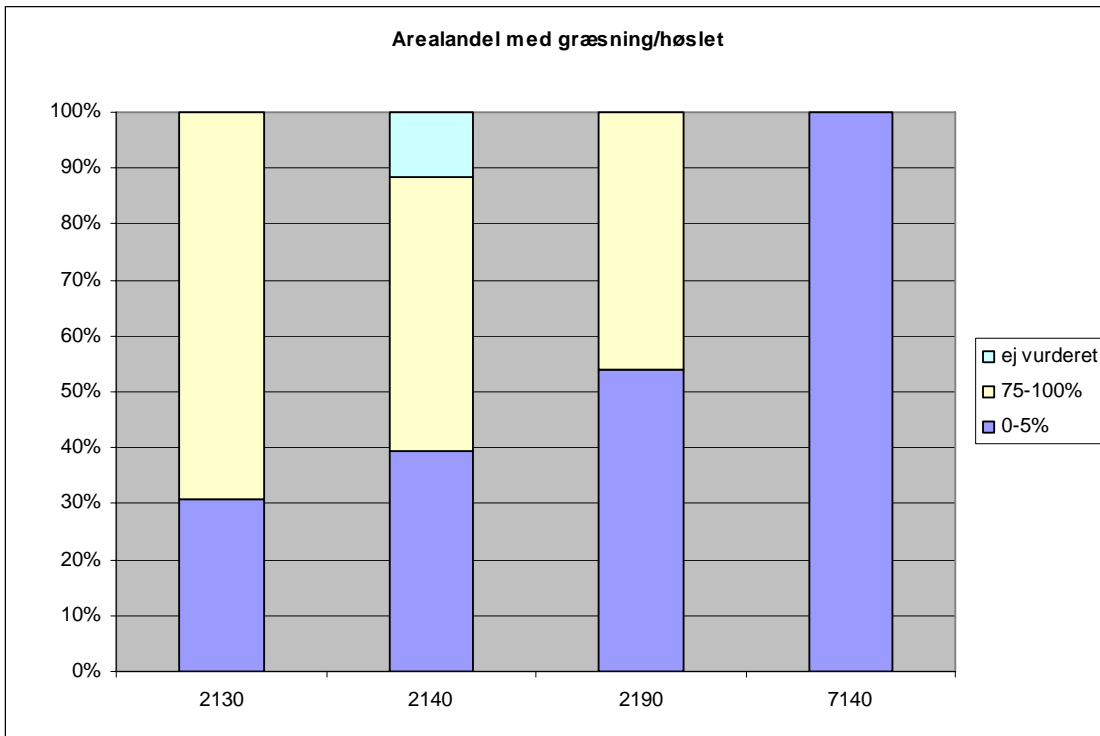
Figur B.2.3.1 Den procentvise arealandel af den enkelte habitatnaturtype, som indeholder henholdsvis lav, middelhøj og høj vegetation.

B.2.3.2 Vedplantedækning



Figur B.2.3.2 Den procentvise arealandel af vedplanter i de kortlagte habitatnaturtyper indenfor Natura 2000-området.

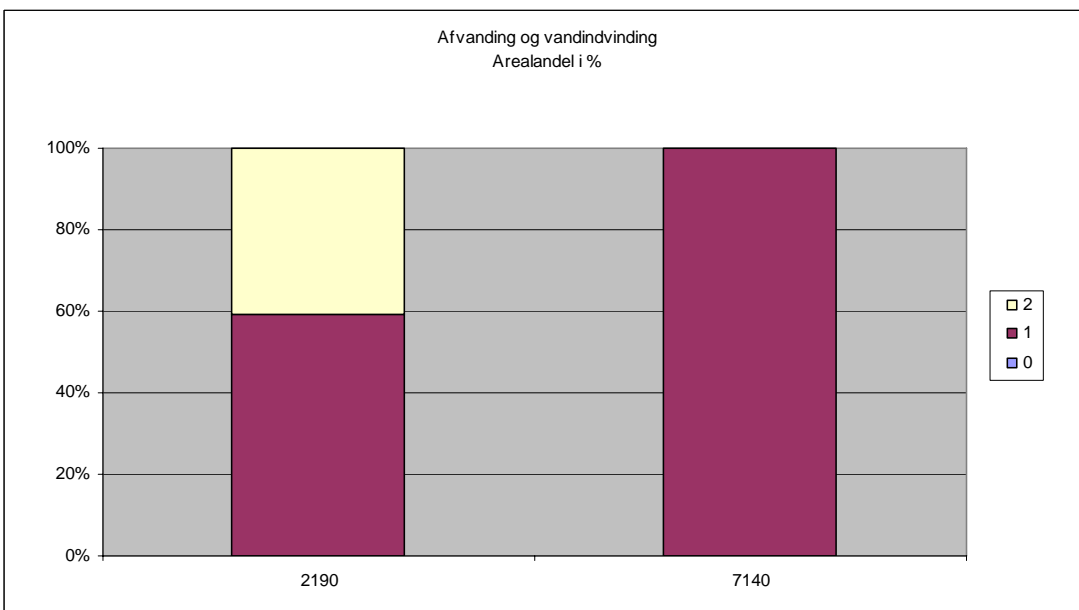
B.2.3.3 Arealandel med græsning og/eller høslet



Figur B.2.3.3. Den procentvise arealandel af græsning og høslet i de kortlagte habitatnaturtyper indenfor Natura 2000-området.

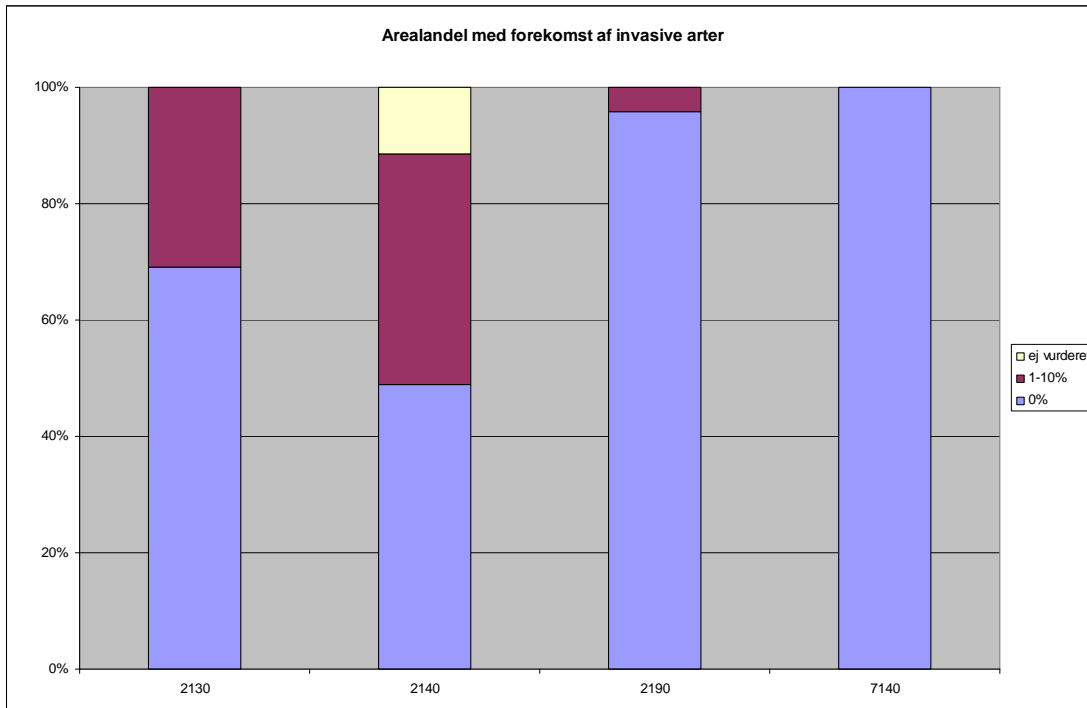
B.2.4 Hydrologi

B.2.4.1 Afvanding og vandindvinding



Tabel B.2.4.1. Oversigt over afvanding og vandindvinding i de forekomster, hvor de våde naturtyper er registreret. 0: Er ikke vurderet 1: Afvanding og vandindvinding forekommer ikke. 2: Tegn på afvanding med uden tydelige vegetationsændringer 3: Afvanding medfører sommerudtørring og begyndende tilgroning 4: Udbredt tørlægning og tilgroning med tørbundsplanter 5: Fuldstændig tørlægning af hele arealet.

B.2.5 Invasive arter



Figur B.2.5.1 Arealandel med forekomst af invasive arter på de kortlagte habitatnaturtyper i Natura 2000-området

B.3. Vandløb

I habitatområde 23 findes 3 målsatte vandløb/vandløbsstrækninger. Amtet vurderer, at disse vandløb kan kategoriseres som værende naturtype 3260 (Vandløb med vandplanter).

Amtets data er imidlertid indsamlet i forbindelse med faunaprøvetagning efter Dansk Vandløbs Fauna Indeks, og er således ofte indsamlet meget tidligt på året i februar og marts måned, hvilket vil sige før en række plantearters vækstsæson. På baggrund af disse data er det derfor ikke muligt, at give en dækkende vurdering af karakteristiske plantearters udbredelse og hyppighed i vandløbene.

Tilstedeværelsen og arts karakteristisk af diverse fiskearter er desuden også kun kendt sporadisk.

Alle oplysningerne som skal benyttes til "Bilag 2 Vandløbs registreringer" kan findes i Winbio databasen.

Generelt kan vandløbene i habitatområde 23 karakteriseres som kraftigt regulerede vandløb med dårlige fysiske forhold. Dette betyder, at vandløbene (i hovedtræk) fremstår som fauna og flora fattige vandløb med megen lidt fysisk variation.

Trusselvurdering

I Vandrammedirektivets basisanalyse del II er det for alle målsatte vandløb vurderet om hver enkelt vandløb er i risiko for ikke at overholde den i regionplanen fastsatte målsætning i 2015. I vandrammedirektivets basisanalyse er det desuden vurderet, hvilke påvirkninger der formentlig er årsag til den manglende målsætningsopfyldelse. Vandrammedirektivets risikoanalyse anvendes som en foreløbig trusselvurdering for vandløbene i habitatområdet.

I vandrammedirektiv sammenhæng arbejdes med følgende trusler B = trusler der kan resultere i en biologisk påvirkning (eks. regulering og tillædning af spildevand), FM = trusler der resultere i en fysisk morfologisk påvirkning, KH = trusler der resulterer i en kvantitativ hydrologisk påvirkning, MFS = miljøfarlige stoffer og sidst N = næringsalte.

Hvis et vandløb i vandramme direktivets basisanalyse del 1, er blevet karakteriseret som enten ”reguleret” eller ”vedligeholdt”, så har man vedtaget, at karakteriserer truslerne imod vandløbet som både B, FM og KH i vandramme direktivets basisanalyse del 2.

I habitatområde 23 er der i vandramme direktivets basisanalyse del 2 foretaget følgende vurdering af de 3 vandløb/vandløbsstrækninger tilstand pr. 22. december 2015:

Antal vandløb/vandløbsstrækninger	Kategori	Forklaring
2	II b	Det er sandsynligt, at gældende regionplan mål ikke nås, men hvor yderligere karakterisering og eller overvågning er nødvendig for at iværksætte foranstaltninger.
1	II c	Der er allerede klart, uden yderligere karakterisering eller overvågning, at gældende regionplan mål ikke kan nås.
I alt 3		

Tabel 4.2.1. I vandramme direktivets basisanalyse del 2 foretaget følgende vurdering af de 3 vandløb/vandløbsstrækninger tilstand pr. 22. december 2015

Yderligere informationer om Vandrammedirektivets basisanalyse I-II kan findes på <http://www.mst.dk/Vand/Vandrammedirektivet/Basisanalysen/Dansk+rapportering/06030200.htm>

B.5. Søer

Den eneste større målsatte sø i habitatområde 23 er Vullum Sø (kaldes også Voldum Sø). Da søen har et tæppe af kransnålalger på dele af bunden kategoriseres den som naturtype 3140 (kalkrige søer og vandhuller med kransnålalger). I tabel 4.1.1. er data fra sidste overvågningsår (2005) præsenteret.

Tabel 4.1.1. Data for Vullum Sø med angivelse af størrelse, gennemsnitlig sommerkoncentration af totalfosfor, samlet dækningsgrad af undervandsvegetation og hyppigst forekommende art af undervandsvegetation.

Naturtype	Sø	Størrelse (ha)	Totalfosfor (mg/l)	Dækningsgrad af undervandsvegetation	Hyppigst forekommende art
3140	Vullum Sø	16	0,099	70 %	Chara globularis

Trusselsvurdering

I Vandrammedirektivets basisanalyse del II er det for alle særskilt målsatte søer og søer over 5 ha vurderet, hvilke af søerne, der er i risiko for ikke at kunne overholde den i regionplanen fastsatte målsætning i 2015. Det er desuden identificeret, hvilke påvirkninger, der vurderes, at være årsag til manglende mål opfyldelse. Vandrammedirektivets risikoanalyse anvendes som foreløbig trusselsvurdering for søerne i Habitatområderne.

I vandrammedirektiv sammenhæng arbejdes med følgende påvirkningstyper: B = biologisk påvirkning (eks. udsatte karper), FM = fysisk morfologisk påvirkning (sluser og pumpestationer), MFS = miljøfarlige stoffer og N = næringsalte.

Til trods for en stor udbredelse af undervandsplanter, opfylder Vullum Sø ikke målsætningen i 2005. Der er således også risiko for at søen ikke opfylder målsætningen i 2015. Årsagen er, at næringsstofkoncentrationerne, specielt kvælstof, periodisk er meget høje.

Yderligere informationer om Vandrammedirektivets basisanalyse I-II kan findes på <http://www.mst.dk/Vand/Vandrammedirektivet/Basisanalysen/Dansk+rapportering/06030200.htm>

B.6. Arter

B. 6.1. Hedepletvinge (*Euphydryas aurinia*)

Artkode: 1065

I 2000 blev der iværksat en eftersøgning af Hedepletvinge, på foranledning af Skov- og Naturstyrelsen, denne undersøgelse har resulteret i ”Handlingsplan for bevaring af den truede sommerfugl hedepletvinge” Link: <http://www.sns.dk/natur/bevaring/pdfiler/hedeplet.pdf>

Nordjyllands Amt ansøgte i 2005 om midler til et life projekt: Life ASPEA (ASPEA = Action for sustaining the population of *Euphydryas aurinia*), med det hovedformål at forbedre levevilkårene for Hedepletvinge i Nordjylland gennem pleje og formidling om arten. Ansøgningen blev bevilget.

Projektet afsluttes ved udgangen af 2007. Da Nordjyllands Amt blev nedlagt pr. 31/12 2006, fortsætter projektet i Skov- og Naturstyrelsens, og de respektive kommuners regi.

Projektet har sin egen hjemmeside med to domænenavne:

www.hedepletvinge.dk og www.aspea.dk

Hedepletvinge lever i små kolonier på fugtige heder og på magre enge, der ikke gødes. Der skal være rigelige bevoksninger af planten djævelsbid (*Succisa pratensis*), der er den eneste plante som sommerfuglens æg lægges på, og dens larver lever af. Sådanne bevoksninger skal blot være på nogle få hundrede kvadratmeter, men skal være tætte.

Der er tale om en udpræget standsommerfugl, som ikke spreder sig over store afstande. Arten er derfor afhængig af kort afstand mellem eksisterende og potentielle levesteder.

Nordjylland rummer hele Danmarks bestand af Hedepletvinge. Her kendes den i dag fra 8 mindre lokaliteter.

Område nr. 12. Store Vildmose

Forekomst

Arten er sidst fundet i området i perioden 1990-1993 i forbindelse med atlasprojekt Danske Dagsommerfugle.

Nordjyllands Amt er ikke i besiddelse af oplysninger, der kan placere fundet indenfor habitatområdet. Områdets karakter betyder at der er potentiale for en bestand, og det kan ikke udelukkes at hedepletvinge stadig findes i området. Eftersøgt med negativt resultat omkring Ryssengrave i 2006.

Status

Ukendt

Trusler

Tilgroning, gødskning og dræning.

Referencer:

Asbirk, S. & Christensen, T. (red.), 2000. Handlingsplan for bevaring af den truede sommerfugl hedepletvinge *Euphydryas aurinia*. Miljø- og Energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen.

<http://www.sns.dk/natur/bevaring/pdfiler/hedeplet.pdf>

Stoltze, M., 1995. An annotated atlas of the Danish butterflies. – Zoologisk Museum, Københavns Universitet.

Stoltze, M., 1996. Danske dagsommerfugle. Gyldendal..

Stoltze, M., 1997. Dagsommerfugle i Danmark. Felthåndbog. Gyldendal.

Life projektet ASPEAs hjemmeside: www.hedepletvinge.dk eller www.aspea.dk