



Rettelsesblad
Natura 2000-plan nr. Kielstrup Sø

J.nr. NST-422-573
Ref. Naturstyrelsen Aalborg
Dato 13. feb. 2012

Rettelsesblad til Natura 2000-planer, hvor beregning af naturtypernes tilstand er justeret

I forbindelse med nykodning af tilstandssystemerne for naturtyper til brug for visning på Danmarks Miljøportal har Bioscience, Århus Universitet opdaget fejl i deres hidtidige beregninger af især skovtilstanden og naturtilstanden for heder og klitter.

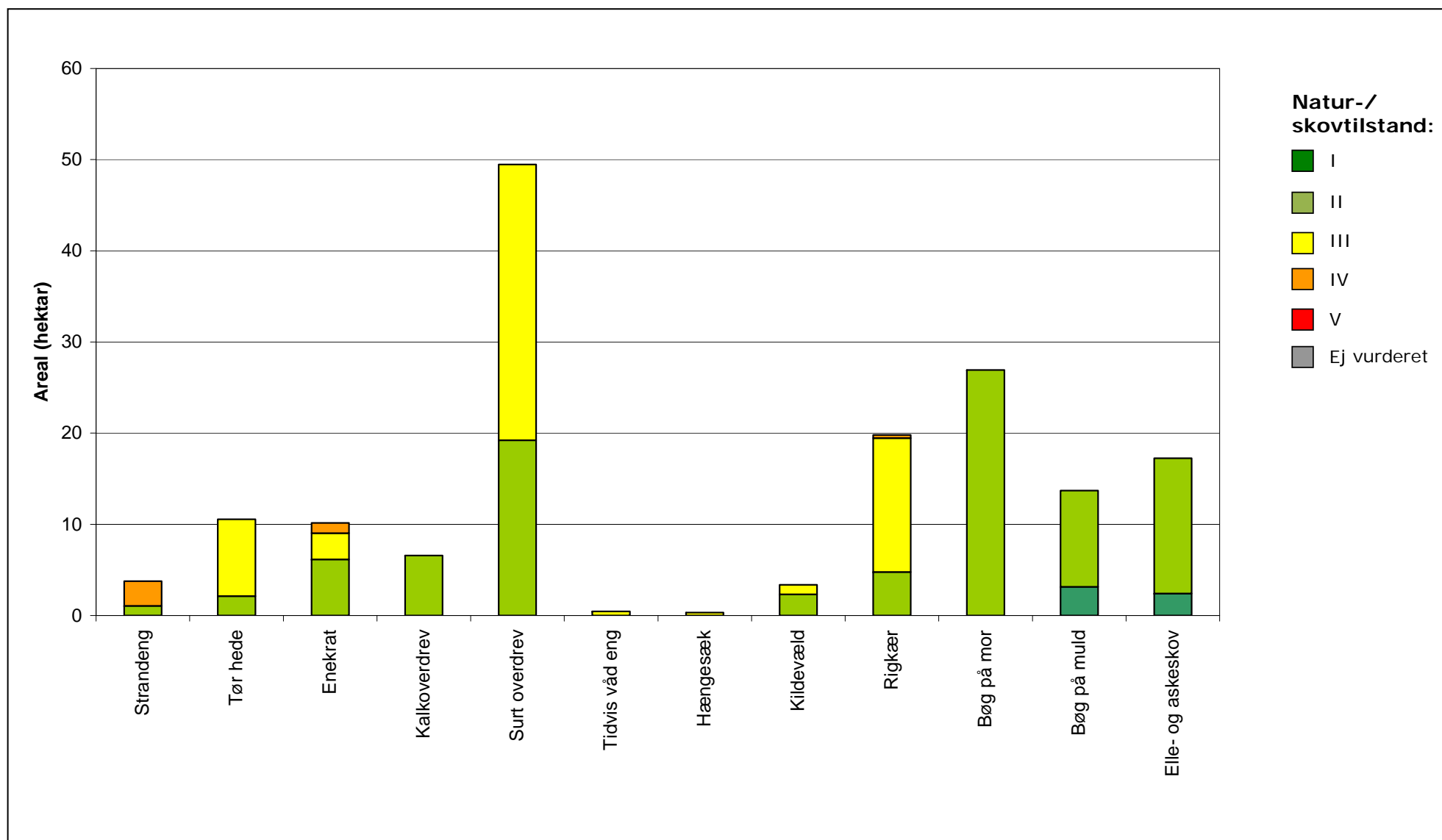
Fejlene skyldes flere forhold, men særligt at de såkaldte 'problemarter' ikke har indgået korrekt i beregningen, hvorfor artsindexet i skovtilstands-beregningen i flere tilfælde nedgraderes. Samtidig viser det sig, at hydrologi-parameteren i visse situationer uretmæssigt har talt negativt med, hvilket betyder, at strukturindexet i skovtilstands-beregningen i en række tilfælde skal opgraderes.

En nyberegning af skovtilstanden medfører ændringer i tilstandsklassen for op mod 10 % af de ca. 5.500 registreringer. For knap 200 af registreringerne betyder det en ændring fra ugunstig til gunstig skovtilstand eller omvendt. Der er fundet tilsvarende fejl i artsindexet for enkelte lysåbne naturarealer, således at ca. 150 registreringer ud af ca. 10.000 ændrer tilstand.

Når Danmarks Miljøportal primo februar gør en opdateret version af naturtilstandsberegneren offentlig tilgængelig, vil de nævnte korrektioner være indarbejdet.

Korrektionen medfører ikke ændringer i målsætning og indsatsprogram i Natura 2000-planen, idet målsætningen er langsigtet, og indsatsprogrammet bygger på faktuelle forhold på arealerne og ikke den beregnede skov/naturtilstand. Fejlrettelsen betyder dog, at Natura2000 planens beskrivelse af naturtypernes tilstand, og søjlerne i planernes figur 4 kan være ukorrekte. Den rettede tekst og figur 4 til plan for Natura 2000-område nr 22 Kielstrup Sø:

”Ny figur 4



Figur 4. Natur-/skovtilstand for de af Natura 2000-områdets naturtyper, som er tilstandsvurderet.

NOTAT



Af figur 4 fremgår det, at mens områdets skovtyper alle er i gunstig skovtilstand, er størsteparten af de lysåbne typer i ugunstig naturtilstand.

Underliggende data for tilstandsvurderingerne viser, at hele arealet med tidvis våd eng, og størstedelen af arealet med tør hede, rigkær og kildevæld har bedre artstilstand end strukturtilstand. Den dårligere strukturtilstand skyldes tilgroning samt afvanding for de tre våde naturtyper. Dette indikerer, at arealerne har potentiale for at forbedre naturtilstanden via målrettet naturpleje.”



Natura 2000-område: 22 Kielstrup Sø

Habitatområde: 22 Kielstrup Sø

Udpegningsgrundlag:

1013 Kildevældsvindelsnegl

Bevaringsprognose:

Vurderet Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				
		1	2	3	4	
Grøftning og dræning	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
Ikke afpasset naturpleje	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Begrænsning el. ophør af drift
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
Tilgroning med vedplanter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Rydning af vedplanter
Arealreduktion/ fragmentering	Udvidelse af naturarealet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Etablering på §3-arealer

Natura 2000-område: 22 Kielstrup Sø

Habitatområde: 22 Kielstrup Sø

Udpegningsgrundlag:

1014 Skæv vindelsnegl

Bevaringsprognose:

Vurderet Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				Mulige virkemidler til truslen:
		1	2	3	4	
Ikke afpasset naturpleje	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Begrænsning el. ophør af drift
Grøftning og dræning	Forbedring af hydrologi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Afskæring af dræn og grøfter
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
Arealreduktion/ fragmentering	Udvidelse af naturarealet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Etablering på §3-arealer

Habitatområde: 22 Kielstrup Sø

Udpegningsgrundlag:

1110 Sandbanker med lavvandet vedvarende dække af havvand

Bevaringsprognose:

Vurderet Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				Mulige virkemidler til truslen:
		1	2	3	4	
Invasive arter	Ingen Indsats i 1. planperiode	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ingen indsats i 1. planperiode
Næringsstofbelastning	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tiltag via vandplanlægningen

Natura 2000-område: 22 Kielstrup Sø

Habitatområde: 22 Kielstrup Sø

Udpegningsgrundlag:

1150 * Kystlaguner og strandsøer

Bevaringsprognose:

Vurderet Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				Mulige virkemidler til truslen:
		1	2	3	4	
Næringsstofbelastning	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tiltag via vandplanlægningen

Habitatområde: 22 Kielstrup Sø

Udpegningsgrundlag:

1166 Stor vandsalamander

Bevaringsprognose:

Vurderet Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				Mulige virkemidler til truslen:
		1	2	3	4	
Tilgroning af ynglevandhuller	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Naturpleje
Næringsstofbelastning	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tiltag via vandplanlægningen
Arealreduktion/ fragmentering	Udvidelse af naturarealet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Etablering af vådområder og søer

Natura 2000-område: 22 Kielstrup Sø

Habitatområde: 22 Kielstrup Sø

Udpegningsgrundlag:

1210 Enårig vegetation på stenede strandvolde

Bevaringsprognose:

Vurderet Gunstig

Langsigtet mål:

Bevaring af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje			
		1	2	3	4

Ingen kendte trusler

Ingen Indsats i 1. planperiode

Mulige virkemidler til truslen:

Habitatområde: 22 Kielstrup Sø

Udpegningsgrundlag:

1220 Flerårig vegetation på stenede strande

Bevaringsprognose:

Vurderet Gunstig

Langsigtet mål:

Bevaring af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje			
		1	2	3	4

Ingen kendte trusler

Ingen Indsats i 1. planperiode

Mulige virkemidler til truslen:

Natura 2000-område: 22 Kielstrup Sø

Habitatområde: 22 Kielstrup Sø

Udpegningsgrundlag:

1330 Strandenge

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"/>	Afgræsning
Invasive arter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bekæmpelse af invasive arter
Grøftning og dræning	Forbedring af hydrologi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Afskæring af dræn og grøfter
Næringsbelastning fra dyrkede arealer	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gældende lovgivning Begrænsning el. ophør af drift
Tilgroning med græs og høje urter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Afgræsning

Natura 2000-område: 22 Kielstrup Sø

Habitatområde: 22 Kielstrup Sø

Udpegningsgrundlag:

1528 Gul stenbræk

Bevaringsprognose:

Vurderet Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				Mulige virkemidler til truslen:
		1	2	3	4	
Grøftning og dræning	Forbedring af hydrologi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Afskæring af dræn og grøfter
Tilgroning med græs og høje urter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Afgræsning Høslet
Tilgroning med vedplanter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Rydning af vedplanter
Arealreduktion/ fragmentering	Udvidelse af naturarealet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Etablering på §3-arealer

Habitatområde: 22 Kielstrup Sø

Udpegningsgrundlag:

3150 Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks

Bevaringsprognose:

Ukendt

Langsigtet mål:

Bevaring eller genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				Mulige virkemidler til truslen:
		1	2	3	4	
Ingen kendte trusler	Ingen Indsats i 1. planperiode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ingen indsats i 1. planperiode

Natura 2000-område: 22 Kielstrup Sø

Habitatområde: 22 Kielstrup 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"/>	Reduceret grødeskæring
Vandløbsoprensning	Miljøvenlig vandløbspleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ændret vedligeholdelse af vandløb

Natura 2000-område: 22 Kielstrup Sø

Habitatområde: 22 Kielstrup Sø

Udpegningsgrundlag:

4030 Tørre dværgbusksamfund (heder)

Bevaringsprognose:

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
Næringsbelastning fra dyrkede arealer	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Gældende lovgivning
Invasive arter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Bekæmpelse af invasive arter
Arealreduktion/ fragmentering	Udvidelse af naturarealet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Etablering på §3-arealer Etablering på driftsarealer Afgræsning
Tilgroning med vedplanter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Rydning af vedplanter
Atmosfærisk N-deposition	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Gældende lovgivning

Natura 2000-område: 22 Kielstrup Sø

Habitatområde: 22 Kielstrup Sø

Udpegningsgrundlag:

5130 Enekrat på heder, overdrev eller skrænter

Bevaringsprognose:

Vurderet 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"/>	Afgræsning
Tilgroning med vedplanter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rydning af vedplanter
Næringsbelastning fra dyrkede arealer	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Begrænsning el. ophør af drift Gældende lovgivning

Natura 2000-område: 22 Kielstrup Sø

Habitatområde: 22 Kielstrup Sø

Udpegningsgrundlag:

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

Bevaringsprognose:

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
Tilgroning med vedplanter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Rydning af vedplanter
Atmosfærisk N-deposition	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Gældende lovgivning
Arealreduktion/ fragmentering	Udvidelse af naturarealet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Etablering på §3-arealer Afgræsning Rydning af vedplanter
Næringsbelastning fra dyrkede arealer	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Gældende lovgivning Begrænsning el. ophør af drift
Invasive arter	Naturpleje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Naturforvaltning

Natura 2000-område: 22 Kielstrup Sø

Habitatområde: 22 Kielstrup Sø

Udpegningsgrundlag:

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

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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Gældende lovgivning Begrænsning el. ophør af drift
Invasive arter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Bekæmpelse af invasive arter
Tilgroning med vedplanter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Afgræsning
Arealreduktion/ fragmentering	Udvidelse af naturarealet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Etablering på driftsarealer Afgræsning Rydning af vedplanter

Natura 2000-område: 22 Kielstrup Sø

Habitatområde: 22 Kielstrup Sø

Udpegningsgrundlag:

6410 Tidvis våde enge på mager eller kalkrig bund, ofte med blåtop

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 checked="" type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Gældende lovgivning
Grøftning og dræning	Forbedring af hydrologi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Afskæring af dræn og grøfter
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
Tilgroning med vedplanter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Rydning af vedplanter
Næringsbelastning fra dyrkede arealer	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Gældende lovgivning Begrænsning el. ophør af drift

Habitatområde: 22 Kielstrup Sø

Udpegningsgrundlag:

6430 Bræmmer med høje urter langs vandløb eller skyggende skovbryn

Bevaringsprognose:

Ukendt

Langsigtet mål:

Bevaring eller genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				Mulige virkemidler til truslen:
		1	2	3	4	
Ingen kendte trusler	Ingen Indsats i 1. planperiode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen:

Natura 2000-område: 22 Kielstrup Sø

Habitatområde: 22 Kielstrup Sø

Udpegningsgrundlag:

7140 Hængesæk og andre kærsumfund
dannet flydende i vand

Bevaringsprognose:

Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

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

Natura 2000-område: 22 Kielstrup Sø

Habitatområde: 22 Kielstrup Sø

Udpegningsgrundlag:

7220 * Kilder og væld med kalkholdigt (hårdt) vand

Bevaringsprognose:

Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				Mulige virkemidler til truslen:
		1	2	3	4	
Grøftning og dræning	Forbedring af hydrologi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Afskæring af dræn og grøfter
Næringsbelastning fra dyrkede arealer	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gældende lovgivning
Arealreduktion/ fragmentering	Udvidelse af naturarealet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Etablering på §3-arealer
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

Natura 2000-område: 22 Kielstrup Sø

Habitatområde: 22 Kielstrup Sø

Udpegningsgrundlag:

7230 Riggær

Bevaringsprognose:

Vurderet Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				
		1	2	3	4	
Arealreduktion/ fragmentering	Udvidelse af naturarealet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Etablering på §3-arealer Etablering på driftsarealer Afgræsning Rydning af vedplanter
Atmosfærisk N-deposition	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Gældende lovgivning
Grøftning og dræning	Forbedring af hydrologi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Afskæring af dræn og grøfter
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
Tilgroning med vedplanter	Naturpleje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Rydning af vedplanter
Næringsbelastning fra dyrkede arealer	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Gældende lovgivning Begrænsning el. ophør af drift

Natura 2000-område: 22 Kielstrup Sø

Habitatområde: 22 Kielstrup Sø

Udpegningsgrundlag:

9110 Bøgeskove på morbund uden kristtorn

Bevaringsprognose:

Ugunstig

Langsigtet mål:

Bevaring eller genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				Mulige virkemidler til truslen:
		1	2	3	4	
Utilstrækkelig beskyttelse	Beskyttelse af utilstrækkeligt beskyttede arealer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Skovnaturtypebevarende drift/pleje
Atmosfærisk N-deposition	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gældende lovgivning

Habitatområde: 22 Kielstrup Sø

Udpegningsgrundlag:

9130 Bøgeskove på muldbund

Bevaringsprognose:

Ugunstig

Langsigtet mål:

Bevaring eller genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				Mulige virkemidler til truslen:
		1	2	3	4	
Utilstrækkelig beskyttelse	Beskyttelse af utilstrækkeligt beskyttede arealer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Skovnaturtypebevarende drift/pleje
Atmosfærisk N-deposition	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gældende lovgivning

Natura 2000-område: 22 Kielstrup Sø

Habitatområde: 22 Kielstrup Sø

Udpegningsgrundlag:

91E0 * Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld

Bevaringsprognose:

Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				
		1	2	3	4	
Utilstrækkelig beskyttelse	Beskyttelse af utilstrækkeligt beskyttede arealer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mulige virkemidler til truslen: Skovnaturtypebevarende drift/pleje
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

Høringsnotat for Natura 2000-plan

NOTAT

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

*Forslag til Natura 2000-plan nr. 22
Habitatområde H22*

Kielstrup 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. 22 er der modtaget i alt 2 høringssvar fra Mariager Fjord Kommune (ID1683) og Danmarks Naturfredningsforening (ID1366).

Svarene har især berørt følgende punkter:

1. *Målsætning*
2. *Områdebeskrivelse*
3. *Prioritering af mål*
4. *Skovdrift*
5. *Tilstandsvurdering*
6. *Trusler*
7. *Ønsker til handleplan*

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

8. *Indsatsprogram*
9. *Kvælstof*

10. Synergi med vandplaner

I det følgende sammenfattes de væsentligste synspunkter til de ovenfor nævnte punkter 1-6. Kommentarer hertil er anført i kursiv.

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

Bemærkninger til planforslaget

1. Målsætning

DN og Mariagerfjord Kommune efterlyser en præcisering af, hvad der menes med formuleringen ”hvis muligt”, anvendt i planens målsætningsafsnit i forbindelse med udvidelse af arealer af naturtyper og levesteder. DN og kommunen spørger endvidere til, hvordan der skal opnås god vandkvalitet i Kielstrup Sø, hvilket er forudsætningen for opnåelse af god naturtilstand.

Med formuleringen ”hvis muligt” menes, hvis de naturgivne forhold tillader det. Vurderingen af hvor dette er muligt foretages ved udarbejdelse af handleplanen. Med hensyn til forbedring af vandkvaliteten i Kielstrup Sø løftes denne indsats via vandplanlægningen. Se det generelle høringsnotat vedrørende synergi med vandplanen (se link ovenfor).

2. Områdebeskrivelse

DN efterlyser overvejelser om effekter på vandkvaliteten af skarvkolonien på østsiden af Kielstrup Sø.

Naturstyrelsen har ikke på nuværende tidspunkt data til at vurdere hvorvidt skarvkolonien er en trussel mod naturtypen kystlagune (1150), der er en del af Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag. Natura 2000-planen er koordineret med vandplanen. Vandplanlægningen tager sig af vandkvaliteten i vandløb, søer og havområder, se det generelle høringsnotat under synergi med vandplaner (se link ovenfor).

3. Prioritering af mål

Kommunen påpeger tre tilfælde hvor der er tale om modstridende naturinteresser i området. Mellem skarvkolonien og potentiel genopretning af rigkær og gunstig bevaringsstatus for kystlagune. Mellem enekrat og sure overdrev. Samt mellem de to arter af vindelsnegle, som trives bedst ved forskellige grader af lysåbenhed.

Naturplanen omfatter udelukkende arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for området. Skarven er ikke på udpegningsgrundlaget, men det er elle- og askeskov, hvor skarvkolonier findes. Gamle og veludviklede forekomster af elle- og askeskove skal som hovedregel bevares, det vil typisk også omfatte de steder hvor skarven lever. Yngre forekomster af elle- og askeskov, der er opstået som tilgroning af tidligere lysåbne naturtyper prioriteres imidlertid lavere end genskabelse af større sammenhængende områder med rigkær (se planens afsnit om modstridende interesser). Vedrørende modstridende interesser mellem enekrat og sure overdrev skal overdrevene prioriteres højest (se planens afsnit om modstridende interesser). Hvor planen ikke angiver en prioritering mellem arter eller naturtyper gælder, at den ene art eller naturtype ikke må udvides på bekostning af den anden inden for Natura 2000-området. Dette

gælder bl.a. for de to arter af vindelsnegle. Det vil være op til handleplansmyndigheden at tage stilling til, hvilken plejeindsats der er nødvendig, for at dette kan lade sig gøre. Høringssvaret giver ikke anledning til ændring af planens afsnit om modstridende interesser.

4. Skovdrift

Både kommunen og DN efterlyser virkemidler, der skal sikre at græsning og stævningsdrift sikres/genoptages i skovområderne, der tidligere har været drevet som stævningskov.

Kommunen ønsker desuden en konkretisering af, i hvilke tilfælde permanent ophør af skovdrift er nødvendig samt en præcisering af virkemidler til dette.

Den kommende tilskudsvejledning for skovnatur og arter i Natura 2000-områder forventes at indeholde mulighed for tilskud til drift med stævning eller skovgræsning. Kommunerne, Naturstyrelsen og andre offentlige lodsejere/myndigheder der udarbejder handleplaner, angiver virkemidler og fortager den konkrete forvaltning indenfor rammerne af indsatsprogrammet, se det generelle høringsnotat under Indsatsprogram, Generelle kommentarer til indsatsprogram (se link ovenfor).

5. Tilstandsvurdering

Mariager Fjord Kommune mener at planens figur 4 er misvisende, idet enekrat kun er tilstandsvurderet stikprøvevis.

Den nuværende naturplan bygger på bedst tilgængelige viden. I denne forbindelse vil det sige at kun et udsnit af enekrattene er tilstandsvurderet. En præcisering af dette vil blive tilføjet under afsnittet "Tilstand".

6. Trusler

Mariager Fjord Kommune påpeger, at der er strandeng de steder hvor de naturgivne forhold tillader det, og fragmentering derfor ikke bør angives som en trussel mod denne naturtype.

Desuden påpeger kommunen, at det kan være nødvendigt med lettere oprensning af grøfter i forbindelse med rigkær for at afgræsning kan fortsætte og genetableres. Derved kommer man til at bibeholde en unaturlig hydrologi, der er angivet som en trussel i planen.

Det medgives, at de naturgivne forhold sandsynligvis ikke tillader større udvidelse af denne naturtype. Arealreduktion/fragmentering som trussel vil derfor blive ændret i planen til ikke at omfatte strandeng.

Vurderingen af hvilke virkemidler, der er mest hensigtsmæssige i forhold til naturinteresserne, herunder rigkær, i området foretages i forbindelse med udarbejdelsen af handleplanen.

7. Ønsker til handleplan

DN anbefaler at en del stormfældede skovarealer bevares lysåbne, samt at en del af nåleskogsbevoksningen langs Låenhusvej ændres til mere lysåben skov.

De foreslåede tiltag er for konkrete til Natura 2000-planen. Der henvises endvidere til det generelle høringsnotat om virkemidler og indsatsprogram.

Justeringer af forslag til Natura 2000-plan nr 22

I planen er det på baggrund af de indkomne bemærkninger præciseret, at tilstandsvurderingen af enekrat præsenteret i figur 4 bygger på en vurdering af en stikprøve af de eksisterende krat. Truslen arealreduktion/fragmentering er ændret til ikke at omfatte naturtypen strandeng.

Naturstyrelsens egne justeringer af forslag til Natura 2000-plan nr. 9

På baggrund af dialog i høringsperioden, og Naturstyrelsens egne overvejelser, er der foretaget justeringer af teksten i trussel-, prognose og indsatsafsnittet samt bilag 2.

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

Den offentlige høring har givet anledning til følgende ændringer af Natura 2000-planen. Det er præciseret at tilstandsvurderingen af enekrat præsenteret i figur 4 bygger på en vurdering af en stikprøve af de eksisterende krat. Derudover er truslen arealreduktion/fragmentering ændret til ikke at omfatte naturtypen strandeng. På baggrund af dialog i høringsperioden, og Naturstyrelsens egne overvejelser, er der desuden foretaget justeringer af teksten i trussel-, prognose og indsatsafsnittet samt bilag 2.

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.

Bilag 4. Miljørapport for Natura 2000-planen

Miljørapport for Natura 2000-planen for område nr. N22, Kielstrup 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 området er:

At naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget opnår gunstig bevaringsstatus. Området udgør et sammenhængende naturområde bestående af kystlagunen Kielstrup Sø og dens kuperede omgivelser af skov, krat og lysåben natur med velegnede levesteder for gul stenbræk og de to arter af vindelsnegle.

Kielstrup Sø samt de marine områder opnår god naturtilstand, hvilket forudsætter en god vandkvalitet.

De truede naturtyper sikres, øges og sammenbindes hvis muligt. Kildevæld samt levesteder for gul stenbræk og kildevældsvindelsnegl sikres, og arealet øges hvis muligt, og der skabes så vidt muligt sammenhæng mellem forekomsterne.

Rigkær og kildevæld inkl. levesteder for gul stenbræk og vindelsnegle prioriteres frem for unge ellesumpe. Tør hede samt kalk- og sure overdrev prioriteres frem for tætte enebærkrat.

Lysåbne enebærkrat på hede- eller overdrev er ønskeligt i dele af området.

Områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig drift/pleje og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne.

Relevante planer

Størsteparten af habitatområdet (410 ha af de i alt 509 ha.) er fredet ("Kielstrup sø med omgivelser") som en landskabs- og udsigtsfredning.

Nordjyllands Amt lavede en plejeplan og udførte naturpleje for dele af de fredede områder.

Desuden blev der i 2006 givet naturforvaltningsmidler til pleje af gul stenbræk- og blank seglmos-voksesteder i hele landet (10 lokaliteter i alt), og dermed også ved Kielstrup Sø. Dette har sørget for tiltrængte rydninger samt græsning i dele af området.

Skov- og Naturstyrelsen har som målsætning at udlægge arealer med skovnaturtyper til urørt naturskov på de statslige skovbevoksede arealer omkring Lundhøj.

Der er sket en udvidelse af det afgræssede areal nord for søen. Der afgræsses nu med skotsk højlandskvæg, der menes at være bedre egnede til formålet end får. I foråret vil Mariagerfjord Kommune udvide hegningen på sydsiden af halvøen.

Natura 2000-områderne vil fremgå af landsplandirektivet (de tidligere regionplaner). Disse skal indeholde retningslinjer i overensstemmelse med bekendtgørelsen om udpegning 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. Planen vil sikre fortsatte levesteder gul stenbræk, stor vandsalamander, skæv vindelsnegl og kildevældsvindelsnegl.

Hvis ikke planen for 1. planperiode iværksættes, vil spredning af invasive arter og tilgroningen af de lysåbne naturtyper tør hede, kalkoverdrev, sure overdrev, strandeng, tidvis våd eng, hængesæk, kildevæld og rigkær fortsætte.

Der vil ske en stadig øget fragmentering af flere af de lysåbne naturtyper.

En uændret næringsstofbelastning af vandhuller, Kielstrup Sø og Mariager Fjord vil forhindre, at naturtyperne og at de arter, som har områderne som levested, kan opnå gunstig bevaringsstatus, hvis ikke vandplanen forbedrer tilstanden.

Prognosen er gunstig eller vurderet gunstig for:

- Strandvold med enårige planter og strandvold med flerårige planter pga. stabilt areal med god struktur og artsindhold.

Prognosen er ugunstig eller vurderet ugunstig for:

- Stor vandsalamander pga. få og næringsstofbelastede ynglevandhuller
- Skæv vindelsnegl og kildevældsvindelsnegl tilgroning med høje urter og vedplanter
- Kystlagune pga. næringsstofbelastning.
- Strandenge pga. afvanding, tilgroning med græs og høje urter, næringsstofbelastning fra dyrkede arealer og da over 25 % af arealet er i strukturklasse III-V.
- Tørre heder pga. tilgroning med vedplanter, græs, høje urter og invasive arter, pga. at N-belastningen overstiger tålegrænseintervallet på hele arealet og da over 25 % af arealet er i strukturklasse III-V.
- Kalkoverdrev pga. tilgroning med vedplanter, græs og høje urter og pga. at N-belastningen overstiger den lave ende af tålegrænseintervallet på hele arealet.
- Sure overdrev pga. tilgroning med vedplanter, græs, høje urter og invasive arter, pga. at N-belastningen overstiger tålegrænseintervallet på hele arealet og da over 25 % af arealet er i strukturklasse III-V.
- Tidvis våd eng pga. afvanding og tilgroning med vedplanter, græs og høje urter, pga. at N-belastningen overstiger den lave ende af tålegrænseintervallet på hele arealet og da hele arealet er i strukturklasse III.
- Hængesæk pga. afvanding, tilgroning med vedplanter, buske, græs og høje urter, at N-belastningen overstiger tålegrænseintervallet på hele arealet samt at hele arealet er i strukturklasse III.
- Kildevæld pga. afvanding, tilgroning med vedplanter, græs og høje urter, og pga. at N-belastningen overstiger den lave ende af tålegrænseintervallet på 90 % af arealet.

- Riggkær pga. afvanding, tilgroning med vedplanter, græs og høje urter, pga. at N-belastningen overstiger den lave ende af tålegrænseintervallet på 94 % af arealet samt at over 25 % af arealet er i strukturklasse III-V.
- Enebærkrat pga. tilgroning med vedplanter, græs og høje urter samt tilførsel af næringsstoffer fra dyrkede arealer.
- Gul stenbræk pga. meget lille bestand, afvanding af levestedet samt tilgroning med vedplanter, græs og høje urter.
- Søbred med småurter, da N-depositionen overskrider tålegrænsen på hele arealet.
- Sandbanker pga. næringsstofbelastning og invasive arter.
- Alle skovnaturtyper, da N-depositionen overskrider laveste tålegrænse på hele arealet.

Prognosen er ukendt for:

- Urtebræmmer pga. manglende viden
- Næringsrig sø, vandløb pga. manglende viden

c) Miljøforhold i områder der kan blive berørt

Forekomster af tør hede, kalkoverdrev, sure overdrev, rigkær og kildevæld samt levesteder for gul stenbræk, stor vandsalamander, skæv vindelsnegl og kildevældsvindelsnegl skal udvides og sammenkædes, hvor de naturgivne forhold gør det muligt.

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 Arreskov Sø 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 strandeng, hængesæk, tidvis våd eng, kildevæld, rigkær, bøg på mor, bøg på muld, elle- og askeskov samt på levesteder for kildevældsvindelsnegl, skæv vindelsnegl og gul stenbræk. Det undersøges nærmere, hvor der er behov for at skabe mere hensigtsmæssig hydrologi i skovnaturtyperne, og disse steder sikres den for skovnaturtyperne mest hensigtsmæssig hydrologi.*
- 1.3 *De lysåbne terrestriske naturtyper sikres en hensigtsmæssig ekstensiv drift og pleje, og vandløb med vandplanter sikres gode fysiske og kemiske forhold samt kontinuitet og miljøvenlig vandløbspleje. Skovnaturtyperne sikres en skovnaturtypebevarende drift og pleje. I særlige tilfælde kan permanent ophør af drift i skovnaturtyper (urørt skov) være nødvendig for at opfylde direktivforpligtigelsen primært på arealer, som i forvejen i en længere periode har haft minimal eller ingen hugst.*

- 1.4 *Der sikres velegnede levesteder for gul stenbræk, skæv vindelsnegl og kildevældsvindelsnegl på arealer af tilstrækkelig størrelse til at kunne oppebære en levedygtig bestand.*
- 1.5 *For stor vandsalamander sikres velegnede levesteder i form af et tilstrækkeligt antal ynglevandhuller til at kunne opretholde en levedygtig bestand med mulighed for genudveksling mellem delbestande samt velegnede terrestriske fouragerings- og overvintringsbiotoper.*
- 1.6 *Invasive arter som ikke hjemmehørende nåletræer, glansbladet hæg og rynket rose samt problemarter som gyvel og ørnebregne bekæmpes og deres spredning forebygges efter bedst kendte viden.*

I henhold til vandplanen vil de kommende vandplaner bidrage 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.

<i>Planens indvirkning på</i>	<i>Påvirkes</i>	<i>Ingen påvirkning</i>	<i>Redegør for indvirkning</i>
Biologisk mangfoldighed	x		Er redegjort for.
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		Er redegjort for – se i øvrigt vandplan for vandopland Mariager Fjord
Luft		x	
Klimatiske faktorer		x	
Materielle goder		x	
Landskab	x		Et varieret landskab bestående af forskellige landskabstyper fastholdes og udbygges. Fragmentering af naturen minimeres.
Kulturarv, herunder kirker		x	
Arkitektonisk arv		x	
Arkæologisk arv		x	

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

g) Foranstaltninger der modsvarer negativ indvirkning på miljøet

Planen har indvirkning på de faktorer, der er listet i tabel 1. Vedrørende modstridende naturinteresser følger prioriteringen statens retningslinjer. Fragmentering af naturtyper og levesteder er forsøgt imødekommet ved udvidelser af *tør hede, kalkoverdrev, strandeng, sure overdrev, rigkær, kildevæld og vandhuller*

Følgende konkrete tiltag er planlagt.

Sigtelinie 2. Små og fragmenterede habitatnaturtyper og levesteder for arter

- 2.1 *Arealer med tør hede, kalkoverdrev, strandeng, sure overdrev, rigkær og kildevæld søges udvidet og sammenkædet, hvor de naturgivne forhold gør det muligt.*
- 2.2 *Levestederne for hhv. gul stenbræk, kildevælds-vindelsnegl, skæv vindelsnegl og stor vandsalamander udvides og sammenkædes i det omfang, det er muligt.*

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

- 3.1 *Skovnaturtyper sikres. Der kan dog være tale om en dynamisk situation, hvor det ikke nødvendigvis er de samme forekomster, der over tid bidrager til sikring af en skovnaturtype.*
- 3.2 *Konstaterede forekomster af habitatnaturtyper, der ikke er omfattet af lovgivningen, sikres mod ødelæggelse.*

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

- 4.1 *Arealet med tør hede (inkl. lysåbent enebærkrat) øges med 5-10 ha, arealet med kalkoverdrev øges med 2-3 ha, arealet med sure overdrev øges med min. 5-10 ha, mens arealet med rigkær udvides med min. 2-3 ha.*
- 4.2 *Levestederne for gul stenbræk sikres lysåbne biotoper af en sådan størrelse og kvalitet, at de som minimum vil kunne opretholde en levedygtig bestand.*

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:

Tørre heder, sure overdrev, kalkoverdrev, tidvis våde enge og rigkær har på nationalt og regionalt niveau haft en stor tilbagegang, og i Danmarks afrapportering til EU vurderes naturtypernes bevaringsstatus at være ugunstig. Der vil derfor i første planperiode blive gjort en særlig indsats for at sikre og øge arealerne af især disse naturtyper.

Øgning af arealet med rigkær kan betyde en indskrænkning af arealet med habitatnaturtypen elle- og askeskov, som er opstået ved tilgroning af tidligere lysåbne enge og moser. Hvor der er tale om unge birke- og ellesumpe, som enten er plantede eller opstået ved tilgroning af tidligere lysåben natur, prioriteres hensynet til at genskabe større sammenhængende arealer med rigkær. Gamle og veludviklede forekomster af elle- og askeskove skal dog som hovedregel bevares.

Det prioriteres ligeledes, at kilder og væld 7220 gøres lysåbne, hvis en beskyttet tilstand er resultatet af en yngre tilgroning med træer, idet kildevældene er levested for både gul stenbræk og kildevældsvindelsnegl.

Tilsvarende er der en potentielt modstridende interesse mellem enebærkrat og de helt lysåbne overdrev og heder. Her prioriteres de truede naturtyper overdrev og hede, men lysåbne enekrat, som sikres med ekstensiv drift/pleje er en tilstrækkelig sikring af de lysåbne typers flora og fauna.

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 vidensgrundlag 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. 316 af 15. maj 2004 er der foretaget en miljøvurdering. Planen vil sikre eller forbedre bevaringsstatus for områdets udpegningsgrundlag og den biologiske mangfoldighed generelt samt et sammenhængende og varieret landskab.

Det overordnede mål for området er, at de truede naturtyper sure overdrev, kalkoverdrev, tør hede, rigkær, tidvis våd eng kildevæld samt arterne gul stenbræk og kildevældsvindelsnegl, sikres en god-høj naturtilstand, samt at Kielstrup sø får en god vandkvalitet.

Hvis ikke planen iværksættes, vil tilgroningen fortsætte og medføre en forringet status for de prioriterede dele af områdets udpegningsgrundlag.

Der er foretaget en prioritering af lysåbne naturtyper på bekostning af yngre tilgroningsstadier af skov og krat.

Planen betyder, at de rekreative oplevelser i tilknytning til området forbedres via et forbedret naturgrundlag, nedsat næringsstofbelastning via vandplanen og bidrager til at forbedre akvatiske resurser nedstrøms.

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, kendte arter på habitatdirektivets bilag IV eller områdets rødlistede arter.

Tillæg om ny viden til Natura 2000-basisanalyse for Kielstrup Sø (Natura 2000-område nr. 22).

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: sandbanke (1110), næringsrig sø (3150), tidvis våd eng (6410), kildevæld (7220) samt arter: Kildevældsvindelsnegl (1013) og skæv vindelsnegl (1014) er tilføjet det oprindelige udpegningsgrundlag.

3. NYE DATA OM NATURTYPER OG ARTER

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

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

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

Nr.	Naturtype	Regi- streret areal (ha)	Antal fore- komster	Kilde
Terrestriske naturtyper				
3150	Næringsrig sø	0,05	1	3
3160	Brunvandet sø	0,03	1	3
Skovnaturtyper				
9110	Bøg på mor	27	9	3
9130	Bøg på muld	14	5	3
91E0	*Elle- og askeskov	17	9	3

Tabel 1. Opdaterede data om nye eller genkortlagte naturtyper i habitatområde nr. 22. Data stammer fra 1) NOVANA-overvågningsprogrammet (2004-2008) samt Nordjyllands Amts overvågning i perioden 1988-2006. 2) Naturtypekortlægning 2004-05 (NOVANA/DEVANO). 3) Genkortlægning, supplerende kortlægning 2007-08 (DEVANO). Kortlægningsdata for naturtyperne (ekskl. vandnaturtyper) kan ses på [By- og Landskabsstyrelsens hjemmeside](#). *Prioriteret naturtype.

4. SUPPLERENDE TRUSSELSVURDERING

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

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 (%)
Mariagerfjord	10	7	17	44 %
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 17 kg N/ha/år, hvilket er det samme end landsgennemsnittet. Belastningen med ammoniak og ammonium (NH_y) er ca. 25 % højere end landsgennemsnittet, hvilket tyder på, at det lokale og regionale husdyrhold har en relativt højt indflydelse på kvælstofnedfaldets størrelse. 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 vedplantedækning, som er registreret ved kortlægningen.

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

Overslagsberegningerne viser, at kvælstofnedfaldet på størsteparten af naturområderne i Natura 2000-område nr. 22 ligger mellem 15 og 25 kg N/ha/år alt afhængig af den lokale husdyrtæthed og naturområdernes overfladeruhed.

Naturtype	Tålegrænse-interval kg N/ha/år	Kvælstofafsætning overslag (kg N/ha/år)	
		15-20	20-25
Strandeng (1330)	30-40	100%	
Tør hede (4030)	10-20	100%	
Enekrat (5130)	15-25 (e)	93%	7%
Kalkoverdrev (6210)	15-25	100%	
Surt overdrev (6230)	10-20	100%	
Tidvis våd eng (6410)	15-25 (f)	100%	
Hængesæk (7140)	10-15 (c,g)	100%	
Kildevæld (7220)	15-25 (h)	96%	4%
Rigkær (7230)	15-25 (c)	98%	2%
Elle- og askeskov (91E0)	10-20 (b,j)		100%
Bøg på mor (9110)	10-20 (b,j)		100%
Bøg på muld (9130)	10-20 (b,j)		100%
Total		64%	36%

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 klitlavninger.
- (e) Tålegrænsen for heder ($10 - 20 \text{ kg N ha}^{-1}\text{år}^{-1}$) anvendes, hvis dværgbuske (lyng mv.) er hyppige.
- (f) Naturtypen er en delmængde af den bredere naturtype forsk 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 forholdsvist 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.

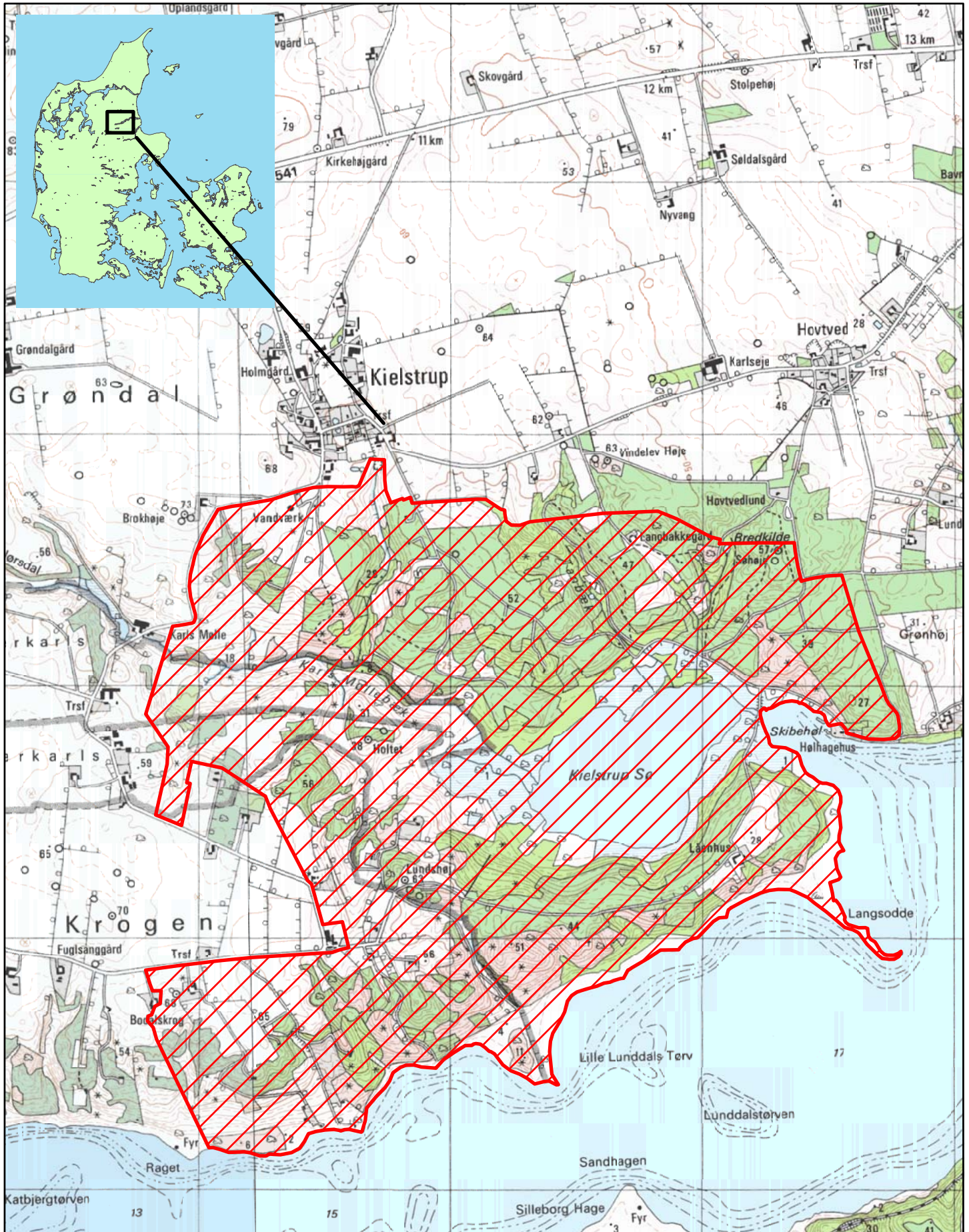
Geels, C. m.fl., 2008: *Kvælstofbelastning af naturområder på Bornholm og Sjælland. Opgørelse for udvalgte Natura 2000 områder*, Faglig Rapport fra DMU nr. 689, Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet.

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

Kielstrup Sø



Kort over Natura 2000-område nr 22 Kielstrup Sø

Titel

Natura 2000-basisanalyse Kielstrup Sø

Udgivet af

Miljøcenter Aalborg
Niels Bohrs Vej 30
9220 Aalborg Øst

Udgivelsesdato

Juni 2007

Tekst, layout og redaktion

Medarbejdere fra Nordjyllands Amt og Miljøcenter Aalborg

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

Copyright: Kort- og Matrikelstyrelsen
1992/KD.86.1029

Indholdsfortegnelse

RESUME:.....	2
1. Beskrivelse af Natura 2000-området	2
1.1 Beskrivelse af områdets natur og dets potentiale.....	2
2. Udpegningsgrundlaget.....	3
2.1 Nyfundne naturtyper og arter.....	3
3. Foreløbig trusselsvurdering	4
3.1 Beskrivelse af naturtilstanden	4
3.1.1 Vandrammedirektivets basisanalyse I-II.....	4
3.2 Eutrofiering.....	4
3.3 Tilgroning	4
3.4 Hydrologi.....	5
3.5 Invasive arter.....	5
3.6 Arealmæssige ændringer siden 1994	5
3.7 Forstyrrelse af og trusler mod arter.....	5
4. Plejetiltag, igangværende indsats mm.....	5
5. Modstridende naturinteresser.....	6
6. Liste over manglende data	6
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	13
B.2.2.1 Tålegrænser.....	13
B.2.2.2 N-deposition og overskridelse af tålegrænser	14
B.2.3 Tilgroning.....	16
B.2.3.1 Vegetationshøjde.....	16
B.2.3.2 Vedplantedækning.....	18
B.2.3.3 Arealandel med græsning og/eller høslet	18
B.2.4 Hydrologi.....	19
B.2.4.1 Afvanding og vandindvinding.....	19
B.2.4.2 Kystsikring	19
B.2.5 Invasive arter.....	20
B.3 Plejetiltag igangværende indsats mm	20
B.4. Arter	20
B.4.1 Stor Vandsalamander (<i>Triturus cristatus cristatus</i>)	20
B.4.2 Gul Stenbræk (<i>Saxifraga hirculus</i>).....	21
B.4.3 Kildevælds-Vindelsnegl (<i>Vertigo geyeri</i>)	22
B.4.4 Skæv Vindelsnegl (<i>Vertigo angustior</i>).....	23
B.5. Vandløb.....	24
B.6. Søer	26

RESUME:

Natura 2000-område nr. 22 består først og fremmest af strandlagunen "Kielstrup Sø". Søen er stærkt eutrofieret. Omgivelserne domineres af heder, overdrev og enebærkrat, men disse er under stærk tilgroning. Amtet har i det seneste år ryddet store arealer for opvækst. Desuden er der rundt om søen en række særdeles fine rigkær og sumpkilder, som dog er truede af afvanding og tilgroning. En af kilderne har én plante af Gul Stenbræk tilbage, efter at arten de seneste år er gået stærkt tilbage på lokaliteten. I rigkær og kilder er der desuden både Skæv og Kildevælds-Vindelsnegl.

1. Beskrivelse af Natura 2000-området

Natura 2000-område nr. 22, Kielstrup Sø, er desuden udpeget som Habitatområde nr. 22 med et samlet areal på 509 ha (se tabel 1.1 eller hjemmesiden for Vand og Natur ([klik her](#))). Området ligger i den nye storkommune Mariager Fjord.

Af Natura 2000 områdets samlede areal er 171 ha omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 (Tabel 1.2). Desuden er der 42 ha løvskov og 148 ha nåleskov (kilde: Areal Information systemet, Danmarks Miljøundersøgelser). Resten af landarealet består af agerjord, byer mm. Størsteparten af habitatområdet (410 ha) er fredet ("Kielstrup sø med omgivelser") som en landskabs- og udsigtsfredning.

Nr.	Navn	Areal
H22	Kielstrup Sø	509 ha
	Samlet areal Natura 2000	509 ha

Tabel 1.1. Oversigt over det habitatområde, der er inkluderet i denne basisanalyse. Områdets nummer, navn og areal (i ha) er angivet, ligesom Natura 2000 områdets samlede areal er oplyst. Kilde: <http://www2.skovognatur.dk/natura2000/>.

Beskyttet Natur	Areal
Vandløb	6 km
Hede	41,9 ha
Naturenge	17,6 ha
Mose	33,0 ha
Strandeng	9,8 ha
Overdrev	30,9 ha
Sø	37,8 ha
I alt	171,0 ha

Tabel 1.2. Antal hektar af registreret beskyttet naturtyper i Natura 2000-område 22 (vejledende registrering, Nordjyllands Amt, feb. 2006).

1.1 Beskrivelse af områdets natur og dets potentiale

På kanten af Mariager Fjord, ligger Kielstrup sø (40 ha). Selve søen gennemløbes af en fin, klarvandet kildebæk, Karls Møllebæk. Søen er brakvandet, stærkt næringspåvirket og må betegnes som en kystlagune. Søen er adskilt fra Mariager Fjord via en sluse, og er unik ved at have et salinitets-springlag. Søens omgivelser inkl. en strækning langs Mariager Fjord, består af rigkær, kildevæld, hedebakker, sure og kalkrige overdrev, enebærkrat, strandenge, ellesumpe og skov.

Blandt de lysåbne naturtyper er de tørre, næringsfattige typer (sure overdrev, tørre heder og enebærkrat) arealmæssigt dominerende. De er imidlertid oftest under tilgroning og/eller næringspåvirkede, således at deres tilstand generelt er dårlig. I området omkring Låenhus har amtets naturpleje med nogen held forsøgt at rette op på tilstanden. Langs Mariager Fjord er der en række græssede kalkoverdrev, hvoraf en del bærer præg af næringspåvirkning, mens andre stadig har en god struktur og en række typiske arter for typen. Områdets største værdier og potentiale må siges at findes i rigkær og kildevæld omkring søen. Selv om de overvejende er i en negativ udvikling pga. tilgroning, dræning/grøftning og eutrofiering, er der stadig en række fine pletter med god struktur og flere halvsjældne arter, bl.a. Sump-Hullæbe, Butblomstret Siv og Vibefedt. I en af sumpkilderne findes stadig enkelte planter af Gul Stenbræk, som er rødlistet og på habitatdirektivets bilag II. Den er gået stærkt tilbage pga. tilgroning af voksestedet med Butblomstret Siv, Blågrøn Kogleaks og arter af pil.

I kærområdet blev der i 2006 fundet pæne bestande af de sjældne snegle Skæv og Kildevælds-Vindelsnegl.

I en ellesump ved søbredden findes en skarvekoloni, som blev etableret i 2002 og i 2005 indeholdt den 326 reder.

2. Udpegningsgrundlaget

Som det fremgår af tabel 2.1 er habitatområde 22 udpeget af hensyn til 15 habitatnaturtyper og 2 arter.

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

Nr.	Naturtype	Kortlagt areal	Antal forekomster
Arter			
1166	Stor vandsalamander (<i>Triturus cristatus cristatus</i>)	0,01 ha	0(**)
1528	Gul stenbræk (<i>Saxifraga hirculus</i>)	6,2 ha	1
Naturtyper			
1150	*Kystlaguner og strandsøer	35,4 ha	1
1210	Enårig vegetation på stenede strandvolde	2,0 ha	4
1220	Flerårig vegetation på stenede strande	0,5 ha	2
1330	Strandenge	3,8 ha	9
3260	Vandløb med vandplanter	3 km	3
4030	Tørre dværgbusksamfund (heder)	10,2 ha	12
5130	Enekrat på heder, overdrev eller skrænter	15,2 ha	13
6210	Overdrev og krat på mere eller mindre kalkholdig bund (* vigtige orkidélokalteter)	6,6 ha	4
6230	*Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund	44,1 ha	19
6430	Bræmmer med høje urter langs vandløb eller skyggende skovbryn	0,8 ha	4
7140	Hængesæk og andre kærsumfund dannet flydende i vand	0,3 ha	1
7230	Rigkær	20,3 ha	19
9110	Bøgeskove på morbund uden kristtom ^(L)	6,3 ha	3
9130	Bøgeskove på muldbund ^(L)	35,2 ha	7
91E0	*Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld ^(L)	16,0 ha	21

Tabel 2.1. Oversigt over de arter og naturtyper, der aktuelt udgør grundlaget for udpegningen af habitatområde 22. ^(L) Skov naturtyperne bliver kortlagt af SNS og er kun delvist kortlagt i forbindelse med amtets kortlægning i 2004-05. * Prioriteret naturtype. (***) Se bilag B. 4

2.1 Nyfundne naturtyper og arter

I tabel 2.2 vises de nyopdagede eller nyindvandrede forekomster af arter eller naturtyper, der aktuelt ikke udgør udpegningsgrundlag, men som skal 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.

Særligt 7220 har i området en række meget fine og væsentlige forekomster af sumpkilder bl.a. med forekomst af mosset *Palludella squarrosa* og Gul Stenbræk.

Desuden blev ved hurtig eftersøgning af vindelsnegle i 2006 fundet 5 individer af både Skæv og Kildevældsvindelsnegl. Der vurderes at findes en pæn bestand af begge, og lokaliteten kan også være potentielt levested for Sump-Vindelsnegl. Stor Vandsalamander er ikke eftersøgt (og kendt) i området, men der vurderes at være en række vandhuller, som er potentielle, gode levesteder.

Naturtype og art		Areal	Antal forekomster
1013	Kildevælds-Vindelsnegl	6,2 ha	5
1014	Skæv Vindelsnegl	6,2 ha	5
1110	Sandbanke	0,53 ha	1
3150	Næringsrig sø	0,03 ha	1
6410	Tidvis våd eng	0,44 ha	1
7220	*Kildevæld	3,37 ha	13

Tabel 2.2. 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.

3. Foreløbig trusselsvurdering

3.1 Beskrivelse af naturtilstanden

Som baggrund for at foretage en trusselsvurdering 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 trusselsvurderingen baseret på et skøn.

Som det fremgår af tabel B.2.1.2 er der spredte og eller negative strukturer (tilgroning, næringsberigelse, ændret hydrologi, invasive arter el. andet) på stort set alle områdets vurderede arealer, på trods af omfattende plejeindgreb. Dette indikerer, at tilstand og udvikling lader meget tilbage at ønske.

3.1.1 Vandrammedirektivets basisanalyse I-II

I Natura 2000-området er der målsat 4 km vandløb. I år 2015 forventes ingen vandløb at leve op til målsætningen. Ingen af de målsatte vandløbsstrækninger er upåvirkede. Vandløbene er påvirkede biologisk, fysisk og hydrologisk. 7 km målsat og ikke målsat vandløb er påvirkede af regulering og vandløbsvedligeholdelse. Undersøgelser har vist, at der er risiko for udledning af miljøfarlige stoffer i forbindelse med udledninger fra punktkilder. Der er ikke tilstrækkelig viden herom.

Kielstrup Sø vurderes i basisanalysen til at være i risiko for ikke at opnå målopfyldelse i 2015. Årsagen til manglende målopfyldelse i søen er tilførsel af for store mængder næringsstoffer, og ændringer i salinitet pga. påvirkning fra slusen. Småsøerne/vandhullerne i habitatområdet indgår ikke direkte i Vandrammedirektivets basisanalyse I-II, idet kun særskilt målsatte søer samt søer > 5 ha er vurderet.

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.

Som det fremgår af *Tabel B.2.2.3.* er eutrofiering en væsentlig trussel i område 22. Alle naturtyper med undtagelse af strandenge belastes med kvælstofmængder på grænsen af eller højere end deres tålegrænse. For de tørre og mest næringsfattige typer (heder, sure overdrev * og hængesæk) er tålegrænsen overskredet for mellem 92 % og 100 % af arealet. Eutrofiering forskyder konkurrenceforholdet mellem arterne, således at store hurtigvoksende plantearter, som normalt ikke vil kunne trives i naturtyperne, pga. de ekstra næringsstoffer kan etableres og vil bortskygge/fortrænge lavere, mere nøjsomme planter. Eutrofieringen kan således ofte erkendes som en ændret artssammensætning (de karakteristiske arter forsvinder) og en øget vegetationshøjde.

Som supplement til den luftbårne eutrofiering er der randpåvirkning pga. overfladeafstrømning fra nærliggende landbrugsarealer dvs. at de tilgrænsende arealer modtager særligt store næringsstoffmængder.

Kielstrup Sø modtager på tilsvarende vis mange næringsstoffer fra de skrånede arealer omkring søen, fra dræn og grøfter og fra Karls Møllebæk. Sidst men ikke mindst tilføres søen også næringsstoffer fra den stærkt næringsbelastede fjord, når strøm og vind fører saltvand ind i søen.

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.

I Natura 2000-område 22 er vedplantetilgroningen, på trods af naturplejen, meget markant og størst i både rigkær, tidvis våd eng og på tørre heder. Her er mellem 70 og 100 % af arealet dækket af 25-50 % vedplanter. Men også i hængesæk og kalkoverdrev er tilgroning med vedplanter fremskredet. 90-100 % af naturtypens areal er dækket med mellem 10-25 % træer og buske.

3.4 Hydrologi

Naturlig hydrologi er væsentlig for de våde naturtyper. Indgreb i den naturlige hydrologi vil påvirke strukturen, økologien og artssammensætningen på det pågældende areal, således at arter, som under naturlige forhold ikke er tilpassede til at leve på voksestedet, kan etableres og fortrænge de naturlige, tilpassede og karakteristiske arter. Ved Kielstrup Sø og omgivelser er indgrebet oftest i form af grøftning og dræning, dvs. vandstandssænkning. Herved bliver det muligt for mere tørbundselskende planter at etablere sig. Samtidig sker der ved afvanding en øget omsætning af tørvejorden, således at der frigives flere næringsstoffer. Dermed bliver det lettere for høje, konkurrencesterke arter at få fodfæste på bekostning af den lavere, lyselskende vegetation.

Af figur B.2.4.1 fremgår det, at for tidvis våd eng, hængesæk, kildevæld og rigkær, er der på 70-100 % af arealet en afvanding, som medfører sommerudtørring og begyndende tilgroning.

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.

Ved Kielstrup sø er de invasive arter først og fremmest et problem på overdrev og heder, hvor 55-80 % af arealet er dækket af 10-25 % invasive arter. De problematiske arter er her Rynket Rose, Italiensk Gyvel og forskellige arter af fyrre- og grantræer, primært Bjerg-Fyr. Der er desuden megen Ørne-Bregne, som oprindeligt er dansk, men der, ligesom de invasive arter, har en negativ effekt på den lave vegetation. Dette skyldes dels skygning, dels det at den udskiller kemiske stoffer, der virker som gift på de øvrige planter (dette kaldes allelopati).

3.6 Arealmæssige ændringer siden 1994

De væsentligste ændringer i området knytter sig til ændret græsning, tilgroning og stedvis rydning af opvækst. Enkelte tidligere dyrkede arealer er blevet tilplantede med nåletræer.

3.7 Forstyrrelse af og trusler mod arter

Kielstrup Sø har tidligere været et væsentligt voksested for den sjældne og Bilag II-listede Gul Stenbræk. Arten er som mange andre steder imidlertid næsten forsvundet på lokaliteten. Dette skyldes sandsynligvis en kombination af dræning og tilgroning. Nordjyllands Amt har i en årrække forsøgt at lave høslet på voksestedet og i de seneste år at etablere græsning. Det har vist sig, at kreaturerne, muligvis pga. tilgroning og grøftning omkring voksestedet, ikke har benyttet arealet til græsning. Årsagen hertil kan også være, at de ikke bryder sig om Butblomstret Siv og Blågrøn Kogleaks, der er de væsentligste tilgroningsarter. En succesfuld pleje vil muligvis kræve en overgangsordning med både høslet med efterfølgende fjernelse af det afslåede materiale to gange årligt, og en samtidig genetablering af naturlig hydrologi og græsning. Måske er det for sent for Gul Stenbræk, men der findes en del sjældne følgearter i vældene, f.eks. *Palludella squarrosa* (Piberensermos) og Spyd-Pil. Det kan desuden ikke udelukkes, at Gul Stenbræk findes i andre væld i området, blot uden at være blevet fundet. Arten er meget uanseelig udenfor sin blomstringsperiode.

4. Plejetiltag, igangværende indsats mm

Amtet har i de seneste år lavet en plejeplan og udført naturpleje herefter for dele af fredningen Kielstrup Sø med omgivelser.

Desuden har Skov- og Naturstyrelsen i 2006 bevilget ressourcer til pleje af Gul Stenbræk lokaliteter i Amtet, og dermed også ved Kielstrup Sø. Amtet gennemfører derfor i løbet af 2006 omfattende rydninger og høslet, samt etablerer græsning på potentielle levesteder omkring søen

Indenfor Natura 2000-området har Nordjyllands Amt udformet 2 plejeplaner:

1. Moser og enge ved Kielstrup Sø
2. Kielstrup Sø's omgivelser

Derudover er der udført 6 andre former for pleje eller genopretning inden for området.

Siden 1997 har amtet indgået 57 MVJ aftaler (162 ha) indenfor Natura 2000-området.

5. Modstridende naturinteresser

Naturlig succession i form tilgroning kan indebære, at én naturtype udvikler sig til en anden, ligesom eutrofiering kan medføre en ændring i vegetationen fra en naturtype mod en anden. Det kan derfor ved udarbejdelse af Natura 2000-planen være nødvendigt, at foretage en prioritering af hvilken drift eller plejemetoder man vil benytte sig af på et givet areal afhængig af hvilken naturtype eller naturtypemiks, man sigter mod. I dette område 22 drejer problemstillingen sig f.eks. om tilgroning af rigkær (7230) med Rød-el (91E0) eller tilgroning af heder (4030) og overdrev (6210/6230) med Ene (5130). Der findes desuden en stærkt ekspanderende skarvkoloni i en ellesump ved søbredden. Kolonien kan have en negativ påvirkning af søen og ellesumpen, men dels er næringstilførslen lille sammenlignet med de øvrige kilder, og dels kræver en regulering af kolonien bl.a. en dispensation fra lovgivningen.

6. Liste over manglende data

Naturtyper

Terrestriske naturtyper

Kortlægning af de naturtyper, som ikke er blandt de 18 lysåbne naturtyper, der indgår i kortlægningen og overvågningen i NOVANA-programmet vil kunne give bedre data om disse. Det drejer sig i område 22 om f.eks.:

- Strandvold med enårige (1210)
- Strandvold med flerårige (1220)
- Enårig strandensvegetation (1310)
- Enekrat (5130)
- Urtebræmme (6430)

Arter

Dyrearter

Der mangler generelt data for forekomst og geografisk udbredelse af følgende potentielle arter hjemmehørende i Nordjylland:

- Sump-Vindelsnegl
- Stor Vandsalamander
- Damflagermus
- Bæklampret

7. Lister over tilgængeligt materiale

Anvendt og 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: TILstandsvurdering 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 rapporter 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. 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 tabel B.1.1 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
1013	Kildevælds-Vindelsnegl (<i>Vertigo geyeri</i>)		Overvågning	Se bilag B.4.3
1014	Skæv Vindelsnegl (<i>Vertigo angustior</i>)		Overvågning	Se bilag B.4.4
1166	Stor vandsalamander (<i>Triturus cristatus cristatus</i>)		Overvågning	Se bilag B.4.1
1528	Gul stenbræk (<i>Saxifraga hirculus</i>)		Overvågning	Se bilag B.4.2
1110	Sandbanke		Kortlægning	
1150	*Kystlaguner og strandsøer	Overvågning	Kortlægning	Se bilag B.6
1210	Enårig vegetation på stenede strandvolde		Kortlægning	
1220	Flerårig vegetation på stenede strande		Kortlægning	
1330	Strandenge		Kortlægning	
3150	Næringsrig sø		Kortlægning	Se bilag B.6
3260	Vandløb med vandplanter	Overvågning	Kortlægning	Se bilag B.5
4030	Tørre dværgbusksamfund (heder)		Kortlægning	
5130	Enekrat på heder, overdrev eller skrænter		Kortlægning	
6210	Overdrev og krat på mere eller mindre kalkholdig bund (* vigtige orkidélokalteter)		Kortlægning	
6230	*Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund		Kortlægning	
6410	Tidvis våd eng		Kortlægning	
6430	Bræmmer med høje urter langs vandløb eller skyggende skovbryn		Kortlægning	
7140	Hængesæk og andre kærksamfund dannet flydende i vand		Kortlægning	
7220	*Kildevæld		Kortlægning	
7230	Rigkær		Kortlægning	
9110	Bøgeskove på morbund uden kristtorn		Kortlægning	
9130	Bøgeskove på muldbund		Kortlægning	
91E0	*Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld		Kortlægning	

Tabel B.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 trusselsvurdering

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.2.1.3).

I nedenstående er summeret de oplysninger som vurderingen af områdernes naturtilstand er baseret på.

I forbindelse med kortlægningen af de 18 terrestriske, lysåbne habitattyper er der foretaget en registrering af udbredelsen af en række naturtype-karakteristiske strukturer på hovedparten af de kortlagte arealer (tabel B.2.1.1). 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 strukturerne 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	kortlagt ha	tilstandsvurderet ha
1110	0,5	0
1150	35,4	0
1210	2,0	0
1220	0,5	0
1330	3,8	3,8
3150	0,03	0
3260	3 km	0
4030	10,2	10,2
5130	15,2	3,3
6210	6,6	6,6
6230	44,1	44,1
6410	0,4	0,4
6430	0,8	0
7140	0,3	0,3
7220	3,4	3,4
7230	20,3	20,3
9110	6,3	0
9130	35,2	0
91E0	16,0	0

Tabel B.2.1.1. Arealfordeling (ha) af de kortlagte terrestriske lysåbne habitattyper i Natura 2000-område 22.

Strandeng (1330) 3,8 ha				Tør hede (4030) 10,2 ha				Kalkoverdrev (6210) 6,6 ha			
Strukturer	Positive			Strukturer	Positive			Strukturer	Positive		
Negative	U	S	I	Negative	U	S	I	Negative	U	S	I
I				I				I			
S		28	39	S	87	11		S		100	
U			33	U		2		U			

Surt overdrev (6230) 44,1 ha				Tidvis våd eng (6410) 0,4 ha				Hængesæk (7140) 0,3 ha			
Strukturer	Positive			Strukturer	Positive			Strukturer	Positive		
Negative	U	S	I	Negative	U	S	I	Negative	U	S	I
I				I				I			
S		72		S		100		S	100		
U		28		U				U			

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

Kildevæld (7220) 3,4 ha

Strukturer	Positive		
	U	S	I
Negative			
I		2	
S	66	28	
U			4

Rigkær (7230) 20,3 ha

Strukturer	Positive		
	U	S	I
Negative			
I			
S	8		
U	84	8	

Table B.2.1.2b. 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 vægter for polygonernes arealer. Strukturerne er beskrevet i Fredshavn (2004).

1330 Art	Antal registreringer	
	Indenfor	Udenfor
engelskgræs, strand- gåsepotentil	3	1
harril	2	
hvene, kryb- kvik, almindelig	3	
	2	
sandkryb	2	
strandasters	2	
sumpstrå, almindelig	1	
sumpstrå, enskælet	1	
svingel, rød	2	
trehage, strand- vejbred, strand-	2	
	1	

6410 Art	Antal registreringer	
	Indenfor	Udenfor
frytle, mangeblomstret	1	
kællingetand, sump- siv, knop- snerre, sump- viol, eng-	1	
	1	
	1	

7140 Art	Antal registreringer	
	Indenfor	Udenfor
star, næb- Sphagnum cuspidatum	1	
Sphagnum fimbriatum	1	

4030 Art	Antal registreringer	
	Indenfor	Udenfor
hedelyng	4	
revling	2	
tyttebær	3	
blåbær	4	

7230 Art	Antal registreringer	
	Indenfor	Udenfor
star, almindelig	3	
star, blågrøn	2	
star, grøn	1	
star, hare- star, hirse- star, krogneb- star, næb- star, skede- star, stjerne- star, top-	1	
	2	
	1	
	2	
	2	

6210 Art	Antal registreringer	
	Indenfor	Udenfor
kodriver, hulkravet		1

6230 Art	Antal registreringer	
	Indenfor	Udenfor
fladbælg, krat- katteskæg	1	
perikon, kantet	1	
snerre, lyng- svingel, fåre- tormentil	2	
	2	
	2	

Table B.2.1.3. Forekomster med naturtype karakteristiske arter. Arterne er blevet registreret i forbindelse med kortlægningen af habitatnaturtyperne. Indenfor: arten er registreret i 5m cirklen, 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 kærsamfund 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 Riggær	15-25 ³

¹ UN/ECE er FN's Økonomiske Komité for Europa. Tålegrænserne (critical loads) fastsættes i Arbejdsgruppen vedr. effekter af konventionen om langtransporterende 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.

B2.2.2 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>).

Baggrundsbelastningen i Arden kommune, hvori Natura2000 området ligger, er 18,7 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 Skagen Gren ligger mellem 15 og 30 kg N/ha/år alt afhængig af den lokale husdyrtæthed og naturområdernes overfladeruighed, se tabel B.2.2.3.

	NHx (kg N/ha)	NOy (kg N/ha)	Total N (kg N/ha)
Arden	12,4	6,3	18,7
Brovst	7,6	5,7	13,3
Brønderslev	9,7	5,7	15,4
Dronninglund	9,1	6,3	15,4
Farsø	10,7	5,7	16,5
Fjerritslev	7,5	5,8	13,3
Frederikshavn	7,4	6,3	13,7
Hadsund	9,6	6,5	16,1
Hals	8,4	6,4	14,9
Hanstholm	7,4	6,4	13,8
Hirtshals	6,9	6,2	13,2
Hjørring	8,9	6,0	14,9
Hobro	12,1	6,0	18,1
Læsø	4,6	6,5	11,2
Løgstør	9,9	5,6	15,5
Løkken-Vrå	8,1	5,8	13,9
Møldrup	11,9	5,9	17,8
Nibe	9,6	5,7	15,3
Nørager	12,8	5,8	18,6
Pandrup	7,2	5,7	12,9
Sejfflod	8,8	6,1	14,9
Sindal	8,7	6,3	15,1
Skagen	4,7	5,9	10,6
Skørping	11,6	6,7	18,3
Støvring	11,3	6,0	17,3
Sæby	8,9	6,3	15,2
Aabybro	8,0	5,5	13,5
Aalborg	9,4	6,2	15,6
Aalestrup	12,1	5,8	17,9
Aars	11,6	5,7	17,3
<i>Landsgennemsnit</i>	<i>9,1</i>	<i>6,8</i>	<i>15,9</i>

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

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 tilgøringsgrad, 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 hovedbidragsyder til kvælstofbelastningen og dermed hovedårsag til eutrofiering og forringet naturkvalitet i habitatområdet. Dette skyldes bl.a. at en stor del af ammoniakfordampningen fra husdyrproduktionen omdannes til langtransporterende luftforurening.

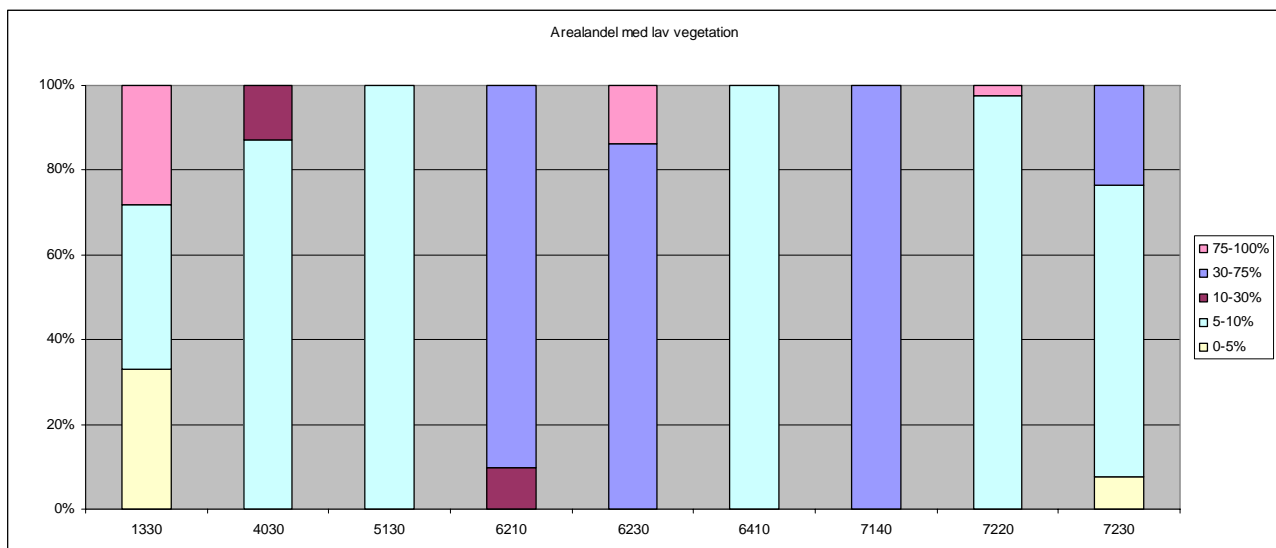
I langt hovedparten af de tilfælde, hvor eutrofiering vurderes at have negativ indflydelse på naturkvaliteten i de terrestriske naturarealer i habitatområdet, er årsagen således luftens gener.

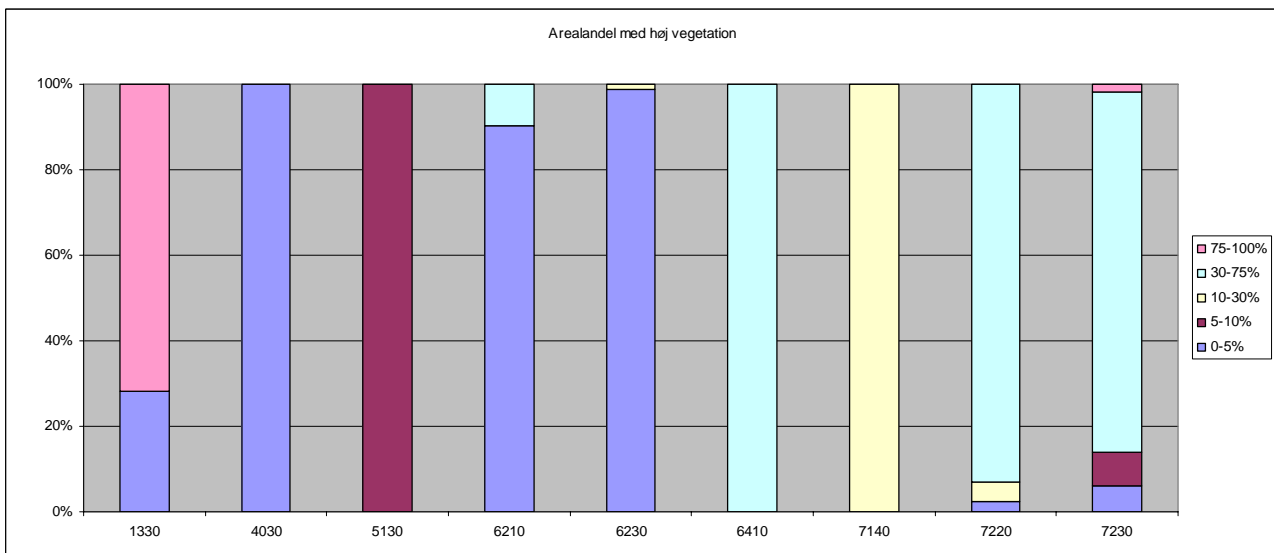
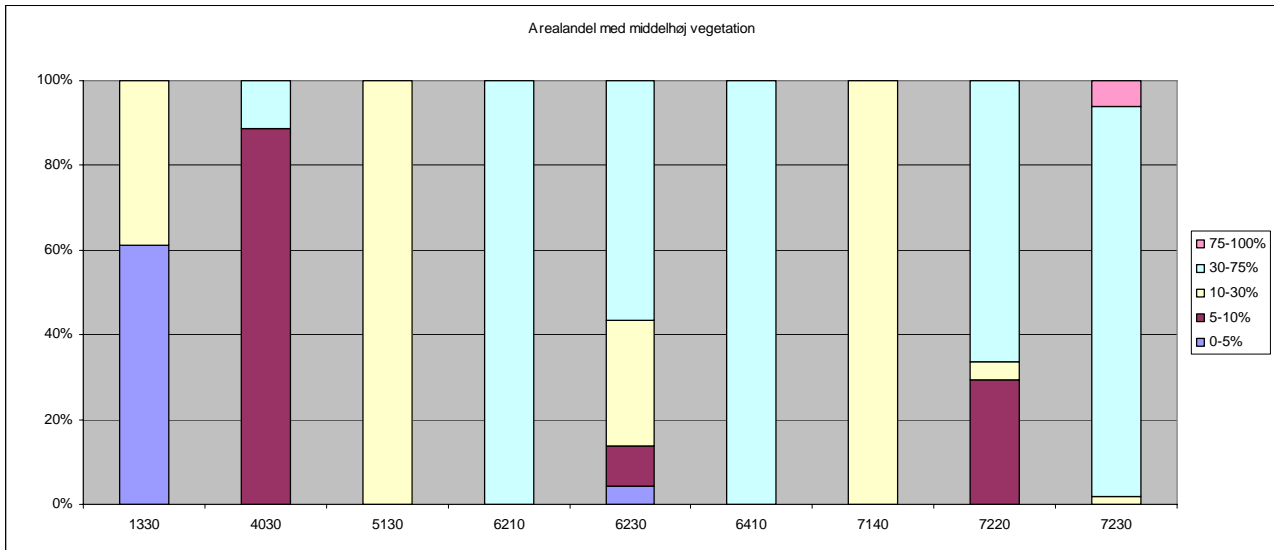
N-belastning (kgN/ha/år) i forhold til tålegrænseintervallet				
Habitattype	15 - 17,5	17,5 - 20	20-25	25-30
1330	58% (4)	9% (1)	33% (3)	
4030			93% (8)	7% (4)
6210			100% (4)	
6230	3% (2)	4% (2)	83% (13)	9% (2)
6410			100% (1)	
7140			100% (1)	
7220		10% (1)	80% (10)	10% (2)
7230		3% (1)	91% (14)	6% (4)

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

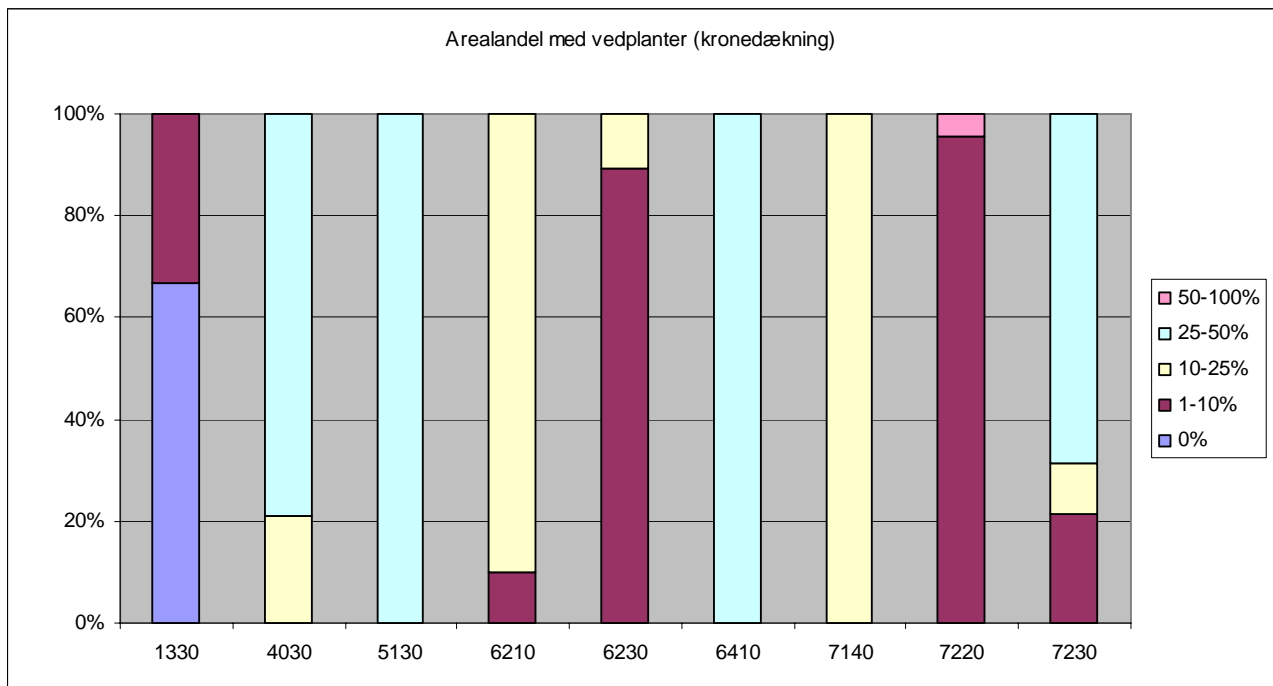
B.2.3.1 Vegetationshøjde





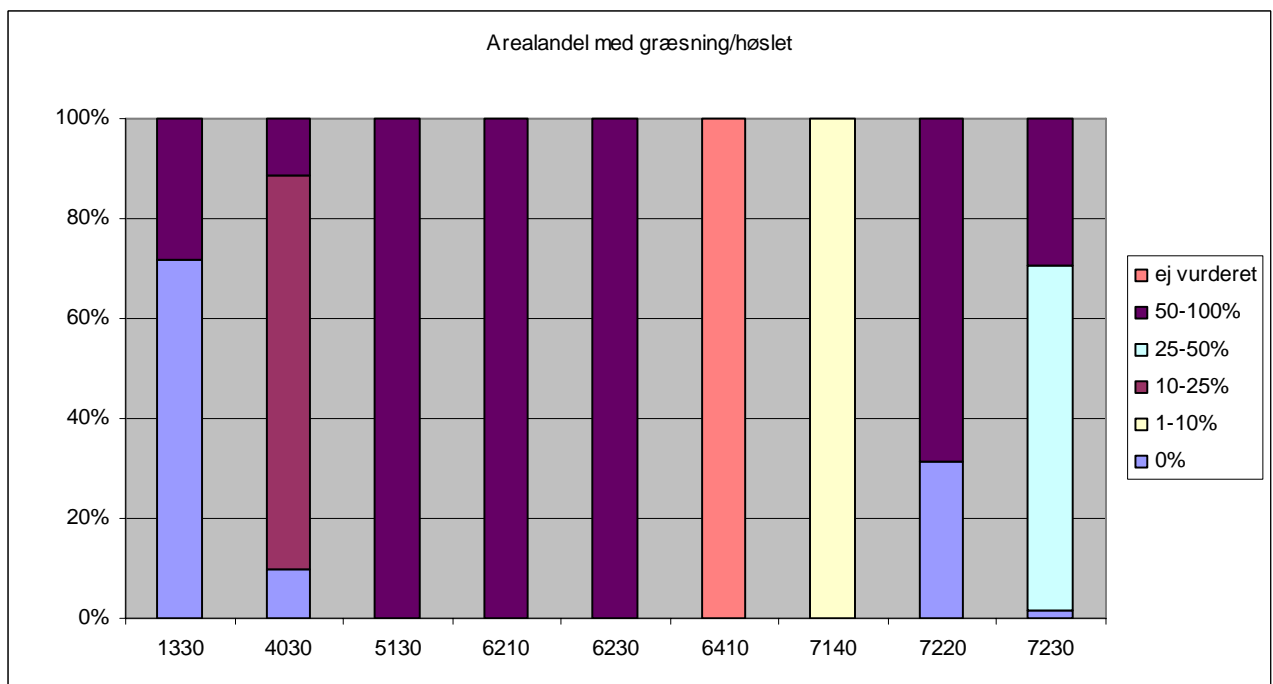
Figur B.2.3.1. Den procentvise arealandel af den enkelte habitatnaturtype, som indeholder henholdsvis lav, middelhøj og høj vegetation.

B.2.3.2 Vedplantedækning



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

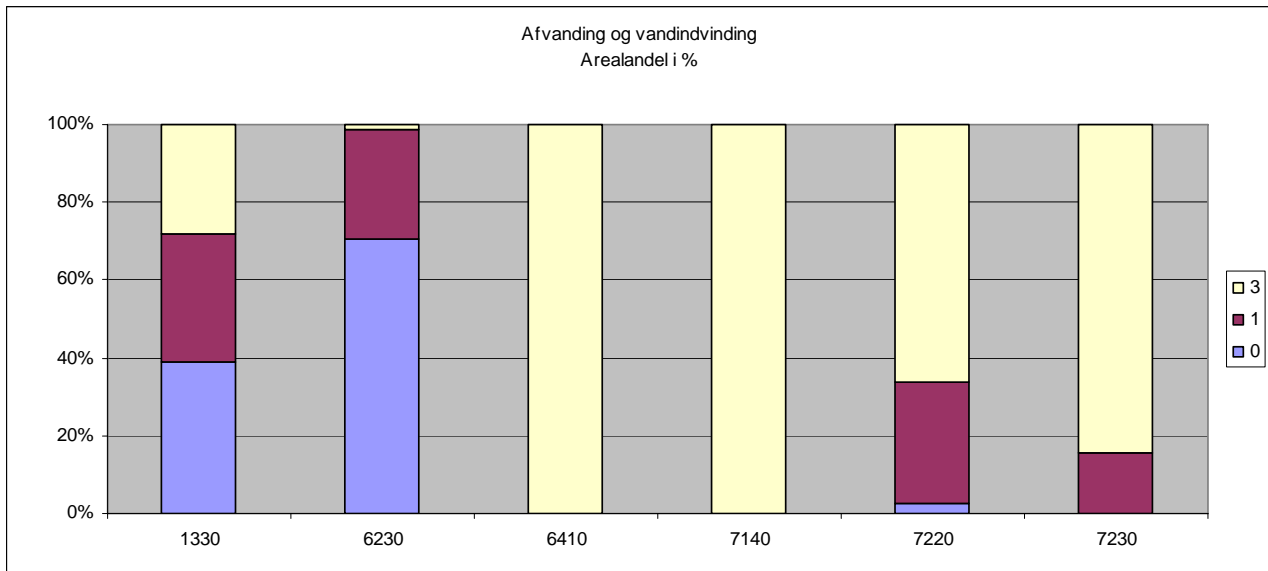
B.2.3.3 Arealandel med græsning og/eller høslet



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

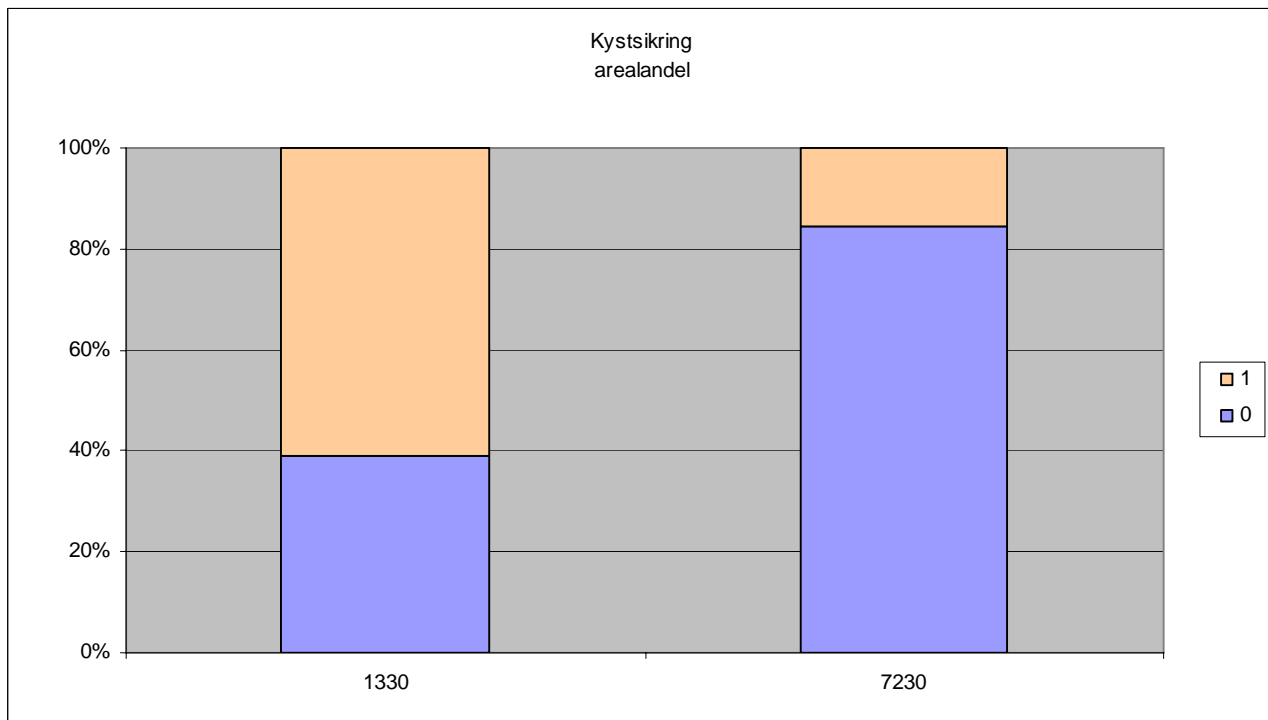
B.2.4 Hydrologi

B.2.4.1 Afvanding og vandindvinding



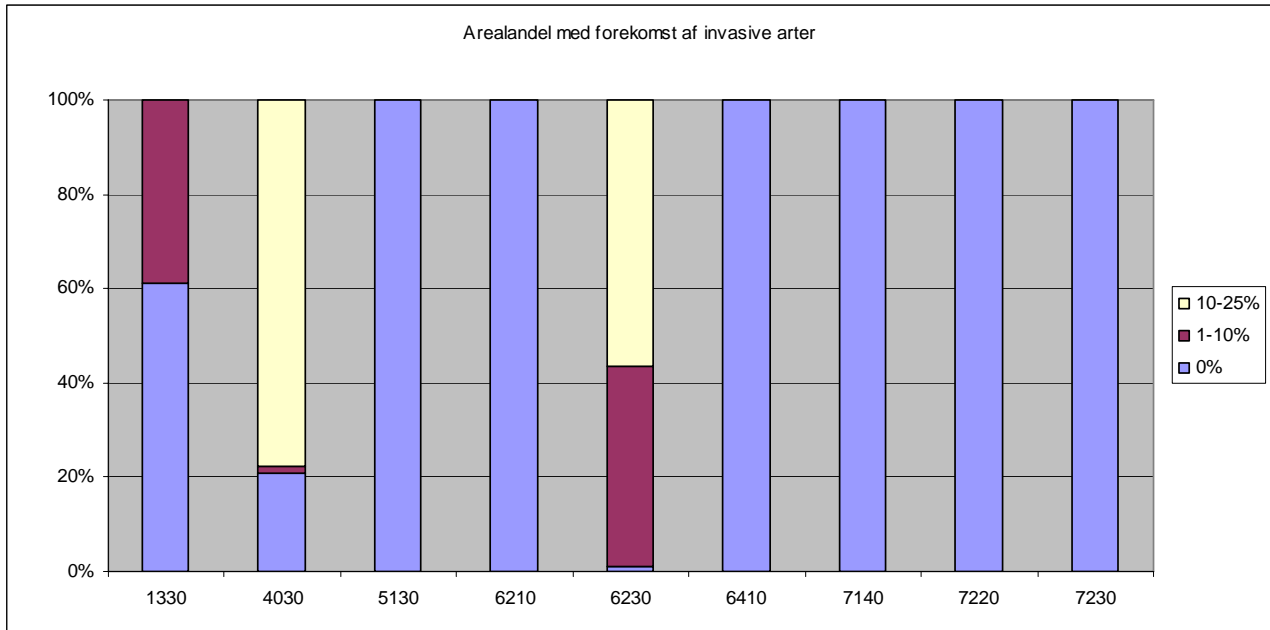
Tabel B.2.4.1. Oversigt over afvanding og vandindvinding i de forekomster, hvor de våde naturtyper er registreret. 0: Er ikke vurderet 1: Afvanding og vandindvinding forekommer ikke. 2: Tegn på afvanding med uden tydelige vegetationsændringer 3: Afvanding medfører sommerudtørring og begyndende tilgroning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

B.2.4.2 Kystsikring



Figur B.2.4.2. Oversigt over kystsikring ved de kystnære forekomster, hvor habitatnaturtyperne er registreret. 0: Ingen kystsikring 1: Kystsikring hæmmer ikke naturlig zoner og dynamik 2: Kystsikring hæmmer naturlig zoner og dynamik 3: Kystsikring medfører ringe zoner og dynamik 4: Ingen zoner eller naturlig dynamik

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 Plej tiltag igangværende indsats mm

Amtet har i de seneste år lavet en plejeplan og udført naturpleje herefter for dele af fredningen Kielstrup Sø med omgivelser.

Desuden har Skov- og Naturstyrelsen i 2006 bevilget ressourcer til pleje af Gul Stenbræk lokaliteter i Amtet, og dermed også ved Kielstrup Sø. Amtet gennemfører derfor i løbet af 2006 omfattende rydninger og høslet, samt etablerer græsning på potentielle levesteder omkring søen

Indenfor Natura 2000-området har Nordjyllands Amt udformet 2 plejeplaner:

1. Moser og enge ved Kielstrup Sø
2. Kielstrup Sø's omgivelser

Derudover er der udført 6 andre former for pleje eller genopretning inden for området.

Siden 1997 har amtet indgået 57 MVJ aftaler (162 ha) indenfor Natura 2000-området.

B.4. Arter

B.4.1 Stor Vandsalamander (*Triturus cristatus cristatus*)

Stor Vandsalamander foretrækker rene vegetations rige vandhuller. Arten lever af smådyr både som larve i vandhuller og på land som færdig udviklet. Den vigtigste landbiotop er ikke for tørre løvskove, gerne med meget dødt på jorden eller mange sten.

I Nordjylland er arten udbredt i hele Himmerland samt omkring Hammer Bakker, Fjerritslev, Mors og Thy.

Område 22. Kielstrup Sø

Nordjyllands Amt har ikke kendskab til fund i området. Et enkelt vandhul i områder kunne være potentielt, men er ikke undersøgt. Lige nord for området findes fem vandhuller i og omkring landsbyen Kielstrup der ligeledes kunne være potentielle, hvis der ikke er fisk.

I en atlasundersøgelse i 1976-1986 blev arten fundet vest for området, antageligt i området med mange vandhuller mellem habitatområdet og Valsgårde (Fog 1993)

Trusler
Tilgroning af vandhuller

Referencer:

Fog, K., 1993. Oplæg til forvaltningsplan for Danmarks padder og krybdyr. – Miljøministeriet, Skov- og naturstyrelsen.

Nordjyllands Amt 2006. Udtræk af GIS tema tilfældige fund af Stor Vandsalamander.

Thy Statsskovdistrikt, 2006a Plejeplan for klithedarealer mellem Lyngby og Flade Sø. http://www.skovognatur.dk/NR/rdonlyres/EBA356CD-F5D5-4637-9472-9D5FBEAD6827/0/13_Plejeplan_Lyngby_Hede.pdf

Thy Statsskovdistrikt, 2006b. Undersøgelingsprojekt – Nationalpark Thy. Bilag 5:Forekomst af prioriterede padder og krybdyr.

B.4.2 Gul Stenbræk (*Saxifraga hirculus*)

Gul Stenbræk (*Saxifraga hirculus*) kendes på sin spinkle 10-30 cm. lange, røde stængel med spredte, lancetformede blade. De 1-3 endestillede blomster har 5 gule kronblade med små røde prikker.

Gul Stenbræk er vidt udbredt i arktiske og temperede egne på den nordlige halvkugle, men er overalt sjælden.

I Danmark findes planten i lysåbne, vældpåvirkede og mosdominerede moser og kær, der de fleste steder har et relativt højt kalkindhold. Gul Stenbræk er i Danmark en såkaldt "istidsrelikt", dvs. at den har overlevet på steder med fremsivende væld/kildevand, der året rundt har en temperatur omkring 7-8°C. Arten forekommer her ofte sammen med andre sjældne istidsplanter såsom Spyd-Pil og Piberenseremos. Vældene findes ofte på skrænterne af ådale.

Status

Gul Stenbræk var ret almindelig i dele af landet op til 1900-tallet, og så sent som i 1940 blev den fundet på ca.

80 steder i Jylland og på Sjælland. I dag kendes den fra mindre end 10 steder i landet, alle i Viborg og Nordjyllands amter, og flere af stederne er særdeles sårbare.

Årsagen til den voldsomme tilbagegang er først og fremmest afvanding og tilgroning. I starten af 1900-tallet blev store dele af landet afvandet og opdyrket, og mange ådale blev regulerede. Med vandstandssænkningen fulgte også dræning af mange vældmoser langs ådalenes sider. På de få resterende voksesteder er tilgroning den største trussel, idet voksestederne er beskyttede mod afvanding gennem Naturbeskyttelsesloven. Tilgroningen sker på steder, hvor græsning eller høslet ophører, fordi det ikke længere synes at kunne betale sig. Tilgroningen sker i dag meget hurtigere end tidligere, fordi luften tilfører store mængder kvælstof fra landbrug og industri.

Afgørende for artens overlevelse på længere sigt er, at vandstanden ikke sænkes – og i en række tilfælde at naturlig hydrologi genoprettes, og at der ikke sker en tilgroning af voksestedet. Det er derfor vigtigt, at der sikres:

- fortsat let afgræsning af vældområdet
- minimal tilførsel af næringsstoffer fra de omgivende arealer
- pleje af voksestedet hvor det er nødvendigt, dvs. at opvækst af skyggende træer og buske fjernes

Arten findes i dag blot 3 steder i Nordjylland:

I Habitatområde 15 med en bestand på pt. knap 700 blomstrende skud. Bestanden har pga. målrettet pleje og genopretning på lokaliteten udviklet sig meget positivt de senest 5 år.

I Habitatområde 22, hvor bestanden, pga. massiv tilgroning med Pil spp. og Butblomstret siv, stort set er forsvundet. Der er således blot fundet ét vegetativt skud i 2007. Et rydningsprojekt på arealerne omkring det lille voksested er gennemført i 2006, men det er sandsynligvis for sent.

I Habitatområde 30, fandtes Gul Stenbræk ca. 10 steder for får årtier tilbage. Nu findes den i tre små bestande i Nørreå dalen øst for Viborg, ved hhv. Vinkel og Kvorning. Levestederne er vandrige kildevæld, hvor planten vokser på kanten af kildebækken. Antallet af blomstrende skud har de seneste år ligget nogenlunde stabilt mellem 5 og 40 på de tre lokaliteter (check database). De tre lokaliteter rummer alle også det sjældne Bilag-II mos *Hamatocaulis vernicosus*, og er således særdeles bevaringsværdige. Indtil for bare 4 år siden fandtes også en bestand af Gul Stenbræk ved Hammershøj, men den er nu forsvundet pga. afvanding.

I Habitatområde 28 fandtes Gul Stenbræk til slutningen af 1970'erne, men er ikke set der siden. Der findes imidlertid meget gode, potentielle voksesteder i habitatområdet, hvor der stadig findes bl.a. Blank Seglmos, og hvor der er foretaget målrettet naturpleje de seneste par år. Der er indført høslet og græsning på store dele af de tilgroede kær og vældområder.

Ved **Krogens Møllebæk**, udenfor Habitatområde, findes en tilsyneladende stabil bestand på pt. ca. 130 blomstrende skud. Græsning på lokaliteten er imidlertid ophørt, men det bliver forsøgt at genetablere kreaturgræsning. På en nærliggende lokalitet langs samme bæk findes to små bestande af Bilag-II mosset *Hamatocaulis vernicosus*.

B.4.3 Kildevælds-Vindelsnegl (*Vertigo geyeri*)

Status

I Nordjylland er arten i nyere tid registreret på tilsammen otte lokaliteter i habitatområderne: H6: Kærsgård Strand, Vandplasken og Liver Å, H15: Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal, H20: Rold Skov; Lindenberg Ådal og Madum Sø, H22 Kielstrup Sø, H30 Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådal, samt Skravad Bæk & H222 Villestrup Ådal.

Arten er tilbage i 1970 registreret i et rigkær ved Brødløs syd for Mariager i Habitatområde 223 Kastbjerg Ådal (Pihl, S. og Laursen, K. 2002).

Arten er ligeledes fundet på syv lokaliteter udenfor de udpegede habitatområder, nemlig ved Hingelbjerg i Hanherred, Boldrup ved Simested Å, Kællingetandgårde ved Lerkenfeld Å, Store Gedbjerg ved Glenstrup Sø, Kravdal ved Glenstrup Sø, Valsgård Bæk, samt Randrup ved Kongerslev.

Biologi

Kildevældsvindelsnegl lever fortrinsvis i naturtyperne kildevæld og rigkær (7220, 7230), men er også fundet i naturtyperne våde enge (6410), klitlavninger (2190) og senest i hængesæk (7140) i Nordjylland. Arten er i Nordjylland primært fundet i tilknytning til arterne Næb-Star og Toradet Star, men er også fundet i Top-Star, Hirse-Star, Kær-Star og Sort Skæne. I Sverige er arten knyttet primært til ekstremrigkær (80 % af ca. 400 forekomster) (Sundberg, S. 2006). Arten er tæt knyttet til halvgræsser i form af skæne- og star-arter, hvor den lever af at græsse alge- og/eller bakteriebelægninger, ligesom tuerne formodes at være et vigtigt overvintringssted. Kildevælds-Vindelsnegl er hermafrodit og lægger ca. 10 æg med en klækningstid på ca. 2 uger og en generationstid på 1 år. Arten har på grund af sin beskedne størrelse (2 mm.) et meget lille spredningspotentiale, men må formodes at kunne spredes med f.eks. fugle (Cameron, R.A.D. 2003).

Generelle trusler

Fysiske påvirkninger af levestedet hører til de væsentligste trusler. De væsentligste trusler er ændrede vandstandsforhold i forbindelse med f.eks. dræning, vandindvinding og opdæmning. Andre trusler er eutrofiering, næringsberigelse af kildevand, pesticidpåvirkning, overgræsning og tilgroning af lysåbne rigkær (Søgaard, B. m.fl. 2003, Sundberg, S. 2006).

Kortlægning

I habitatområder, som arten kendes fra, kortlægges som potentielle levesteder, delarealer, som opfylder et eller flere af følgende kriterier:

- Veludviklede lysåbne og lavtvoksende kalkrige rigkær med halvgræsser i form af star- eller skænevegetation. Urtelaget må helst ikke være intensivt slået eller nedgræsset af husdyr.
- Potentielle naturtyper: 2190, 6410, 7220 og 7230

Område nr. 22. Kielstrup Sø

Forekomst

Arten blev registreret i et ekstremrigkær ved Kielstrup Sø i forbindelse med kortlægning af arten i 2006.

Status

Artens udbredelse er endnu ikke detailkortlagt, men vurderet ud fra det potentielle levestedsareal må det formodes, at den findes flere steder i habitatområdet. Der blev fundet fem individer ved registreringen.

Aktuelle trusler

Eutrofiering: Det aktuelle levested belastes med mellem 15 og 25 kg. N/ha/år, hvilket er over naturtypens nedre tålegrænse. Levestedet er derfor på sigt truet af negative følgebepåvirkninger i form af tilgroning og/eller direkte næringsberigelse af kildevandet.

Referencer:

Cameron, R.A.D. 2003. Life-cycles, moluscan and botanical associations of *Vertigo angustior* and *Vertigo geyeri* (Gastropoda, Pulmonata: Vertiginidae), *Heldia*, 5: 95-110.

Holmen, M. 2006. Personlig kommentar.

Pihl, S. & Laursen, K (red.) 2002: Kortlægning af arter omfattet af EF-habitatdirektivet 1997-2000. Naturovervågning. – Danmarks Miljøundersøgelser. 144 s. – Arbejdsrapport fra DMU, nr. 167.

Sundberg, S. 2006. Åtgärdsprogram för bevarandet av rikkärr. Naturvårdsverket, -Rapport 5601. Bromma, Sverige.

Søgaard, B., Skov, F., Ejrnæs, R., Nielsen, K.E., Pihl, S., Clausen, P., Laursen, K., Bregnballe, T., Madsen, J., Baatrup-Pedersen, A., Søndergaard, M., Lauridsen, T.L., Møller, P.F., Riis-Nielsen, T., Buttenschøn, R.M., Fredshavn, J., Aude, E. & Nygaard, B. 2003: Kriterier for gunstig bevaringsstatus. Naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet & fugle omfattet af EF-uglebeskyttelsesdirektivet. 2. udgave. Danmarks Miljøundersøgelser. 462 s. – Faglig rapport fra DMU, nr. 457. <http://faglige-rapporter.dmu.dk>

B.4.4 Skæv Vindelsnegl (*Vertigo angustior*)

I Nordjylland er arten i nyere tid registreret på seks lokaliteter i habitatområderne: H20 Rold Skov, Lindenberg Ådal og Madum Sø, H22 Kielstrup Sø og H223 Kastbjerg Ådal.

Arten er på udpegningsgrundlaget for Villestrup Ådal, sandsynligvis pga. et fund tilbage i 1969 på en lokalitet Øst for Løvdal ved Mariager Fjord (Pihl, S. m.fl. 2002). Arten er ikke fundet i selve Villestrup Ådal, men må formodes at kunne findes på en af de mange potentielle lokaliteter i ådalen.

Arten er i forbindelse med overvågningen fra 2005-2007 fundet på to lokaliteter udenfor de udpegede habitatområder, nemlig i Koldkilden ved Nibe og i et kær ved Randrup ved Kongerslev.

Biologi

Skæv Vindelsnegl lever fortrinsvis i våde og kalkrige naturtyper såsom rigkær, kildevæld og våde enge (7220, 7230, 6410), men er også fundet i mere tørre naturtyper i form af overdrev, langs hegn, stengærder og i skyggede løvskove (Pihl, S. og Laursen, K. 2000). Arten er tæt knyttet til halvgræsser i form af skæne- og star-arter, hvor den lever af at græsse alge- og bakteriebelægninger, ligesom tuerne formodes at være et vigtigt overvintringssted. I Nordjylland er arten primært fundet i våde naturtyper, først og fremmest i rigkær og kildevæld med en rig star-bevoksning i form af arterne Næb-Star, Toradet Star, Top-Star og Kær-Star.

Generelle trusler

Fysiske påvirkninger af levestedet hører til de væsentligste trusler. Truslerne er i vidt omfang de samme som for Kildevælds-Vindelsnegl, da arten primært findes på de samme eller tilsvarende levesteder som denne art. De væsentligste trusler er ændrede vandstandsforhold i forbindelse med f.eks. dræning, vandindvinding og opdæmning.

Andre væsentlige trusler er eutrofiering, næringsberigelse af kildevand, pesticidpåvirkning, overgræsning og tilgroning af lysåbne rikkær (Søgaard, B. m.fl. 2003, Sundberg, S. 2006).

Kortlægning

I habitatområder med kendte forekomster af arten, kortlægges som potentielle levesteder, delarealer, som opfylder et eller flere af følgende kriterier:

- Veludviklet star- og græs-vegetation, gerne fugtige og sumpede rikkær, men også overdrev, strandskrænter, markhegn, stengærder, strandvolde og lysåbne løvskove. Urtelaget må helst ikke være slået eller intensivt nedgræsset af husdyr.
- Potentielle naturtyper: 7220, 7230, 6210, 6230 og 6410 (samt klitter)

Område nr. 22. Kielstrup Sø

Forekomst:

Arten blev registreret i et ekstremrikkær ved Kielstrup Sø i forbindelse med kortlægning af arten i 2006.

Status:

Artens udbredelse er endnu ikke detailkortlagt, men vurderet ud fra det potentielle levestedsareal må det formodes, at den findes flere steder i habitatområdet. Der blev fundet fem individer ved registreringen.

Aktuelle trusler:

Eutrofiering. Det aktuelle levested belastes med mellem 15 og 25 kg N/ha/år, hvilket er over naturtypens nedre tålegrænse. Levestedet er derfor på længere sigt truet af negative følgebåvirkninger i form af ændrede konkurrenceforhold og tilgroning med højstaudesamfund og vedplanter.

Referencer:

Pihl, S. m.fl. 2000. Naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet. Indledende kortlægning og foreløbig vurdering af bevaringsstatus – Danmarks Miljøundersøgelser. 219 s. – faglig rapport fra DMU, nr. 322.

Pihl, S. & Laursen, K (red.) 2002: Kortlægning af arter omfattet af EF-habitatdirektivet 1997-2000. Naturovervågning. – Danmarks Miljøundersøgelser. 144 s. – Arbejdsrapport fra DMU, nr. 167.

Holmen, M. 2006. Personlig kommentar.

Sundberg, S. 2006. Åtgärdsprogram för bevarandet av rikkärr. Naturvårdsverket, -Rapport 5601. Bromma, Sverige.

Søgaard, B., Skov, F., Ejrnæs, R., Nielsen, K.E., Pihl, S., Clausen, P., Laursen, K., Bregnballe, T., Madsen, J., Baatrup-Pedersen, A., Søndergaard, M., Lauridsen, T.L., Møller, P.F., Riis-Nielsen, T., Buttenschøn, R.M., Fredshavn, J., Aude, E. & Nygaard, B. 2003: Kriterier for gunstig bevaringsstatus. Naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet & fugle omfattet af EF-uglebeskyttelsesdirektivet. 2. udgave. Danmarks Miljøundersøgelser. 462 s. – Faglig rapport fra DMU, nr. 457. <http://faglige-rapporter.dmu.dk>

B.5. Vandløb

Habitat område nr. 22: Kielstrup Sø

Karls Mølle Bæk og Tanbæk er mindre bække med stort fald og god strøm. Udspringet er de kystnære skrænter ved Mariager Fjord.

Naturtype 3260, Vandløb med vandplanter, er i Natura 2000-området. Naturtypen findes i 3 km vandløb i området. Der er 6 km vandløb i området, der er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3.

Opdatering af udpegningsgrundlaget:

Vandløbstyper, som indgår i udpegningsgrundlaget: 3260.

Arter af rundmunde og fisk, som indgår i udpegningsgrundlaget: ingen

Revideret udpegningsgrundlag:
Intet

Foreløbig trusselsvurdering:

Udgangspunktet for den foreløbige trusselsvurdering er Vandrammedirektivets basisanalyse I og II.

Resume fra Vandrammedirektivets basisanalyse I-II:

I Natura 2000-området er der målsat 3 km vandløb. I år 2015 forventes 0 km vandløb at leve op til målsætningen, mens 4 km forventes ikke at leve op til målsætningen. Ingen af de målsatte vandløbsstrækninger er upåvirkede. Biologisk påvirkning finder sted i 3 km målsatte vandløb, i 3 km er der tale om fysisk påvirkning, og i 3 km er der tale om hydrologisk påvirkning. Spærringer for fisk påvirker i øjeblikket 0 km vandløb, regulering påvirker 5 km, og vandløbsvedligeholdelse påvirker 7 km vandløb i området.

Undersøgelser har vist, at risikoen for udledning af miljøfarlige stoffer, er i forbindelse med udledninger fra punktkilder. Der er ikke tilstrækkelig viden herom.

Data:

Se tabel B.5.1

Nordjyllands Amt har et GIS-tema med flg. oplysninger:

- Udbredelsen af naturtype 3260
- Udbredelsen af vandløb, som er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3
- DVFI og Saprobie-værdi på stationsniveau
- Reguleringsgrad af vandløbet på stationsniveau

GIS-temaet kan indtil 2007 rekvireres hos Naturkontoret, Nordjyllands Amt. Efter 2007 kan data findes i den fælles offentlige database Danmarks Miljøportal. (<http://www.miljoportal.dk/>)

STATIONSNR	UTM_ØST	UTM_NORD	ARTSNAVN	Total
15535000005	557663	6280937	Mærkeslægten (Sium)	1
15540000005	556735	6280737	Almindelig rapgræs (Poa trivialis)	1
			Eng-nellikerod (Geum rivale)	1
			Fløjlsgræs (Holcus lanatus)	1
			Kildemosslægten (Fontinalis)	2
			Krybende baldrian (Valeriana sambucifolia ssp. procurrens)	1
			Lav ranunkel (Ranunculus repens)	1
			Mælkebøtteslægten (Taraxacum)	1
			Mærkeslægten (Sium)	4
			Stinkende storkenæb (Geranium robertianum var. robertianum)	1
			Stor nælde (Urtica dioica ssp. dioica var. dioica)	1
			Tykbladet ærenpris (Veronica beccabunga)	1
			Vandkarse (Cardamine amara)	1
			Vandranunkelslægten (Batrachium)	3
15540000010	556293	6280892	Kildemosslægten (Fontinalis)	3
			Mærkeslægten (Sium)	2
			Vandranunkelslægten (Batrachium)	1
			Ærenprislægten (Veronica)	1

Tabel B.5.1 Planteregistreringer på stationsniveau indenfor Natura 2000-området.

B.6. Søer

Habitatområde nr. 22: Kielstrup Sø

Kort beskrivelse:

Kielstrup Sø er den eneste kendte sø i Habitatområde nr. 22. Den har søtypen der hører under saltpåvirkede søer og vandhuller (naturtype 1150, lagune). Det er en brakvandssø på 40 ha adskilt fra Mariager Fjord via en sluse, og søen er unik ved at have et salinitets-springlag. I 2004 var Regionplanens målsætning for søen ikke opfyldt (B-målsætning). Sommersigtedybden var lidt over 1 meter og der var en spredt forekomst af undervandsvegetation af havgræsarter og Cladophora-arter.

Desuden findes i habitatområde 22 et § 3 beskyttet vandhul af typen 3150 (næringsrig sø) samt få ukendte vandhuller, som ikke er kortlagt og som ikke kan skønnes. Vandhullernes tilstand er ukendt.

Opdatering af udpegningsgrundlaget:

Søtyper, som p.t. indgår i udpegningsgrundlaget: 3150.

Revideret udpegningsgrundlag: 3150 + 1150 (+ ukendte søtyper).

Foreløbig trusselsvurdering:

Den væsentligste påvirkning af søerne i Habitatområde nr. 22 er eutrofiering, idet tilførslen af næringsstoffer til søerne er for stor. Dette medfører, at vandet farves grønt af alger, undervandsplanter forsvinder og at iltindholdet svinger kraftigt. Næringsstofftilførslen stammer primært fra landbrugsdriften i det åbne land.

Desuden er Kielstrup Sø påvirket i form af en sluse til Mariager Fjord, som regulerer til- og fraførslen af vand til søen. Afledte effekter (ved tilfælde af defekt), som svingende saltholdighed mm., betyder ringere vandkvalitet og/eller ændringer i plante- og dyrelivet.

Databilag - indhold:

Datatabel. Data for Kielstrup Sø 2004 er indberettet til DMU i form af standat-filer. De resterende data ligger i amtets database, som med tiden vil blive tilgængelig via Miljøportalen. Mængden af data er angivet vha. 1) antal datoer, der ligger data for; eller 2) årstal. + angiver at der foreligger enkelte målinger uden for de angivne år.

Parametre	Kielstrup Sø
Tilsyn/overvågning	1975, 1979, 2004 +
Konduktivitet	9
pH	38
Farvetal	9
Sigtedybde	68
Susp. Stof	39
Salinitet	44
Glødetab, susp. stof	21
Alkalinitet	46
Uorg. N forbindelser	18
TN	5
Orthofosfat	46
TP	4
Jern	28
Chlorid	3
Sulfat	2
Klorofyl a	33
Vegetation	1979, 1991, 2004 (1)
Fisk	2004 (1)
Dyreplankton	2004 (1)
Planteplankton	2004 (1)

J.nr. SNS 303-00028

Den 21. marts 2007

Natura 2000 – Basisanalyse

Udarbejdet af Landsdelscenter Nordjylland for
skovbevoksede fredskovsarealer i:

Habitatområde nr. H22 Kielstrup Sø

INDHOLD

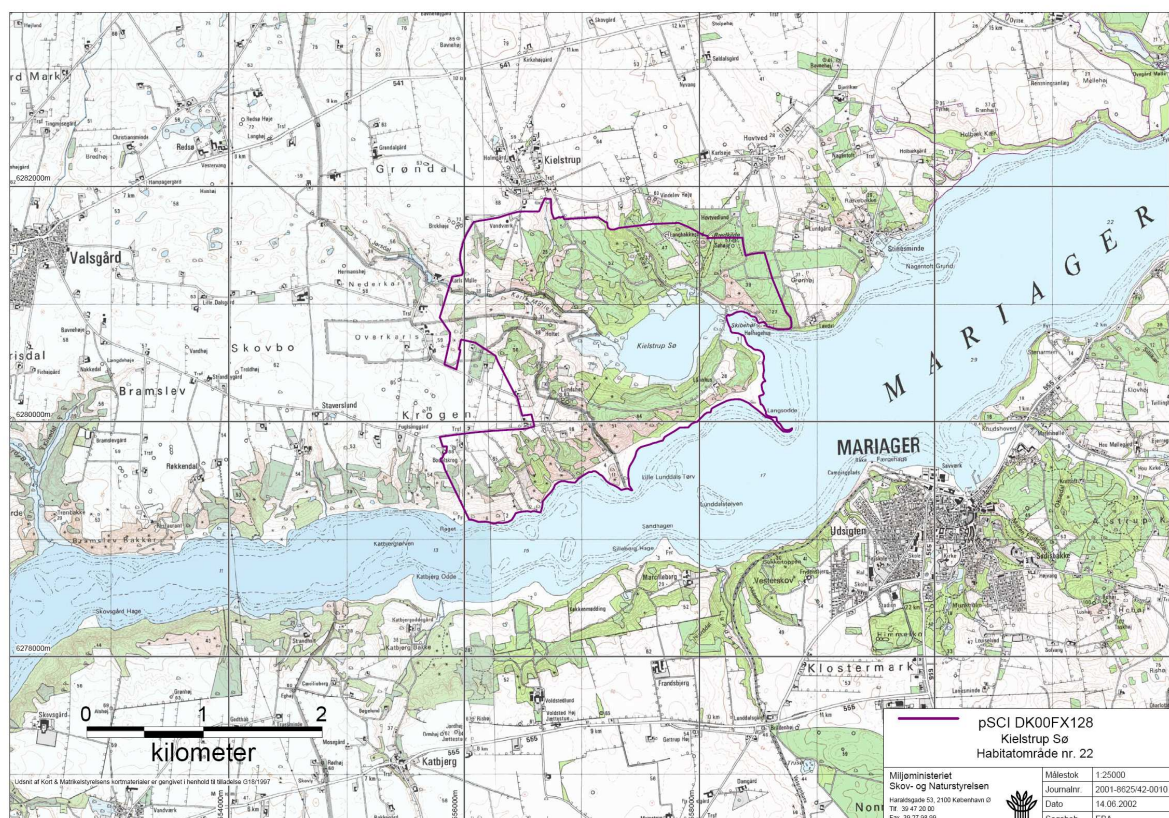
1	Beskrivelse af området	3
2	Udpegningsgrundlaget.....	3
3	Datapræsentation	4
4	Foreløbig trusselsvurdering	5
5	Modsatrettede interesser	5
6	Naturforvaltning og pleje.....	5
7	Nykonstaterede eller nyindvandrede arter og naturtyper	6
8	Liste over manglende data.....	6
9	Liste over anvendt materiale.....	6
Bilag 1 Kort over registrerede naturtyper.....		8
Bilag 2 Data for naturtyper og arter.....		10
Bilag 3 Foreløbig trusselsvurdering		21

1 Beskrivelse af området

Natura 2000-området Kielstrup Sø er udpeget som habitatområde nr. 22. Der er ikke udpeget fuglebeskyttelsesområder inden for dette Natura 2000-område

Nr.	Navn	Areal (ha)
22	Kielstrup Sø	509
	Samlet areal Natura 2000	509

Tabel 1.1. Oversigt over de habitatområder, der er inkluderet i denne basisanalyse. Kilde: <http://www.skovognatur.dk/Natura2000/>.



Figur 1.1: Kort over habitatområde H22.

Det samlede skovbevoksede areal i området er opgjort til 234 ha (Top10DK). Heraf er 92 ha pålagt fredskovspligt, mens de resterende ca.142 ha er skovbevoksede arealer uden fredskovspligt.

Kielstrup Sø er en gammel vig af Mariager Fjord. Søen ligger i bunden af en stor gryde, som enten er et dødishul eller et jordfaldshul dannet ved underjordisk erosion i kalkgrunden.

Søen er brakvand og stærkt næringsstofberiget. De omgivende bakker er bevokset med bl.a. bøgeskov. Langs den fine klarvandede Karls Mølle Bæk og på søens nordside er der områder med ellesumpe. De terrastiske lysåbne naturtyper er især heder, overdrev, moser og enge.

2 Udpegningsgrundlaget

Habitatdirektivet fra 1992 har til formål at beskytte naturtyper og arter, der er truede, sårbare eller sjældne i EU. Til dette formål er der udpeget en række særlige bevaringsområder, de såkaldte habitatområder. Hvert enkelt habitatområde er udpeget

med henblik på at beskytte bestemte habitatnaturtyper og arter af dyr og planter. Flere af disse habitatnaturtyper og arter er prioriterede, hvilket medfører et særligt ansvar for beskyttelsen. Habitatnaturtyperne er anført på direktivets bilag I, og arterne på direktivets bilag II.

Som det fremgår af tabel 2.1 er habitatområde 22 udpeget af hensyn til 15 habitatnaturtyper og 2 arter.

Nr.	Habitatnaturtype/Artsnavn	Håndtering
9110	Bøgeskov på morbund uden kristtorn	+
9130	Bøgeskove på muldbund	+
91E0	*Elle- og askeskove ved vandløb søer og væld	+
1150	*Kystlaguner og strandsøer	-
1210	Enårig vegetation på stenede strandvolde	-
1220	Flerårig vegetation på stenede strande	-
1330	Strandenge	-
3260	Vandløb med dværgplanter	-
4030	Tørre dværgbusksamfund	-
5130	Enekrat på heder, overdrev eller skrænter	-
6210	Overdrev og krat på mere eller mindre rig kalkholdig (*vigtige orkidelokaliteter)	-
6230	*Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund	-
6430	Bræmmer med høje urter langs vandløb eller skyggende skovbryn	-
7140	Hængesæk og andre kærsmfund dannet flydende	-
7230	Rigkær	-
1166	Stor vandsalamander	-/+
1528	Gul Stenbræk	-

Tabel 2.1 Oversigt over de habitatnaturtyper og arter, som er på udpegningsgrundlaget. En stjerne angiver, at naturtypen/arten er prioriteret af EU.

- : betyder, at naturtypen/arten behandles i amtets eller de marine basisanalyser.

+ : betyder, at naturtypen/arten behandles i denne basisanalyse.

3 Datapresentation

Denne basisanalyse indeholder oplysninger om habitatnaturtyper og levesteder for arter på de skovbevoksede, fredskovspligtige arealer i Natura 2000 området.

Oplysningerne stammer primært fra Skov- og Naturstyrelsens kortlægning af habitatnaturtyper og arter, der er gennemført i 2005 og 2006. Kortlægningen er foretaget på baggrund af ”Tekniske anvisninger for kortlægning og registrering af skovnaturtyper og levesteder for arter i Natura 2000 områder” (Skov & Landskab 2006a). Desuden har især amterne gennem årene indsamlet en del data om naturtyper og arter, bl.a. gennem NOVANA¹.

Hermed en oversigt over de data, der er grundlaget for denne basisanalyse:

Nr.	Habitatnaturtype/art	Kortlagt areal (ha) / bestandstørrelse	Bilag
9110	Bøgeskov på morbund uden kristtorn	23,8	2.1
9130	Bøgeskov på muldbund	2,8	2.2
91E0	*Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld	8,4	2.3
1166	Stor vandsalamander	0,1	2.4

¹ NOVANA: Det nationale overvågningsprogram for vandmiljø og natur

Tabel 3.1. Oversigt over den del af udpegningsgrundlaget, som er mere detaljeret beskrevet i bilag 2.

På de skovbevoksede, fredskovpligtige arealer i H22 er der i alt kortlagt 35,0 ha naturtyper som er på udpegningsgrundlaget. Der er registreret 0,2 ha habitatnaturtyper, som ikke er på udpegningsgrundlaget, se afsnit 7.

I bilag 1 findes kort, som viser beliggenheden af habitatnaturtyperne og levesteder for arter på de skovbevoksede fredskovsarealer.

4 Foreløbig trusselvurdering

I direktiverne er der krav om at fastholde eller genoprette ”gunstig bevaringsstatus” for de habitatnaturtyper og arter, som områderne er udpeget af hensyn til.

Derfor er der foretaget en foreløbig vurdering af truslerne mod habitatnaturtyperne og arter i Natura 2000 området, som er præsenteret i bilag 3. Truslerne omfatter påvirkninger, hvor der er en begrundet mistanke om, at de har en negativ betydning for naturtilstanden.

Der fremgår af bilag 3, at væsentlige trusler i området er følgende:

- Eutrofieringen vurderes at være en aktuel trussel i skovkanter og overgangszoner. Den gennemsnitlige deposition i den indre del af skovene ligger i den høje ende af tålegrænseintervallet for skovnaturtyperne. Supplerende modelberegninger kan afsløre, om tålegrænsen er overskredet i den indre del af skovene
- Der er behov for at undersøge anvendelsen af stævningsdrift nærmere for at sikre at anvendelsen er stabil eller stigende

5 Modsatrettede interesser

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

Naturlig succession eller tilgroning kan indebære, at én naturtype udvikler sig til en anden, og drift eller naturpleje kan derfor indebære en konflikt mellem 2 naturtyper. F.eks. kan tør hede (4030) eller surt overdrev (6230) uden græsning udvikle sig til stilkegekrat (9190).

Der er ikke konstateret modsatrettede interesser inden for de skovbevoksede fredskovpligtige arealer.

6 Naturforvaltning og pleje

Der foreligger følgende oplysninger om naturforvaltning og pleje af habitatnaturtyper og arter i området:

- *I dette habitatområde ligger der skovbevoksede arealer, som administreres af Skov- og Naturstyrelsen. Skovdriften på arealerne sker efter naturnære principper. Det betyder, at man i driften arbejder målrettet for at sikre et kontinuert skovdække og opretholdelsen af et godt skovklima. Derved kan foryngelse af skoven som helhed basere sig på selvsåning. Med den naturnære skovdrift fortsættes bestræbelserne på helt at undgå pesticider. Anvendelsen af gødning er begrænset til udpegede pyntegrøntsarealer. Den naturnære skovdrift i statsskovene er nærmere beskrevet i*

"Handlingsplan for naturnær skovdrift i statsskovene". Statsskovene er certificeret efter FSC og PEFC systemerne. Det betyder, at en ekstern part løbende kontrollerer, at skovene lever op til certificeringskravene dvs. en bæredygtig skovdrift.

- Skov- og Naturstyrelsen har som målsætning at udlægge de kortlagte statslige arealer med skovnaturtyper, omkring Lundhøj, som urørt naturskov (1,7 ha).
- Inden for følgende fredninger er der kortlagt skovhabitatnaturtyper: Kielstrup Sø med omgivelser, id. 274601. Fredningen omfatter ca. 410 ha – landskabs- og udsigtsfredning. Området opdelt i tre servitutter. Del særbestemmelser.
- Mht. naturpleje i H22 henvises til beskrivelse i Nordjyllands Amts basisanalyse.

7 Nykonstaterede eller nyindvandrede arter og naturtyper

Nedenfor er anført nyopdagede eller nyindvandrede forekomster af arter eller habitatnaturtyper, der aktuelt ikke udgør udpegningsgrundlag, men som vil skulle vurderes i forbindelse med en kommende revision af udpegningsgrundlagene.

Nr.	Habitatnaturtype/Artsnavn	Areal (ha)
7220	*Kilder og væld med kalkholdigt (hårdt) vand	0,15

Tabel 7.1. Arter og habitatnaturtyper, der ikke aktuelt er udpegningsgrundlag, men som er registreret i forbindelse med kortlægningen. En * foran habitatnaturtypens eller artens navn betyder, at den er særligt prioriteret af EU.

Der er kortlagt to kildevæld med tilknytning til det samme vandløb. Den ene er forstyrret af tidligere tiders brug af kilden i forbindelse med opstemning af vand til fiskedamme. Den anden ser uforstyrret ud med naturlig hydrologi.

8 Liste over manglende data

Der er ved gennemgang ikke konstateret manglende data.

9 Liste over anvendt materiale

Danmarks Naturfredningsforening (1994): "Fredede områder i Danmark" af Knud Dahl

DMU (2003): Faglig rapport fra DMU, nr. 457, 2. udgave: "Kriterier for gunstig bevaringsstatus".

DMU (2005a): Habitatnøgler, ver. 1.02 Appendiks 4a, 23. juni 2005, DMU.

DMU (2005b): Beskrivelse af danske naturtyper omfattet af habitatdirektivet (Natura 2000 typer), ver. 1.02 Appendiks 4b, af 23. juni 2005, DMU.

Nordjyllands Amt (2006): Natura 2000 basisanalyse, Kielstrup Sø, EF-Habitatområde 22

Skov & Landskab (2006a): Tekniske anvisninger for kortlægning og registrering af skovnaturtyper og levesteder for skovlevende arter i Natura 2000 områder". Skov & Landskab, 15. februar 2006.

Skov & Landskab (2006b): Nitratudvaskning fra skovarealer – model til risikovurdering. (P. Gundersen).

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 (2005): Opdatering af Ammoniakmanualen.
<http://www.skovognatur.dk/Udgivelser/Tidligere/2003/ammoniakmanualen.htm>

Skov- og Naturstyrelsen (2006a): Retningslinier for udarbejdelse af Natura 2000-basisanalyse for de skovbevoksede, fredskovspligtige arealer.

DMU (2000): Faglig rapport nr. 322: Naturtyper og arter omfattet af EF-Habitatdirektivet.

DMU (2007): Den danske Rødliste. <http://redlist.dmu.dk>

Skov- og Naturstyrelsen 2006: Natura 2000 kortlægning af skovarters levesteder
[www.skovognatur.dk/Natura 2000](http://www.skovognatur.dk/Natura%2000)

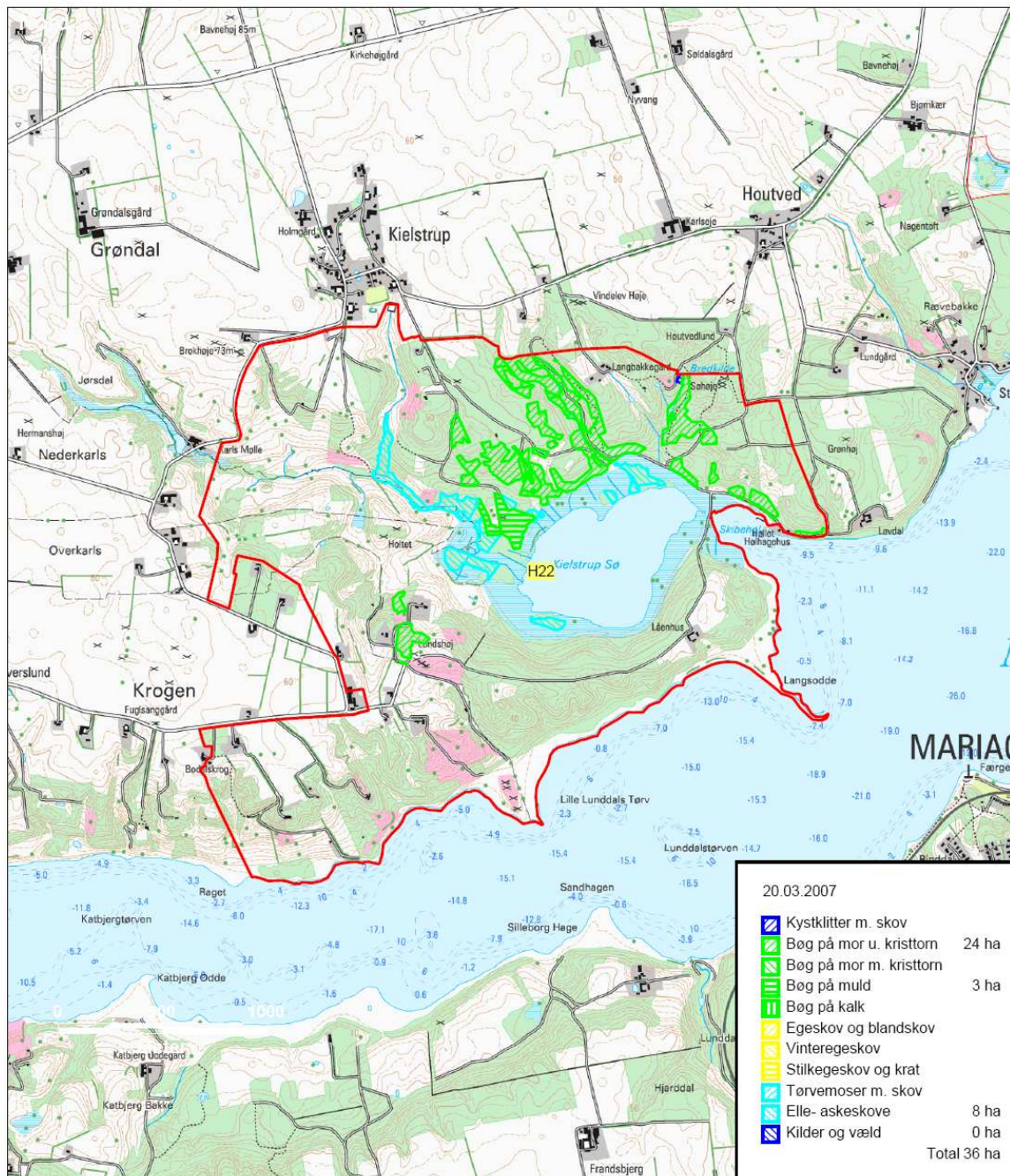
Skov- og Naturstyrelsen (2007): www.skovognatur.dk/DyrOgPlanter.

Bilag 1 Kort over registrerede naturtyper

Bilag 1.1: Kort over habitatnaturtyper

Registrerede skovnaturtyper Natura 2000

H22, Kielstrup Sø, 1:25.000



© Kort & Matrikelstyrelsen

Skov- og Naturstyrelsen



Bilag 1.2: Kort over levesteder

Levesteder for Stor vandsalamander

H22, Kielstrup Sø, 1:25.000



© Kort & Matrikelstyrelsen

Skov- og Naturstyrelsen



Bilag 2 Data for naturtyper og arter

2.1 Data for Bøgeskov på morbund uden kristtorn (9110)

2.1.1 Beskrivelse af naturtypen

Den del af vore bøgeskove (dvs. bøg er arten med størst kronedækning på arealet), hvor jordbunden er sur, og der har fundet morbundsdannelse sted, og hvor der ikke naturligt forekommer selvsået kristtorn (eller taks). Der kan afhængig af alders og udviklingstrin være tale om op til 50% indblanding af andre træarter, f.eks. birk, alm. røn, stilk-eg og vinter-eg.

Plantet (eller sået) skov er undtaget så længe den har plantagekarakter i kraft af ensaldrende træer i rækker. Når en plantet skov er uden plantagekarakter, og rummer enten oprindelig karakteristisk bundflora, sjældne arter eller arter af fællesskabsbetydning (se liste ved nøglen), er den omfattet.

Eksempler på denne type er meget almindelige, idet det måske er vor mest almindelige bøgeskovstype. Følgende arter er karakteristiske for naturtypen: bøg, bølget bunke, skovjomfruhår, ørnebregne og blåbær. Disse arters forekomst er ikke afgørende, men hvor de findes er der stor sandsynlighed for at arealet svarer til typen.

Afgrænsningen mod type 9120 sker ud fra mængden af kristtorn og taks. Arealer kun med enkelte individer af selvsået kristtorn/taks, snarere spredt fra have/park end en naturlig del af lokalitetens oprindelige plantesamfund, omfattes af 9110. Bøgeskov med naturlig forekomst af kristtorn/taks i skoven omfattes af type 9120, uanset om der er fremkommet kristtorn endnu på alle delarealer med bøg, idet kristtorn typisk først fremkommer i ret høje aldersklasser, og fordi kristtorn bruges som indikator for at det regionale klima mv. svarer til typen. Man skal altså ikke vurdere forskellen på type 9110/9120 på afdelingsniveau, men på skovniveau.

Afgrænsningen mod 9130 og 9150 sker ud fra jordbund og flora, svarende til den klassiske danske opdeling mellem morbund og muldbund. Bøgeskovstyperne optræder stedvis i mosaik. Sådanne steder henføres skovvis til den type, der er mest udbredt. I store skove med geografisk adskilte arealer af mere end en type bøgeskov bør de dog adskilles (DMU 2005b).

2.1.2 Naturtypens areal

Der er kortlagt et samlet areal på 23,8 ha i H 22.

2.1.3 Naturtypens struktur og funktion

Nedenstående data stammer fra Skov- og Naturstyrelsens kortlægning af habitatnaturtyper.

- Skovstruktur

Selvfornyelse af karakteristiske træarter (mindst 2 planter pr. m²).

Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af de 5 klasser i tabellen efter andelen af selvfornyelse i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

Art	< 1%	1-10%	11-30%	31-75%	>76%	I alt
Bøg	4,3	7,4	12,7			24,4

Kronedækning. Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af de 5 klasser i tabellen efter andelen med kronedækning i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

< 20 %	20-50 %	51-75 %	76 – 90 %	> 90 %	I alt
			4,0	20,4	24,4

Etagering (areal med mere end 1 etage). Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af de 5 klasser i tabellen efter andelen med etagering i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

< 20 %	20-50 %	51-75 %	76 – 90 %	> 90 %	I alt
24,4					24,4

- Dødt ved

Dødt stående træ. Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af klasserne i tabellen efter antallet af dødt stående træ pr. ha (dbh > 10 cm, højde > 2 m):

< 1 stk/ha	1-5 stk/ha	> 5stk/ha	I alt
24,4			24,4

Dødt liggende ved. Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af klasserne i tabellen efter antallet af dødt liggende ved pr. ha (diameter > 25 cm, længde > 5 m):

< 1 stk/ha	1-5 stk/ha	> 5stk/ha	I alt
24,4			24,4

- Skovdrift

Jordbearbejdning. Arealet (ha) af hver forekomst er bl.a. fordelt til én af klasserne i tabellen efter andelen af jordbearbejdning i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

	< 1%	1-10%	11-25%	26-50%	>50%	I alt
Tegn på						0
Tydelig						0
Nylig						0

Spor efter kørsel med traktose/dybe spor. Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af de 5 klasser i tabellen efter andelen af spor efter kørsel i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

< 1%	1-10%	11-25%	26-50%	>50%	I alt
24,4					24,4

Stævningsdrift. Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af klasserne i tabellen bl.a. efter andelen med stævningsdrift i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

	< 1%	1-10%	11-25%	26-50%	>50%	I alt
Ophørt, men tydelige tegn	11,5	2,6	10,3			24,4
Nylig						

Græsningsdrift. Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af klasserne i tabellen bl.a. efter andelen med græsningsdrift i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

	< 1%	1-10%	11-25%	26-50%	>50%	I alt
Ophørt, men tydelige tegn						0
Nuværende					1,7	1,7

Afvanding:

Det samlede areal (ha) er inddelt i følgende klasser mht. afvandingsforholdene:

A: Ingen grøfter

B: Gamle grøfter, ikke fungerende (fyldt op/tilstoppede)

C: Gamle grøfter, fungerende (ikke vedligeholdt indenfor de seneste ca. 6 år)

D: Grøfter vedligeholdte indenfor de seneste ca. 6 år

E: Nye grøfter eller grøfter uddybet indenfor 2 år

A	B	C	D	E	I alt
24,4					24,4

2.1.4 Naturtypens arter

- Karakteristiske arter

Der er registreret følgende karakteristiske arter:

- i 5 meter cirklerne

Art	Areal (ha)*
Bøg	24,4
Blåbær	2,9
Bølget bunke	10,5

* Det samlede areal af forekomsterne, hvor arten optræder i 5 m cirklen

- på det øvrige areal (ha).

Art	Domine- rende	Alm.	Hyppig	Spredte	Få	I alt
Blåbær			6,9	14,8		21,7
Bøg	24,4					24,4
Bølget bunke		13,2	11,2			24,4
Skov-jomfruhår			9,8	4,3		14,1
Ørnebregne			16,6			16,6

- Invasive arter.

Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af de 5 klasser i tabellen efter andelen med invasive arter i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

Art	< 1%	1-10%	11-25%	26-50%	>50%	I alt
Ingen arter						

2.2 Data for Bøgeskov på muldbund (9130)

2.2.1 Beskrivelse af naturtypen

Den del af vore bøgeskove (dvs. bøg er arten med størst kronedækning på arealet), hvor jordbunden ikke er sur eller meget kalkrig, således at muldbund dominerer. Der kan afhængig af alders- og udviklingstrin være tale om større eller mindre indblanding eller underskov af andre træarter, f.eks. ask, avnbøg, elm, ær, stilk-eg og vinter-eg. I nogle skove, f.eks. græsningsskove, vil underskov typisk mangle.

Plantet (eller sået) skov er undtaget så længe den har plantagekarakter i kraft af ensaldrende træer i rækker. Når en plantet skov er uden plantagekarakter, og rummer enten oprindelig karakteristisk bundflora, sjældne arter eller arter af fællesskabsbetydning (se liste ved nøglen), er den omfattet.

Eksempler på denne type er almindelige i store dele af landet, dog sjældnere mod vest. Følgende arter er karakteristiske for naturtypen: bøg, alm. guldnælde, enblomstret flitteraks, hvid anemone, skovmærke og tandrod. Disse arters forekomst er ikke afgørende, men hvor de findes er der stor sandsynlighed for at arealet svarer til typen. Ofte findes endvidere alm. bingelurt, hulrodet lærkespore, miliegræs, ramsløg, knoldet brunrod, skovsalat eller skovviol.

Afgrænsningen mod andre typer bøgeskov er beskrevet under type 9110 og 9120. Bemærk endvidere at arealer med højtliggende kalkundergrund/kalkrigt plastisk ler henføres til type 9150, uanset om der er et tyndt muldlag over mineraljorden. Almindeligt kalkrigt muld med f.eks. lærkesporeflora er type 9130. Bøgeskov på fattig muldbund/mild morbund, hvor floraen typisk er præget af f.eks. stor fladstjerne og/eller skovsyre, hører også hjemme i type 9130 (DMU 2005b).

2.2.2 Naturtypens areal

Der er kortlagt et samlet areal på 2,8 ha i H 22.

2.2.3 Naturtypens struktur og funktion

Nedenstående data stammer fra Skov- og Naturstyrelsens kortlægning af habitatnaturtyper.

- Skovstruktur

Selvforryngelse af karakteristiske træarter (mindst 2 planter pr. m²).

Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af de 5 klasser i tabellen efter andelen af selvforryngelse i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

Art	< 1%	1-10%	11-30%	31-75%	>76%	I alt
Bøg	2,8					2,8

Kronedækning. Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af de 5 klasser i tabellen efter andelen med kronedækning i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

< 20 %	20-50 %	51-75 %	76 – 90 %	> 90 %	I alt
				2,8	2,8

Etagering (areal med mere end 1 etage). Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af de 5 klasser i tabellen efter andelen med etagering i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

< 20 %	20-50 %	51-75 %	76 – 90 %	> 90 %	I alt
--------	---------	---------	-----------	--------	-------

2,82					2,8
------	--	--	--	--	-----

- Dødt ved

Dødt stående træ. Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af klasserne i tabellen efter antallet af dødt stående træ pr. ha (dbh > 10 cm, højde > 2 m):

< 1 stk/ha	1-5 stk/ha	> 5stk/ha	I alt
2,8			2,8

Dødt liggende ved. Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af klasserne i tabellen efter antallet af dødt liggende ved pr. ha (diameter > 25 cm, længde > 5 m):

< 1 stk/ha	1-5 stk/ha	> 5stk/ha	I alt
2,8			2,8

- Skovdrift

Jordbearbejdning. Arealet (ha) af hver forekomst er bl.a. fordelt til én af klasserne i tabellen efter andelen af jordbearbejdning i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

	< 1%	1-10%	11-25%	26-50%	>50%	I alt
Tegn på						0
Tydelig						0
Nylig						0

Spor efter kørsel med traktose/dybe spor. Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af de 5 klasser i tabellen efter andelen af spor efter kørsel i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

< 1%	1-10%	11-25%	26-50%	>50%	I alt
2,8					2,8

Stævningsdrift. Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af klasserne i tabellen bl.a. efter andelen med stævningsdrift i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

	< 1%	1-10%	11-25%	26-50%	>50%	I alt
Ophørt, men tydelige tegn			2,8			2,8
Nylig						

Græsningsdrift. Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af klasserne i tabellen bl.a. efter andelen med græsningsdrift i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

	< 1%	1-10%	11-25%	26-50%	>50%	I alt
Ophørt, men tydelige tegn						0
Nuværende						0

Afvanding:

Det samlede areal (ha) er inddelt i følgende klasser mht. afvandingsforholdene:

A: Ingen grøfter

B: Gamle grøfter, ikke fungerende (fyldt op/tilstoppede)

C: Gamle grøfter, fungerende (ikke vedligeholdt indenfor de seneste ca. 6 år)

D: Grøfter vedligeholdte indenfor de seneste ca. 6 år

E: Nye grøfter eller grøfter uddybet indenfor 2 år

A	B	C	D	E	I alt
2,8					2,8

2.2.4 Naturtypens arter

- Karakteristiske arter

Der er registreret følgende karakteristiske arter:

- i 5 meter cirklerne

Art	Areal (ha)*
Bøg	2,8

* Det samlede areal af forekomsterne, hvor arten optræder i 5 m cirklen

- på det øvrige areal (ha).

Art	Domine- rende	Alm.	Hyppig	Spredte	Få	I alt
Bøg	2,8					2,8

- Invasive arter.

Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af de 5 klasser i tabellen efter andelen med invasive arter i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

Art	< 1%	1-10%	11-25%	26-50%	>50%	I alt
Ingen arter						

2.3 Data for *Elle- og askeskov ved vandløb, søer og væld (91E0)

2.3.1 Beskrivelse af naturtypen

Fugtige til våde arealer i tilknytning til vandløb, eller af anden grund med en vis vandbevægelse, bevokset med (domineret af) rødel og/eller ask. Hyppige ledsagetræarter er dunbirk, skovelm, hvidpil og skørpil. Der er normalt en frodig bundflora med høje urter eller moseplanter, der trives med den rigelige tilgang af vand og næring.

Plantet (eller sået) skov er undtaget så længe den har plantagekarakter i kraft af ensaldrende træer i rækker. Når en plantet skov er uden plantagekarakter, og rummer enten oprindelig karakteristisk bundflora, sjældne arter eller arter af fællesskabsbetydning (se liste ved nøglen), er den omfattet.

Typiske eksempler er ask eller el ved væld, galleriskov langs vandløb (selv en strimmel på én træbredde), ellesumpe med vandbevægelse og askebevoksninger i tilknytning til vandløb. Bevoksningerne er ofte blandede med både el og ask, men dette er ikke et krav.

Følgende arter er karakteristiske for naturtypen: rød-el, grå-el, ask, hvidpil, skør-pil, dun-birk, skov-elm, angelik, vandkarse, engkarse, kær-star, kæmpe-star, akselblomstret star, tyndakset star, skov-star, kåltidsel, elfenbens-padderok, andre padderok-arter, alm. mjødurt, skov-storkenæb, engnellikerod, sværtevæld, lund-fredløs, skov-skræppe, lund-fladstjerne og stor nælde. Disse arters forekomst er ikke afgørende, men hvor de findes er der stor sandsynlighed for at arealet svarer til typen. I veludviklede tilfælde kan endvidere findes alm. fredløs, alm. hæg, gråpil, gul anemone, hjortetrøst, kvalkved, kærtidsel, druemunke, firblad, ægbladet fliglæbe, milturt-arter eller vorterod.

Arealer med stagnerende vand undtages, idet det er en anden Corine type, karakteriseret ved manglende vandbevægelse, mere sur bund og bl.a. følgende plantearter: forlænget star, kærmangeløv, butfinnet mangeløv, kongebregne, tørst, tørvemos og dunbirk, d.v.s. det er en overgangstype mod de sure skovbevoksede tørvemoser. Selve vandarealet i form af væld eller vandløb hører til særskilte naturtyper. Se type 7220, Kilder og væld, hvis der vælder frit synligt kildevand frem (DMU 2005b).

2.3.2 Naturtypens areal

Der er kortlagt et samlet areal på 8,4 ha i H 22.

2.3.3 Naturtypens struktur og funktion

Nedenstående data stammer fra Skov- og Naturstyrelsens kortlægning af habitatnaturtyper.

- Skovstruktur

Selvforryngelse af karakteristiske træarter (mindst 2 planter pr. m²).

Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af de 5 klasser i tabellen efter andelen af selvforryngelse i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

Art	< 1%	1-10%	11-30%	31-75%	>76%	I alt
Dunbirk			1,6			1,6
Rødel	6,8		1,6			8,4

Kronedækning. Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af de 5 klasser i tabellen efter andelen med kronedækning i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

< 20 %	20-50 %	51-75 %	76 – 90 %	> 90 %	I alt
			1,6	6,8	8,4

Etagering (areal med mere end 1 etage). Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af de 5 klasser i tabellen efter andelen med etagering i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

< 20 %	20-50 %	51-75 %	76 – 90 %	> 90 %	I alt
6,8	1,6				8,4

- Dødt ved

Dødt stående træ. Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af klasserne i tabellen efter antallet af dødt stående træ pr. ha (dbh > 10 cm, højde > 2 m):

< 1 stk/ha	1-5 stk/ha	> 5stk/ha	I alt
2,6	5,8		8,4

Dødt liggende ved. Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af klasserne i tabellen efter antallet af dødt liggende ved pr. ha (diameter > 25 cm, længde > 5 m):

< 1 stk/ha	1-5 stk/ha	> 5stk/ha	I alt
2,6	5,8		8,4

- Skovdrift

Jordbearbejdning. Arealet (ha) af hver forekomst er bl.a. fordelt til én af klasserne i tabellen efter andelen af jordbearbejdning i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

	< 1%	1-10%	11-25%	26-50%	>50%	I alt
Tegn på						0
Tydelig						0
Nylig						0

Spor efter kørsel med traktose/dybe spor. Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af de 5 klasser i tabellen efter andelen af spor efter kørsel i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

< 1%	1-10%	11-25%	26-50%	>50%	I alt
8,4					8,4

Stævningsdrift. Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af klasserne i tabellen bl.a. efter andelen med stævningsdrift i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

	< 1%	1-10%	11-25%	26-50%	>50%	I alt
Ophørt, men tydelige tegn		1,6			5,4	7,0
Nylig						0

Græsningsdrift. Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af klasserne i tabellen bl.a. efter andelen med græsningsdrift i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

	< 1%	1-10%	11-25%	26-50%	>50%	I alt
Ophørt, men tydelige tegn						0

Nuværende						0
-----------	--	--	--	--	--	---

Afvanding:

Det samlede areal (ha) er inddelt i følgende klasser mht. afvandingsforholdene:

A: Ingen grøfter

B: Gamle grøfter, ikke fungerende (fyldt op/tilstoppede)

C: Gamle grøfter, fungerende (ikke vedligeholdt indenfor de seneste ca. 6 år)

D: Grøfter vedligeholdt indenfor de seneste ca. 6 år

E: Nye grøfter eller grøfter uddybet indenfor 2 år

A	B	C	D	E	I alt
8,4					8,4

2.3.4 Naturtypens arter

- Karakteristiske arter i bundvegetation

Der er registreret følgende karakteristiske arter:

- i 5 meter cirklerne

Art	Areal (ha)*
Akselblomstret star	1,5
Alm. mjørdurt	8,4
Angelik	4,1
Engnellikerod	1,5
Kærstar	1,6
Padderok, ager	5,9
Padderok, kær	2,5
Rødel	7,4
Stor nælde	8,4
Vandkarse	1,5

* Det samlede areal af forekomsterne, hvor arten optræder i 5 m cirklen

- på det øvrige areal (ha).

Art	Domine- rende	Alm.	Hyppig	Spredte	Få	I alt
Akselblomstret star		1,5	4,3			5,8
Alm. mjørdurt		5,4	3,0			8,4
Angelik			1,1	5,8		6,9
Dunbirk			1,6			1,6
Engkarse			1,6			1,6
Engnellikerod				1,5		1,5
Kærstar		1,6	5,3	1,5		8,4
Kåltidsel				1,6		1,6
Padderok, ager	4,3	1,6				5,9
Padderok, kær		1,1	1,5			2,6
Rødel	8,4					8,4
Stor nælde	6,9	1,5				8,4
Vandkarse		1,5				1,5

- Invasive arter.

Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af de 5 klasser i tabellen efter andelen med invasive arter i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

Art	< 1%	1-10%	11-25%	26-50%	>50%	I alt
-----	------	-------	--------	--------	------	-------

Ingen arter						
-------------	--	--	--	--	--	--

2.4 Data for Stor vandsalamander *Triturus cristatus* (1166)

2.4.1 Beskrivelse af arten

En detaljeret beskrivelse af arten kan ses på Skov- og Naturstyrelsens hjemmeside: www.skovognatur.dk/emne/Natura2000.

2.4.2 Levested

Stor vandsalamander lever på land en stor del af året mest i skove og haver, men vandrer i marts-april ned til vandhuller efter vinterdvalen. Stor vandsalamander findes i solbeskinnet søer og vandhuller med rent vand. Den findes sjældent i vandhuller med surt vand.

I vandhullerne parrer salamandrene sig og opholder sig her frem til slutningen af sommeren. Er der fisk i vandhullet, eller bruges det til at opdrætte ænder i, yngler de sjældent. På grund af tilstedeværelsen af fisk, findes Stor vandsalamander normalt ikke i større søer.

I sensommeren forlader de voksne individer vandhullerne, indtil de i oktober opsøger et overvintringssted (Skov- og Naturstyrelsen 2007).

Skov- og Naturstyrelsen har i forbindelse med kortlægningen fundet 0,1 ha levesteder for stor vandsalamander i fredskov i H22, se bilag 1.2.

2.4.3 Bestand

Af DMU's rapport nr. 322 "Naturtyper og arter omfattet af EF-Habitatdirektivet" fra 2000 fremgår følgende: *Stor vandsalamander er formentlig generelt i tilbagegang, og bevaringsstatus usikker på trods af, at arten endnu er meget almindelig især i det sydøstlige Danmark* (DMU 2000).

I Rødlisten er Stor vandsalamander kategoriseret som "*ikke truet*" (DMU 2007).

Der er ikke foretaget overvågning af Stor vandsalamander under NOVANA.

Ifølge amtets basisanalyse for H22 er der ikke kendskab til fund af Stor vandsalamander inden for habitatområdet. I den vestlige del har amtet udpeget et enkelt vandhul som levested, men lokaliteten er ikke undersøgt.

Det vurderes, at Stor vandsalamanders status i H 22 er usikker.

Bilag 3 Foreløbig trusselsvurdering

I direktiverne er der krav om at fastholde eller genoprette ”gunstig bevaringsstatus” for de habitatnaturtyper og arter, som områderne er udpeget af hensyn til. For at en habitatnaturtype eller art kan siges at have gunstig bevaringsstatus skal en række kriterier være opfyldt:

En habitatnaturtypes bevaringsstatus anses for “gunstig”, når

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

(DMU 2003)

En arts bevaringsstatus anses for “gunstig” når

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

(DMU 2003)

Truslerne omfatter påvirkninger, hvor der er en begrundet mistanke om, at de har en negativ betydning for naturtilstanden. De største trusler er gennemgået i de følgende afsnit.

3.1 Reduceret areal

Antallet af plante- og dyrearter på en lokalitet afhænger, alt andet lige, af lokalitetens størrelse, således at et større areal kan oppebære et større antal arter. Store lokaliteter kan desuden typisk indeholde større bestande af de enkelte arter end små lokaliteter.

Reduktion af en naturtypes areal vil derfor betyde, at der først sker en reduktion af bestandsstørrelserne af de enkelte arter, hvorefter nogle af bestandene forsvinder, og endelig vil de enkelte arter begynde at uddø.

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

er isolerede.

Reduktion af arealet af en habitatnaturtype eller en arts levested i skov kan f.eks. skyldes en aktiv konvertering til andre træarter, naturlig dynamik eller ændrede afvandingsforhold. I visse tilfælde kan både naturlig dynamik og genopretning af naturlig hydrologi medføre en acceptabel formindskelse af et naturareal. Således skal betydningen af udvikling af habitatnaturtyperne indbyrdes vurderes i forhold til det samlede areal med hver habitatnaturtype både lokalt, regionalt og nationalt.

3.2 Intensiv skovdrift

Intensiv skovdrift kan være en trussel mod habitatnaturtyper og arter. Det kan f.eks. dreje sig om:

- Forstyrrelse af jordbund

Forstyrrelse af jordbunden kan skade habitatnaturtypernes strukturer og arter. Jordbunden kan f.eks. forstyrres ved jordbearbejdning i forbindelse med foryngelse af skov eller kørsel i forbindelse med mekaniseret skovning og udkørsel af træ.

- Anvendelse af pesticider

Sprøjtning med pesticider kan skade habitatnaturtypernes arter. Der kan både være tale om anvendelse af pesticider direkte på arealerne og om vinddrift af pesticider fra nærliggende land- eller skovarealer, som sprøjtes.

- Plantning og efterbedring

Plantning og efterbedring kan medføre en strukturel ensretning sammenlignet med naturlig foryngelse.

- Hugst

Hugstindgreb kan være en trussel, som helt kan fjerne skovnaturtyper og arters levesteder (renafdrift) eller forskyde træartssammensætningen og medføre en strukturel ensretning af bevoksninger.

- Ophør med naturvenlige driftsformer

Mange arter og strukturer er knyttet til og afhængige af naturvenlige driftsformer. Det kan eksempelvis være gamle driftsformer som stævnings- eller græsningsskov samt urørt skov. Derfor er ophør af disse naturvenlige driftsformer en trussel mod habitatnaturtyper og arter.

Anvendelse af gødning er behandlet i afsnit 3.3 om eutrofiering, mens *afvanding* er behandlet i afsnit 3.4 om hydrologi.

I bilag 2 er der lavet en sammenstilling af data om de enkelte habitatnaturtyper og arter. Der fremgår følgende af bilaget:

- Forstyrrelse af jordbund

Det fremgår af DMU-rapporten ”Kriterier for gunstig bevaringsstatus”, at arealandelen med uforstyrret jordbund (f.eks. uden jordbearbejdning og kørsel) skal være stabil eller stigende. Jordbearbejdningen må foretages på op til 1/3 af en flade, hvis denne har været jordarbejdet tidligere (DMU 2003).

Der er ikke registreret tegn på jordbearbejdning af de skovbevoksede, fredskovspligtige arealer i habitatområdet.

- *Hugst*

Skovnaturtyperne skal have en kronedækningsgrad > 50 % af de træarter, der hører til naturtypen (DMU 2005a).

På baggrund af bilag 2 kan det konkluderes, at der:

- på 85 % af arealet med skovnaturtyper er en kronedækningsgrad > 90 %
- på 15 % af arealet med skovnaturtyper er en kronedækningsgrad på 76-90 %

Kronedækningsgraden i området indikerer, at der føres en hugst i området, som ikke udgør en trussel mod sikring af en kronedækningsgrad på > 50 %. Den registrerede kronedækningsgrad omfatter dog alle træarter på arealet, og ikke kun de træarter, der naturligt hører til skovnaturtypen.

- *Ophør med naturvenlige driftsformer*

Der er i større eller mindre omfang registreret ophørt stævningsdrift på 58 % af det samlede areal med skovnaturtyper med bøg (9110 og 9130).

Endvidere er der registreret ophørt stævningsdrift på 83 % af arealet med elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld (91E0).

Nuværende græsningsdrift er konstateret på 6 % (et SNS areal ved Lundshøj) af det samlede areal med bøgeskov på morbund uden kristtorn (9110) og ikke på andre naturtyper. Der er ikke registreret skovnaturtypearealer med tegn på ophørt græsning.

På baggrund af ovennævnte registreringer er der grundlag for at konkludere, at der er behov for at undersøge anvendelse af stævningsdrift nærmere for at sikre at anvendelsen er stabil eller stigende. Der er ikke grundlag for at konkludere, at der har været væsentlige negative ændringer i arealet med græsningsdrift.

3.3 Eutrofiering

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

Eutrofieringen kan blive så kraftig, at naturtypernes tålegrænse² bliver overskredet. Resultatet bliver, at flere af de karakteristiske nøjsomhedsarter forsvinder, og naturtypernes tilstand ændres. Selv små ekstra tilførsler af næringsstoffer kan på sigt føre til ændret artssammensætning. Eutrofiering af naturområder kan ske i form af direkte tilførsel af gødning eller indirekte i form af f.eks. kvælstofdeposition fra luften eller

² Tålegrænsen er et mål for et naturområdes følsomhed for luftforurening. Tålegrænsen kan defineres som "En kvantitativ vurdering af den belastning med et eller flere forurenende stoffer, hvorunder effekter på udvalgte følsomme elementer af natur og miljø ikke forekommer vurderet med den bedste nuværende viden".

jordfygning fra marker.

Eutrofiering af skovarealer kan påvises på flere måder, f.eks. ved forekomst af negative strukturer, mange plantearter med god tilpasning til at vokse på næringsrig jordbund eller ved at måle eller modelberegne depositionen af kvælstof fra luften.

Tålegrænser

Alle de registrerede skovnaturtyper i H 22 er kvælstoffølsomme med tålegrænser på 10-20 kg N/ha/år. Modelberegninger kan give lavere tålegrænser, ned til 7 kg N/ha/år. (Skov- og Naturstyrelsen 2005).

Kvælstof-deposition

Den gennemsnitlige afsætning af kvælstof fra luften er følgende for de enkelte kommuner i H22:

	NH _y (kg N/ha)	NO _x (kg N/ha)	Total N (kg N/ha)
Arden Kommune	12,4	6,3	18,7
Lands gennemsnit	9,1	6,8	15,9

Tabel bilag.3.3. Baggrundsbelastningen (i kg N/ha/år) i de kommuner der ligger indenfor Natura 2000 området. Der refereres til kommuneinddelingen fra før den 1. januar 2007. Kvælstof-depositionen er angivet som kommunevise gennemsnit af hhv. NH_y (ammoniak og ammonium), NO_x (kvælstofoxider, salpetersyre og nitrat) og total N (samlet tør- og våddeposition) (Skov- og Naturstyrelsen 2005).

Den gennemsnitlige deposition i den kommune, der dækker H 22, er således på 18,7 kg N/ha/år, hvilket ligger over landsgennemsnittet på 15,9 kg N/ha/år.

En betydelig del af NH_y-fraktionen består af ammoniak fra lokale husdyrbrug, som er ujævnt fordelt i landskabet. Hertil kommer, at afsætningen af kvælstof på forskellige overfladetyper varierer i forhold til ruheden. Skov har stor ruhed, og derfor er der en større depositionshastighed i skove. Særligt udsatte er skovkanter, hvilket har stor betydning i Danmark, da en væsentlig del af de danske skove er små og derfor har relativ stor rand. Endvidere er der en særlig stor deposition i bevoksninger med nåletræ (Skov- og Naturstyrelsen 2003).

Det er muligt at korrigere de kommunevise gennemsnitstal i forhold til lokal husdyrtæthed og til forskellige naturtypers ruhed inden for habitatområdet.

Skov & Landskab har estimeret, at f.eks. ruheden af løvskov medfører en korrektion af den gennemsnitlige kvælstofdeposition på 2 i skovkanter (0-25 m) og 1,5 i overgangszonen (25-50 m) (Skov & Landskab 2006b).

Overskridelse af tålegrænse

Det fremgår af DMU-rapporten ”Kriterier for gunstig bevaringsstatus”, at tålegrænsen for skovnaturtyperne ikke må overskrides (DMU 2003).

Særligt elle- og askeskovene (91E0) i H22 har en struktur med mange skovkanter og randzoner.

Bøgetyperne (9110 og 9130) indgår i områdets mere kompakte skov, og har derfor generelt en langt mere beskeden andel af skovkanter og randzoner.

Eutrofieringen vurderes at være en aktuell trussel i skovkanter og overgangszoner. Den gennemsnitlige deposition i den indre del af skovene ligger i den høje ende af intervallet med tålegrænsen for skovnaturtyperne. Supplerende modelberegninger kan afsløre, om tålegrænsen er overskredet i den indre del af skovene.

3.4 Hydrologi

En naturlig hydrologi uden afvanding eller vandløbsvedligeholdelse vil som hovedregel fremme den mest naturlige udvikling af de forskellige naturtyper. Afvanding samt nærtliggende vandindvinding sænker det naturlige vandspejl og medfører en gradvis udtørring af arealet.

Det fremgår af ”Kriterier for gunstig bevaringsstatus”, at der skal være en stabil eller faldende indsats for oprensning af vandløb og nygravning af grøfter (DMU 2003).

Det fremgår af bilag 2, at afvandingsforholdene for skovnaturtyperne er som følger:

Afvanding

- på 100 % af arealet er der ikke grøfter

Samlet vurderes hydrologien i området ikke at være nogen trussel for skovnaturtyperne, da de hydrologiske forhold i området er overvejende naturlige. Enhver ændring i hydrologien i området kan imidlertid være en potentiel trussel.

3.5 Invasive arter

Arter, der ikke er kommet naturligt til landet og som er bevidst indført eller tilfældigt slæbt ind af mennesker, kaldes introducerede arter. En lille mængde af disse arter kan vise sig problematiske, hvis de spreder sig til naturen. Disse arter kaldes invasive arter.³

Mange af de invasive arter er efterhånden blevet et stort problem, for de spredes og etablerer sig i beskyttede naturtyper. Her kan de danne store bestande og derved fortrænge det vilde plante- og dyreliv.

Selvsåede nåletræarter (undtagen skovfyr, taks og ene) betragtes i denne sammenhæng som invasive arter, hvis de vokser på arealer med habitatnaturtyper. Dog kan rødgran indgå som en naturlig del af skovbevoksede tørvemoser (91D0).

Skov- og Naturstyrelsen har ikke konstateret tilstedeværelse af invasive arter på de fredskovspligtige, skovbevoksede arealer.

3.6 Forstyrrelse af arter

Der er ved gennemgang af området ikke konstateret tegn på forstyrrelse af levesteder for stor vandsalamander.

³ Kilde: Skov- og Naturstyrelsens hjemmeside www.skovognatur.dk