



Danmarks Miljøundersøgelser
Aarhus Universitet

Arbejdsrapport fra DMU nr. 247, 2009

Overvågning af bæver *Castor fiber* i Danmark i 2007



[Tom side]



Danmarks Miljøundersøgelser
Aarhus Universitet

Arbejdsrapport fra DMU nr. 247, 2009

Overvågning af bæver *Castor fiber* i Danmark i 2007

Morten Elmeros
Jørn Pagh Berthelsen
Anna Bodil Hald
Poul Nygaard Andersen
Linn Kathrin Øverland
Ole Roland Therkildsen

Datablad

Serietitel og nummer:	Arbejdsrapport fra DMU nr. 247
Titel:	Overvågning af bæver <i>Castor fiber</i> i Danmark i 2007
Forfattere:	Morten Elmeros, Jørn Pagh Berthelsen, Anna Bodil Hald, Poul Nygaard Andersen, Linn Kathrin Øverland & Ole Roland Therkildsen
Afdeling:	Afdeling for Vildtbiologi og Biodiversitet
Udgiver:	Danmarks Miljøundersøgelser© Aarhus Universitet
URL:	http://www.dmu.dk
Udgivelsesår:	Januar 2009
Redaktion afsluttet:	December 2008
Redaktion og faglig kommentering:	Tommy Asferg
Finansiel støtte:	Skov- og Naturstyrelsen
Bedes citeret:	Elmeros, M., Berthelsen, J.P., Hald, A.B., Andersen, P.N., Øverland, L.K. & Therkildsen, O.R. 2009: Overvågning af bæver <i>Castor fiber</i> i Danmark 2007. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 82 s. – Arbejdsrapport fra DMU nr. 247. http://www.dmu.dk/Pub/AR247.pdf
	Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse
Sammenfatning:	Siden reintroduktionen af bæver i Danmark med udsætningen af 18 dyr i Flynder Å-systemet i Nordvestjylland i 1999 er bestandsudviklingen og bævernes påvirkning af en række natur- og miljøforhold blevet overvåget. Denne rapport præsenterer resultaterne af overvågningen i 2007. I rapporten beskrives bæverbestandens vækst og spredning, territoriernes status, vegetationen i udvalgte territorier med en vurdering af fremtidig udvikling, forekomsten af ynglefugle i udvalgte territorier samt bævernes påvirkning på produktionsarealer og formidlingsaktiviteter omkring bæverne. Der er endvidere foretaget en mere detaljeret registrering af bosteder, dæmninger og effekter på vegetationen som led i opbygningen af en GIS-baseret præsentation af overvågningsresultaterne.
Emneord:	Bæver, reintroduktion, bestandsudvikling, spredning, vegetationsundersøgelser, ynglefugle.
Layout:	Grafisk værksted, DMU Silkeborg
Fotos:	Anna Bodil Hald
Figurer:	Lars Haugaard, Linn K. Øverland og Poul Nygaard Andersen
ISSN (elektronisk):	1399-9346
Sideantal:	82
Internetversion:	Rapporten er tilgængelig i elektronisk format (pdf) på DMU's hjemmeside http://www.dmu.dk/Pub/AR247.pdf

Indhold

Forord 5

Resumé 6

English summary 8

1 Indledning 10

2 Bæverbestandens størrelse og udbredelse 11

- 2.1 Metode 11
- 2.2 Bestandsstørrelse 11
- 2.3 Udbredelse 13

3 Status og beskrivelse af territorier og påvirkninger af vandløbsnære arealer 15

- 3.1 Metode 15
- 3.2 Bæverterritorier inden for statsskoven 17
- 3.3 Bæverterritorier uden for statsskoven 21
- 3.4 Antal bævere og synlige påvirkninger 27
- 3.5 Diskussion 27

4 Vegetationsundersøgelser i udvalgte bæverterritorier 28

- 4.1 Metode 28
- 4.2 Resultater 31
- 4.3 Opsamling og anbefalinger 50

5 Registrering af ynglefugle 55

- 5.1 Metode 55
- 5.2 Resultater 55
- 5.3 Diskussion og anbefalinger 57

6 Påvirkning af produktionsarealer og lodsejerkontakt 59

- 6.1 Metode 59
- 6.2 Resultater 59

7 Information og formidling 61

8 Referencer 62

Bilag 1 64

Bilag 2 77

Bilag 3 81

Danmarks Miljøundersøgelser

[Tom side]

Forord

I efteråret 1999 blev 18 bævere sat ud i søer og vandløb i Klosterheden Plantage. Bæverne har siden spredt sig til større dele af SNS Vestjyllands (SNSV) område uden for det oprindelige udsætningsområde. Formålet med udsætningen var bl.a., at bæverne gennem fouragering og indsamling af materialer til dæmninger og hytter skulle reducere tilgroningen af ådale med vedplanter og skabe øget dynamik i vådområder gennem vandstuvning og oversvømmelser af vandløbsnære arealer.

Bæverbestandens udvikling og påvirkning på en række miljø- og naturforhold har været overvåget i det oprindelige udsætningsområde og i de nye områder, som bæverbestanden senere har spredt sig til. Danmarks Miljøundersøgelser (DMU) har varetaget planlægningen og koordineringen af overvågningen bistået af personale fra Skov- og Naturstyrelsen. Overvågningen er løbende blevet afrapporteret i årlige rapporter fra DMU (Berthelsen 2000, 2008, Berthelsen m.fl. 2001, Berthelsen & Madsen 2002, 2003, 2005, 2006, Elmeros m.fl. 2004).

Resultaterne af overvågningen i 2007 afrapporteres i denne rapport. Rapporten beskriver bæverbestandens udvikling og spredning, udviklingen i vegetationen og ynglefuglebestandene i udvalgte territorier, bævernes påvirkning af omgivelser og produktionsarealer samt formidlings- og publikumsaktiviteter. Desuden præsenteres resultaterne af en digitalisering af territorierne og bævernes påvirkninger af vandløbsnære arealer.

En række personer har bidraget til indsamlingen af overvågningsdata og baggrundsmateriale til denne rapport:

- Monitering af bæver, status for bestanden størrelse og spredning: Thomas Borup Svendsen, Ole Grøndahl Olsen, Karsten Jensen og Henning Akstrup fra SNSV samt Jørn Pagh Berthelsen (DMU).
- Overvågningen af påvirkninger af omgivelser og produktionsarealer: Ole Grøndahl Olsen, Karsten Jensen og Henning Akstrup (SNSV).
- Formidlings- og publikumsaktiviteter: Ole Grøndahl Olsen, Henning Givskov og Thomas Borup Svendsen (SNSV).
- Undersøgelser og vurderinger af udviklingen i vegetationen, forekomster af ynglefugle samt digitalisering af territorier og påvirkede arealer: Anna Bodil Hald, Ole R. Therkildsen, Linn K. Øverland og Poul Nygaard Andersen (DMU).

Overvågningen af bæver har været fulgt af en faglig styregruppe bestående af Sten Asbirk (By- og Landskabsstyrelsen, formand), Thomas Borup Svendsen, Ole Grøndahl Olsen og Karsten Jensen (SNSV), Bo Boysen Larsen (Holstebro Kommune), Heine Glüsing (Miljøcenter Ringkøbing) samt Aksel Bo Madsen og Jørn Pagh Berthelsen (DMU).

Resumé

Udviklingen i bæverbstanden og bævernes påvirkning af et bredt spektrum af naturforhold er løbende blevet overvåget siden udsætningen af 18 bævere i 1999. Overvågningen koordineres af Danmarks Miljøundersøgelser (DMU) og gennemføres i tæt samarbejde med Skov- og Naturstyrelsen, Vestjylland (SNSV). I 2007 omhandlede overvågningen bæverbstandens udvikling og spredning, udviklingen i vegetationen og forekomsten af ynglefugle samt bævernes påvirkning af produktionsarealer og formidlingsaktiviteter.

Bestandsudvikling og udbredelse af bæverne

Bestandsstørrelsen estimeres ved optællinger af bævere ved alle kendte, aktive bosteder om foråret. Optællingen om foråret af unger fra den foregående sommer bruges som estimat for tilvæksten i bestanden. Desuden registreres dødfundne bævere løbende igennem året. Bævernes udbredelse og aktive territorier blev kortlagt ved registrering af friske spor. Bæveraktiviteten på utilgængelige vandløbsstrækninger blev kortlagt fra kano.

I foråret 2008 blev der registreret i alt 16 bæverunger født i 2007 ved 11 forskellige bosteder. Sammenholdt med tidligere års opgørelser af bestanden vurderes bestandsstørrelsen ved udgangen af 2007 at være vokset til mere end 100 individer.

SNSV fører løbende tilsyn med bæverhabitater inden for statsskoven og i vandløb og søer i det sydlige opland. Der var 11 territorier på statsskovens areal og 17 territorier uden for statsskoven. Der blev ikke registreret nye territorier i 2007. Tætheden af territorierne er høj i Flynder Åsystemet, men bæverne har efterhånden spredt sig til flere vandløbssystemer med udløb i Nisum Fjord.

Status og digitalisering af bæverterritorier

Status og påvirkninger af omgivelserne blev gennemgået for alle bæverterritorierne. I udvalgte territorier blev bosteder, dæmninger, friske gnav, vandløbslængde, vandspejl, vandstuvning og vandpåvirket vegetation pr. territorium registreret i foråret 2007 og digitaliseret i et GIS-miljø. I gennemsnit var 4,6 ha vandpåvirket pga. bævernes opstemninger. Der var ingen sammenhæng mellem størrelsen af en bæverkoloni og arealet af vegetation med frisk gnav, størrelsen af territoriet eller det vandpåvirkede areal.

Vegetationsundersøgelser

Bævernes påvirkning af vegetationen blev undersøgt og vurderet i otte aktive territorier i 2007. I overensstemmelse med formålet med reintroduktionen har bæverne skabt en større dynamik i landskabet. Vandløbsnære dele af ådale og vandløbslugter er blevet mere åbne pga. bævernes nedgnavning af pil (*Salix* sp.) og pors (*Myrica gale*). Med deres opstemninger har bæverne skabt en mosaik af små nye vådområder og fremmet

genvækst af *Sphagnum* spp., og de har skabt et netværk af små bække, som ikke forekom i området tidligere. På nogle lokaliteter har bævernes aktiviteter fremmet væksten af høje tagrørskove, der lukker landskabet, og anden vegetation, der indikerer næringsberigelse af vådområdet i et ellers næringsfattigt miljø. Nogle af de nye vådområder har også oversvømmet bevaringsværdige habitater som fx benbræk- og tørvemoser.

Ynglefugle

Forekomsten af ynglefugle i områder påvirket af bævernes aktiviteter blev registreret sidst på foråret i 2007. I alt registreredes 63 fuglearter, heraf 55 arter som muligt, sandsynligt eller sikkert ynglende. Der er registreret fuglearter, som er tilknyttet en lang række habitater som nåleskov, løvskov, krat, heder, enge, rørskov, søer og vandløb, hvilket afspejler den høje fysiske diversitet i bæverterritorierne og tilstødende områder. Et stigende antal observationer af vandfugle formodes at være en følge af de nye vådområder skabt af bæverne. Undersøgelsestidspunktet var ikke optimalt for registrering af ynglende vandfugle.

Påvirkning af produktionsarealer og lodsejerkontakt

SNSV fører løbende tilsyn med gamle og nye bosteder uden for statsskoven og har haft kontakt til lodsejere, som havde bæveraktivitet på deres ejendom i løbet af 2007. Mønstret i bævernes udbredelse og forekomsten af bæveraktivitet svarede i 2007 til de foregående år. Bævernes aktiviteter på private jorder og vandløb uden for statsskoven førte til 8 henvendelser fra lodsejere på grund af dyrenes påvirkninger af vandgennemstrømning, dyrkningsarealer og vandløbsnære træer. Det er på samme niveau som tidligere år trods den voksende bæverbestand. For at afhjælpe generne blev der fjernet dæmninger eller dele af dæmninger i 3 tilfælde, rør blev sat i to dæmninger til regulering af vandstanden, og der blev foretaget en hegning af træer i et tilfælde med SNSV's mellemkomst og ved privat initiativ. Desuden blev fire dæmninger og træer fjernet ved et bosted uden SNSV's vidende.

Formidling til offentligheden

Bæverne nyder fortsat stigende opmærksomhed fra offentligheden. Der er stor fokus på at sikre skovgæsterne nem adgang til at opleve bæverne, og der arrangeres bl.a. mange bæverture i løbet af året. Den lette adgang til bævernes levesteder i statsskoven har betydet et stadigt stigende antal skovgæster. Ved de årlige bævertællinger medvirkede 76 personer, heriblandt private lodsejere og frivillige naturinteresserede. Der afholdtes i alt 380 arrangementer med deltagelse af mere end 13.000 personer i 2007. Blandt disse arrangementer var 109 guidede bæverture og 93 ture med Naturbussen.

English summary

The beaver was reintroduced to Denmark in 1999, when 18 individuals from a population in Germany were released in lakes and streams on Klosterheden State Forest. Population development, distribution and the effects of beaver activity on various nature and environment factors have been monitored by National Environmental Research Institute and the Danish Forest and Nature Agency Regional Office, West Jutland (SNSV).

Population development and distribution of beavers

Population development and size was estimated in the spring from simultaneous sight observations at all active lodges and core areas. The beavers were counted at dawn and dusk in two days primarily to record number of beaver kits born in the previous summer to estimate annual population recruitment. A total of 16 kits born in the summer of 2007 were observed at 11 different colonies. The population size is estimated to more than 100 beavers.

The distribution of beavers was determined by regular observations and identification of beaver lodges and core areas by SNSV. In total, 28 occupied territories were recorded; 11 inside the state forest area and 17 in streams and lakes on private lands. The density of territories is highest in the catchment where the beavers were reintroduced. The beavers have dispersed to several streams surrounding the brackish Nissum Fjord, which is situated 25 km downstream from the reintroduction area, and they have established colonies more than 30 km upstream the fjord.

Status and mapping of beaver territories

Positions of beaver huts, dams, foraging areas, size of territories, surface area of beaver ponds, and areas affected by raised water levels in selected territories were registered in spring 2007 and digitized in a GIS-environment. The average size of areas affected by raised water levels was 4.6 ha/territory. Beaver colony size and area of affected vegetation, length of waterways and areas affected with raised water level showed no correlations.

Vegetation survey in beaver habitats

In 2007 the effects of beavers on the vegetation was described in eight active territories. As anticipated at the reintroduction the beavers' foraging and construction of dams have opened the landscape by cutting down willow (*Salix* sp.) and bog myrtle (*Myrica gale*), created a mosaic of small new wetland habitats and initiated re-growth of *Sphagnum* spp., and created a dynamic network of small brooks. On the down side the changes induced by the beavers have promoted growth of large reedbeds and vegetation indicating more nutrient rich conditions. Some of the new wetlands have also flooded valuable nutrient poor vegetation, e.g. mires with bog asphodel (*Narthecium ossifragum*) and bog sedge (*Carex limosa*).

Survey of breeding birds

The occurrence of breeding birds in areas affected by beavers was recorded in the late spring of 2007. A total of 63 species were recorded, of which 55 species were breeding or assumed to be breeding in the study area. The different bird species are living in a wide range of habitats, e.g. coniferous and deciduous forests, heather, meadow, reed beds, lakes and streams, which reflects the high diversity of habitats in the beaver territories and adjacent areas. An increasing number of observations of water birds were assumed to be a result of the creation of more wetlands by the beavers. However, a late study period was not optimal for registration of breeding activity of water birds.

Impact on production areas and contact with private landowners

All beaver lodges are registered and supervised by SNSV, also on private lands outside the state forest. Private landowners with beaver activity on their land were contacted by SNSV staff. If problems occurred the staff undertook the required mitigating measures in consultation with the landowners. Overall 8 incidents and complaints were registered in 2007 regarding problems with blocking of spawning migration for fish and passage for boats, flooding of riparian areas and felling of trees in a garden. Dams were removed totally or partially in 3 instances, a tube was inserted in two dams to regulate upstream water level and trees were fenced in one garden.

Communication to the public

The beaver still receives huge attention from the public and the species is a key element in the public orientated activities at SNSV. Easy accessibility to see the beavers or tracks and signs of the animals has resulted in an increasing interest from naturalists visiting the forest. 76 volunteers and landowners participated in dawn and dusk beaver counts to estimate population development in the spring of 2007. A total of 380 tours with more than 13.000 participants were carried out in 2007. Among these were 109 guided hiking tours with the beaver as the focus species and 93 tours with a specially equipped bus.

1 Indledning

Den europæiske bæver (*Castor fiber*) forsvandt fra Danmark for flere tusinde år siden, sandsynligvis på grund af jagt og ændringer af dens levesteder (Skov- og Naturstyrelsen 1998). Bæveren er Europas største gnaver. Bævere lever udelukkende af planteføde, og de påvirker træ- og buskvegetationen langs vandløb ved indsamling af træer og buske til bygning af dæmninger og hytter. Dæmningerne skaber karakteristiske bæverdamme, men medfører tillige ofte vandstuvning og oversvømmelser af vandløbsnære arealer.

Udsætningen af bævere i Flynder Å i Vestjylland er det første eksempel på genindførelse af et oprindeligt hjemmehørende pattedyr til den danske fauna i nyere tid. Baggrunden og beslutningsgrundlaget for udsætning af bæver er beskrevet i "Forvaltningsplan for bæver (*Castor fiber*) i Danmark" (Skov- og Naturstyrelsen 1998) og "Udsætningsplan for bæver (*Castor fiber*) i Ringkøbing Amt" (Skov- og Naturstyrelsen 1999).

De tre hovedargumenter for at genindføre bæveren var: 1) bæveren er et væsentligt dynamisk element i naturen i kraft af sin levevis, 2) bæveren er en art, der naturligt hører til i Danmark, den har levet her i årtusinder efter den sidste istid, og den findes i dag vildtlevende i næsten alle landene omkring Danmark, 3) bæveren er en interessant dyreart, som det er spændende at opleve i naturen; ser man ikke selve dyret, så er det ofte muligt at finde spor efter bæverens gnav på træer og grene eller finde bosteder og dæmninger.

Siden udsætningen i 1999 har bæverne spredt sig i Flynder Å-systemet og til andre vandløb omkring Nissum Fjord. Efterhånden som bæverne spreder sig og bliver registreret som stedfaste på helt nye lokaliteter, inddrages disse i overvågningen. Den samlede overvågning i Vestjylland af individuelle familiegupper øges i omfang, og det samme gælder tilsvarende for omfanget af henvendelser til Skov- og Naturstyrelsen fra lodsejere for at få råd vedrørende afværgning og forvaltning.

2 Bæverbestandens størrelse og udbredelse

Siden udsætningen af 18 bævere har årlige opgørelser af bestandens størrelse vist en støt stigende tendens, og bestanden har spredt sig til flere vandløbssystemer omkring Nisum Fjord (Berthelsen 2000, 2008, Berthelsen m.fl. 2001, Berthelsen & Madsen 2002, 2003, 2005, 2006, Elmeros m.fl. 2004). Årlige bestandsopgørelser ved hjælp af systematiske optællinger er et vigtigt element i overvågningen af bæverne. Overvågningen af bestandsstørrelsen og dens spredning er fortsat i 2007.

2.1 Metode

Bestandsestimering

Bæverne optælles om foråret ved alle kendte, aktive bosteder for at følge bestandsudviklingen. Alle observerede bævere optælles, men formålet med optællingen er især registrering af tilgangen af unger i den foregående sommer, dvs. unger født i forsommeren 2007 blev optalt i foråret 2008. Desuden registreres observationer af unger løbende i forbindelse med andre registreringer i skoven og oplysninger om dødfundne bævere.

Forårsoptællingen i 2008 blev udført på to aftner og to morgener i dagene 8.-10. april af frivillige og personale fra SNSV og DMU. I alt 76 observatører var fordelt på udvalgte observationspunkter ved alle aktive bosteder. Inden optællingerne havde observatørerne fået en detaljeret vejledning om observation af bæver. Bæverne opdeles i unger, ungdyr og voksne efter deres størrelse og hvor højt de ligger i vandet. Bæverunger ligger højt i vandet med hele ryggen over vandoverfladen. Voksne og ungdyr ligger dybere, og hos de voksne bævere er det kun hovedet, der er over vandoverfladen. Voksne og ungdyr kan skelnes på størrelsen.

Udbredelse

Ud over den årlige bævertælling foretager SNSV observationer og kortlægning af territorier og bosteder samt indsamler observationer af bævere eller spor efter dyrene fra offentligheden. Bævernes udbredelse er kortlagt ved registrering af aktive territorier på baggrund af fourageringsspor efter bæver i form af frisk gnav i buske og træer. Bæverne vurderes at være stedfaste, når der på en lokalitet registreres frisk gnav, bosteder, fældninger og dæmningsbyggeri. Bæveraktiviteten på en række utilgængelige vandløbsstrækninger og søer blev kortlagt fra kano efter løvfald.

2.2 Bestandsstørrelse

Ved optællingen i foråret 2008 blev der registreret 16 bæverunger fra 2007 fordelt på 10 territorier. Desuden blev der observeret bæver i 11 andre territorier samt en enlig bæver i et vandhul ved Struer. Ved 6 beboede territorier blev der ikke observeret bæver. På baggrund af optællingerne af unger, ungdyr og voksne og oplysningerne om dødfundne bæ-

vere anslås den samlede bestandsstørrelse ved udgangen af 2007 til mere end 100 individer (Tabel 1 og 2).

Tabel 1. Bestandsstørrelse ved udgangen af året i perioden 1999-2007.

Bævere	1999*	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Voksne dyr (> 2 år)	10	16	18	24	33	42	51	61	75
Ungdyr (1-2 år)	6	2	6	10	11	9	11	15	13
Unger (< 1 år)	2	6	11	12	9	11	15	14	16
I alt	18	24	34	45	53	62	77	89	104

*Individer fra Elben-bestanden, der blev sat ud i 1999.

Tabel 2. Bæverunger i territorierne i perioden 2000-2007 († inkl. senere dødfundne unger, der ikke er registreret ved optællingen), samt antallet af voksne og ungdyr optalt i foråret 2008. Grå felter indikerer, hvilke år de enkelte territorier har været beboet.

Territorium	Unger							Voksne og ungdyr
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
D1, Møllesøen	1	1	1		1		2	3
D2, Flynder Å ved Skovriderengen							1	2
D3, Ellebæk	1							
D4, Hestbæk ved Flynder Å		2	2	3	2	3		1
D4a, Hestbæk ved Tårnsø						1	1	1
D5, Rishøje Sø					1	1		
D6, Risbæk	2	1	1	1	2	1		
D7, Stensbæk Sø						1	1	
D7a, Øgøndal Bæk								2
D7b, Depotsøen					2		1	
D8, Fruerbæk og Rørkær						1	1	2
U1, Risbæk	1	2†	3†	1				
U2, Flynder Å	1	1		1				
U3, Drideå syd for Tvættebro				1		2		2
U3a, Drideå nord for Tvættebro							1	
U4, Drideå ved Bækmarksbro		3	3	1			1	
U4a, Flynder Å ved Bækmarksbro						1		
U4b, Kirkebækken								
U4c, Agergård Plantage							1	
U5, Tang Sø		1	2		1	1	2	2
U6, Folbæk				1				
U7, Grønkær bæk						2	1†	
U7a, Byn								2
U7b, Nees								1
U8, Høvær					2	1	1	1
U9, Damhus Å								
U10, Tvis Å								
U11, Husby Sø								
I alt	6	11	12	9	11	15	14	16

* Herudover er der i foråret 2008 observeret 1 voksen bæver uden et egentligt territorium ved Struer.

Oplysninger om dødfundne bævere er samlet i Tabel 3. I foråret 2007 blev en ung bæver, der var født i 2006 bidt ihjel af en hund, og i efteråret 2007 blev en død bæverunge fra 2007 fundet druknet i en ruse. Desuden druknede en bæver i et fiskenet i Nisum Fjord i efteråret 2006.

Tabel 3. Oversigt over registrerede nødstedte og dødfundne bævere.

År	Lokalitet	Voksne og ungdyr	Unger	Dødsårsag
2007	Lokalitet ved Byn		1	Druknet i ruse
2007	Territorium U7	1		Ihjelbidt af jagthund
2006	Nisum Fjord	1		Druknet i efteråret 2006*
2005	Fruerbæk ved Hedevej	1		Fastklemt i trådgitter
2004	Flynder Å nedstrøms Møllesøen	1		Ukendt dødsårsag
2004	Kraftværkssøen i Holstebro	1		Trafikdræbt
2003	Flynder Å ved territorium U2	1		Forstoppeelse iflg. obduktion (DVI)
2002	Territorium U1		1	Ukendt dødsårsag
2001	Territorium U1		1	Ukendt dødsårsag
1999	A 11 vest for Stensbæk Sø	1		Påkørt og genudsat efter kort tids pleje

* Oplysningerne først tilgået SNSV i 2007.

I statsskoven vurderes der at være en stor sandsynlighed for at finde bosteder og opdage alle unger, og der må formodes at være en god sandsynlighed for at finde omkomne dyr pga. publikumssøgning til bosteder og vandløbsstrækninger med spor efter bæver samt SNS-personalets indirekte overvågning i forbindelse andet arbejde i skoven.

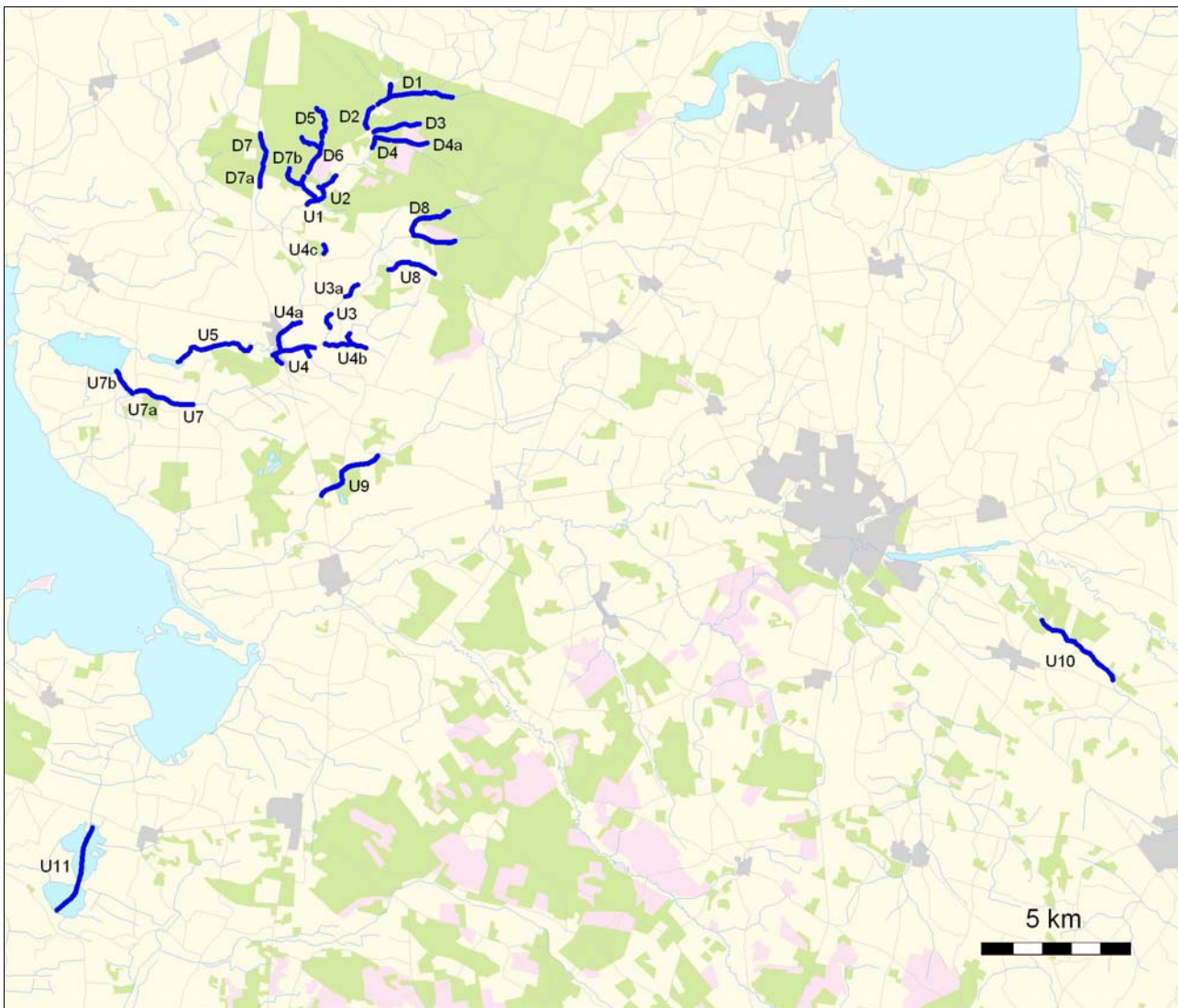
I den første periode efter bævere har slået sig ned et sted, er der ikke mange synlige spor, og boet kan være vanskeligt at lokalisere. Efterhånden som en stigende del af bestanden spreder sig til nye områder uden for statsskoven, bliver det stadigt vanskeligere at gennemføre en præcis optælling af ungerne i alle territorier. Med den nuværende spredning på territorier er det ikke muligt at optælle hele bestanden præcist, men optællingen og den efterfølgende bestandsestimering vurderes stadig som den mest praktiske metode til at følge bestandsudviklingen.

Ved optælling af bæverunger i sensommeren eller efteråret i deres første leveår underestimeres antallet af unger i bæverkolonier (Rosell m.fl. 2006). Omvendt korrigeres bestandsopgørelserne ikke for de naturlige årlige dødeligheder for de forskellige aldersgrupper, bortset fra de registrerede dødfundne bævere. Den sene opgørelse af antallet af unger reducerer overestimering af den årlige bestandstilgang, da der ikke ellers korrigeres systematisk for naturlig dødelighed i løbet af det første år.

2.3 Udbredelse

I 2007 registreredes i alt 28 aktive bæverterritorier; 11 territorier inden for statsskovsarealet og 17 territorier i det sydlige opland (Fig. 1). Der er ikke registreret nye territorier i 2007.

Territorierne er fortsat koncentreret i Flynder Å-systemet, hvor der efterhånden forekommer bæver på de fleste vandløbsstrækninger. Fra Flynder Å-systemet har enkelte dyr spredt sig langt og etableret nye territorier i andre vandløbssystemer. De lange spredningsafstande medfører, at der er lange vandløbsstrækninger uden bævere.



Figur 1. Udbredelsen af bæverterritorier i 2007.

Tilsvarende spredningsmønstre er observeret i andre reintroducerede bæverbestande (Hartman 1994, Fustec m.fl. 2001). Spredningen sker efter to mønstre: en løbende spredning over korte distancer til naboområder tæt på de oprindelige forekomster samt en mere sporadiske spredninger over lange afstande. Vandløbsstrækningerne mellem området med tæt forekomst af bævere i Flynder Å-systemet og de mere isolerede territorier må forventes med tiden at blive koloniseret af bævere.

3 Status og beskrivelse af territorier og påvirkninger af vandløbsnære arealer

Skov- og Naturstyrelsen Vestjylland har opgjort status for bæverterritorier på statsskowsarealerne og i oplandet i 2007. Status er opgjort ved gennemlysninger af vandløbsstrækninger og vandløbsnær kratvegetation. I territorierne er der, i det omfang det har været muligt, registreret aktivitetsområder på baggrund af forekomst og udbredelse af spor efter bæver i vandløbssystemerne, dæmninger og bosteder. Inden for aktivitetsområdet findes der ofte kerneområder, hvor hovedaktiviteten finder sted.

Endvidere er der i udvalgte territorier lavet en mere detaljeret kortlægning og digitalisering af placeringen af bosteder, dæmninger, arealer med friske gnav og vandpåvirket areal (vandspejl, vandstuvning og vandpåvirket vegetation). De detaljerede kortlægninger og digitaliseringen er foretaget dels for at analysere sammenhænge mellem størrelsen af bæverfamilierne, territoriестørrelse og spor efter bævernes aktiviteter, og dels som led i opbygningen af en GIS-baseret præsentation af overvågningsresultaterne.

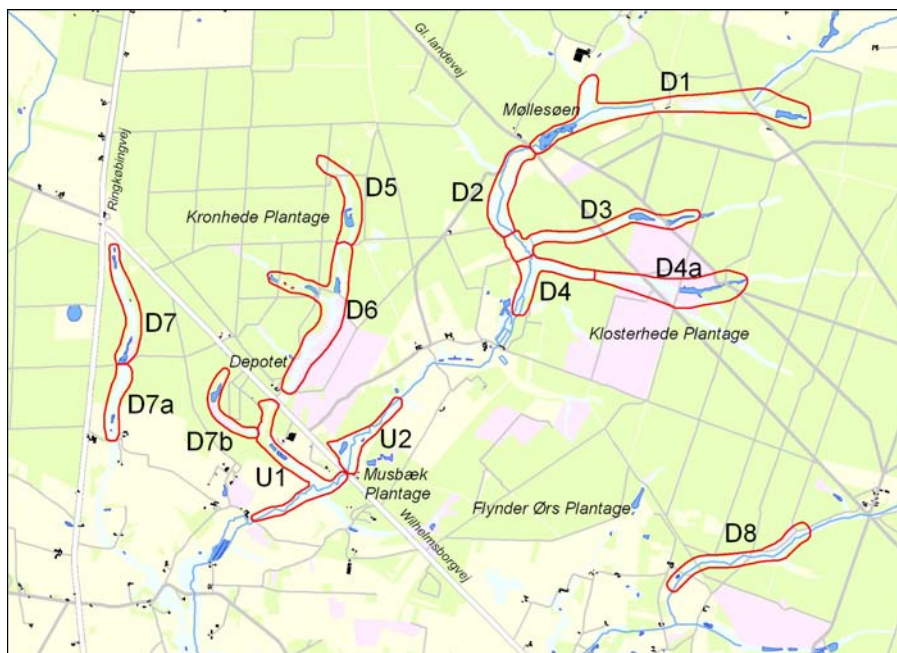
Ved kortlægningen benævnes alle territorier, som er beliggende på statsskowsarealet, med D efterfulgt af et løbenummer. Territorier beliggende i oplandet på privatejede arealer er benævnt med U efterfulgt af et løbenummer. Ved det tilfælde, at territorier er beliggende delvis på privatejede arealer og delvis på statsejede arealer, beror angivelsen på, hvor hovedparten af territoriet er beliggende. For at begrænse uønsket færdsel ved vandløb og søer hos private lodsejere er præcise stednavne på privat jord udeladt.

3.1 Metode

Kortlægning

Den detaljerede kortlægning blev lavet i 10 territorier, hvoraf 8 ligger inden for statsskoven, og to ligger hos private lodsejere (Fig. 2). I løbet af marts-april 2007 blev koordinater for bosteder, dæmninger og områder med friske gnavespor registreret. Placeringen af sådanne bosteder på øer blev digitaliseret på baggrund af papirkort fra SNSV. Positioner blev registreret ved brug af GPS af typen Trimble GeoExplorer XT (2005 serien). Positionerne er differentielt korrigeret så den geometriske præcision er 1-2 m. Desuden blev der i felten registreret placering af bosteder og dæmninger, og udbredelse af arealer med tydelige gnavespor samt arealer, der var vandpåvirkede (vandspejl, vandstuvning og vandpåvirket vegetation). Positioner registreret med GPS'en blev efterfølgende overført til et GIS-miljø (ArcGis®), hvor de er blevet anvendt som støttepunkter for den efterfølgende digitalisering.

Figur 2. Placeringen af territorier med GIS-registreringer.



Dæmninger: Dæmninger blev digitaliseret på baggrund af de indsamlede koordinater og indtegninger i felten. Dæmninger, som stod under vand på undersøgelsestidspunktet, blev også digitaliseret.

Områder med gnavespor: Vedplanter med tydelige gnavespor blev registreret og indtegnet på luftfoto i felten. Bæverens adgangsvej til det gnavede område blev ikke medregnet.

Territorium: Omridset af bæverens territorium i 2006 blev digitaliseret ud fra papirkort fra SNSV.

Vandløbsstrækning: Vandløbsstrækningen er samlet længde af vandløb eller grøfter, som bæveren kan bevæge sig i inden for et territorium. Kort fra SNSV blev brugt som udgangspunkt for afgrænsningen af den samlede vandløbsstrækning inden for et territorium. Vandløbsstrækninger gennem søer er regnet som en ret linje.

Vandpåvirket areal blev inddelt i 3 kategorier:

- Vandspejl: den vandoverflade, der kunne erkendes på luftfotoet fra 2006. Vandløb med en bredde over 1 m er inkluderet i arealet af vandspejl.
- Område med vandstuvning: kortlagt i felten som et område, hvor vandet kommer til syne omkring stovlen.
- Område med vandpåvirket vegetation: kortlagt i felten som et område, hvor vegetationen vurderes at være påvirket af øget fugtighed.

Bosteder, dæmninger, områder med friske gnavespor og vandpåvirkede arealer er opgjort i Tabel 4. Registreringerne i de 8 udvalgte territorier på statsskowsarealer er vist i Bilag 1.

Tabel 4. Bosteder, dæmnings, areal med friske gnavespor, længde af vandløb og vandpåvirket areal i de territorier, hvor bævernes påvirkninger af omgivelserne blev detaljeret kortlagt. Vandpåvirket areal inkluderer egentlig vandflade, areal med vandstuvning og vandpåvirket vegetation.

Territorium	Antal bosteder	Antal dæmnings	Areal med friske gnavespor (ha)	Længde af vandløb (km)	Vandpåvirket areal (ha)
D1, Møllesøen	2	2	0,01	5,44	10,87
D2, Flynder Å ved Skovriderengen	2	10	0,38	2,70	3,89
D3, Ellebæk	4	13	0,20	2,95	4,30
D4 Hestbæk ved Flynder Å	3	3	0,02	2,03	4,58
D4a, Hestbæk ved Tårnsø	1	8	0,06	1,72	4,13
D5, Rishøje Sø	1	4	0	0,37	1,23
D6, Risbæk og Døjbæk Sø	2	18	0,12	2,56	11,33
D7, Stensbæk Sø	2	6	0	1,01	2,00
D7a, Øgøndal Bæk	3	5	0	1,05	2,12
D7b, Depotsøen	1	7	0,62	0,78	2,76
D8, Fruerbæk	2	8	0,06	1,56	4,55
U1, Risbæk	1	5	0,07	3,57	4,97
U2, Flynder Å	2	2	0	3,13	3,23

3.2 Bæverterritorier inden for statsskoven

D1, Møllesøen, Flynder Å

Ved Møllesøen var bæverne stedfaste i 2007. Territoriet strækker sig som fra Gl. Landevej og opstrøms til Sande Mosesøen øst for Åbogård.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: På lokaliteten er der to kunstige bosteder samt to dæmnings. Det ene bo blev vedligeholdt, men ikke udbygget. Der registreredes ikke nye betydelige dæmnings.

Påvirkninger af vandløbet og søen: Afstrømningsforholdene i Flynder Å opstrøms Møllesøen var ikke påvirket af bæveraktivitet i 2007.

Påvirkninger af vegetationen: I den vestlige del af territoriet omkring Møllesøen er der flest tegn på bæveraktivitet, og på sydsiden af Møllesøen er der registreret områder med friske gnavespor i den vandløbsnære kratvegetation. Vandplantevegetationen i Møllesøen var påvirket af bæveraktivitet, og buskvegetation ved søen er, bortset fra små områder med frisk gnav, var ikke nævneværdigt påvirket af bævergnav eller fældnings. I den østlige del af territoriet findes områder med gamle gnavespor.

Habitatvurdering: Der findes fortsat lettilgængelige føderessourcer i området. Forstyrrelsesgraden omkring Møllesøen vurderes fortsat at være høj som følge af mange besøgende hele året igennem.

D2, Flynder Å ved Skovriderengen

Territoriet nedstrøms Møllesøen strækker sig over ca. 1 km af åens hovedløb gennem Skovriderengen ned til Øvejen. Vandløbsstækningen var meget påvirket af bæveraktivitet i 2007.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: Der er registreret to boer og 10 dæmnings. Begge boer blev udbygget i 2007. Ved boet ved Flynder Å havde bæverne gravet flere kanaler og lavet veksler til det omkringliggende krat.

Påvirkninger af vandløbet: Der var to væsentlige opstemninger af Flynder Ås hovedløb og to opstemninger af kanalen i engens østside. Dæmnin-
gerne forårsagede betydelig vandstuvning af engarealer langs Flynder Å
i sommerhalvåret.

Påvirkninger af vegetationen: På hele strækningen var der påvirkninger af
pilekrat langs åen og kanalen. Især vegetationen i den nordlige del af ter-
ritoret var tydeligt påvirket af bævernes aktivitet. Enklaver af pilekrat
var nedgnavet som følge af bævernes fouragering, og større træer (birk
og røn) var fældet og afbarket. Mindre stammer (8-15 cm) og større gre-
ne var transporteret over afstande på 25-30 meter til reparation og ud-
bygning af dæmninger og boer.

Habitatvurdering: Området er under forandring og vurderes til fortsat at
være et meget velegnet levested for en bæverfamilie. Der findes udbred-
te og lettilgængelige føderessourcer i området.

D3, Ellebæk

Territoriet findes på en 1,5 km strækning af Ellebæk mellem Øvejen op-
strøms til Ellebæksøerne. En stor del af vandløbsslugten er vokset til
med gammelt pilekrat.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: Der er registreret 4 boer i form af hytter og
brinkhuler. To af boerne er kunstige hytter etableret i forbindelse med
udsætningen i 1999. Et bo blev vedligeholdt og udbygget i 2007. Øvejen
fungerer som hovedopstemning for en stor bæverdam. I alt er der regi-
streret 13 dæmninger i territoriet.

Påvirkninger af vandløbet: Ellebækslugten har en beskeden bredde varie-
rende fra 25 til 50 meter. Som følge heraf er slugten meget påvirket af
vandstuvning på grund af opstemninger.

Påvirkninger af vegetationen: Friske gnavespor i både den østlige og den
vestlige del af territoriet tyder på, at bæverne er aktive i hele territoriet.
Vedvarende oversvømmelser gennem de senere år har medført betydeli-
ge påvirkninger af vegetationen. Det sammenhængende vandspejl i bæ-
verdammen er øget i 2007, hvor tidligere pilekrat i den nordvestlige del
af slugten er forsvundet og erstattet af et vandspejl på ca. 0,1 ha.

Habitatvurdering: Området vurderes fortsat at være velegnet for en bæ-
verfamilie. Der findes fortsat lettilgængelige føderessourcer i området,
hvor stigende oversvømmelse har skabt flere adgangsveje til føderes-
sourcer.

D4, Hestbæk ved Flynder Å

Territoriet dækker den nederste del af Hestbæk og en kort strækning af
Flynder Å. Bævere har været stedfaste i Hestbækslugten siden 2001.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: Boet ved Øvejen har en meget beskeden
størrelse og var i perioder ikke vedligeholdt. Desuden er der registreret
to brinkhuler. De to hoveddæmninger blev vedligeholdt i 2007, men
fremtræder mindre synlige i terrænet end tidligere som følge af tilgro-
ning med urtevegetation.

Påvirkninger af vandløbet: Strækningen af Hestbæk fra Flynder Å og ca. 0,5 km østpå er forandret over de senere år. Opstemninger og vandstuvning præger store dele af den smalle slugt, som delvis er oversvømmet.

Påvirkninger af vegetationen: Tidligere forekomst af pilekrat langs Hestbæk er gradvis forsvundet og vegetationen er under forandring som følge af forsumpning; tagrørsvegetation begynder at indfinde sig.

Habitatvurdering: Området i Hestbæk og delvis Flynder Å vurderes til fortsat at være et egnet levested for en bæverfamilie, da der fortsat rigelige og lettilgængelige føderessourcer.

D4a, Hestbæk ved Tårnsø

Territoriet ligger øst for det oprindelige og strækker sig fra midten af Hestbækslugten og opstrøms til Tårnsøen mod øst. Bævere har været meget aktive i dette område i de seneste to år.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: Der er registreret et bosted og 8 dæmningsbyggeri. Boet ligger lige nord for Gl. Landevej; det blev vedligeholdt og udbygget i 2007. Dæmningerne blev vedligeholdt og udbygget.

Påvirkninger af vandløbet: Hestbæk var på hele strækningen fra Gl. Landevej til Tårnsøen i stigende grad påvirket af opstemninger i 2007. Det vurderes, at vandspejlet er større end opgivet i Tabel 4, da bæveren i senere tid har opdæmmet vandløbet lige ved boet.

Påvirkninger af vegetationen: Oversvømmelserne langs Hestbæk nord for Gl. Landevej har ikke påvirket vegetationen væsentligt, idet pors og pilekrat er dominerende på vandløbsstrækningen.

Habitatvurdering: Området vurderes fortsat at være et egnet levested for en bæverfamilie. Der findes fortsat forekomst af og adgang til lettilgængelige føderessourcer.

D5, Rishøje Sø

Territoriet dækker Rishøje Sø og Døjbæk Sø. Bævere har været stedfaste i dette område siden udsætningen i 1999.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: Der er registreret et kunstigt bo og 4 dæmningsbyggeri. Boet i Rishøje Sø blev vedligeholdt i 2007.

Påvirkninger af vandløbet og søen: Vandstanden i søen og afledning fra søen var ikke påvirket i 2007.

Påvirkninger af vegetationen: Vegetationen langs vandløbet er præget af pors, som tåler oversvømmelse. De spredte forekomster af pilekrat var præget af fourageringsnav.

Habitatvurdering: Området vurderes fortsat at være et egnet levested for en bæverfamilie. Der findes fortsat lettilgængelige føderessourcer.

D6, Risbæk

Territoriet ved Risbæk strækker sig over ca. 1 km vandløb. Engområdet er ændret gradvist over de senere år, og hovedaktiviteten i 2007 foregik i den sydlige del af territoriet nordvest for skovfogedstedet.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: Der er registreret to bosteder i territoriet samt 18 dæmninger jævnt fordelt ud over territoriet. Det gamle bo, som er beliggende godt 100 meter øst for Nedre Sø, blev benyttet og vedligeholdt i 2007.

Påvirkninger af vandløbet og søer: Vandløbsstrækningen var påvirket af mange opstemninger.

Påvirkninger af vegetationen: Vegetationen langs Risbæk er under forandring, og lokalt ses mindre områder, som tidligere var dækket med pilekrat, nu at være blevet lysåbne. Områderne med friske gnavespor udgør 0,12 ha og findes hovedsageligt i den nordlige og den sydlige del af territoriet.

Habitatvurdering: Området vurderes til fortsat at være et velegnet levested for en bæverfamilie. Der findes god forekomst af og lettilgængelig adgang til føderessourcer.

D7, Stensbæk Sø

Territoriet findes ved Stensbæk sø og strækker sig ca. 1 km mod nord.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: Der er registreret to boer, hvoraf det ene er en kunstig hytte etableret i forbindelse med udsætningen i 1999. Boet i søens sydvestlige hjørne blev benyttet og vedligeholdt i 2007. I territoriet er der 6 dæmninger.

Påvirkninger af vandløbet og søen: Ved afløbet fra Stensbæk sø blev der i 2005 sat et rør i dæmningen for at regulere vandstanden og forhindre, at bæverne tilstopper afløbet. Vandløbet opstrøms Stensbæk Sø var ikke påvirket af opstemninger og vandstuvning.

Påvirkninger af vegetationen: Der er ikke registreret sammenhængende områder med friske gnavespor.

Habitatvurdering: Området ved Stensbæk Sø vurderes at have fødemæssige begrænsninger.

D7a, Øgendal Bæk

Territoriet findes syd for Stensbæk Sø og strækker sig 0,5 km nedstrøms ind på et privatejet landbrugsareal.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: Der findes tre boer, hvoraf to ligger meget tæt ved hinanden. Boerne blev benyttet og vedligeholdt i 2007. Der er registreret 5 dæmninger i territoriet.

Påvirkninger af vandløbet: Øgendal Bæk var påvirket af flere opstemninger i 2007. Dæmninger blev reduceret flere gange for at begrænse vandstuvning på de privatejede engarealer.

Påvirkninger af vegetationen: Afgrænsningsarealer på engområdet i den sydlige del af territoriet var periodevis påvirket af oversvømmelse. Der er ikke registreret sammenhængende områder med friske gnavespor.

Habitatvurdering: Territoriet vurderes til fortsat at være et egnet levested for en bæverfamilie. Der findes lettilgængelige føderessourcer.

D7b, Depotsøen

Territoriet findes ved Depotsøen vest for Risbæk og syd for hovedvej 521. Bævere er stedfaste og har været meget aktive i området de senere år. Aktivitetsområdet strækker sig 0,6 km fra Risbæk i vestlig retning mod Depotsøen.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: Boet ligger sydvest for Depotsøen, og det blev vedligeholdt og udbygget i 2007. Der er registreret 7 dæmninger i løbet mellem søen og Risbæk.

Påvirkninger af vandløbet og søen: Vandstanden i Depotsøen var øget som følge af større opstemninger. Vandløbet mellem Risbæk og Depotsøen er ligeledes påvirket af en række dæmninger, som medførte oversvømmelser i det tidligere afgræssede engområde.

Påvirkninger af vegetationen: Trævegetationen er gradvis gået til grunde som følge af oversvømmelse. Det tidligere engområde har ingen produktionsmæssig betydning. I territoriet er registreret det største område med friske gnavespor i alt 0,62 ha.

Habitatvurdering: Området vurderes til fortsat at være levested for en bæverfamilie. Det har gode forekomster af lettilgængelige føderessourcer.

D8, Fruerbæk

Territoriet findes langs Fruerbæk i Drideå-systemet, og bævere har været stedfaste siden 2002. Udstrækningen af aktivitetsområdet i 2007 var som tidligere år ca. 2 km.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: I området findes to boer, som blev vedligeholdt i 2007. Der er registreret 8 dæmninger, og der var fortsat aktivitet med dæmningsbyggeri og vedligehold af gamle dæmninger.

Påvirkninger af vandløbet: I lighed med tidligere år er bækken påvirket af flere store opstemninger, og vådområdet er under fortsat udvikling.

Påvirkninger af vegetationen: Vegetationen var under gradvis forandring; pors og pilekrat, som er dominerende langs vandløbet er gået til grunde og erstattet af sammenhængende vandspejl.

Habitatvurdering: Området vurderes til fortsat at være et velegnet levested for en bæverfamilie. Der findes lettilgængelige føderessourcer i området, hvor oversvømmelser og bæverdamme har lettet adgangen til pilekrat.

3.3 Bæverterritorier uden for statsskoven

U1, Risbæk

Territoriet findes syd for hovedvej 521 ved Risbæk. Det er beliggende dels på privatejede arealer, dels på statsskovens arealer. Bævere har været stedfaste i området siden 1999.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: Boet blev benyttet og vedligeholdt i 2007. I Risbæk er der i alt 5 dæmninger.

Påvirkninger af vandløbet: Opstemninger har tidligere medført vandstuvning på dyrkede arealer. Vandstanden er løbende blevet reguleret med rørgennemføringer i dæmninger for at modvirke uønskede oversvømmelser.

Påvirkninger af vegetationen: Der er sket betydelige forandringer af området gennem de senere år. Tidligere skov- og engarealer er delvis blevet omdannet til vådområder. Bæverne er mest aktiv i den nordlige del af territoriet, hvor der var et areal på 0,07 ha med friske gnavespor.

Habitatvurdering: Territoriet vurderes fortsat at være et velegnet levested for en bæverfamilie. Der er lettilgængelige føderessourcer.

U2, Flynder Å

Territoriet dækker i alt 2 km af Flynder Å og en sø nord for åen. Bævere har været stedfaste i området siden 1999.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: Der findes to boer på ved søen. Der er registreret to dæmninger. Bæverne opstemmer jævnligt afløbet syd for søen, og lodsejeren har foretaget justering af dæmninger for at forhindre vandstuvning på engen.

Påvirkninger af sø og vandløb: Søens normale vandstand er betinget af uhindret afløb fra søen. I perioder har vandstanden været forhøjet på grund af opstemning af afløbet. Ved en sluse på nærliggende dambrug har bævere gnavet i træplanker, som regulerer vandindtaget fra Flynder Å til et dambrug.

Påvirkninger af vegetationen: I aktivitetsområdet langs åen var der ikke påvirkninger af vegetationen. I et krat vest for søen bestående hovedsageligt af pil var der tiltagende vandstuvning i 2007. Birkelunden syd for søen blev stærkt påvirket af fortsatte fældninger i 2007.

Habitatvurdering: Bævere har været stedfaste i på lokaliteten siden 1999. Der findes fortsat god adgang til føderessourcer, og habitatene vurderes fortsat at rumme gode levebetingelser for en bæverfamilie.

U3, Drideå syd for Tvættebro

Territoriet ligger syd for Tvættebro. Aktivitetsområdet omfatter en vandløbsstrækning på knap 2 km. Bævere har været stedfaste i området siden 2001.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: Der findes to boer, som blev benyttet og vedligeholdt i 2007.

Påvirkninger af vandløbet: Opstemning har periodevis medført vandstuvning på de vandløbsnære engarealer; situationen er blevet tilset og vandstanden reguleret af personale fra SNSV.

Påvirkninger af vegetationen: I aktivitetsområdet forekom der fourageringsgnav og fældninger langs Drideå.

Habitatvurdering: Området vurderes fortsat at rumme gode levebetingelser for en bæverfamilie.

U3a, Drideå nord for Tvættebro

Territoriet ligger på en vandløbsstrækning af Drideå, som ligger nord for Tvættebro. Bævere har været stedfaste i området i en årrække.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: Boet blev benyttet, vedligeholdt og udbygget i 2007.

Påvirkninger af vandløb: Vandføringen i Drideå var ikke påvirket af opstemninger.

Påvirkninger af vegetationen: I hele aktivitetsområdet forekom der fourageringsgnav i kratvegetationen langs vandløbet.

Habitatvurdering: Området vurderes fortsat at rumme tilstrækkelig gode levebetingelser for en bæverfamilie.

U4, Drideå v. Bækmarksbro

Territoriet ligger sydøst for Bækmarksbro i Drideå-dalen. Bævere har været stedfaste i området i en årrække. Aktivitetsområdet omfatter vandløbsstrækninger opstrøms i Drideå og Kvolsbæk.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: Boet blev benyttet og vedligeholdt i 2007.

Påvirkninger af vandløbet: Der var ikke negative påvirkninger af åen eller sidekanalerne inden for aktivitetsområdet.

Påvirkninger af vegetationen: Vegetationen langs Drideå og i de mindre sidevandløb var ikke påvirket af bæveraktivitet.

Habitatvurdering: Bæverne vurderes fortsat at have gode levebetingelser i området.

U4a, Flynder Å ved Bækmarksbro

Territoriet ligger langs Flynder Å øst for Bækmarksbro og strækker sig opstrøms til Flynder Gårde mod nord.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: Boet ligger ved en sidekanal til Flynder Å nær villahaver i Bækmarksbro; det blev benyttet og vedligeholdt i 2007.

Påvirkninger af vandløbet og søen: Vandføringen i åen var upåvirket af bæveraktiviteten.

Påvirkninger af vegetationen: Der forekom fourageringsgnav langs Flynder Å inden for aktivitetsområdet.

Habitatvurdering: Bæverne vurderes fortsat at have gode levebetingelser inden for det nuværende territorium.

U4b, Kirkebækken

Territoriet ligger langs Kirkebækken og strækker sig over godt 1,5 km vandløb. Øst for Kirkebroen er der udbredt forekomst af løvtræer og buske dels langs Kirkebæk, dels langs sidekanaler. Vandløbsdalen vest for Kirkebroen mod Drideå er delvis tilgroet med løvtræskrat.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: Boet ligger i den østlige del af territoriet og blev benyttet og vedligeholdt i 2007.

Påvirkninger af vandløb: Vandløbet var kraftigt påvirket af opstemningen, hvilket var uønsket af den lokale lodsejer, som anmodede SNSV om at fjerne dæmninger og føre løbende tilsyn med henblik på reducere af dæmninger i 2007.

Habitatvurdering: Habitat langs Kirkebækken vurderes som et egnet levested for en bæverfamilie. Der findes et rigeligt og lettilgængeligt fødegrundlag langs de vandløbsnære arealer og gode spredningsmuligheder til Drideå.

U4c, Agergård Plantage

Territoriet ligger i et område øst for Agergård Plantage og dækker en vandløbsstrækning og en sø.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: Boet er beliggende i det sydvestlige hjørne af en mindre sø; det blev benyttet og vedligeholdt i 2007. I vandløbet syd for søen fandtes mindre, ubetydelige opstemninger.

Påvirkninger af vandløb: Der var ingen kritiske påvirkninger af hovedvandløb.

Påvirkninger af vegetationen: Inden for aktivitetsområdet var der sporadiske gnav og fældninger.

Habitatvurdering: Bæverne vurderes fortsat at have tilstrækkelige levebetingelser i området.

U5, Tang Sø

Territoriet ligger øst for Tang Sø og den vestlige del af Flynder Å-dalen. Bævere har været stedfaste i området gennem en årrække.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: Der ligger et bo på sydbrinken af Flynder Å, som blev benyttet og vedligeholdt i 2007. Bæverne har et stort aktivitetsområde og spreder sig gennem Flynder Å til mange små sidekanaler og grøfter.

Påvirkninger af vandløbet: Flynder Å var upåvirket af bæveraktiviteten, idet åen har en betydelig vandføring på hele strækningen vest for Bækmarksbro.

Påvirkning af vegetationen: I aktivitetsområdet var der ikke negative påvirkninger af vegetationen i ådalen.

Habitatvurdering: Territoriet er meget vidstrakt og har rigelige føderesourcer med gode dæknings- og ynglemuligheder for en bæverfamilie.

U6, Folbæk

Territoriet ved Folbæk har været forladt i en årrække.

U7, Grønkær Bæk

Territoriet ligger ved Grønkær Bæk øst for søen Byn. Bævere har været stedfaste i området siden 2002. I 2007 var der fortsat stor aktivitet i området.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: Boet findes på en lille ø i et kanalsystem til okkerudfældning; det var benyttet og vedligeholdt i 2007.

Habitatvurdering: I territoriet findes der rigelige føderessourcer med gode dæknings- og ynglemuligheder. Habitatet vurderes fortsat at indeholde gode levebetingelser for en bæverfamilie.

U7a, Byn

Territoriet ligger øst for Nees Kirkeby ved søen Byn. Bævere har været stedfaste i området de senere år.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: Et bo ligger i en rørskov på sydsiden af søen, boet har været benyttet og vedligeholdt i 2007.

Påvirkninger af vandløbet og søen: Bæverne har bygget dæmninger i udløbet på vestsiden af søen.

Påvirkninger af vegetationen: Der blev ikke konstateret negative påvirkninger af vegetationen som følge af bæveraktivitet.

Habitatvurdering: Området ved Byn vurderes fortsat at rumme tilstrækkelige føderessourcer og egnede ynglebetingelser for en bæverfamilie.

U7b, Nees

Territoriet ligger ved Søndersund ved Nees Kirkeby.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: Boet findes i kanten af søen skjult i en tæt rørskov, hvor der er gravet flere adgangsveje som tunneler ind gennem hængesækken. Der blev ikke registreret dæmninger i området.

Påvirkninger af vandløbet og søen: Der var ingen påvirkninger af vandløbet som følge af bæveraktivitet.

Påvirkninger af vegetationen: Der blev ikke konstateret negative påvirkninger af vegetationen som følge af bæveraktivitet.

Habitatvurdering: Området vurderes fortsat at rumme tilstrækkelige føderessourcer og egnede ynglebetingelser for en bæverfamilie.

U8, Høkær

Territoriet ligger ved Høkær nord for hovedvej 521. Høkær tilhører en naboejendom til statsskoven. Bævere har været stedfaste i området i en årrække.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: Boet findes i den sydvestligste sø og blev benyttet og vedligeholdt i 2007.

Påvirkninger af vegetationen: Høkær er et lavbundsområde, der henligger som naturareal med gammelt pilekrat. Vegetationen omkring søerne er påvirket af vandstuvning.

Habitatvurdering: Høkær-området vurderes at rumme middelgode føderessourcer. Det vurderes fortsat, at bævere på denne lokalitet i sommerhalvåret er afhængige af, at spredningsvejene gennem grøftesystemer til Drideå er intakte.

U9, Damhus Å

Territoriet ligger i et søområde ved Damhus Å øst for hovedvej 28. Området har været overvåget siden 2002, hvor de første observationer af bæver blev indberettet. Der blev registreret aktivitet i området i 2006, men der blev ikke observeret bævere.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: I 2007 blev der fundet et bo.

Habitatvurdering: Området vurderes at have tilstrækkeligt potentiale for en bæverfamilie.

U10, Tvis Å

I området ved Tvis Å-dalen var der fortsat bæveraktivitet i 2007. Territoriet har en udstrækning på et par km. Der blev i 2007 stadig kun observeret én bæver i området.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: I 2007 var der to boer, hvoraf kun det ene blev benyttet og vedligeholdt.

Påvirkninger af vandløbet: Åen var i 2007 ikke påvirket af bæveraktivitet. Der blev ikke registreret dæmninger, som havde indflydelse på åens vandføring.

Påvirkninger af vegetationen: Der forekom sporadiske fourageringsgnav og markeringer langs vandløbet.

Habitatvurdering: Engområderne langs Tvis Å vurderes som et velegnet levested for bæver. Der er let tilgængelige føderessourcer, og der er god vandkvalitet i åen.

U11, Husby Sø

Sydvest for Husby i den sydlige del af Husby Sø og nordligste del af Nørre Sø blev der også i 2007 konstateret bæveraktivitet. Ved gennemløbet mellem de to søer og vestsiden af Husby sø fandtes der gnav.

Bæverbo- og dæmningsbyggeri: Der blev ikke registreret boer eller dæmninger.

Påvirkninger af vandløbet: Der blev ikke registreret påvirkninger af vandløbet mellem søerne.

Påvirkninger af vegetationen: I pilekrat langs vandløbet, som forbinder de to søer, blev der registreret sporadisk gnav.

Habitatvurdering: Områderne omkring Nørresø og Husby Sø har gode potentielle levebetingelser og spredningsmuligheder for bævere.

3.4 Antal bævere og synlige påvirkninger

Familiegruppernes størrelser i de enkelte territorier er baseret på optælling fra 2007. Mulige sammenhænge mellem størrelsen af familiegruppen og territoriестørrelse estimeret som længden af vandløb i territoriet, arealet med friske gnavespor og vandpåvirket areal blev analyseret vha. Spearman's rank correlation.

Den gennemsnitlige længde af vandløb i hvert territorium var 2,2 km, og der var 4,6 ha vandpåvirket areal. Det dækker over 1,2 ha vandspejl, 0,7 ha vandstuvning og 2,7 ha vandpåvirket vegetation. Arealet med friske gnavespor varierede mellem 0 og 0,62 ha. Der var ikke sammenhæng mellem familiegruppernes størrelse og arealet med friske gnav ($r_s = 0,09$, $p = 0,78$), længden af vandløbsstrækningen ($r_s = 0,08$, $p = 0,80$) eller arealet af det vandpåvirkede areal ($r_s = 0,04$, $p = 0,89$) i territorierne.

3.5 Diskussion

Den manglende sammenhæng mellem antal bævere i et territorium og arealet med friske gnavespor i vedplanter skyldes formentlig, at bæverne i de forskellige territorier i varierende grad fouragerer på urter og vandplanter (Borglykke 2002). Korrelationsanalyserne viste endvidere, at der ikke var sammenhæng mellem antallet af bævere i kolonierne og længden af vandløbsstrækningen i territoriet eller arealet af det vandpåvirkede areal. Størrelsen af vandpåvirkede arealer i et territorium vil afhænge dels af alderen på dæmningerne og dels af topografien, fx har bævere ved en sø eller et stort vandløb ikke samme behov eller mulighed for at opstemme vandløb, som bævere ved et lille vandløb i en smal slugt, hvor opstuvning af vand ved en dæmning hurtigt kan påvirke et relativt stort areal.

Territoriernes udstrækning svarede til bæverterritorier i Norge, men de er kun omtrent halvt så lange som territorierne i bæverbestandene længere sydpå i Europa (Heidecke 1986, Fustec m.fl. 2001, Campbell m.fl. 2005). Størrelsen af et territorium er bestemt af en afbalancering mellem behovet for adgangen til nødvendige ressourcer og omkostningerne ved at opretholde territoriet. Det kunne forventes, at familiegruppernes størrelse hos bæver er korreleret med territoriестørrelserne eller vandpåvirket areal, som et groft mål for tilgængelig føderessource, hvis sammenhængen alene var bestemt af habitatkvaliteten. Imidlertid synes antallet af bævere i et territorium at være mere påvirket af ungetilgangen de foregående år i den enkelte familiegruppe end af territoriестørrelsen og habitatkvalitet (Campbell m.fl. 2005). Størrelsen af territorierne er også påvirket af rækkefølgen som territorierne etableres i, idet de først-etablerede territorier generelt er større end territorier, der er etableret senere (Nolet & Rosell 1994).

4 Vegetationsundersøgelser i udvalgte bæverterritorier

De større ådale og mange mindre vandløbsslugter i Klosterhede og Kronhede Plantager har før udsætningen af bævere været udsat for dræning og vandløbsregulering med den hensigt at fjerne vandet fra dalskrænternes væld og at lede vandet væk for at fremme en udnyttelse til afgræsning og høslæt. Mange af benbræk-moserne er forsvundet, og de resterende tegn på tidligere tiders fremsivende trykvand er forekomst af top-star og højtvoxende pors.

Et af målene for SNSV's drifts- og plejeplan er at holde ådale og vandløbsslugter åbne (V. Andersen, pers. medd.). De fleste ådale og vandløbsslugter benyttes i faldende grad til afgræsning og høslæt og vokser efterhånden til med træer og buske. Træer og buske blev skåret ned manuelt indtil i 1994. Et af formålene med udsætningen af bævere var at skabe nye lysåbne og våde områder. For at følge bævernes evne til at åbne ådale og vandløbsslugter og ændre de hydrologiske forhold blev vegetationen i udsætningsområdet analyseret af Ringkøbing Amt før udsætning i 1999 og gentaget i 2003 (Larsen 1999, 2003). Analyserne fra 1999 og 2003 gav et godt billede af vegetationen i ådalene, men de undersøgte felter viste sig at dække et for lille areal til at opfange de ændringer, som bævernes aktiviteter medførte.

For at vurdere i hvor høj grad de udsatte bævere efter næsten 8 års aktivitet har påvirket vegetationen i ådale og vandløbsslugter, blev der i 2007 gennemført en overordnet kortlægning af vegetationen i syv territorier. Forandringer er vurderet i forhold til deres naturmæssige rolle og potentielle samspil med forvaltningen i området.

De overordnede formål med vegetationsanalysen i 2007 var:

- at foretage en overordnet kvantitativ vurdering af effekter på vegetationen samt at foretage en kvalitativ vurdering af kernehabitater for bæver,
- at relatere effekter til områdets karakteristik på udsætningstidspunktet, og
- at etablere et datagrundlag for at kunne følge og dokumentere vegetationsmæssige ændringer i fremtiden på grund af bæveraktivitet.

4.1 Metode

Undersøgelsesområder til botanisk vurdering

I forbindelse med de botaniske undersøgelser udvælges undersøgelsesområder efter alderen på bævernes territorier, hvorefter der udvælges territorier efter tidligere arealanvendelse: Naturområde eller landbrugspræget. Inden for disse to kategorier vælges territorier fordelt på brede ådale og smalle vandløbsslugter, idet effekterne forventes at være forskellige i de to geomorfologiske typer.

Territoriernes alder: Når bæver indvandrer i et område igangsættes en dynamik og succession i vegetationen:

- De vandløbsnære arealer bliver gradvis vandlidende eller forsumpe-
de med varierende fugtighedsgradient.
- Oversvømmelse tager form i forhold til omgivelserne, og der dannes
en lavvandet sø.
- Oversvømmede træer og buske er døende og forsvinder.
- En ny sø er skabt, og en ny succession i sø med søbræmme og søens
ydre kantzone er gået i gang.
- Opstemningen og vådområdet forfalder, hvis bæverne forlader om-
rådet igen.

Processen kan foregå på flere måder, men går altid i retning af en ny na-
turtype i forhold til den tidligere. For at kunne beskrive successionen
burde der vælges nye territorier, gamle territorier og forladte bosteder,
men alle territorier i statsskovens område er forholdsvis ensaldrende.

Arealanvendelse: Vegetationen vil udvikle sig forskelligt, afhængigt af om
udgangspunktet er eksisterende natur, eller det er kulturpåvirket land.
Derfor vælges to niveauer af 'før-arealanvendelse':

- Områder, der var naturområder før etablering (ideelt næringsfattig),
og hvor potentielle arter (artspuljen) er til stede, men hvor der må
være en forventning om ændret balance samt tab af visse arter og
indvandring af andre vådbundsarter fra nærområdet.
- Områder, hvor arealanvendelsen var landbrugspræget (ideelt nær-
ingsrig), og hvor potentielle arter (artspuljen) kun er til stede i min-
dre omfang. Her er der en forventning om, at nye arter skal komme
via spredningskorridoren langs vandløbet.

Geomorfologi: Det fysisk påvirkede område vil afhænge af områdets geo-
morfologi. En vandstandshævning vil kunne påvirke et større område i
en bred dal end i en smal slugt. Derfor undersøges territorier i smalle
vandløbsslugter og i relativt brede vandløbsdale. Der vil givetvis være
samvariation med arealanvendelse, idet landbrug må forventes at fore-
komme i de bredeste dale. Det er derfor vigtigt at finde tilsvarende dale
med natur som udgangspunkt.

Boks 1. Ellenberg-værdi

De forskellige plantearter vokser på steder med specielle kårforhold, f.eks. nærings-
stofniveau, fugtighed og hvor lysåbent voksestedet er. Efter disse artsspecifikke karakteri-
stika tildeles arterne Ellenberg-værdier. Ud fra en artsliste på en lokalitet og de enkelte
arters Ellenberg-værdier kan man derfor beregne en gennemsnitlig Ellenberg-værdi for
lokaliteten. Hvis artslisten indeholder angivelse af arternes hyppighed på en lokalitet, kan
man beregne en gennemsnitlig Ellenberg værdi, der er vægtet med de forskellige arters
hyppighed på lokaliteten

Ellenberg N (EN) indikerer på en skala fra 1-9, hvor næringspåvirkede arealer en art ty-
pisk vokser på. Værdien 1 indikerer, arten vokser på et ekstremt næringsfattigt areal.
Værdien 6 er på grænsen til kulturpåvirkede arealer. Naturområder kan være naturligt
næringsrige.

Ellenberg F (EF) indikerer på en skala fra 1-10, hvor fugtige arealer en art typisk vokser
på. 1 indikerer, at arten vokser på et ekstremt tørt areal. Engplanter vil typisk have en EF-
værdi på 6-8, mens vældplanter har værdien 9.

I 2007 er der udvalgt syv bæverterritorier inden for SNSV's område fordelt på brede ådale, smalle vandløbsslugter og på områder med natur samt områder, der har været udnyttet landbrugsmæssigt til afgræsning og høslæt inden for en overskuelig tid forud for udsætningen (Tabel 5). I udvælgelse af undersøgelsesområderne er der også taget hensyn til, om vandløbene har samme miljøkvalitet, dvs. vandløbenes næringsstofbelastning er ikke væsentlig forskellig.

Tabel 5. Fordeling på kategorier af før-anvendelse og geomorfologi for de syv territorier, der indgik i vegetationsundersøgelserne i 2007.

Før-arealanvendelse Geomorfologi	Natur		Landbrug	
	Smal	Bred	Smal	Bred
D7b, Depotsøen	X			X
D2, Flynder Å ved Skovriderengen		X		X
D4, Hestbæk ved Flynder Å				X
D6, Risbæk	X	X	X	X
D4a, Hestbæk ved Tårnsø	X	X		
D3, Ellebæk	X		X	
D8, Fruerbæk		X		X

Vegetationsanalyser

I 2007 fokuseredes den botaniske inventering på at analysere større områder med effekter af bæveraktivitet og i mindre grad en detaljeret analyse i små felter som i 1999 og 2003 (Larsen 1999, 2003). Den botaniske analyse blev foretaget gennem en kvantitativ botanisk inventering af feltlaget og trælaget. Feltlaget er den urteagtige vegetation samt opvækst af træer og buske, der er lavere end 1,5 m. Pors er som hovedregel medtaget i feltlaget. Træer og buske større end 1,5 m indgår i trælaget.

Inventeringen omfattede vegetationen og gennemførtes ved en opdeling af hvert område i vegetationsmæssigt ensartede delområder. Der udarbejdedes en floraliste for feltlaget af urteagtig vegetation og dværgbuske med vurdering af arternes forekomst i delområdet (Hald m.fl. 1985). Arternes forekomst vurderes på en to-trinsskala med dækningsgrad for dominerende arter, dvs. arter, der forekommer som population og med karakteren 3. Skalaen kan konverteres til en ti-trinsskala. Arterne tildeles point mellem 1 og 10, hvor 1 er arter, der forekommer med enkeltindivider. Arter med karakteren 7-10 er dominerende i vegetationen, hvor de mest dominerende har fået karakteren 10.

Den højere del af vedplantevæksten (træer og buske), der ikke tilhører feltlaget, beskrives med arter, maks. højde og en vurdering af deres dækningsgrad. Desuden blev overordnede forhold som jordbundens beskaffenhed, farbarhed, vegetationens andel af urter og graminoider (græsser, halvgræsser og siv) samt højde vurderet (Hald m.fl. 1985). En vurdering af bævernes åbning af vegetationen var ikke mulig, da de nedbidte vedplanter var skjult i den høje urtevegetation i undersøgelsesperioden.

Vegetationsanalyserne i 2007 blev udført den 2.-6. juli 2007. Der er ikke udarbejdet totale floralister, men tilstrækkelig dækkende artslistes i forhold til vurdering af effekterne af bæveraktivitet (Bilag 2). Resultaterne af undersøgelserne i 1999 og 2003 er inddraget ved vurderingen af 2007-registreringerne.

Delområderne inden for de syv bæverterritorier beskrives nedenfor. Delområdernes placering fremgår af Bilag 1. Artsdata blev primært analyseret på artsgrupper tilhørende forskellige kategorier for at kunne opstille og diskutere kvalitetsbegreber for den natur, der forsvinder eller indfinder sig. Desuden blev effekten på dominerende arter inddraget i vurderingen. Artssammensætningen i delområderne blev vurderet ved vægtet Ellenberg-indikator (se boks 1), så det er muligt at kunne vurdere udviklingen over tid ved fremtidige analyser.

'Gråpil' dækker gråpil og øret pil. Mos medtages som 'tørvemos' eller 'jomfruhår'. Mos er ikke inkluderet ved beregning af Ellenberg-værdier.

4.2 Resultater

Artslister for de syv territorier, arternes EF- og EN-værdier for hhv. fugtighed og næringsstof, sjældenhed og vurdering af arter, der indikerer næringsfattige forhold eller mere næringskrævende forhold, fremgår af Bilag 2. Som særlige arter, der forekommer i næringsfattige, lysåbne naturtyper, kan nævnes tandbælg, dynd-star, loppe-star, trindstænglet star, tråd-siv, tråd-star, tue-kogleaks, tvebo star, butfinnet mangeløv, djævelsbid, klokkeløng, kærsvovlrød, kær-trehage, mose-troldurt, plettet gøgeurt, rundbladet soldug, spæd mælkurt, stor vandarve og tranebær.

I de undersøgte delområder varierede antallet af registrerede arter mellem 12 og 60 (Tabel 6). Antal arter i et område er ikke et entydigt mål i sig selv, da mange næringsfattige områder er artsfattige, og antallet vil variere afhængigt af størrelse og variation i kårforhold inden for områderne. Tabellen giver et indtryk af artsgrundlaget for vurderingerne af de vægtede Ellenberg-værdier (Tabel 7).

Tabel 6. Antal plantearter registreret i delområderne inden for de syv bæverterritorier, der indgik i vegetationsundersøgelserne i 2007. Territorierne er ordnet efter andelen af delområder med en vægtet EN, der er mindre end 4,4. n.a.: ikke analyseret.

Territorium	Delområde											
	1	2	3	4	5	6	7	7a	7b	8	9	10
D7b, Depotsøen	24	32	32	28	20	24	33			15		
D2, Flynder Å ved Skovriderengen	39	24	50	60	52	51	n.a.					
D4, Hestbæk ved Flynder Å	22	32	32	42	n.a.							
D6, Risbæk	36	36	21	41	31	47	39	33	16	33	25	n.a.
D4a, Hestbæk ved Tårnsø	27	12	38	23	35	n.a.						
D3, Ellebæk	54	29	43	36	n.a.							
D8, Fruerbæk	33	37	48	38	30	29	22					

Der blev ikke noteret rødlistede eller gullistede karplanter, da målet med inventering var en overordnet beskrivelse af naturtyperne. Det er ikke ensbetydende med, at de ikke kan forekomme i området.

Tabel 7. Delområdernes vægtede Ellenberg-værdier for fugtighed (EF) og næring (EN). Bæverterritorierne er ordnet efter andelen af delområder med en vægtet EN, der er mindre end 4,4. n.a.: ikke analyseret.

Territorium	Delområde											
	1	2	3	4	5	6	7	7a	7b	8	9	10
Ellenberg fugtighed												
D7b, Depotsøen	6,7	8,2	8,1	7,2	6,2	8,1	7,3			8,3		
D2, Flynder Å ved Skovriderengen	7,0	8,5	6,6	7,6	7,6	7,5	n.a.					
D4, Hestbæk ved Flynder Å	5,9	8,0	8,3	8,6	n.a.							
D6, Risbæk	7,2	7,8	7,4	7,5	7,2	7,6	7,5	7,4	8,6	7,6	8,7	n.a.
D4a, Hestbæk ved Tårnsø	7,9	7,5	7,4	7,2	7,5	n.a.						
D3, Ellebæk	7,1	7,7	7,1	6,6	n.a.							
D8, Fruerbæk	7,5	7,6	8,0	6,8	7,4	7,6	7,6					
Ellenberg næring												
D7b, Depotsøen	5,1	4,8	5,0	4,5	4,0	4,7	3,4			4,9		
D2, Flynder Å ved Skovriderengen	4,8	5,9	4,8	3,1	2,9	4,9	n.a.					
D4, Hestbæk ved Flynder Å	3,8	4,6	4,1	4,4	n.a.							
D6, Risbæk	4,9	4,7	4,9	3,2	3,5	3,6	3,2	3,6	4,1	3,5	3,9	n.a.
D4a, Hestbæk ved Tårnsø	4,5	3,1	3,5	3,2	3,7	n.a.						
D3, Ellebæk	3,7	4,2	3,9	3,3	n.a.							
D8, Fruerbæk	2,7	3,7	3,9	3,7	3,1	3,3						

D7b, Depotsøen

Område ved Depotsøen består hydrologisk af to dele; en vestlig del med vandløb og Depotsøen, som afvander skov og et mindre hedeområde, og Risbæk, der afvander skov- og hedeområder.

Delområde 1. Ugræsset trykvandseng: Delområdet er en tidligere græsset eng, der har været drænet med grøfter. En grøft mod sydvest modtager trykvand fra brinken af ådalen. Uden dræningen ville engen have været en trykvandseng. Engen har givetvis et tykt tørvelag. I 2003 beskrives delområdet sammen med delområde 2, 3 og 4 som 'Lyse-siv-/mosebunke-eng med talrige kær-tidsel og meget ensartet uden dog at være besigtiget nærmere' (Larsen 2003).

I 2007 forekommer enkelte spredte buske af gråpil (2 m). Vegetationen består af høje urter og græsser med dominans af sump-kællingetand, lyse-siv, fløjlsgræs, alm. rapgræs og rød svingel. Vegetationen er sammenhængende og præget af en øgede vandstand på grund af bævernes opstemninger af Risbæk. Engen indeholder stadig floramæssige rester af den tidligere mere tørre eng, bl.a. alm. syre, lav ranunkel og muse-vikke. Kær-tidsel forekommer i stort omfang. Engen er rig på fosfor, og vegetationen får kvælstof fra en stor mængde af sump-kællingetand.

Uden bæver vil området med tiden gro til med gråpil og vortebirk. Bæver holder området træfrit. Engen vil formodentlig ende som en dynd-eng eller åben vandflade, afhængigt af hvor højt vandet stemmes op.

Delområde 2. Ugræsset, våd eng: Delområdet er en tidligere græsset eng. Delområdet ligger mellem et bagdræn og Risbæk. Området har givetvis et tykt tørvelag.

I 2007 har engen spredte, ensaldrende træer og buske af vortebirk (2-3 m) og gråpil (1,5 m). Urtevegetationen er domineret af lyse-siv, sump-kællingetand og dueurt-arter. Dueurterne kommer typisk ind på enge, når den oprindelige vegetation dør, og der skabes åben bund. Det er et

overgangsfænomen. Delområdet er blevet dyndet, og sumparter som næb-star og de mere næringskrævende arter, fx bredbladet dunhammer, manne-sødgræs og dynd-padderok, har etableret sig. I 2003 var 'bækken tilgroet af grenet pindsvineknop' (Larsen 2003). Denne art har fået gode vækstbetingelser andre steder end i bækken.

Uden bæver vil området med tiden gro til med gråpil og vortebirk.

Delområde 3. Druknet eng med sump og frit vandspejl: Delområdet er en tidligere græsset eng, som har været mere næringsfattig end delområde 1 og 2. Her vokser således bl.a. grå star, stjerne-star og tormentil.

Delområdet er hydrologisk afgrænset som delområde 2, dog er områdets udvikling påvirket af den store bæverdæmning nedstrøms. Uden for vandområderne med de næringskrævende bredbladet dunhammer og gifttyde er vegetationen sammenhængende. I kanten af sumpen er der rester af den tidligere drænede trykvandsmoses top-star. Her er ingen vedplanter. I den mere tørre del dominerer lyse-siv sammen med mosebunke, fløjlsgræs og lav ranunkel. Engen har islæt af sump-kællingetand.

Uden bævernes aktiviteter vil området med tiden gro til med gråpil og vortebirk. Bæverne vil formodentlig holde området træfrit, men dyndet.

Delområde 4. Tør, tidligere græsnings-/høslæteng: Delområdet er en tidligere græsset eng, som afgrænses af et bagdræn mod vest. Oprindeligt har her givetvis været en vældpræget mose med benbræk.

Resterne af en græsnings-/høslæteng viser sig i form af dominans af mosebunke, fløjlsgræs, rød svingel med forekomst af angelik og bidende ranunkel samt stor forekomst af alm. syre. Delområdet er mere næringsfattigt end delområderne 1-3. Det viser sig ved dominans af hundehvene og forekomst af bl.a. mangeblomstret frytle samt den manglende forekomst af sump-kællingetand. Delområdet er uden trævækst, og vegetationen er sammenhængende. Den nordlige del af delområdet er under tilvoksning med tagrør. Gråpil forekommer i feltlaget.

Området synes ret stabilt, men vil med tiden få flere træer. Området med tagrør vil pga. det dybtgående rodsystem udvides til en større lysåben tagrørsbevoksning. Bæverne vil formodentligt holde delområdet træfrit med indvækst af tagrør.

Delområde 5. Tør blåtop-porsmose: Delområdet er stærkt påvirket af afdræningen til vandløbet. I 2003 beskrives delområde 5 sammen med delområde 6 som 'Blåtop/pors-samfund med spredt opvækst af birk og fyr; også alm. star, smalbladet mangeløv og partier med dominans af tagrør' (Larsen 2003).

I 2007 er området stadig en blåtop-porsmose, hvor pors og blåtop dominerer feltlaget. Området indeholder enkelte steder arter fra næringsfattige moser, fx tue-kogleaks, hedelyng, lyng-snerre. På overgangen til skoven blev der fundet plettet gøgeurt. Mange birk, pors og glansbladet hæg er bidt ned. Trælaget består af spredte individer af bl.a. bjergfyr (8 m), alm. røn (5 m), glansbladet hæg (4 m) og enebær (3 m).

Feltlaget indeholder de vedplanter, der også forekommer i trælaget, og området vil gro til med træer, hvis de ikke bliver gnavet ned af bæver. Med fortsat bæveraktivitet og evt. hævet vandstand uden tilføring af næringsstoffer kan området udvikle sig til et fattigkær. Der er hydrologisk kontakt til skoven, så fattigkæret kan brede sig denne vej.

Delområde 6. Tagrørskov langs vandløb: Delområdet udgøres af den smalle bræmme mellem vandløbet og den dræned blåtop-porsmose (delområde 5). I 2003 beskrives delområdet sammen med delområde 5 som 'Blåtop/pors-samfund med spredt opvækst af birk og fyr; også alm. star, smalbladet mangeløv og partier med dominans af tagrør' (Larsen 2003).

I 2007 er området fuldstændig domineret af tagrør og uden vedplanter. Vegetationen er sammenhængende. Bunden mellem rørene er mange steder så lysåben, at der er tørvemos, som bl.a. etablerer sig omkring de nedbidte pilebuske. Tørvemosset har mulighed for at terrestrialisere, dvs. der dannes fattigkær uden kontakt med mere næringsrigt vand. Trykvandspåvirkningen langs vandløbet viser sig ved tilstedeværelse af store top-startuer. Området indeholder få rester af benbræk-mose med klokkeløng og tormentil. Næringspåvirkningen langs vandløbet viser sig ved tilstedeværelse af bittersød natskygge og brombær.

Feltlaget indeholder vedplanter, der vil brede sig, hvis de ikke bliver holdt nede af bæver. Med bæver vil området formentlig gro til med tagrør. Benbræk-mosen vil få mulighed for at kravle op ad skrænten med stigende grundvandsniveau.

Delområde 7. Lysåben porsmose med vandflader: Delområdet var tidligere mere tørt og gennemskåret centralt af et vandløb. Området er ikke beskrevet i 2003, men vurderet ud fra de mange bæverstubbe har det været tilgroet med en central lysning (rester fra en tidligere græsnings-/høslæteng).

I 2007 udgøres området af centrale vandflader flankeret af porsmoser og mere lysåben hængesæksvegetation mod vandfladerne. Hængesæksvegetationen er rester af lysåbne enge domineret af alm. syre, krybende hestegræs og rød svingel. Enkelte steder er de domineret af sumpkællingetand. Porsmoserne, der har en bundvegetation af bl.a. tørvemos, eng-viol og vandnavle, er mere næringsfattige end hængesækkene. Busk- og trælaget består bl.a. af pors (2 m), døende vortebirk (7 m), alm. røn (3 m) og rødgran (12 m). Bortset fra rødgran indgår disse arter også i feltlaget. Det er meget tydeligt, at et tidligere mere sluttet krat er bidt ned af bæverne. Nedgravningen af store pilebuske giver mulighed for nyetablering af mere lyskrævende arter.

Uden bæver vil området vokse til i krat. Bæverne holder området træfrit. Hængesækkene vil givetvis bestå og danne lysåbne, næringsfattige enge i kanten af dammen.

Delområde 8. Tagrør med vand: Vandfyldt område beliggende mellem to bæverdæmninger. I 2003 beskrives området som 'Rørskov med kraftig opvækst af pil og birk' (Larsen 2003).

I 2007 er området domineret af en høj og tæt bestand af tagrør med spredte eksemplarer af rødgran (12 m) og vortebirk (5 m). Tagrørene er

højest tæt på dæmningen. Kun ca. 8 m langs stien er farbar og indeholder andre arter. Områdets høje næringsstatus viste sig ved tilstedeværelse af bl.a. tagrør, bittersød natskygge og liden andemad. Området har stadig en del pil og birk i feltlaget.

Hvis der ikke var bæver, ville dette område vokse til i pil og birk. Bæverne holder opvæksten af vedplanter nede, men fremmer samtidig tilgroning med tagrør.

D2, Flynder Å ved Skovriderengen

Skovriderengen gennemløbes af Flynder Å, der opstrøms engen afvander skov- og landbrugsarealer nord for plantagen. Den relativt brede ådal er afgrænset af åløbet mod vest og en kanal mod øst. Engen er drænet, mest intensivt i den nordlige del. Hele området har tidligere været afgræsset eller brugt til høslæt. Den nordlige del afgræsses i dag, mens den sydlige del ikke har været udnyttet i en årrække (V. Andersen, pers. medd.). Gamle åslyngninger kan erkendes i den sydlige del af området.

Området er analyseret i 1999 og 2003 (pkt. 21 og 22) (Larsen 1999, 2003). I 1999 beskrives den nordlige eng (pkt. 21) som en nedbidt, relativt tør og kulturpræget eng. Punkt 22 i den sydlige del er en hedemose domineret af tørvemos. Nærmest bækken er der mere drænet med forekomst af næringsindikatorer som fx ager-tidsel, stor nælde og rørgræs. Engen imellem hedemosen og bækken er domineret af mose-bunke og lyse-siv med forekomst af skræpper.

Delområde 1. Fugtig kulturpræget eng med afgræsning (EF: 7,0; EN: 4,8): Delområdet er beliggende mellem Flynder Å og en bred kanal mod øst. Den nordligste del (delområde 7) af kulturengen er ikke undersøgt nærmere. Engen er uden vedplanter og har en sammenhængende vegetation. Grundvandsstanden er hævet som følge af en bæverdæmning på den østlige kanal, men vandet står ikke over terræn.

Vegetationen er domineret af lyse-siv, lav ranunkel og sump-kællingetand, hvilket tyder på et fosforoverskud i jorden. Lav ranunkel optræder ofte i store mængder, der som følge af slæt er i underskud på kalium. Fløjlsgræs og krybhvene udgør et betydeligt indslag i vegetationen. Fugtigbundsarter som manne-sødgræs, glanskapslet siv og kær-snerre optræder i betydelig mængde. Af andre tilkomne fugtigbundsarter kan bl.a. findes mynte, eng-karse, angelik og kær-tidsel. Det er alle letsprede arter, der er de første til at indvandre ved genopretning af kulturenge, når tørbundsarterne dør.

Uden afgræsning eller bævernes aktiviteter vil ådalen vokse til med lyse-siv og gråpil som naboområdet mod vest. Med bævere vil delområdet udvikle sig til en mere artsrig fugtig eng, hvor kulturpræget vil forsvinde. Da engen har fast sandbund, kan den med fordel slås for at reducere lyse-siv og give plads til andre arter.

Delområde 2. Urtesump på fast bund: I delområdet står vandet over jordoverfladen, som består af fast sandbund på arealerne nærmest kanalen, idet dæmningen fungerer som sandfang på kanalen. Arealet vest for kanalen har tidligere været en del af engen, der er beskrevet som delområde 1. Øst for kanalen har der været krat og birkeskov, som nu er bidt ned.

Delområdet har i 2007 ingen vedplanter bortset fra genvækst. Vegetationen er ikke sammenhængende, idet der er vand og bar bund (10%). Vegetationen er domineret af lyse-siv og liden andemad. Mange sumparter udgør en betydelig del af vegetationen, fx nikkende brøndsel, knæbøjet rævehale, kryb-hvene, manne-sødgræs, grenet pindsvineknop, lancet-bladet ærenpris og vand-pileurt. De er alle tilknyttet noget næringsberiget miljø med urolig bund. Forekomst af dynd-padderok, vand-mynte og vand-skræppe indikerer også en høj vandstand.

Uden bæver vil området vokse til med gråpil. Bævernes påvirkning har ført til udviklingen af en lysåben sump-vegetation. Pålejring og flytning af sand skaber dynamik og nye voksesteder.

Delområde 3. Tøreg domineret af mose-bunke: Delområdet afgrænses af Flynder Ås gamle åslyngninger. Området er stærkt præget af dræning fra den udrettede Flynder Å. Arealet svarer til det, der i 1999 er beskrevet under pkt. 22 (Larsen 1999). Kun arealerne vest for åen er analyseret. Arealerne øst for åen antages at svare til dem på vestsiden.

I 2007 har engen ingen vedplanter. Vegetationen er sammenhængende og domineret af mose-bunke og krybende hestegræs. På de tørreste områder vokser bl.a. en del lyng-snerre, rødknæ og vild kørvel. Engen er således præget af næringspåvirkning. De gamle åslyngninger er voksested for dusk-fredløs, eng-forglemmigej og ager-mynte.

Uden bævernes aktiviteter vil engen forblive en tør eng domineret af mose-bunke med rørgræs og begyndende trævækst af birk og pil. Bævernes aktiviteter fremmer vådbundsvegetationen, der vil kravle op på de tidligere tørre områder. Flynder Å må med tiden forventes igen at få et dynamisk, snoet forløb, hvor eng nedbrydes og opbygges igen. Vegetationen i gamle åslyngninger kan tåle en vis vandstandsstigning, men kan blive druknet, hvis åslyngningerne igen bliver en del af vandløbet.

Delområde 4. Lysåben eng med vældmoser og hængesæk: Delområdet har bagdræn langs et mindre stykke, men ellers er vældene ikke afdrænet. Delområdet har været afgræsset, men dog ikke hårdt nok til at holde trævæksten nede. Et krat af pil og pors, som er afvandet af grøfter, har i perioden med afgræsning været fraegnet folden. Trælaget, der især er koncentreret om to kratområder, består af gråpil (3 m), vortebirk (7 m) og en enkelt bjergfyr (2 m). Området har blød bund, hvor der er hængesæksvegetation.

Vegetationen er domineret af tørvemos og pors. I hængesækken forekommer dynd-star (relativt sjælden), tranebær og rundbladet soldug som et væsentligt indslag. Af hedemose-arter kan bl.a. nævnes de relativt sjældne arter loppe-star, tvebo star og trindstænglet star. På den mesotrofe eng forekom bl.a. knop-siv, nyse-røllike og trævlekrone. Bredbladet dunhammer forekommer med enkelte individer.

Uden bævere og uden afgræsning vil området blive domineret af pil, pors og birk. Rødgran forekommer i feltlaget og kan invadere hedemoserne. Bævere vil formodentlig friholde området for vedplanter. Da næringsniveauet er lavt, og jorden er sandet, vil hedemoserne kunne udvikle sig op ad skrænten i takt med stigende vandstand i Flynder Å. Bæver-

ne vil opretholde kanaler i engen vest for ådalen. Disse kanaler vil sikre, at vældområderne ikke sumper til i vand.

Delområde 5. Benbræk-vældmoser med lav vegetation: Delområdet afgrænses af gamle åslyngninger fra den udrettede Flynder Å. Delområdet har bagdræn og flere grøfter. Afdræningen i delområdet varierer meget - måske fordi de nordligste områder er påvirket af en mindre bæverdæmning.

Vedplantevegetationen består af spredte individer af vortebirk (5 m) og pors (2 m). Vegetationen er sammenhængende. Der er en del hængesæk. Vegetationen er præget af lavtvoksende urter og tørvemos. Derudover dominerer blåtop, benbræk og pors. Mose-bunke præger dele af området, da der er en drænings- og næringsgradient fra vældene og ud til vandløb/gamle åslyngninger. Kalmus vokser i gamle åslyngninger.

Uden bævere og afgræsning vil dette område vokse til med pors, pil og birk. De mere tørre dele af moserne vil vokse til med bølget bunke og blåtop. Desuden vil frøtrykket fra skoven bevirke en tilvoksning med rødgran, bjergfyr og rødelf, der forekommer i feltlaget. Med bævere vil vældmoserne kunne kravle op ad skrænten, hvis beplantningen af rødgran på skrænten ryddes. Nogle af de mere tørre moser vil blive mere fugtige, og bølget bunke vil forsvinde. Hvis bæverne holder grøfterne i engen åbne, vil grøfterne alt efter situationen kunne sikre høj fugtighed i de tørre dele af engen eller virke som sikring mod forsumpning af vældene. Nogle af fattigkærene vil blive oversvømmet, men da området ikke forventes af få vandkontakt med Flynder Å, vil revitalisering finde sted, dvs. trykvandsmoser/vandudsivningsmoser kan vokse opad med en hævet vandstand i landskabet.

Delområde 6. Pile-porsekrat med næringspræget mose: Delområdet har gamle grøfter, og det er præget af, at her tidligere har været et kraftigt pilekrat, som nu er bidt ned af bæver. Tilbage står en ikke-sluttet, ensaldrende vedplantevækst af gråpil (4 m). Feltlaget er visse steder bar bund (5%).

Vegetationen er domineret af rørgræs, dusk-fredløs og gråpil (genvækst). En betydelig del af vegetationen udgøres derudover af bl.a. fløjlsgræs, krybende hestegræs og lyse-siv samt de ruderatprægede arter hanekro sp. på tør bund og nikkende brøndsel på mudderbund. Det er alle arter fra mere næringsrigt miljø. Mest næringsrige forekommer områderne ved og på dæmningerne med burre-snerre og stor nælde. Kær-ranunkel forekom på næringsfattige mudderflader og eng-kabbeleje ved grøfter og kanaler.

Uden bæver vil området gro helt til med pil. Bævernes aktiviteter vil fremme udviklingen af en lysåben dynamisk mose med et vist næringspræg. Bævernes kanaler i området fungerer som bevandingskanaler. Hvis bæverne opretholder deres bo i området, må det forventes, at de holder buskenes genvækst nede.

D4, Hestbæk ved Flynder Å

I det undersøgte område afvander Hestbæk hede, skov og det opstrømsbeliggende bæverterritorium. Hestbæk er reguleret og forlagt til den nordlige kant af dalen, hvor den fungerer som bagdræn for enkelte

porsmoser. Midt i den østlige del af det undersøgte område ligger en stor grøft.

I 1999 er området beskrevet ved pkt. 2, der ligger i delområde 4. Pkt. 2 beskrives som en eng under kraftig tilgroning med tagrør (Larsen 1999). Mose-bunke, alm. mjødukt og eng-nellikeroed er almindelige i engen. Der var enkelte grupper af pil på engen, der har været en relativt næringsfattig eng, som tagrør har formået at invadere. Der har været tale om en lysåben tagrørsbevoksning.

Delområde 1. Kulturgræsmark: Delområdet har været i dyrkning med kulturgræs eller det er udlagt som brak. Delområdet har ingen vedplanter og vegetationen er sammenhængende.

Feltlaget er domineret af krybende hestegræs og med væsentlig forekomst af kryb-hvene på de fugtigste partier. Bølget bunke, rørgræs og rødknæ er almindelige og afspejler områdets tørre og fugtige steder.

Uden bævernes aktiviteter vil området vokse til med vedplanter. Vortebirk forekommer i feltlaget, men indvandring af skovfyr er også mulig. Bæverne kan holde området træfrit, men det bliver næppe væsentlig mere fugtigt, da området til dels består af sand.

Delområde 2. Alm. mjødukt-eng: Delområdet er præget af overrisling (Fig. 3). Størstedelen af vandet overrisler delområdet, men noget af vandet løber i en nord-syd-gående grøft. Delområdet, der kun har enkelte pilebuiske (3 m) ved dæmningen, har tidligere været eng. Vegetationen er sammenhængende.

Vegetationen er domineret af alm. mjødukt, mose-bunke og dyndpadderok. Smalbladet mærke forekommer i større mængde, men planterne er meget små. Arter som fx smalbladet kæruld, kragfod og kær-ranunkel indikerer næringsfattigt miljø. Forekomst i betydelig mængde af bl.a. rød svingel, bukkeblad og dusk-fredløs indikerer områder med behersket næringsniveau, mens tilsvarende forekomst af bl.a. grenet pindsvineknop, sump-kællingetand og vand-pileurt indikerer områder med mere næringsrige forhold. Stor nælde, hanekro og kirtel dueurt forekommer også i området. Forekomst af eng-kabbeleje er betinget af overrisling.

Uden bævernes aktiviteter eller drift vil området blive invaderet af tagrør og gråpil. Bæverne har skabt en våd eng, men da vandet er i bevægelse, og jordoverfladen er heterogen, er der vækstmuligheder for mange plantearter. Vegetationsstrukturen er meget heterogen med områder med høj vækst og andre steder med meget lav vækst.

Delområde 3. Lysåben eng overvokset med tagrør: Delområdet er ikke afgrænset af grøft mellem skov og eng. Trælaget består af enkelte gråpil (3 m) og pors (1,75 m).

Vegetationen er domineret af tagrør og bukkeblad. Hunde-hvene og dusk-fredløs forekommer i betydelige mængder med rød svingel, liden andemad og gråpil som almindelige i vegetationen. Eng-kabbeleje forekommer i området. Forekomst af krybende baldrian tyder på en del år uden drift. På en gammel bæverdæmning voksede stor nælde.

Uden bævernes aktiviteter vil området blive opretholdt som en lysåben tagrørskov uden frit vand og under tilgroning med pil. Bæverne vil opretholde den lysåbne tagrørskov. Det må formodes, at tørvemos vil hæve bunden i takt med evt. øget vandspejl.

Delområde 4. Tagrørskov: Delområdet blev i 1999 beskrevet som en eng (Larsen 1999). Det afdrænes af Hestbæk og en bred kanal. Delområdet har været uden drift længe, og der forekommer spredte eksemplarer af gråpil (3 m) og pors (1,75 m). Vegetationen er domineret af tagrør. Der er områder med kær-tidsel, hvilket viser, at området ikke er helt dækket af vand.

Uden bævernes aktiviteter vil området blive opretholdt som tagrørskov uden frit vand, men under tilgroning med pil. Bævernes tilstedeværelse vil medføre at området bliver en lysåben tagrørskov uden trævækst, men med frit vand en del steder, hvis ikke tagrørskoven fungerer som hængesæk.

Delområde 5. Lysåben tagrørskov: I den nordlige del af området er der spor efter et gammelt ikke vedligeholdt bagdræn. Et pilekrat består af gråpil (1,75 m) med forekomst af pil (3-4 m). En del af pilebuskene er bidt kraftigt ned.

Vegetationen er domineret af tagrør og bukkeblad. Dusk-fredløs og mere næringskrævende arter som liden andemad, sump-kællingetand samt grå-pil forekommer i betydelige mængde i vegetationen i bunden af tagrørene. Herudover forekommer bl.a alm. star, eng-kabbeleje, og vand-skræppe, hvilket indikerer en vis vandbevægelse i området. Området har indslag af arter fra et næringsfattigt miljø som hirse-star, tørvemos og kragefod, men også fra det mere næringsberigede våde miljø som bredbladet dunhammer, dynd-padderok og nikkende brøndsel.

Uden bævernes aktiviteter vil området forblive en lysåben tagrørskov med engvegetation i bunden, men under tilgroning med pil. Med bæver vil området blive opretholdt som træfri tagrørskov. Tagrørskoven vil – med mindre tørvemosset tager over – for en stor del blive vanddækket og med mere næringskrævende sumpplanter. Resten vil fortsat være en lysåben tagrørskov med engvegetation i bunden.

D6, Risbæk

Området ved Risbæk afvander skov og hede. Der har været en eng omkring det centralt beliggende vandløb, som er rettet ud. En del træer langs vandløbet er fældet af bævere og andre er gået ud pga. hævet vandstand. Arealerne øst for vandløbet været ude af drift i en længere årrække end på vestsiden. Langs med vandløbet findes enkelte tuer af top-star.

Området er beskrevet i 1999 og 2003 som eng domineret af mose-bunke og med samdominas med lyse-siv ved vandløbet (Larsen 1999, 2003). Ved vandløbet forekommer enkelte tuer af top-star. Dertil kommer alm. star som almindelig på engen. Mosen på skrænterne var fattigkær med hedelyng, tranebær, revling, djævelsbid, tormentil og bukkeblad.

Delområde 1. Fugtig eng: Delområdet har ikke været afgræsset, men ser ud til at være i græsningsdrift ligesom de tilstødende marker. Engen er be-

skrevet i 1999 som en eng domineret af lyse-siv og med mose-bunke (Larsen 1999). Engen er en almindelig mesotrof eng, som givetvis har lignet den, der forekommer nedstøms broen.

Engen har i 2007 en sammenhængende vegetation uden vedplanter. Den er domineret af lyse-siv og fløjlsgræs og under invasion af tagrør. På de mere tørre dele forekommer krybende hestegræs i større mængde. På fugtige områder forekommer manne-sødgræs. Top-star forekommer ved vandløbet. Engen er blevet mere fugtig med forekomst af bl.a. knæbøjet rævehale, vand-pileurt og tudse-siv. Næringstilstanden synes upåvirket af bævernes aktiviteter.

Uden afgræsning/slåning vil engen vokse til med høje tagrør. Uden bævernes aktiviteter og afgræsning ville området udvikle sig til krat som delområde 2. Bæverne vil medvirke til at holde området træfrit, men de fremmer tilgroning med tagrør.

Delområde 2. Tilgroet rødøl-mose: Delområdet har ikke været afgræsset i mange år. Delområdet er præget af trykvand, indikeret ved forekomst af top-star, rødøl og pors. Halvdelen af mosen er dækket af træer af varierende højde og alder, bl.a. rødøl (6 m), vortebirk (13 m) og sitkagran (5 m). Der er ikke blød bund. Området er under tilgroning med høje tagrør. Feltlaget er domineret af tagrør, mose-bunke og lyse-siv med god forekomst af top-star og pors. Området er noget næringspåvirket med forekomst af bl.a. alm. kvik, eng-rapgræs, stor nælde og skvalderkål, og det er under forsumpning, indikeret af forekomst af bl.a. dynd-padderok, tagrør og vand-pileurt.

Uden bævere vil området gro endnu mere til med vedplanter. Tilgroning med tagrør fremmes af bæverne.

Delområde 3. Mose-bunke/lyse-siv-eng: Delområdet indeholder en lille rest af eng. Mellem en bæverdæmning op til første sidetilløb på vestsiden er den oprindelige vegetation på begge sider af vandløbet druknet, og mange træer er gået ud.

Feltlaget er ikke sammenhængende, idet den høje vandstand giver mudderflader, hvor bl.a. alm. rapgræs etablerer sig. Engen er under forsumpning og invaderes af tagrør og dynd-padderok. Vegetationen er domineret af mose-bunke med stor forekomst af lyse-siv og fløjlsgræs. Engen er næringspåvirket med forekomst af sump-kællingetand.

Uden drift ville engen gro til med vedplanter. Formodentlig medfører bævernes påvirkning, at delområdet vokser til med tagrør.

Delområde 4. Fattigkær med regenerering af tørvemos-vækst: Delområdet er en rest af et oprindelig fattigkær, som beskrevet ovenfor, jvf. pkt. 36 fra 1999 (Larsen 1999), der må have været under tilgroning med vortebirk (6-8 m, med en dækning op til ¼-del). Vortebirk findes også i feltlaget, men en del er nu døende pga. høj vandstand. Vegetationen er sammenhængende.

Ud mod vandfladen er fattigkæret ved at drukne, men landværts er der fortsat levende tørvemos. Feltlaget er fattigkær domineret af tørvemos, pors og blåtop med større forekomst af bl.a. tranebær, bukkeblad og

klokkelyng. Katteskæg, stjerne-star og sump-kællingetand forekom spredt, hvilket indikerer en øget næringspåvirkning.

Uden bævernes aktiviteter ville området vokse til med vedplanter. Med bæver vokser området til med tagrør, men pga. det begrænsede næringsniveau forventes det at blive en åben tagrørsbevoksning med fattigkær i bunden.

Delområde 5. Tør mose-bunke-eng: Delområdets vestlige del er drænet af et bagdræn. Den østlige del er ikke besøgt, men vurderes at være en mere eller mindre træløs mose-bunke tøring. Engen gennemskæres af en grøft fra heden.

Området er præget af lysåbning af tidligere krat. Tilbage er op til ¼ af området vest for vandløbet, dækket af vortebirk af varierende højde (10-15 m). Feltlagets vegetation er sammenhængende. Vegetationen er domineret af mose-bunke og genvækst af gråpil. Græsmarksarter som fx fløjlsgræs, rød svingel og alm. syre forekommer i større mængde. Arter som vortebirk og rødgran forekommer i feltlaget. Delområdet har også arter knyttet til porsmose som hunde-hvene og tormentil.

Uden bævernes aktiviteter ville området vokse til med vedplanter. Bæverne holder tøringen åben og danner små kanaler gennem tørvnen. Med en hævet vandstand er udvikling af fattigkær med tørvemos en mulighed.

Delområde 6. Fløjlsgræs-eng med partier af fattigkær: Delområdet har tidligere været afgræsset. Delområdet har en enkelt vortebirk (3 m). Engvegetationen er domineret af fløjlsgræs, rød svingel og pors med større mængder af bl.a. vellugtende gulaks, bukkeblad og dusk-fredløs. Af fattigkærarter findes bl.a. tørvemos, rundbladet soldug og mose-troldurt. Fattigkærene danner nogle steder tørre tuer, der er overvokset af tranebær.

Uden bævernes aktiviteter vil området vokse til med vedplanter. Bævernes opstemninger vil føre til en terrestrialisering med tørvemos på engen og en øget udbredelse af fattigkær.

Delområde 7. Porsmose: Delområdet strækker sig på begge sider af vandløbet. Nogle af arealerne langs hovedvandløbet er beskrevet selvstændigt som delområde 7a og 7b. Det er små ikke-sammenhængende områder, som ikke er markeret på Bilag 1.

Det er en relativ uforstyrret porsmose uden bagdræn, men dog med en midterkanal, der har drænet området noget af. Vegetationen er sammenhængende. Området er præget af, at bæverne har fældet en del pil og pors. Høj pors dækker op til 50% af området. Trælaget består desuden af pil (3 m) på op til 25% af området og spredte vortebirk (6 m). Feltlaget er domineret af tørvemos, pors og genvækst af birk. Vegetationen er i øvrigt præget af bl.a. smalbladet kæruld, benbræk og sump-kællingetand.

Uden bævernes aktiviteter vil området vokse til med pil og pors. Bæverne holder landskabet åbent. Porsen bliver bidt ned og mosen revitaliseret. Den lysåbne bund giver vækstmulighed for fattigkærarter.

Delområde 7a. Fløjlsgræs/trævlekrone-eng langs vandløb: Delområde 7a består af flere mindre, træfrie områder på begge sider af vandløbet og udgøres af små fløjlsgræsenge mellem vandløb og porsmose. Måske er der tale om rester af sammenhængende græsnings-/høslætunge fra tiden før udretningen af vandløbet.

Vegetationen er sammenhængende, lavtvoksende og domineret af fintløvede græsser som fløjlsgræs, hunde-hvene og rød svingel med væsentlig islæt af bl.a. eng-viol, liden skjaller og krybende hestegræs. Sidstnævnte art vidner om en vis næringsstofakkumulering som følge af driftsophør og nedfald. På grund af de næringsfattige forhold og græssende hjortevildt i området, må engene forventes af have en stor stabilitet. Der blev ikke fundet vedplanter i feltlaget, men på et eller andet tidspunkt vil etablering af vedplanter lykkes pga. det massive frøtryk i området.

Med bæver i området vil fløjlsgræs-trævlekrone-engene drukne og ændres til en naturtype som ses i delområde 7b.

Delområde 7b. Fløjlsgræs-trævlekrone-eng under nedbrydning langs vandløbet: Delområde 7b består af småområder, hvor der før har været enge som beskrevet for delområde 7a. Vegetationen er ikke sammenhængende, idet der er en del blød mudderbund som følge af, at vegetationen er druknet, og tørven er ved at gå i opløsning.

Fløjlsgræs, hunde-hvene og enkelte andre græsmarksplanter forekommer stadig, men vegetationen er domineret af lyse-siv. Nye og mere næringsindikerende sumparter, fx gifttyde, grenet pindsvineknop og hestehale, har indfundet sig.

Disse delområder vil med bævernes aktiviteter få endnu mere karakter af næringsberiget sump.

Delområde 8. Butfinnet mangeløv-hængesæk: Delområdet har spredte træer (vortebirk, 6 m og gråpil, 2 m). En del ældre birk er fældet af bæver. Delområdet har ikke været i drift i mange år.

Delområdet er en hængesæk med en sammenhængende vegetation domineret af tørvemos, pors og lyse-siv. Delområdet er karakteriseret ved forekomst af butbladet mangeløv, som er en relativ sjælden art tilknyttet næringsfattig, letskygget hængesæk. Herudover findes bl.a. butfinnet mangeløv, alm. jomfruhår, tormentil og tranebær. At området er under begyndende påvirkning af hævet vandstand, viser sig ved forekomst af grenet pindsvineknop og krybende baldrian. Vortebirk var udbredt i feltlaget.

Uden bævernes aktiviteter forventes området at vokse mere til med vedplanter, men uden at voksestedet for butfinnet mangeløv er truet. Bævernes aktiviteter medfører, at store dele af hængesækken vil blive nedbrudt, som det ses i delområde 9. Butfinnet mangeløv vil givetvis overleve længst væk fra vandet og i det omfang, hængesækken vil være i stand til at følge med vandet opad, dels gennem tørvemossernes vækst, dels pga. mindre vægt fra træerne, som fældes af bæverne.

Delområde 9. Butfinnet mangeløv-hængesæk under nedbrydning: Delområdet har en ikke-sammenhængende vegetation med vortebirk (6 m) og grå pil (2 m). Nogle af træerne er døende. Træernes krone dækker op til 25%.

Feltlagets vegetation er præget af arter, der har bredt sig som følge af hævet vandstand og frigivelse af næringsstoffer, fx grenet pindsvineknop, næb-star og liden andemad. De forekommende eksemplarer af grenet pindsvineknop var meget små, hvilket kan tyde på, at næringsniveauet er relativt lavt. Eng-kabbeleje vokser i relativ næringsfattige områder med rindende vand i render og omløbsgrøfter, der er dannet som følge af bævernes opstemning.

Delområde 10. Oversvømmet eng: Delområdet er et stort oversvømmet engområde afgrænset nedstrøms af en bæverdæmning. Før bæveres ankomst var området gennemskåret centralt af et vandløb. Delområdet er ikke blevet undersøgt.

D4a, Hestbæk ved Tårnsø

Hestbæk afvander skov- og hedeområder. Opstøms ligger den kunstigt opstemmede Tårnsø. Bækkens løb er reguleret i den midterste del af det undersøgt område. Reguleringen har givetvis påvirket kantmoserne hydrologisk, da vældenes oplande er meget små. Slyngende bånd af topstar viser, hvor det gamle løb har været.

I 1999 er området beskrevet ved pkt. 1 og 6 (Larsen 1999). Pkt. 6, der er indeholdt i delområde 2, beskrives som mose domineret af pors og tagrør og med topstar ved vandløb. I området forekommer også en benbrækmose med klokkelyng og tormentil. Pkt. 6 synes således i 1999 at være påvirket dels af dræning langs vandløb og dels af næringsstofmobilisering, måske fra Tårnsø. Pkt. 1, der er indeholdt i delområde 5, beskrives som en eng med bl.a. kær-padderok, fløjlsgræs og sumpkællingetand som almindelige og spredte forekomster af arter, der viser, at der er tale om en natureng.

Delområde 1. Druknet pors-benbræk-mose med topstar: Delområdet har enkelte, spredt rødgraner (6 m). Delområdet har ikke sammenhængende vegetation, men er dækket af vand og pors-buskene er døende på grund af den høje vandstand. Et tilsyneladende tilsvarende område (delområde 6) langs et sydøstlige tilløb til Hestbæk blev ikke undersøgt.

Delområde 1 har mange topstar centralt langs det gamle vandløb. Vegetationen består af pors, blåtop og benbræk. Næb-star og topstar forekommer i betydelig mængde efterfulgt af tørvemos, lyse-siv og smalbladet mangeløv. Benbrækmosens fattigkærsarter forekommer som spredte individer. Af arter, der indikerer næringsberigelse, forekommer bredbladet dunhammer spredt i området omkring vandløbet.

Uden bævernes aktiviteter vil området have været stabilt som en porsdomineret benbrækmose med en central, mere næringsberiget del, stærkt afdrænet og domineret af topstar. På grund af den kraftige midtergrøft har en revitalisering af benbræk-mosen ikke været mulig. Bæverne har sat hele området under vand. Da der ikke er bagdræn, og området består af sand, kan benbræk-mosen vokse op ad skrænterne med en hævet vandstand i landskabet. Da næringsstofniveauet er lavt, er det

sandsynligt, at de eksisterende tørvemosområder vil danne nye hænge-sække med udvikling af fattigkærsvegetation omkring døende porse.

Delområde 2. Tagrørsump: Hele delområdet er dækket af vand. Der er ikke noteret vedplanter. Vegetationen er domineret af høje tagrør og indeholder herudover kun blåtop og pors i større mængde. Der er enkelte arter fra en tidligere benbræk-porsmose, bl.a. benbræk, klokkelyng, mosebølle og revling. Ud over tagrør blev der ikke noteret arter, der indikerer øget næringsstofniveau.

Uden bævernes aktiviteter ville benbræk-porsmosen for en dels vedkommende været vokset til med tagrør og sump-kællingetand som følge af dræning fra vandløb og en evt. mobilisering af næringsstoffer i Tårnsø. Bæverne har fremmet fremkomsten af en tagrørsump med fri vandflade. Tagrørene fastholder en del af næringsstofferne, så de ikke sendes videre i det næringsfattige system.

Delområde 3. Pors-kantvældmoser med top-star: Delområdet har flere tværgrofter, der afleder vand fra vældområder langs områdets nordkant. Der er flere smådæmninger langs vandløb. Delområdets trælager består af klumper med ensaldrende gråpil (4 m), der dækker op til 25% af området. Feltlagets vegetation er sammenhængende.

Feltlagets vegetation er domineret af blåtop, top-star og kær-padderok. Fløjlgræs, angelik og sump-kællingetand udgør også en betydelig del af vegetationen, som er præget af benbrækmos langs nordkanten og af engvegetation i resten af delområdet. I øvrigt forekommer den relativt sjældne trindstænglet star. Eng-kabbeleje forekommer langs nogle af grøfterne.

Uden bævernes aktiviteter vil området gro til med pil, som forekommer spredt i feltlaget. Bæverne holder området åbent. Moserne langs nordsiden har en vis mulighed for at kravle op ad skrænten. Træerne mellem Øvejen og ådalen bør fældes langs delområdet for at give moserne mulighed for at udvikle sig.

Delområde 4. Mose med pors, benbræk og blåtop: Delområdet udgør hele det sydlige skræntfodsområde langs heden og skoven fra Gl. Landevej.

Trælaget består af enkelte spredte eksemplarer af grå pil (6 m), rødgran (4 m) og bjergfyr (1,5 m). Vegetationen er sammenhængende. Feltlaget er domineret af pors og blåtop med et kraftigt indslag af benbræk. Kun eng-viol og tørvemos forekommer i større mængde. Øvrige arter er kun fundet spredt eller i få eksemplarer.

Uden bævernes aktiviteter vil porse-benbræk-blåtop-mosen gro endnu mere til med pil og pors. Bæverne kan holde området åbent. I takt med at bævere fjerner pors, vil bunden blive mere lysåben, og de øvrige fattigkærsarter vil kunne brede sig. Området vil blive mere vådt, men vældene har mulighed for at kravle op ad skrænterne. Grantræerne syd for delområdet bør fældes for at give plads til fattigkærenes udvikling.

Delområde 5. Eng med fløjlgræs og kærtidsel: Delområdet afgrænses af vældskræntens moser. Slyngende bånd med top-star viser bækkenes gamle løb. Delområdet må have været i drift relativt sent som høslæteng.

Der er ingen vedplanter, bortset fra enkelte små grå-pil i feltlaget. Feltlaget er artsrigt og består af finløvede arter. Feltlagets vegetation er samdomineret af fløjlsgræs, rød svingel og alm. star. Der er endvidere en betydelig mængde af bl.a. alm. syre, angelik og sump-snerre efterfulgt af bl.a. alm. rapgræs, vellugtende gulaks, næb-star og kær-trehage. Topstar forekommer i større mængde langs eksisterende vandløb og tidligere forløb af Hestbæk.

Uden bævere og høslæt vil området blive invaderet af tagrør. Området vil udvikle sig til en lysåben tagrørovergroet eng. Engplanterne vil holde stand i bunden en tid. Pil vil efterhånden invadere. Med bæver vil området blive holdt lysåbent. Med stigende vandstand vil mange engarterne forsvinde. Da området er næringsfattigt, vil tørvemosvæksten følge med vandstanden, og området vil udvikle sig til fattigkær.

D3, Ellebæk

Ellebæk afvander skovområder. Der er tre opstemmede søer opstrøms det undersøgte område, som er drænet med bagdræn. Desuden er området karakteriseret ved at have mange, store grøfter mellem bagdræn og vandløb.

I 1999 er området beskrevet ved pkt. 3, 4 og 5 (Larsen 1999). Pkt. 3, som indgår i delområde 4c, var domineret af pil, rødgran, tagrør og blåtop. Pkt. 4, som indgår i delområde 4a, var domineret af pil og pors og af topstar ved vandløb. Pkt. 5, som indgår i delområde 5, blev beskrevet som pors-blåtop mose med topstar spredt langs vandløb og spredt forekomst af sump-kællingetand.

Delområde 1. Område tilgroet med pil og pors: Delområdet afgrænses mod syd af et tørt bagdræn op mod granskoven. Trælaget dækker op til ¼ af området og består hovedsageligt af gråpil (5 m) med spredte eksemplarer af vortebirk (4 m) og skovfyr (7 m) samt en enkelt glansbladet hæg (4 m). Feltlagets vegetation er sammenhængende og domineret af pors og alm. star. Fløjlsgræs, kryb-hvene og rød svingel samt smalbladet mærke udgør en væsentlig del af vegetationen. Forekomsten af bl.a. eng-rapgræs, eng-rævehale og alm. syre tyder på, at området har været i drift med høslæt/græsning. Betydende mængder af bredbladet dunhammer og spredt forekomst af grenet pindsvineknop langs vandløbet indikerer større næringsmængde.

Uden bævernes aktiviteter vil området gro til og nærme sig det nuværende udseende af delområde 4. Bæverne vil holde området åbent. Tørvemos forekommer i området, og en stigende vandstand kan føre til etablering af fattigkær langs sydskrænten. Det forudsætter dog, at grantræerne rykkes noget væk fra dalen for at give lys til området.

Delområde 2. Tagrør og pors med tør bund: Delområdet er afgrænset af et bagdræn mod nord, en grøft mod vest og vandløbet mod syd. Delområdet indeholder grøfter på tværs for ca. hver 100 m og er gennemdrænet. Her formodes tidligere at have været høslæteng.

Trælaget udgør et ikke-sluttet kronedække med ensaldrende gråpil (5 m), der dækker op til 75% af delområdet. Derudover forekommer spredte individer af vortebirk (8 m), alm. røn (7 m), skovfyr (10 m) og rødgran (7 m). Feltlaget er domineret af tagrør og pors. Bl.a. ager-padderok,

dynd-padderok og skovstjerne forekommer også som betydelige i feltlaget og med lancetbladet ærenpris som betydelige langs grøfter. En del af arterne indikerer, at området har et forhøjet næringsstofniveau.

Uden bævernes aktiviteter vil området gro til med tagrør, pil og pors. Bæverne vil nedgnavne pilen og fremme tagrørsområder med en våd bund. Det brede og dybe bagdræn mod nord vanskeliggør etablering af fattigkær på et højere terrænniveau.

Delområde 3. Eng med fløjlgræs og kærtidsel: Delområdet er afgrænset af et bagdræn mod nord, og det er gennemdrænet med tværgående grøfter for ca. hver 100 m.

Trælaget består af enkelte træer og buske af gråpil (4 m) og rødgran (5 m). Vegetationen er sammenhængende. Der er blød bund i forbindelse med grøfter. Feltlaget domineres af fløjlgræs og rød svingel. Vellugtede gulaks, alm. star og sump-kællingetand udgør en væsentlig del af vegetationen. Vandstanden og næringsniveauet er så højt, at tørvemos kun forekommer sporadisk. Vegetationen er præget af begyndende bæveraktivitet i form af eng-kabbeleje og enkelt pindsvineknop i grøfter samt tilstedeværelse af sump-forglemmigej og krybende baldrian. Fattigkærsarter som fx katteskæg, stjerne-star og lyng-snerre forekommer spredt. De arter vil forsvinde med en stigende vandstand.

Uden bævernes aktiviteter vil området gro til med gråpil og pors, som findes i betydelig mængde i feltlaget. Bæverne vil holde området lysåbent med nedbidte pil. Området vil dog for en stor del blive fugtig, og invaderet af tagrør, som allerede forekommer i betydelig mængde i den vestlige ende. Det brede og dybe bagdræn mod nord gør etablering af fattigkær på et højere terrænniveau vanskeligt.

Delområde 4. Drænet porsmose: Delområdet har ikke været i drift i mange år. Nærmest vejen er der et næsten sluttet kronedække af pors (2 m). I resten af området består trælaget af spredte skovfyr (6 m), vortebirk (8 m) og gråpil (4 m). Feltlagets vegetation er sammenhængende.

Der er ingen bæverdæmninger i området, men der er tegn på bæveraktivitet. Feltlagets vegetation er domineret af pors og blåtop med en betydelig mængde bølget bunke. Fløjlgræs, katte-skæg, dynd-padderok og skovstjerne forekommer som almindelige. Herudover forekommer mest arter fra næringsfattig mose som spredte individer. Skovfyr, rødgran, birk, glansbladet hæg, sitkagran og pors forekommer også i feltlaget.

Uden bævernes aktiviteter vil området vokse til med vedplanter. Bæverne vil åbne ådalen. Området vil stadig være næringsfattig porsmose, hvor mange af de eksisterende arter vil få mere plads efter nedbidning af pil og pors. Da der ikke er bagdræn mod nord, er det muligt for mosen at kravle op ad skrænten. Grantræerne langs nordsiden kunne med fordel fældes og give plads for mosen.

Delområde 5. Sø med tagrør: Delområdet er en sø med tagrør. Søen er skabt ved bævernes regulering af vandgennemstrømningen i rørunderføringen af vandløbet under en skovvej, der krydser ådalen. Delområdet var ikke tilgængeligt og er ikke analyseret. Uden bævere ville området have været tørt pilekrat.

D8, Fruerbæk

Fruerbæk afvander skov og marker. Bækken har tidligere afdrænet området effektivt. Langs den nordlige side af området ligger et udtørret bagdræn.

Området øst for Øvejen er beskrevet i 1999 og i 2003 (pkt. 28, 29 & 30) (Larsen 1999, 2003). Pkt. 28 var eng og blev ikke beskrevet i 2007. Pkt. 29 er omdannet til bæverdamm. Pkt. 30 mellem den nuværende dæmning og vejen var porsmose med en del gran og top-star langs vandløbet. Dette lille område er ikke medtaget i 2007-analysen. Området var en stærkt drænet og tilgroet mose med tilsivende grundvand i bunden. Top-star langs bredderne af Fruerbæk tyder på afdræning af trykvand i ådalen.

Delområde 1. Porsmose med druknede tørvemoshænge-sække: Delområdet har tværgående partier med højere pilekrat og mellem disse centralt beliggende tørvemos-hængesække med vand.

Trælaget består af enkelt eksemplarer af contortafyr (5 m) og skovfyr (2 m) samt spredt bevoksning af gråpil (2,5 m) og pors (1,5 m). I nogle af tørvemos-hængesækkene ses begyndende nedbrydning af tørven og frigivelse af næringsstoffer til trådalgevækst. Feltlaget domineres af pors, tørvemos og blåtop. Bl.a. dynd-star (relativ sjælden), benbræk, rundbladet soldug og tranebær forekommer i større mængde i forbindelse med hængesæk. I øvrigt optræder skov-padderok i større mængde i området. Der er ikke fundet mere næringskrævende arter i området.

Uden bævernes aktiviteter vil hængesækkene lukke til, og her vil med tiden udvikles pors- og pilekrat. Bæverne kan holde ådalen fri for trævækst. Tørvemoshænge-sækkene gendannes med hævet vandstand, men vil blive nedbrudt, hvis vandstanden stiger meget mere. Hvis næringsniveauet forbliver lavt, vil hængesækkene kunne opbygges på ny.

Delområde 2. Pile-/porskrat med nåletræer og vandkanaler: Kun delområdets areal nord for vandløbet er analyseret, men arealet syd for vandløbet vurderes at være af samme karakter.

Vedplanterne er for hver art ensaldrende og består af spredte træer og buske, bl.a. skovfyr (8 m), rødgran (2,5 m) og hvidgran (5 m) samt pors (1,5 m) og gråpil (3 m). De to sidstnævnte buske dækker op til halvdelen af området. I feltlaget dominerer blåtop, gråpil og pors. Andre arter, der forekommer i større mængde, er bl.a. næb-star, eng-karse, kærstjerne og trævlekrone. Benbræk forekommer sporadisk. I delområdet har bæverne fældet pil og skabt ny bund til planterne samt gennem gravearbejdet skabt lysninger og kanaler til gavn for fx eng-kabbeleje.

Uden bævernes aktiviteter vil området vokse til med pil. Bæverne kan holde området lysåbent med varierende dække af pil og pors. Området og oplandet er så næringsfattigt, at fattige plantesamfund vil få forbedret deres levevilkår.

Delområde 3. Næringsfattig pors-benbræk-hængesæk med blåtop: Delområdets trælag består af enkelte eksemplarer af druehyld (1,75 m) og alm. røn (2 m).

Vegetationen er domineret af pors med blåtop. Bl.a. krybende hestegræs, næb-star, benbræk, eng-viol og gråpil forekommer i større mængde. Top-star forekommer i større mængde langs vandløbet. Arter fra mere næringsrigt miljø som smalbladet mærke, eng-forglemmigej og stor nælde forekommer i større mængde og især i tilknytning til dæmningen. Dertil kommer enkelte individer af solbær og eng-brandbæger samt en del liden andemad i kanalerne. Den relativt sjældne trindstænglet star blev fundet i området.

Uden bævernes aktiviteter er området stabilt, dog med mere pileopvækst mod øst. Bævernes aktiviteter omdanner området til mesotrof eng med eng-kabbeleje langs omløbene ved bæveropstemningerne.

Delområde 4. Næringsfattig eng med mose-troldurt: Delområdet er en græsnings-/høslæteng, som ikke har været i drift i nogle år. Der slås lyse-siv på frossen jord eller i tørre somre (V. Andersen, pers. medd.). De opgivne dræn i kombination med højere vandstand i bækken har gjort engen stedvis mere våd af sivevand. Fattigkær med troldurt, tormentil og tørvemos er under udvikling. Mellem engen og stien danner engen et tørt overdrev på den sandede bund. På overgangen mellem eng og overdrev står spredte, ensaldrende skovfyr (10 m).

Feltlaget er domineret af fløjlsgæs, hunde-hvene og lav, spredt vækst af lyse-siv. Andre arter, der forekommer i større mængde, er bl.a. krybende hestegræs, vellugtende gulaks og liden siv. På pletterne med fattigere vegetation forekommer bl.a. mose-troldurt, tandbælg, hirse-star og tormentil.

Uden drift vil engen vokse til med lyse-siv, der kvæler fattigkærsarterne. Bæverne hæver vandstanden. Engen bliver mere våd, men der er gode muligheder for, at fattigkærene breder sig op ad dalskrænterne, og at tørvemos terrestrialiserer. Det er dog vigtigt at begrænse forekomsten lyse-siv.

Delområde 5. Eng med mose-bunke og lyse-siv med begyndende terrestrialisering: Engen i delområdet har tidligere været i drift. Trælaget på engen består af spredte skovfyr (12 m) og sitkagraner (12 m). Som følge af bæverdæmningen nedstrøms er engen blevet våd.

Vegetationen er domineret af mose-bunke, lyse-siv og næb-star. Lyse-siv står ikke i de sædvanlige tuer, men med spredte skud som tegn på, at området har været slået. En del tørvemos er ved at terrestrialisere området ved at overvokse lyse-siv. Andre arter, der forekom i større mængde, var bl.a. fløjlsgæs, hunde-hvene og stjerne-star. Den spredte skudvækst af lyse-siv og det tilsyneladende lave næringsniveau bevirkede, at engen havde flere lavtvoksende arter, fx spæd mælkeurt (relativ sjælden), lancetbladet høgeurt, grå star og vandnavle. Plettet gøgeurt, som forekom i umiddelbar nærhed, kunne meget let have været i engen.

Uden drift vil engen vokse til med sitkagraner, som forekom i større mængde i feltlaget nærmest skoven. Med bævernes aktiviteter vil dele af engen drukne, men der er gode muligheder for at engen, kan brede sig op ad skrænten, især hvis sikabevoksningen fjernes.

Figur 3. Overrislet område ved opstemning af Hestbæk (Foto: Anna Bodil Hald).



Delområde 6. Blåtop-eng med pil, pors og enkelte skovfyr: Delområdet har spredte træer af ensaldrende skovfyr (10 m) og bjergfyr (8 m) samt ensaldrende lag af pors (1,5 m) og enebær (2 m). Der er en del bar bund på de nærmeste meter langs vandkanten pga. den lave vandstand i dammen på undersøgelsestidspunktet. Flere pil og pors er blevet fældet af bæver.

Feltlagets vegetation var domineret af blåtop, gråpil og pors. Endvidere forekom alm. star, tue-kæruld og dusk-fredløs i større mængder. Hertil kom spredte kær-svovlrod på næringsfattige steder. På og ved selve dæmningen forekom den mere næringskrævende eng-forglemmigej (Fig. 4). På mudderfladerne ved dæmningen voksede stor vandarve. Vækstmulighederne for liden siv og tørvemos fremmes af de næringsfattige mudderflader.

Uden bævernes aktiviteter vil området gro til med pil og pors. Bævernes aktiviteter vil formodentlig føre til en lokalt øget eutrofiering, men området er så næringsfattigt, at den dynamik vil gavne arter fra næringsfattige naturtyper.

Delområde 7. Lyse-siv-eng med terrestrialisering med tørvemos: Delområdet er et fugtigt hjørne af en græsningsmark (delområde 5). Området har en enkelt gråpil (3 m). Vegetationen er domineret af lyse-siv og i mindre omfang af tørvemos, der terrestrialiserer på lyse-siv. Området er artsfattigt, og øvrige arter optræder kun spredt, bortset fra sump-kællingetand.

Med bævernes aktiviteter vil vandstanden i området stige, men tørvemos vil terrestrialisere og danne basis for et nyt fattigkær. Hvis der frigives mange næringsstoffer kan sump-kællingetand tage over.

Figur 4. En ældre dæmning i Fruerbæk, D8. Eng-forglemmigej på dæmningen indikerer forhøjede næringsstofniveauer i området (Foto: Anna Bodil Hald).



4.3 Opsamling og anbefalinger

Den gennemsnitlige Ellenberg F-værdi og Ellenberg N-værdi for de registrerede plantearter i de syv bæverterritorier er henholdsvis 7,0 og 4,4. Via de vægtede Ellenberg-værdier for de enkelte delområder kan udviklingen i fugtighed og næringsstofniveau følges. Langt de fleste registrerede arter hører til næringsfattige naturtyper ($EN < 5$), men en lille andel er mere næringskrævende arter. Kun få af områderne har en vægtet EF, der er mindre end arternes gennemsnitlige EF på 7,0. Det betyder, at de fleste områder nu er så fugtige, at mange af de arter, der er registreret fra området, kun vil have en underordnet betydning i vegetationen. Territorierne ved Depotsøen og Skovriderengen er mest påvirket af næringsstoffer med hhv. 75% og 66% af delområderne med en vægtet $EN > 4,4$. I territorierne ved Hestbæk ved Flynder Å, Risbæk og Hestbæk har henholdsvis 50%, 28% og 20% af delområderne en vægtet $EN > 4,4$. Territorierne ved Ellebæk og Fruerbæk er de mindst næringspåvirkede, idet alle delområderne har en vægtet $EN < 4,4$.

På baggrund af undersøgelserne af de terrestriske naturtyper er bævernes påvirkninger af naturforholdene i ådale og vandløbslugter vurderet i forhold til målet om at fremme:

- åbningen af ådale på en mere naturlig måde end ved en drift med nedskæring af pilebuske hvert 15. år
- forekomst af lysåbne, næringsfattige, terrestriske vådbundsnaturtyper uden kunstig opstemning.

Påvirkningerne er ikke kvantificeret mht. omfang og nævnes i tilfældig rækkefølge. Nogle af de positive påvirkninger er kun positive, fordi næringsstofniveauet er lavt, fx bar bund til små pionerarter, som hurtigt ville blive invaderet af kraftigt voksende arter, hvis området var næringsrigt.

Bævernes positive påvirkninger

- Opstemninger revitaliserer trykvandsmoserne, når vandspejlet stiger og udsivningsstederne flytter opad i det sandede terræn.
- Danner på den sandede bund våde enge, der er faste nok til afgræsning med kvæg.
- Revitaliserer tørvevækst på drænede enge (tørvevosvækst i lyse-siv).
- Forynger mosevegetationen, forudsat områderne ikke dækkes af vand.
- Nedgravning af vedplanter åbner ådalene og fremmer vækstmulighederne for lyskrævende arter i en cyklisk succession (Fig. 5 og 6).
- Skaber bar jord til små pionerarter og dynamisk succession.
- Danner nye naturtyper med overrisling (Fig. 3) og omløbsgrøfter ved opstemningerne (Fig. 7).
- Skaber små kanaler med hydrologisk dynamik, der også bevirker, at bagvandet på engene kan komme væk, så området ikke forsummer.

Figur 5. Fremvækst af tørvevos ved nedgravet pil. Nedgravning af vedplanter fremmer vækstmuligheder for lyskrævende arter (Foto: Anna Bodil Hald).



Figur 6. Nedgravning af vedplanter sker i en cyklisk proces med genvækst (Foto: Anna Bodil Hald).



Figur 7. Omkring en bæveropstemning kan opstå en ny habitat ved de små omløbsgrøfter, hvor der er gode vækstbetingelser for fx eng-kabbeleje (Foto: Anna Bodil Hald).



Bævernes negative påvirkninger

- Mobiliserer næringsstoffer fra tørven og tilfører næringsstoffer til vådområder ved bl.a. indsamling af føde og byggematerialer til dæmninger og hytter. Det ses fx ved forekomsten af store tagrørsbevoksninger og, i de mest næringsfattige områder, eng-forglemmigej.
- Sump-kællingetand overtager mange steder kvælstofforsyningen, hvor fosfor mobiliseres fra tørven. Det øger niveauet af næringsstoffer i de terrestriske naturtyper på længere sigt, og derved påvirkes de fattige naturtyper i negativ retning.
- Giver højt voksende næringsbetingede dynd- og rørskovsarter gode vilkår, fx bredbladet dunhammer og grenet pindsvineknop. Tilvoksning med tagrør lukker landskabet for udsyn (Fig. 8).
- Skaber bundløs tørvedynd i områder med tørvejord, så områderne bliver ufarbare og kan ikke afgræsses.
- Oversvømmer eksisterende vegetation med sjældne arter eller mere sparsomt forekommende naturtyper, fx tørvemoshængesæk med butfinnet mangeløv eller med rundbladet soldug og dynd-star samt vældmoser med tvebo star og loppe-star og benbræk moser (Fig. 9).

Figur 8. Tagrørsbevoksninger kan fjerne næringsstoffer, men de store ensartede tagrørskove medvirker til at lukke landskabet (Foto: Anna Bodil Hald).



Figur 9. Oversvømmelser kan ødelægge sjældne naturtyper og voksesteder for sjældne arter (Foto: Anna Bodil Hald).



Anbefalinger til plejetiltag og fremtidige undersøgelser

Bævernes nedgravning af vedplanter i ådalene skulle reducere tilgroningen af ådalene og skabe en naturlig dynamik i de lysåbne, terrestriske vådbundsnaturtyper. Egentlige plejetiltag i relation til disse naturtyper burde derfor ikke være nødvendige. Der vurderes dog, at være behov for at skabe bedre plads til lysåbne naturtyper, så vegetation kan sprede sig op ad skrænterne ved på udvalgte steder at:

- Fælde dele af beplantninger af nåletræer langs ådalene.
- Fjerne frøtryk fra nåletræerne i beplantningerne langs ådalene – først på de mest næringsfattige områder.

På baggrund af undersøgelserne af vegetationen i 2007 vurderes, at fremtidige undersøgelser bør belyse:

- Dynamikken og påvirkningen af de sjældne lysåbne, terrestriske vådbundsnaturtyper, fx fattigkær, forårsaget af bævernes aktiviteter, og årsspan mellem bævernes nedgravning af vedplanter i ådalene.
- Sammenlignende undersøgelser af ikke-påvirkede lokaliteter som referencegrundlag for vurdering af dynamikken i de lysåbne, terrestriske vådbundsnaturtyper på lokaliteter med bæver.
- Vurdering af næringsstofbalance omkring et bæverterritorium og områdets tilgroning med tagrør.
- Vurdering af bævernes påvirkning af hydrologi og trykvandsforholdene ved skræntfoden samt mosernes spredningsmuligheder.

5 Registrering af ynglefugle

Forekomsten af ynglefugle på udsætningslokaliteterne i Klosterheden og i tilstødende områder, hvor bæverne har etableret territorier, er i perioden fra 2000-2003 undersøgt af Naturhistorisk Museum, Århus (Sell 2000, 2001, 2002, 2003). Undersøgelserne er udført med henblik på at registrere eventuelle ændringer i fuglefaunaen som følge af bævernes aktivitet i området. I fortsættelse af disse undersøgelser udførte DMU ynglefugleregistreringer i 2007.

5.1 Metode

Ynglefugleregistreringer blev udført d. 16., 17., 18., 31. maj og 1. juni 2007 i bæverterritorierne omkring Møllesøen, Ellebæksøerne og Depotsøen samt i Hestbæk, Fruerbæk og Risbæk. Inden for territorierne blev der observeret fra 40 punkter jævnt fordelt på egnede steder i terrænet med en indbyrdes afstand på ca. 300 m. Fuglene blev talt ved hjælp af en udvidet punktællingsmetode. På punkterne blev alle sete og hørte fugle inden for en periode af 10 minutter registreret ved besøg umiddelbart efter solopgang og før solnedgang. Fuglenes aktivitet blev registreret, ligesom afstanden til hver fugl blev noteret med henblik på senere at kunne beregne tætheder af de almindeligste arter.

Metoden er ikke direkte sammenlignelig med den tidligere anvendte metode, der er mere tidskrævende, men resultaterne kan danne baggrund for en vurdering af eventuelle større ændringer af artssammensætningen inden for bæverterritorierne i de kommende år.

5.2 Resultater

Ynglefugleregistreringens resultater fremgår af Tabel 8. Fra de 40 tællepunkter blev der registreret i alt 63 arter, heraf 55 arter som muligt, sandsynligt eller sikkert ynglende. Løvsanger, bogfinke, solsort, gærdesmutte og ringdue blev både registreret på flest punkter og som de mest almindelige ynglefugle.

Der blev registreret gråand på 19 punkter, hvoraf 6 var sikre ynglefund i henholdsvis Fruerbæk, Risbæk og Møllesøen. Krikand blev registreret på 6 punkter, heraf et sandsynligt ynglefund i Fruerbæk og fire mulige ynglefund i henholdsvis Hestbæk, Risbæk og Møllesøen. Mulige ynglefund af lille lappedykker blev gjort i henholdsvis Depot Sø og Hestbæk. Et muligt ynglefund af vandrikse blev gjort i Hestbæk, mens et knopsvanepar med sikkerhed ynglede i Risbæk. I alle undersøgte områder, dog med undtagelse af Flynder Å, blev grønbenet rørhøne i 13 tilfælde registreret som muligt ynglende.

Tabel 8. Oversigt over alle registrerede fuglearter, antallet af punkter, hvor den pågældende art blev registreret, og antallet af punkter, hvor arten som minimum blev registreret som muligt ynglende. I alt blev 40 punkter undersøgt.

Art	Antal punkter	Punkter med ynglefund
Bjergvipstjert	2	2
Blishøne	1	1
Blåmejse	17	17
Bogfinke	39	39
Bomlærke	3	0
Broget fluesnapper	1	1
Bysvale	2	0
Fasan	7	7
Fiskehejre	8	0
Fuglekonge	19	19
Gransanger	27	27
Græshoppesanger	1	1
Grønbenet rørhøne	13	13
Grønirisk	13	12
Grønsisken	9	9
Grønspætte	2	2
Grå fluesnapper	2	2
Gråand	19	12
Gråkrage	9	8
Gråsisken	1	1
Gulspurv	22	22
Gærdesanger	3	3
Gærdesmutte	38	38
Gøg	17	17
Halemejse	1	1
Havesanger	1	1
Hvid vipstjert	4	4
Isfugl	1	1
Jernspurv	16	16
Kernebider	5	5
Knopsvane	2	2
Krikand	6	5
Kærsanger	1	1
Landsvale	12	0
Lille korsnæb	8	8
Lille lappedykker	2	2
Løvsanger	40	40
Misteldrossel	9	8
Munk	30	30
Musvit	15	15
Musvåge	2	0
Ravn	2	0
Ringdue	36	36
Rødhals	29	29
Rødrygget tornskade	3	3
Rødstjert	1	1
Rørsanger	1	1
Rørspurv	6	6
Sangdrossel	21	20
Sanglærke	6	6

Art	Antal punkter	Punkter med ynglefund
Skarv	1	0
Skovpiber	18	18
Skovskade	11	11
Solsort	38	38
Sortmejse	22	22
Spurvehøg	3	0
Stor flagspætte	12	10
Stær	3	3
Sumpmejse	1	1
Topmejse	2	2
Tornirisk	4	3
Tornsanger	29	29
Vandrikse	2	2

5.3 Diskussion og anbefalinger

Et af formålene med reintroduktionen af bæver i Klosterheden var at skabe variation og dynamik i de biologiske forhold. Der er siden reintroduktionen sket visse ændringer, der forventes at tilgodese en række fuglearter. Ændringerne omfatter blandt andet oversvømmelser, der har reduceret den terrestriske vegetation og de vandløbsnære krat, samt ændrede strømforhold, som har givet øget erosion i vandløbsbrinkerne. Bævernes opstemninger har i flere tilfælde desuden skabt lavvandede søer med en veludviklet vandflora.

Det forholdsvis store antal fund af mulige, sandsynlige og sikre ynglefugle afspejler den store habitatdiversitet i bæverterritorierne og tilstødende områder. Der er således registreret fuglearter, der er tilknyttet forskellige habitater som nåleskov, løvskov, krat, hede, eng, rørskov, sø og vandløb.

De vådområder, der opstår som følge af bævernes aktiviteter, udgør potentielle ynglehabitater for en række vandfugle, fx gråand, krikand og vandhøns. De seneste års generelle stigning i antallet af observationer af eksempelvis krikand og grønbenet rørhøne i yngleperioden (Sell 2000, 2001, 2002, 2003) må formodes at være en konsekvens af bævernes tilstedeværelse. Der er således grund til at forvente yderligere kolonisering af potentielle ynglelokaliteter for vandfugle i de kommende år. Tidspunktet for undersøgelsen var dog ikke optimalt i forhold til registrering af vandfugle, der i visse tilfælde er yderst diskrete i yngleperioden, ligesom vegetationen på tidspunktet for registreringen vanskeliggør denne. Det må derfor forventes, at fx nogle ynglende krikænder og gråænder har undgået registrering.

En række spurvefugle, som eksempelvis visse sangere og drosler, der er registreret i tilknytning til bæverterritorierne, forventes kun i ingen eller ringe grad at blive påvirket af bævernes aktiviteter. Disse arter har et bredere habitatvalg, og de er ofte kun i mindre grad knyttet til de habitater, der ændres eller opstår som følge af bævernes aktivitet. Desuden udviser størrelsen af bestandene af de mindre fuglearter, fx mejser og sangere, store fluktuationer imellem årene, og det er derfor vanskeligt at

dokumentere mindre ændringer i yngleforekomsten, som måtte være en konsekvens af bævernes aktiviteter.

Vandfuglene bør derfor have høj prioritet i overvågningen. Det vil være hensigtsmæssigt at gennemføre en registrering med særligt fokus på ynglende vandfugle i bæverterritorierne i det tidlige forår som supplement til en traditionel ynglefugleregistrering i det sene forår og forsommeren.

6 Påvirkning af produktionsarealer og lodsejerkontakt

6.1 Metode

SNSV registrerer og fører tilsyn med bæveraktiviteter og -bosteder, også uden for statsskoven, og holder kontakt til berørte lodsejere, som har bæveraktivitet eller -bosteder på deres ejendom. Når lodsejere indberetter nye forekomster af bæveraktivitet til SNSV, besigtiges den pågældende vandløbsstrækning af statsskovens personale for at kortlægge aktiviteten ud fra spor efter bæver i form af gnav, ædepladser, opstemninger eller bosteder.

Bævernes aktiviteter kan give anledning til, at lodsejerne oplever dyrenes tilstedeværelse som et problem. Gennem personlig kontakt til lodsejere informerer SNSV om bæverens levevis, adfærd, dæmningsbyggeri, fældninger og gnav på træer og buske. Som et vigtigt element i lodsejerkontakten anvises mulighederne for afværgeforanstaltninger, hvis bævernes aktiviteter medfører gener for lodsejerne. SNSV gennemfører om nødvendigt afværgeforanstaltninger i samråd og med berørte lodsejere.

6.2 Resultater

Udbredelsen af bæverne ændrede sig ikke væsentligt i 2007 i forhold til 2006. På statsskovsarealerne blev registreret 11 territorier, og i oplandet registreredes 17 territorier. Bævernes aktiviteter uden for statsskoven har ført til 8 henvendelser fra lodsejere på grund af påvirkninger af vandgennemstrømning, dyrkningsarealer og vandløbsnære træer (Tabel 9).

Tabel 9. Henvendelser til SNSV fra lodsejere vedrørende problemer med bævere og observerede fjernelser af dæmninger i 2007.

Dato	Lokalitet	Problem	Afværgeforanstaltning	Tilsyn
26/01	Søndersund-Byn	Bæverdæmning blokerer vandgennemstrømning i bæk	Dæmninger fjernes, så man kan sejle med båd	x
24/04	Høkær	Gnav i træer	Opsætning af hegn	x
29/05	Bøvlingbjerg	Gnav i træer	Forventes ingen problemer	x
11/06	Høkær Bæk	Vandlidende enge pga. dæmninger	To dæmninger fjernes	x
06/08	Høkær	Sammenskridning af vejddæmning pga. bæverbo	Skader på vejddæmning udbedret af lodsejer	
12/09	Dride Å	Vandlidende enge pga. dæmninger	Rør sat i to bæverdæmninger	x
15/10	Kirkebrostrømmen	Vandlidende areal pga. dæmninger og gnav i træer	Offentligt vandløb, hvor kommunen er myndighed	x
16/10	Byn	Bæverdæmning blokerer vandgennemstrømning i bæk	Dæmninger fjernes i 4 m bredde, så fisk kan trække op i vandløbet for at gyde	x
29/11	Kirkebækken	?	Fire dæmninger fjernet uden distriktets vidende	

SNSV besigtigede lokaliteterne og besluttede efter aftale med lodsejerne, hvilke afværgeforanstaltninger der skulle anvendes for at afhjælpe de uønskede effekter af bævernes dæmningsbyggeri og gnav. Der blev anvendt forskellige afværgeforanstaltninger som fjernelse af dæmninger eller dele af dæmninger, isættelse af rør i dæmningerne for at sænke vandstanden opstrøms dæmningen og hegning. I et tilfælde havde lodsejeren selv udbedret skaderne af en vejdæmning. I et andet tilfælde er der fjernet dæmninger og træer ved et offentligt vandløb uden SNSV's vidende.

Herudover har SNSV fået en henvendelse fra en lodsejer, der glædede sig over igen at have set bævere i sin andedam. Lodsejeren ville selv tage initiativ til afværgeforanstaltninger for at beskytte havens træer.

7 Information og formidling

Der er fortsat stor interesse for at se bæverne og sporerne efter dem. SNSV har derfor stor fokus på at sikre skovgæsterne nem adgang til naturoplevelser med bæver, og på styrelsens hjemmeside er der mulighed for at finde oplysninger om bæveren i Vestjylland. Desuden arrangeres flere guidede bæverture af lokalenhedens naturvejledere.

Den lette adgang til bævernes levesteder i statsskoven har betydet en stadig stigende interesse fra offentligheden. Skovens gæster opsøger vandløb og søområder med bæveraktivitet for at opleve spor efter bæverne, og nogle skovgæster har tillige held til at se bævere ved bostederne svømmende i bæverdammene eller i færd med dæmningsbyggeri.

Bævertælling

Ved de årlige bævertællinger medvirkede en bred personkreds af bl.a. lodsejere, frivillige naturinteresserede, personale og studerende fra SNSV og DMU. I foråret 2007 foregik bævertællingerne fra den 8. til 10. april med 76 observatører. Tællingerne afsluttedes med et fælles evalueringssmøde, hvor alle observatører gjorde status over resultaterne af observationer og tællinger. Samtidig havde deltagerne lejlighed til at blive opdateret om sidste nyt vedrørende bestandsspredning og nye registrerede bosteder.

Ekskursioner og busture

Formidlingen vedrørende bæver indgik ofte i arrangementer som ét ud af flere temaer ved de forskellige arrangerede ture af naturvejlederne på SNSV. I 2007 har der været afholdt i alt 380 arrangementer med deltagelse af mere end 13.000 personer, inkl. Skovens dag og fire andre større arrangementer, hvor der vurderes at have været ca. 2000 deltagere. I løbet af 2007 er der afholdt 109 guidede bæverture med 2867 deltagere og der har været afviklet 93 ture med 3264 deltagere med Naturbussen.

Formidling til pressen

Reintroduktionen af bæverne og bestandens udvikling nyder fortsat stor bevågenhed fra pressen. SNSV og DMU har løbende informeret såvel lokale som landsdækkende medier om bæverbestandens udvikling og spredning til nye lokaliteter.

Øvrig formidling

Resultaterne af vegetationsundersøgelserne blev præsenteret på '6th European Conference on Ecological Restoration' arrangeret af The Society for Ecological Restoration (Bilag 3).

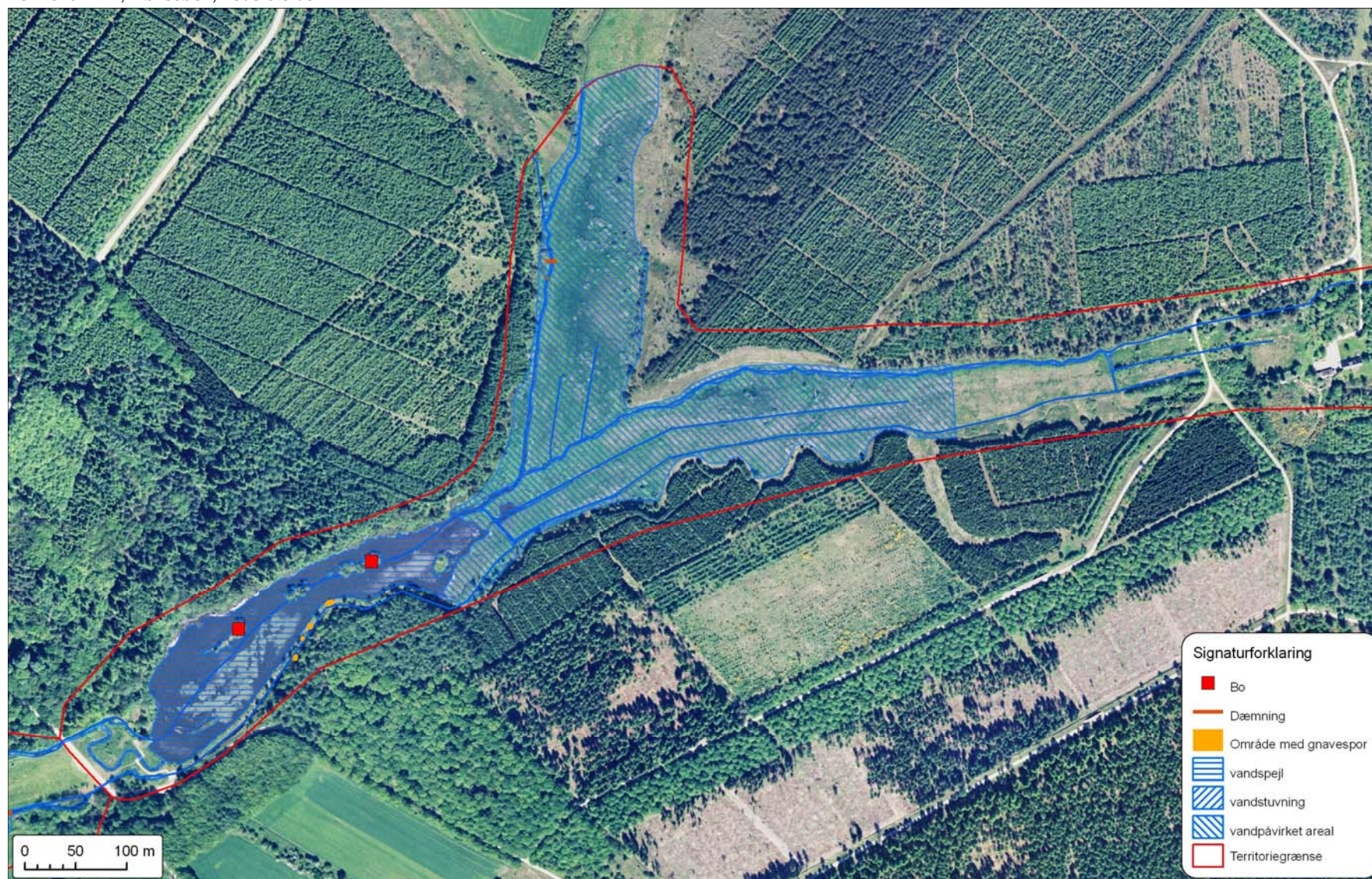
8 Referencer

- Berthelsen, J.P. (2000): Overvågning af bæver *Castor fiber* efter reintroduktionen på Klosterheden Statsskovdistrikt 1999. - Danmarks Miljøundersøgelser. Faglig rapport fra DMU, nr. 317. 40 s.
- Berthelsen, J.P., Madsen, A.B. & Zaluski, K. (2001): Overvågning af bæver *Castor fiber* på Klosterheden Statsskovdistrikt og Flynder Å systemet år 2000. - Danmarks Miljøundersøgelser. Arbejdsrapport fra DMU, nr. 145. 56 s.
- Berthelsen, J.P. & Madsen, A.B. (2002): Overvågning af bæver *Castor fiber* på Klosterheden Statsskovdistrikt og Flynder Å-vandløbssystemet år 2001. - Danmarks Miljøundersøgelser. Arbejdsrapport fra DMU, nr. 164. 52 s.
- Berthelsen, J.P. & Madsen, A.B. (2003): Overvågning af bæver *Castor fiber* på Klosterheden Statsskovdistrikt og vandløbssystemer i oplandet 2002. - Danmarks Miljøundersøgelser. Arbejdsrapport fra DMU, nr. 186. 49 s.
- Berthelsen, J.P. & Madsen, A.B. (2005): Overvågning af bæver *Castor fiber* i Danmark 2004. - Danmarks Miljøundersøgelser. Arbejdsrapport fra DMU, nr. 227. 40 s.
- Berthelsen, J.P. & Madsen, A.B. (2006): Overvågning af bæver *Castor fiber* i Danmark 2005. - Danmarks Miljøundersøgelser. Arbejdsrapport fra DMU, nr. 234. 32 s.
- Berthelsen, J.P. (2008): Overvågning af bæver *Castor fiber* i Danmark 2006. - Danmarks Miljøundersøgelser, Århus Universitet. Arbejdsrapport fra DMU, nr. 243. 43 s.
- Borglykke, M. (2002): Bæverens (*Castor fiber*) fødevalg i Klosterheden Statsskovdistrikt, Danmark. - Upubliceret specialerapport fra Københavns Universitet og Danmarks Miljøundersøgelser.
- Campbell, R.D., Rosell, F., Nolet, B.A. & Dijkstra, V.A.A. (2005): Territory and group sizes in Eurasian beavers (*Castor fiber*): echoes of settlement and reproduction? – Behavioural Ecology and Sociobiology 58: 597-607.
- Elmeros, M., Berthelsen, J.P. & Madsen, A.B. (2004): Overvågning af bæver *Castor fiber* i Flynder Å, 1999-2003. - Danmarks Miljøundersøgelser. Faglig rapport fra DMU, nr. 489. 94 s.
- Fustec, J., Lode, T., Le Jacques, D. & Cormier, J.P. (2001): Colonization, riparian habitat selection and home range size in a reintroduced population of European beaver (*Castor fiber*). – Freshwater Biocology 46: 1361-1371.
- Hald, A.B., Petersen, P.M. & Vestergaard, P. (1985): Kortlægning af type-lokaliteternes vegetation. Suså Undersøgelsen. - Terrestrisk Økologi, Suså-T5 Rapport. 218 s.

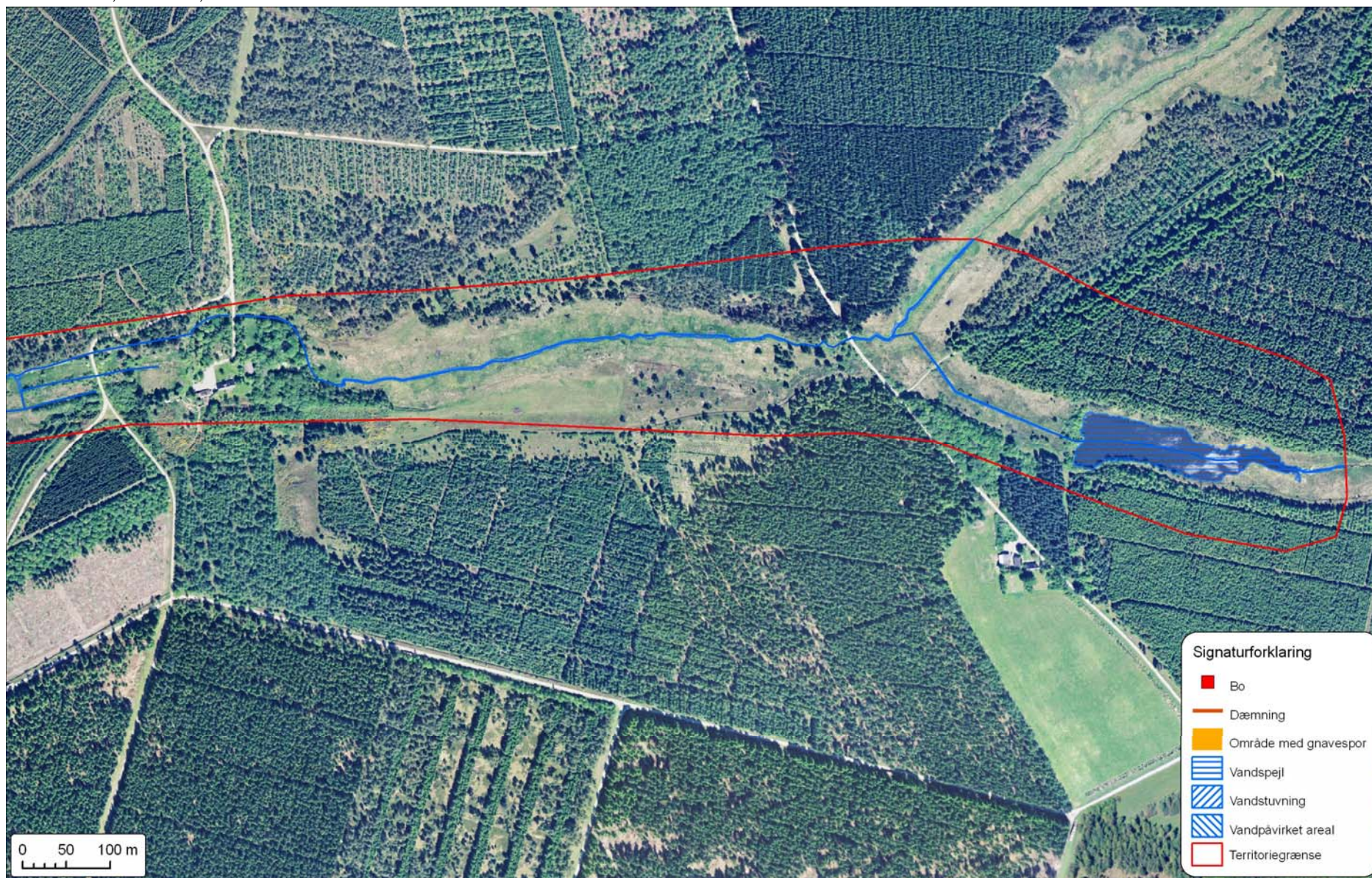
- Hansen, K. (red.) (1981): Dansk feltflora. - Gyldendal. 757 s.
- Hartman, G. (1994): Long-term population development of a reintroduced beaver (*Castor fiber*) population in Sweden. – Conservation Biology 8: 713-717.
- Heideck, D. (1986): Bestandssituation und Schutz von *Castor fiber albicus* (Mammalis, Rodentia, Castoridae). – Zoologische Abhandlungen 41: 111-119.
- Larsen, B.B. (1999): Overvågningsprogram i forbindelse med bæverudsætning i Klosterheden – Vegetationsundersøgelser i ådale og vand-løb. - Notat fra Ringkjøbing Amt, 9s + bilag.
- Larsen, B.B. (2003): Overvågning af bæver (*Castor fiber*) og dens levesteder i Danmark før og efter reintroduktion - Vegetationskartografi-ske undersøgelser af vandløb og ådale. - Notat fra Ringkjøbing Amt, 12s + bilag.
- Nolet, B.A. & Rosell, F. (1994): Territoriality and time budget in beavers during sequential settlement. – Canadian Journal of Zoology 72: 1227-1237.
- Rosell, F. & Pedersen, K.V. (1999): Bever. – Landbruksforlaget. 192 s.
- Rosell F., Parker, H. & Steifetten, Ø. (2006): Use of dawn and dusk sight observations to determine colony size and family composition in Eurasian beaver *Castor fiber*. - Acta Theriologica 51: 107-112.
- Sell, H. (2000): Registrering af fuglefaunaen i Klosterheden Statsskovdistrikt. - Notat fra Naturhistorisk Museum, Århus, 6s + bilag.
- Sell, H. (2001): Fugleundersøgelser i Klosterheden Statsskovdistrikt. - Notat fra Naturhistorisk Museum, Århus, 5s + bilag.
- Sell, H. (2002): Fugleundersøgelser i Klosterheden Statsskovdistrikt. - Notat fra Naturhistorisk Museum, Århus, 4s + bilag.
- Sell, H. (2003): Undersøgelser af fuglefaunaen. - Notat fra Naturhistorisk Museum, Århus, 11s.
- Skov- og Naturstyrelsen (1998): Forvaltningsplan for bæver *Castor fiber* i Danmark. - Miljø- og Energiministeriet og Skov- og Naturstyrelsen. 24 s.
- Skov- og Naturstyrelsen (1999): Udsætningsplan for bæver i Ringkjøbing Amt. - Skov- og Naturstyrelsen. 33 s.

Bilag 1

Territorium D1, Møllesøen, nederste del.

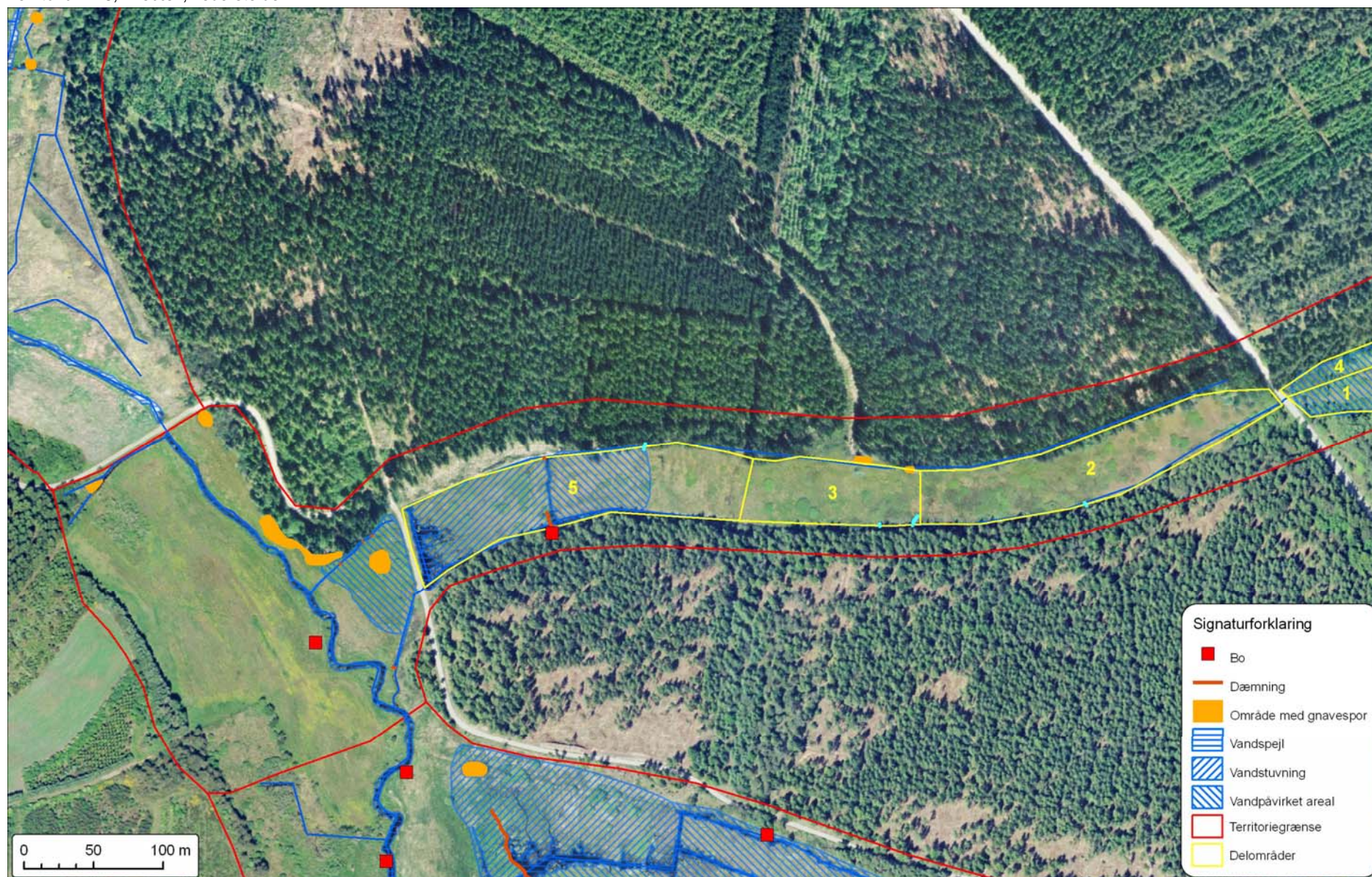


Territorium D1, Møllesøen, øverste del.

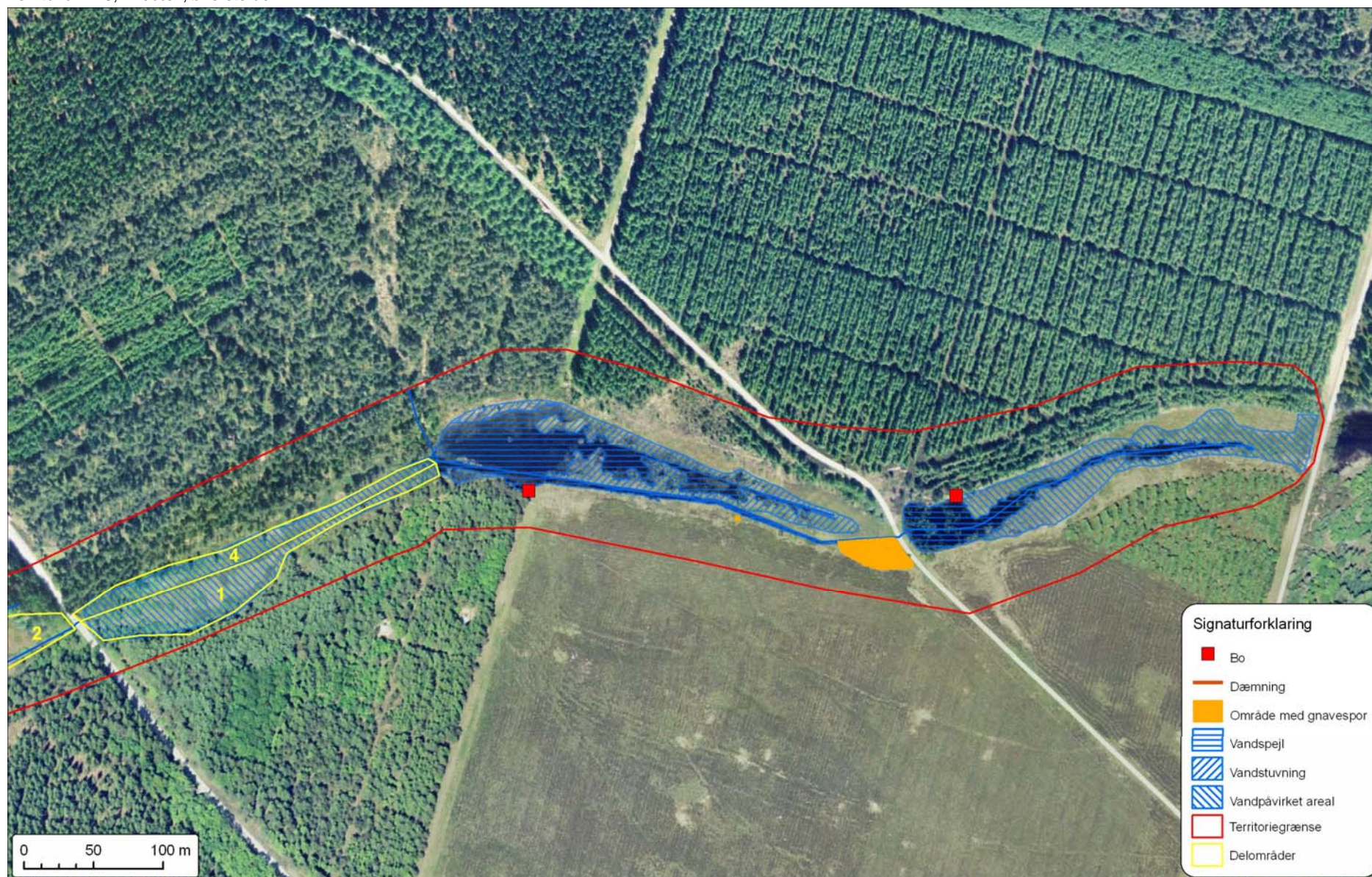




Territorium D3, Ellebæk, nederste del.



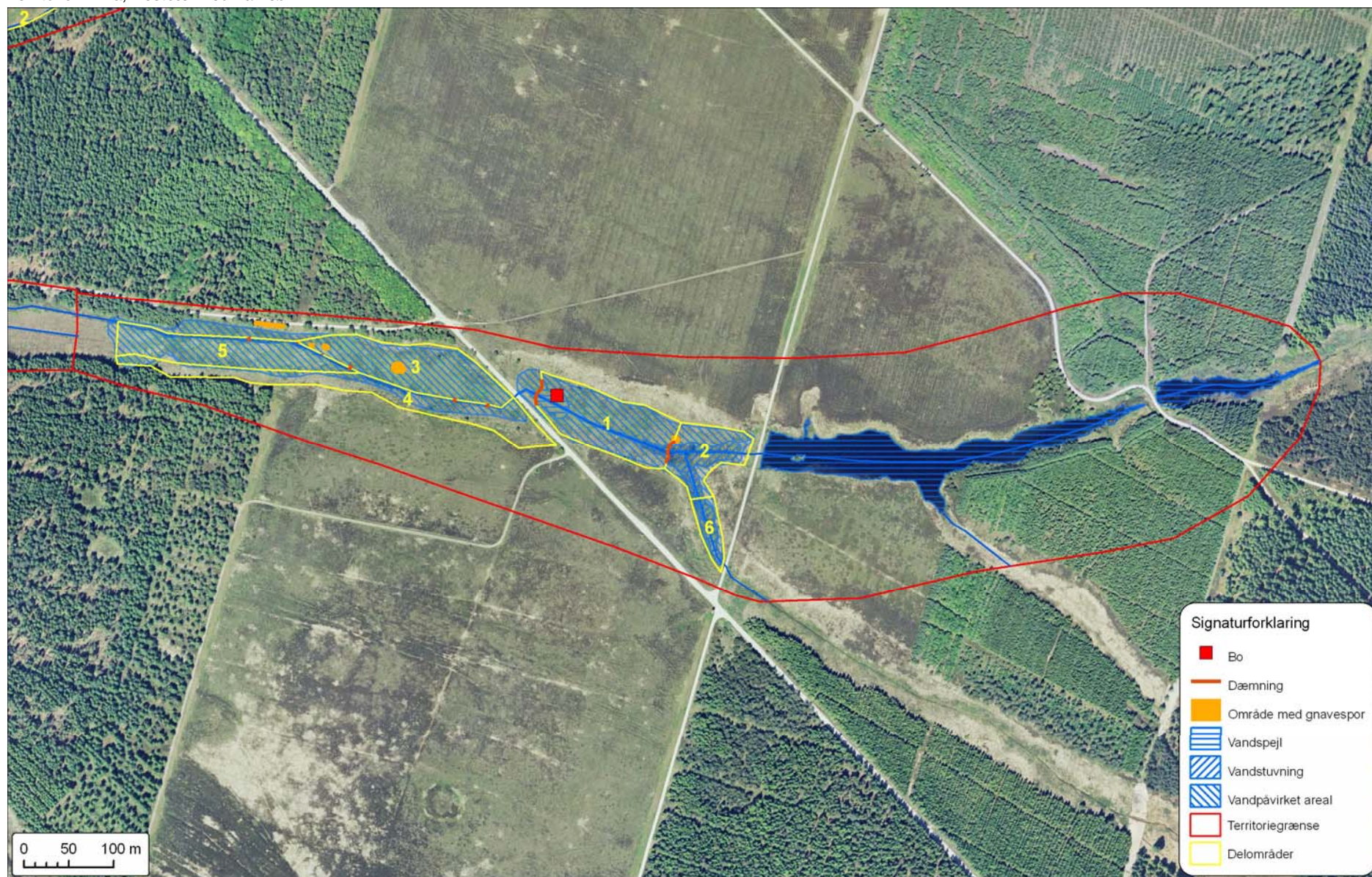
Territorium D3, Ellebæk, øverste del.



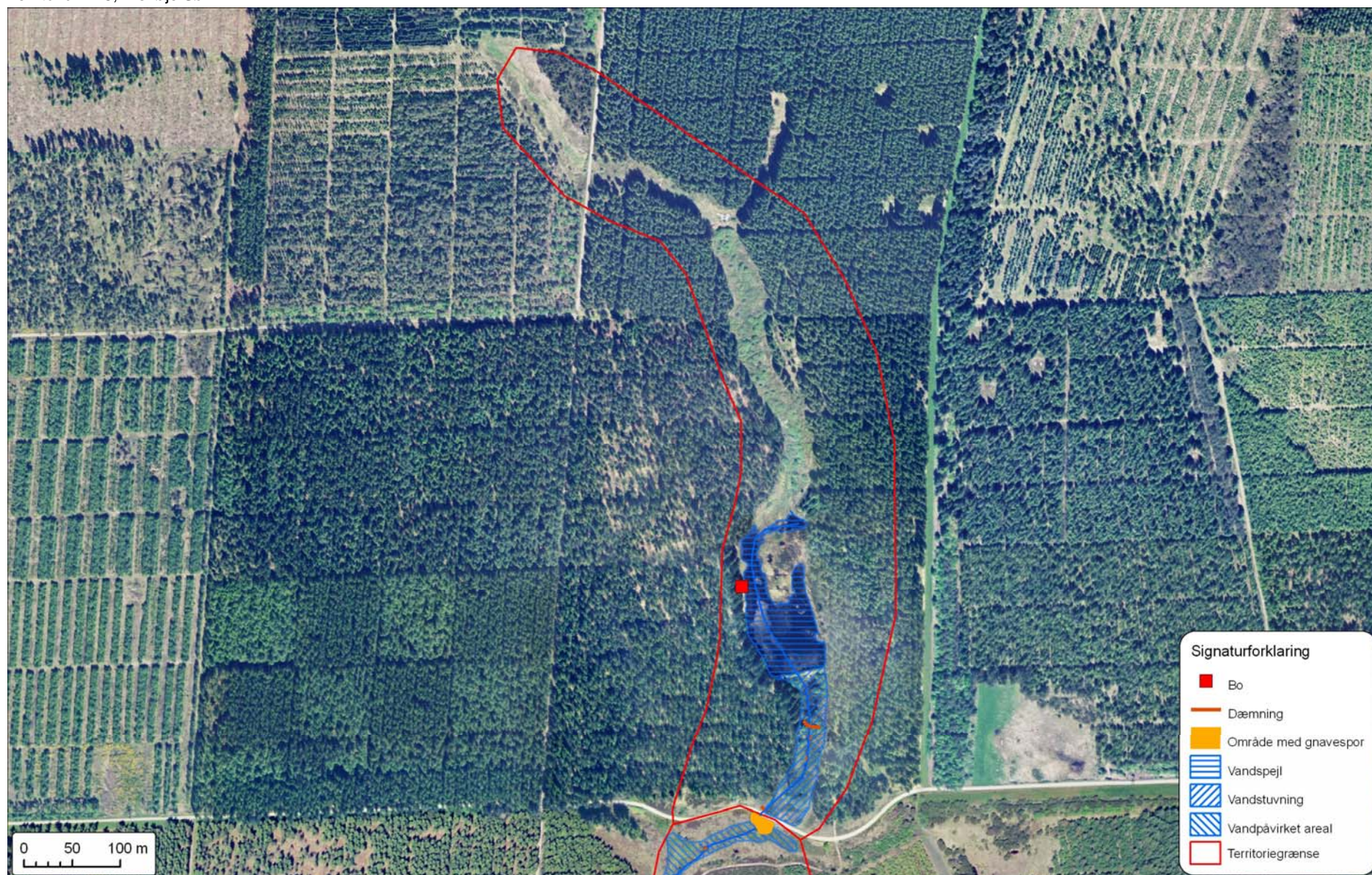
Signaturforklaring

- Bo
- Dæmning
- Område med gnavespor
- ▨ Vandspejl
- ▨ Vandstuvning
- ▨ Vandpåvirket areal
- ▭ Territoriegrænse
- ▭ Delområder

Territorium D4a, Hestbæk ved Tårnsø.



Territorium D5, Rishøje Sø.



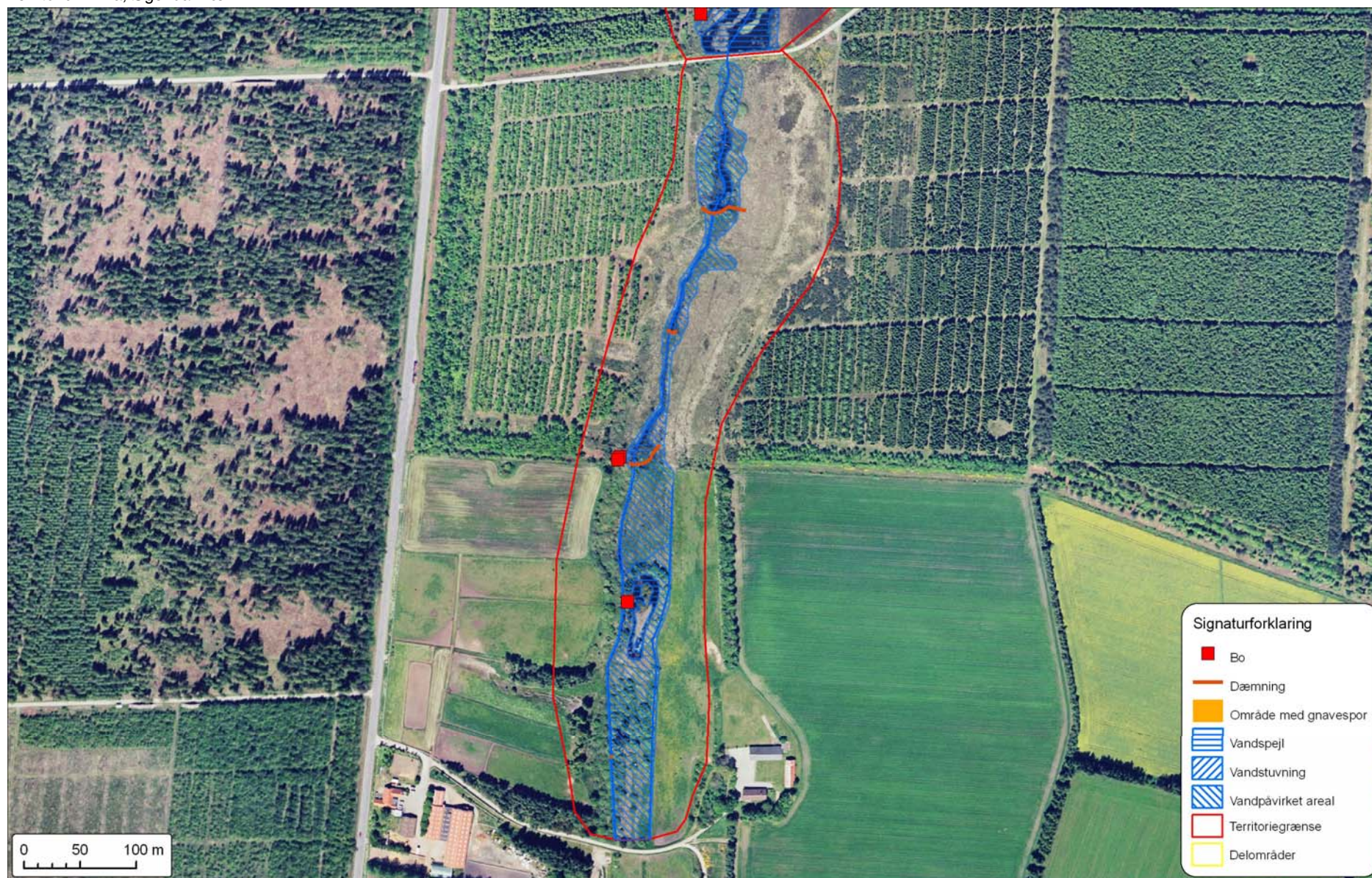
Territorium D6, Risbæk.



Territorium D7, Stensbæk Sø.

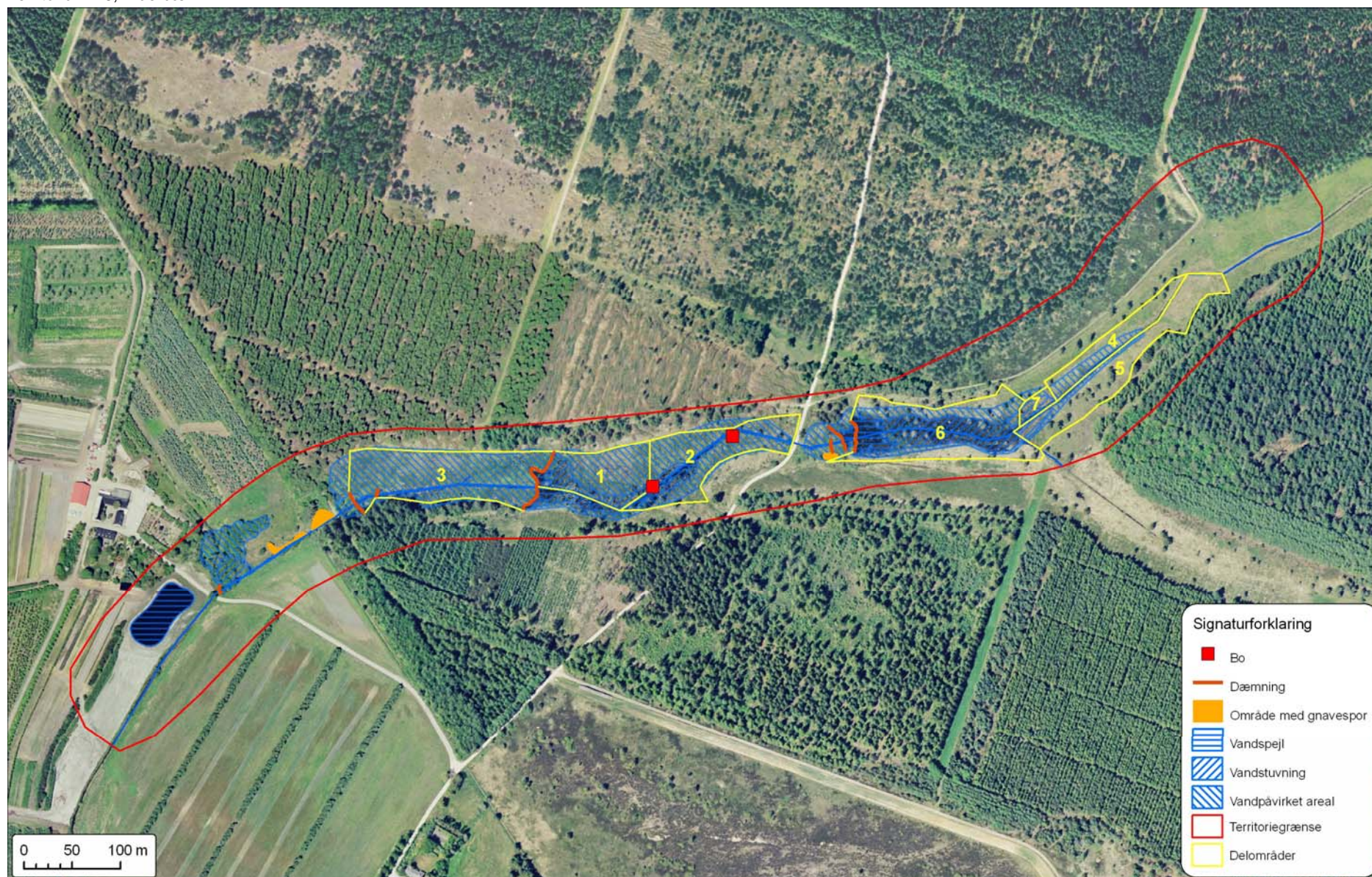


Territorium D7a, Øgendal Bæk.



Territorium D7b, Depotsøen.





Bilag 2

Registrerede plantearter, deres hyppighed og Ellenberg-værdier samt forekomsten i forskellige bæverterritorier. Listen er ikke en total floraliste. Territorierne er ordnet efter andele af delområder med en vægtet EN, der er mindre end 4,4.

Type: g: græs; m: mos; ss: siv, frytle, star og øvrige halvgræsser; u: øvrige urter.

Vurdering: +: Samlet prioriteringsvurdering af de arter, hvis levesteder bør beskyttes. Det gælder især arter fra de næringsfattige naturtyper, men også mesotrofe typer; -: Arter, som man bør holde øje med ikke breder sig uhæmmet, idet arterne indikerer næringsberigelse, stille vand og andre uheldige påvirkninger af de åbne vandløbsdale.

Sjældenhed er vurderinger ifølge Hansen (1981).

Artscore er et udtryk for artens sjældenhed og deres påvirkelighed ved ændrede forhold på deres levesteder. Arter er vurderet på en skala fra 1 til 7 (1: meget almindelig og 7: meget sjælden). Artscoren kan også antage negative værdier og 0.

Ellenberg værdier: Ved beregning af vægtede værdier er indifferente arter sat til EF = 5,01 og EN = 4,5.

Vandstandsvariation; t: Varierende vandstandsforhold; =: Ensartet vandstandsforhold.

Art	Type	Vurdering	Sjældenhed	Artscore	Ellenberg værdier		Vandstand	Forekomst på territorium (% af delområderne)						
					EF	EN		D7b	D2	D4	D6	D4a	D3	D8
Alm. hundegræs	g		m. alm.	1	5	6		13	17		9			14
Alm. hvene	g		m. alm.	3	5,01	4			17		9			
Alm. kvik	g	-	alm.	1	5,01	7	t	13	33		18			
Alm. rajgræs	g	-	m. alm.	1	5	7		13	17		9			14
Alm. rapgræs	g		m. alm.	2	7	7		50	17	25	18	40		
Blåtop	g		alm.	3	4	4	t	38	33		45	80	75	86
Bølget bunke	g	-	m. alm.	3	5,01	3		25	17	25	27	60	75	57
Draphavre	g	-	m. alm.	1	5,01	7							25	
Eng-rapgræs	g		m. alm.	2	5	6		13	17	25	27	20	50	29
Eng-rottehale	g		m. alm.	1	5	7		13	17					
Eng-rævehale	g		alm.	1	6	7							25	
Fløjlsgræs	g		m. alm.	2	6	5		75	83	100	91	80	100	71
Hunde-hvene	g	+	alm.	4	9	2		38	67	50	91	80	75	100
Katteslæg	g	+	alm.	5	5,01	2	t		50		18	20	75	14
Knæbøjet rævehale	g	-	m. alm.	2	8	7	=		33		9			14
Krybende hestegræs	g	-	alm.	3	5	3		25	50	50	36	40	75	43
Kryb-hvene	g	-	m. alm.	3	7	5	t		67	25		40	25	14
Manna-sødgræs	g		alm.	3	9	7	=	25	33		9			
Mose-bunke	g	-	m. alm.	3	7	3	t	75	83	75	55	60	75	86
Rød svingel	g		m. alm.	3	6	4,5		75	67	100	73	60	50	29
Rørgræs	g	-	alm.	2	8	7	t	38	50	25	27			43
Stortoppet hvene	g		alm.	2	8	6		25	33		18			29
Tagrør	g	-	m. alm.	3	10	7		63		50	36	40	50	
Tandbælg	g	+	alm.	6	5,01	2								14
Vellugtende gulaks	g		m. alm.	4	5,01	4,5		13	17		27	40	25	43
Alm. jomfruhår	m	-							33		45	40	75	29
Tørvemos	m	+						38	67	50	73	100	100	100
Alm. star	ss		m. alm.	4	8	2	t	50	50	100	55	80	100	71
Børste-siv	ss	+	alm.	4	7	1	t							14
Dynd-star	ss	+	t. sj.	6	9	2	=		17					14
Glanskapslet siv	ss		m. alm.	4	9	2		13	33		18			14
Grå star	ss	+	alm.	5	9	2		13	33		27	20	25	86
Hare-star	ss		alm.	4	7	3	t	38	33	25	18			14
Hirse-star	ss	+	alm.	4	8	4	t		17	25	18			14
Hoved-frytle	ss	+	hh.	4	5	3	t		50				25	

Art	Type	Vurde- ring	Sjælden- hed	Arts- score	Ellenberg værdier		Vand- stand	Forekomst på bæverterritorium (% af delområderne)						
					EF	EN		D7b	D2	D4	D6	D4a	D3	D8
Knop-siv	ss		alm.	3	7	3	t		67	25	18		50	
Liden siv	ss		alm.	5	10	2								43
Loppe-star	ss	+	hh.	7	9	2			17					
Lyse-siv	ss	-	alm.	2	7	4		88	100	75	91	60	100	100
Mangebl. frytle ssp.	ss	+	alm.	4	5	3	t	25	33		27	20	75	14
Mark-frytle	ss	+	alm.	4	4	3						20		29
Næb-star	ss		alm.	4	10	3		63	67	50	82	60	50	86
Sandstar	ss		alm.	4	3	2				25			25	
Smalbladet kæruld	ss		alm.	4	9	2	=	13	33	25	45	20		57
Stjerne-star	ss	+	hh.	4	8	2	t	25	17	25	27	20	50	57
Top-star	ss	-	alm.	4	9	4		25		75	82	80	100	43
Trindstænglet star	ss	+	hh.	5	9	3	=		17	25		20	25	14
Tråd-siv	ss	+	t. alm.	4	9	3			17					
Tråd-star	ss	+	hh.	5	9	3	=		33					
Tudse-siv	ss		m. alm.	2	7	4	t		17		9			
Tue-kogleaks	ss	+	alm.	6	9	1		13						
Tue-kæruld	ss	+	alm.	5	9	1	t		17		9			43
Tvebo star	ss	+	t. sj.	6	9	2			17					
Ager-padderok	u		m. alm.	3	5,01	3	t		33	25			25	
Ager-tidsel	u	-	m. alm.	1	5,01	7			17					
Alm. brunelle	u		alm.	4	5	4,5					9			
Alm. hønsetarm	u		m. alm.	2	5	5		38	17		9			
Alm. kongepen	u		alm.	3	5	3			17		9			14
Alm. mjødurt	u		alm.	3	8	5			50	75	18		25	14
Alm. sumpstrå	u		alm.	4	10	4			33		9	20		
Alm. syre	u		m. alm.	3	5,01	6		75	83	75	91	80	100	71
Alsikke-kløver	u		alm.	0	6	5			17					
Benbræk	u	+	t. alm.	4	9	1		25	17		36	80		43
Bidende ranunkel	u		m. alm.	3	6	4,5		50	17		18	40	50	14
Bittersød natskygge	u		alm.	3	8	8	t	25						
Bredbladet dunhammer	u	-	alm.	3	10	8		25	50	25	27	20	25	
Brombær	u		alm.	3				13						
Bukkeblad	u	+	alm.	4	9	3	=	0	33	75	36			29
Burre-snerre	u	-	alm.	1	6	8		13	17				25	
Butfinnet mangeløv	u	+	t. sj.	6	9	6					27			
Djævelsbid	u	+	alm.	7	7	2			33		27			
Dusk-fredløs	u		t. alm.	5	9	4	=		67	75	73			57
Dynd-padderok	u	-	alm.	4	10	5		50	83	75	73	60	100	14
Eng-brandbæger	u		alm.	2	4	5	t	13						14
Eng-forglemmigej	u		alm.	4	8	5	t		67	25				29
Eng-kabbeleje	u	+	m. alm.	4	9	6	=		17	75	9	20	25	14
Eng-karse	u		alm.	4	6	4,5			17	25				29
Eng-viol	u	+	hh.	5	9	3		63	67	25	64	80	75	71
Enkelt pindsvineknop	u		t. alm.	2	10	7							25	
Enskællet sumpstrå	u	+	t. alm.	4	10	5	=		17					
Fandens mælkebøtte	u		m. alm.	1	5	7		38	17		9			
Fin kløver	u		alm.	2	4	4			17					
Gifftyde	u		hh.	4	9	5	=	13			9			
Glat dueurt	u		alm.	1	5	6			17					
Glat vejbred	u		m. alm.	1	5	6			17					

Art	Type	Vurde- ring	Sjælden- hed	Arts- score	Ellenberg værdier		Vand- stand	Forekomst på bæverterritorium (% af delområderne)						
					EF	EN		D7b	D2	D4	D6	D4a	D3	D8
Grenet pindsvineknop	u	-	t. alm.	2	10	7		25	33	25	64		25	
Græsbl. fladstjerne	u		alm.	4	5	3		13	67	75	18		50	43
Gråris	u	+	alm.	3	6	3		13	33		9		25	
Gul fladbælg	u		alm.	3	6	6			17					
Gul iris	u		alm.	4	9	7	=		50					
Gåse-potentil	u		m. alm.	3	6	7	t		17		18			
Hanekro sp. (alm. og skov)	u		t. alm.	1	5	6			33	25				
Hedelyng	u	+	m. alm.	4	5,01	1		13	33		18	20	25	57
Hestehale	u		hh.	4	10	4,5					9			
Hindbær	u	-	alm.	-1	5,01	6		13						
Hvid anemone	u		alm.	4	5	4,5								14
Hvidkløver	u	-	m. alm.	1	5	6			17		9			14
Håret høgeurt	u		m. alm.	4	4	2								14
Kalmus	u		hh.	0 ¹⁾	10	7			33					
Kantet dueurt	u		hh.	2	8	5		50	50	50	27			57
Kirtel dueurt	u		alm.	0	5	8			17	25				
Klokkelyng	u	+	alm.	5	8	2		25	33		27	80	50	57
Kragefod	u	+	alm.	4	9	2	=	25	83	75	82	40	100	100
Kruset skræppe	u	-	alm.	1	7	6	t	25	50		9			
Kruset tidsel	u	-	alm.	1	6	9			17					
Krybende baldrian	u		alm.	4	8	6	=			25	9		25	
Krybende pil	u	+	alm.	4	7	4,5		13	17			20	100	
Kær-dueurt	u	+	alm.	4	9	2		75	67	75	73	40	100	57
Kær-fladstjerne	u		t. alm.	4	9	2	t			25	9			
Kær-galtetand	u		alm.	4	7	6	t		50					
Kær-padderok	u		alm.	4	8	3				25	27	60	50	
Kær-ranunkel	u	+	alm.	4	9	2	t		17	25				14
Kær-snerre	u		alm.	4	9	4	=	50	83	50	55		75	86
Kær-svovlrød	u	+	alm.	4	9	4	=							43
Kær-tidsel	u		alm.	4	8	3		88	83	75	100	40	100	71
Kær-trehage	u	+	t. alm.	5	9	1	=		33	25	27	40	50	14
Lancetbladet høgeurt	u	+	t. alm.	5	6	2	t							14
Lancetbladet ærenpris	u		alm.	4	9	7			17				50	
Lancet-vejbred	u		m. alm.	3	5,01	4,5		13	17		9	20	50	
Lav ranunkel	u		m. alm.	2	7	7	t	50	67	25	18			
Liden andemad	u	-	m. alm.	3	11	6		38	17	50	27			29
Liden skjaller	u	+	alm.	5	4	3					9			
Lyng-snerre	u	+	alm.	5	5	3		13	17	25	9		75	29
Lådden dueurt	u	-	alm.	1	8	8	=	13						
Mosebølle	u	+	alm.	4	5,01	3			33		9	40	50	14
Mose-troldurt	u	+	alm.	6	8	2	t				9			29
Muse-vikke	u		m. alm.	4	6	4,5		13	33	25	27		25	
Mynte sp.	u		t. alm.	3	7	4,5	t		33					
Nikkende brøndsel	u		t. alm.	4	9	9	=		33	25				
Nyse-røllike	u	+	t. alm.	3	8	2			17					

1) Klosterplante. Forekommer dog ikke ved det nærvedliggende Gudum Kloster (Bernt Løjtnant pers. med.).

Art	Type	Vurde- ring	Sjælden- hed	Arts- score	Ellenberg værdier		Vand- stand	Forekomst på bæverterritorium (% af delområderne)						
					EF	EN		D7b	D2	D4	D6	D4a	D3	D8
Pindsvineknop sp.	u	-	t. alm.	2	10	7					9			
Plettet gøgeurt	u	+	t. alm.	5	8	2	t				9			
Revling	u	-	alm.	4		2		13	33		18	40	50	
Ris-dueurt	u		t. alm.	3	8	4		13						
Rundbladet soldug	u	+	hh.	6	9	1			33		36			29
Rødknæ	u		alm.	2	3	2			17	25				14
Skov-angelik	u		alm.	4	8	4		13	67	100		40		
Skov-brandbæger	u		alm.	2	5	8		13	17					14
Skov-padderok	u		hh.	4	7	4		13			9	20		29
Skovstjerne	u	+	alm.	5	5,01	2			33			40	50	29
Skovsyre	u		alm.	4	5	6						20		
Skvalderkål	u	-	alm.	-1	6	8					9			
Smalbladet mangeløv	u		alm.	4	5,01	3		50	50	75	45	100	100	71
Smalbladet mærke	u		alm.	3	10	6			17	50	18		25	14
Solbær	u		hh.	4	9	5	=				9			29
Spæd mælkeurt	u	+	hh.	7	6	2								14
Stor nælde	u	-	alm.	-1	6	9			67	50	9			14
Stor vandarve	u	+	hh.	5	9	4								14
Sump-fladstjerne	u		t. alm.	4	8	4		13						
Sump-forglemmigej	u		t. alm.	4	9	7	=				9		25	
Sump-karse	u		alm.	4	9	4		38	17					
Sump-kællingetand	u	-	alm.	3	8	4		63	83	75	82	40	100	43
Sump-snerre	u		t. alm.	4	8	2	t			50	27	40	25	14
Tormentil	u	+	alm.	6	5,01	2		63	50	25	64	100	100	86
Tranebær	u	+	t. alm.	5	9	1			33		45	60		29
Trævlekrone	u	+	t. alm.	4	7	4,5	t		17	50	18	40	50	14
Vand-mynte	u		alm.	3	9	5	=		17					
Vandnavle	u		alm.	4	9	2	t	25	17					29
Vand-pileurt	u		alm.	2	5,01	6		13	33	75	27		75	
Vand-skræppe	u		t. alm.	4	10	7		25	67	75				
Vild kaprifolie	u		alm.	3	5,01	4					9			
Vild kørvel	u	-	m. alm.	1	5	8			33					
Alm. ene	v	+	alm.	4	4	4,5								14
Alm. røn	v		alm.	1	5,01	4,5		38					25	
Bjergfyr	v	-	alm.	-1	5,01	3		13	17					
Contorta-fyr	v	-	alm.	-1							9			
Glansbladet hæg	v	-	hh.	-1	5			13					25	
Gråpil / Øret pil	v		m. alm.	2	9	4	t	38	83	75	64	60	50	43
Lærk	v	-	-	-1	4	3								14
Pors	v	-	alm.	4	9	3		50	50	50	64	100	100	71
Rød-el	v		alm.	1	9	4,5	=		17		9			
Rødgran	v	-	m. alm.	-1	5,01	4,5		25	33		9			14
Sitkagran	v	-	hh.	-1							9		25	14
Skovfyr	v	-	alm.	2	5,01	4,5					9		50	
Stilkeg	v		alm.	3	5,01	4,5					9			
Vortebirk	v	-	alm.	1	5,01	4,5		50	50	25	55		75	14
Arter m. artsscore > 5 Høj score				Antal karplante arter				6	18	6	16	9	9	20
Arter m. artsscore < 2 Lav score				Antal karplante arter				28	39	15	29	5	15	19
Arter med (høj score)/(høj score+lav score)				Andel				0,2	0,3	0,3	0,4	0,6	0,4	0,5

Bilag 3



Some ecosystem dynamics provided by reintroduced beaver (*Castor fiber* L.)

A.B.Hald & J.P. Bertelsen

abh@dmu.dk

jpb@dmu.dk



Background

The beaver was reintroduced in Denmark in 1999. In total 18 animals were moved from Germany to the upper part of river Flynder Å in Jutland. The topic area is owned by the State Forest, and contains big forest on sandy soil and with a lot of small valleys with channeled brooks. The valleys were more or less drained for hay production and grazing in the 1800's. In the second half of 1900's they were abandoned and became overgrown with willow (*Salix cinerea* L./*S. aurita* L.) and *Myrica gale* L. Every 15 th year all willows are planned to be cut down to create open valleys. Some of the valleys have been dammed to recreate wetlands.

Man made dams: Restoration method before introduction



Closed and dry valleys before introduction



Aims of beaver reintroduction

To create open valleys in a more natural way than by cutting down the willows every 15th year.

To create nutrient poor wetlands in a more natural way than by human damming.

Surveys

The vegetation of the valleys was described by permanent plots before the introduction and in 2007 invented in eight valleys with active beaver territories.

Results

As a consequence of a higher water table the vegetation of many of the plots from 1999 had drowned in 2007, and a direct comparison was not possible. The observations of the inventory in 2007 was divided into positive and negative changes in relation to the aims of introduction. Examples are given below.

Positive changes

1. Opening landscapes by cutting down *Salix* sp. and *M. gale* bushes
2. Raising water table made the landscape more wet.
3. Creating mosaics of small new wetland successional areas by cutting down bushes in different places over years
4. Initiation of *Sphagnum* spp. regrowth in mesotrophic meadows
5. Creating bare soil for pioneer wetland species
6. Creating network of small brooks, which made the hydrology of the valley more natural. Beaver dams created hydrologically more dynamic water conditions than human dams



Negative changes

- A. Closing landscapes by promoting high reed vegetation
- B. Drowning of nutrient poor, valuable vegetation (mires with *Narthecium ossifragum* (L.) Huds., *Carex limosa* L., *Drosera rotundifolia* L., and *Oxycoccus palustris* Pers.).
- C. Promoting vegetation indicating more nutrient rich conditions



DMU Danmarks Miljøundersøgelser

Danmarks Miljøundersøgelser er en del af Aarhus Universitet.	På DMU's hjemmeside www.dmu.dk finder du beskrivelser af DMU's aktuelle forsknings- og udviklingsprojekter.
DMU's opgaver omfatter forskning, overvågning og faglig rådgivning inden for natur og miljø.	Her kan du også finde en database over alle publikationer som DMU's medarbejdere har publiceret, dvs. videnskabelige artikler, rapporter, conferencebidrag og populærfaglige artikler.

Yderligere information: www.dmu.dk

Danmarks Miljøundersøgelser Frederiksborgvej 399 Postboks 358 4000 Roskilde Tlf.: 4630 1200 Fax: 4630 1114	Direktion Personale- og Økonomisekretariat Forsknings-, Overvågnings- og Rådgivningssekretariat Afdeling for Systemanalyse Afdeling for Atmosfærisk Miljø Afdeling for Marin Økologi Afdeling for Miljøkemi og Mikrobiologi Afdeling for Arktisk Miljø
Danmarks Miljøundersøgelser Vejlsovej 25 Postboks 314 8600 Silkeborg Tlf.: 8920 1400 Fax: 8920 1414	Forsknings-, Overvågnings- og Rådgivningssekretariat Afdeling for Marin Økologi Afdeling for Terrestrisk Økologi Afdeling for Ferskvandsøkologi
Danmarks Miljøundersøgelser Grenåvej 14, Kalø 8410 Rønde Tlf.: 8920 1700 Fax: 8920 1514	Afdeling for Vildtbiologi og Biodiversitet

[Tom side]

Siden reintroduktionen af bæver i Danmark med udsætningen af 18 dyr i Flynder Å-systemet i Nordvestjylland i 1999 er bestandsudviklingen og bævernes påvirkning af en række natur- og miljøforhold blevet overvåget. Denne rapport præsenterer resultaterne af overvågningen i 2007. I rapporten beskrives bæverbestandens vækst og spredning, territoriernes status, vegetationen i udvalgte territorier med en vurdering af fremtidig udvikling, forekomsten af ynglefugle i udvalgte territorier samt bævernes påvirkning på produktionsarealer og formidlingsaktiviteter omkring bæverne. Der er endvidere foretaget en mere detaljeret registrering af bosteder, dæmninger og effekter på vegetationen som led i opbygningen af en GIS-baseret præsentation af overvågningsresultaterne.