



Titel: Overvågning af bæver <i>Castor fiber</i>			
Dokumenttype: Teknisk anvisning til intensiv/ekstensiv overvågning	TA. nr.: A14	Version: 2	Oprettet: 01.10.2018
Forfattere: Bjarne Søgaard og Ole Roland Therkildsen, Institut for Bioscience, Aarhus Universitet	Gyldig fra: 01.03.2019		
	Sider: 23		
	Sidst ændret: 09.06.2020		
Henvisning til anden relevant TA	DNO1		

Indhold

1 Indledning	2
2 Metode	2
2.1 Tid, sted og periode	2
2.2 Udstyr	2
2.3 Undersøgelsesområde og - lokaliteter	2
2.4 Procedure - undersøgelse på lokalitet	2
2.4.1 Stam- og kortdata	2
2.4.2 Overvågningsdata	2
3 Databehandling	4
4 Kvalitetssikring	4
4.1 Kvalitetssikring af data og dataaflevering	4
5 Referencer	5
6 Bilag	6
6.1 Feltskema. Stam- og kortdata samt overvågningsdata	6
6.2 Fotodokumentation – Bæverbo	8
6.3 Fotodokumentation – Bæverdæmninger	12
6.4 Fotodokumentation – Bævergnavn	15
6.5 Fotodokumentation – Bæverveksel	19
6.6 Fotodokumentation – Ædeplads og fødedepoter	21
6.7 Fotodokumentation - Flydende dunhammer	22
7 Oversigt over versionsændringer	23

1 Indledning

Denne tekniske anvisning beskriver en standardiseret metode til overvågning af bæver *Castor fiber*.

Formålet med overvågningen er at indsamle data, der kan danne grundlag for en vurdering af artens bevaringsstatus i henhold til habitatdirektivet. Dette indebærer en overvågning af artens bestandsstørrelse og forekomst/udbredelse. Den tekniske anvisning skal sikre en ensartet og reproducerbar overvågning.

2 Metode

Overvågning af bestandsstørrelse (og dermed også forekomst) sker ved optælling/registrering af bæverbo, der vurderes som aktive og dermed som et ynglebo for bæver med tilknyttet familieguppe.

Et aktivt bæverbo er defineret som værende et bo, der på tidspunktet for besøget var beboet, eftersom der ved boet blev registreret forekomst af individer af bæver, havde nyfældet plantemateriale ved boet, gnav omkring boet samt mudder ved de steder, hvor bæverne går op og ned i vandet (se fotodokumentation, bilag 6.4-6.6).

2.1 Tid, sted og periode

Eftersøgning/overvågning af aktive bæverbo skal udføres fra september til og med marts. Undersøgelsesområde og lokaliteter fremgår af 2.3 og 2.4.

2.2 Udstyr

I felten medbringes GPS, fotoudstyr, kikkert, feltkort og feltskema. Afhængigt af hvilke metoder, der anvendes til eftersøgning af bæverbo, kan kano/båd, drone, laptop/tablet og waders medbringes.

Ved brug af drone udvælges en lokalitet (delstrækning af et vandløb), som overflyves. På feltcomputeren gennemses den optagede video og efterfølgende opsøges de steder, hvor der er tegn på bæverbo.

2.3 Undersøgelsesområde og - lokaliteter

Alle bæverbo/yngeterritorier registreret fra 1999 og frem i både den atlantiske og kontinentale biogeografiske region i Jylland indgår i det overordnede undersøgelsesområde (se bl.a. Elmeros 2017).

2.4 Procedure - undersøgelse på lokalitet

2.4.1 Stam- og kortdata

Lokalitetens stednavn, dato og tidspunkt for besigtigelse, indsamlingsformål og inventør registreres på feltskema (Bilag 6.1). Desuden afgrænses området, hvor arten og dens aktiviteter er eftersøgt til registrering som polygon i Naturdatabasen. Det kan være hensigtsmæssigt at oprette lokaliteter som delstrækninger af vandløb, der afgrænses af en krydsende vej el. lign.

Det undersøgte område gives et unikt stednavn, fx "Dride Å 1". Ved digitalisering af undersøgelseslokaliteten, navngives polygonen ved brug af samme stednavn.

2.4.2 Overvågningsdata

Indledningsvis angives det, om der er fundet bæverbo eller ej.

Hvis der ikke er fundet et bo, udfyldes kun oplysninger for selve undersøgelseslokaliteten. Der skal i den forbindelse tages udgangspunkt i forekomst af en bæverdæmning, fældet træ, friske bævergnav eller spor/veksel, og denne punktgeografi benyttes til registrering i Naturdatabasen.

Hvis der forekommer bæverbo, registreres boet som punktgeografi i Naturdatabasen, og det angives, hvorvidt det drejer sig om et bo bygget af grene eller et bo bygget i brinken. Desuden registreres, om der er aktivitet ved selve boet i form af visuel observation af individer af bæver (voksne/unger) eller hørt (ved bæverplask), friskgnavede grene og/eller friskfældet plantemateriale på boet samt spor efter bæver på de steder, hvor bæveren går op eller ned i vandet – fx bæverveksel (se fotodokumentation, bilag 6.6).

Inden for undersøgelseslokaliteten noteres, om der forekommer bæverdæmninger og opstemmet vand/bæverdæmning (se fotodokumentation bilag 6.4), og om bæverdæmningen vedligeholdes i form af friskfældede grene og placering af mudder (aktiv) eller skønnes forladt (inaktiv).

Desuden noteres om der er friskfældede træer samt spor efter friske bævergnav på grene eller træer i den omgivende bevoksning (se fotodokumentation, bilag 6.4), og hvor mange friskfældede træer/grene, der findes inden for en radius af 100 m omkring boet. Vær opmærksom på, at denne parameter som den eneste opgøres i en afstand af 100 m fra boet og dette uanset afgrænsningen af undersøgelseslokaliteten.

Der registreres også, om der er frisk gnav, forekomst af ædepladser, fødedepoter (se fotodokumentation, bilag 6.6) eller flydende dunhammer (se fotodokumentation, bilag 6.7). Se nærmere forklaring for disse parametre nedenfor.

- **Ædepladser.** Omkring bæverboet ligger afbarkede grene, ofte i små bunker tæt på vandkanten eller i vandet – de såkaldte ædepladser.
- **Fødedepoter.** Om efteråret og vinteren ses ofte fødedepoter i vandløbene nær bæverboet. Fødedepoterne er store samlinger af grene, der er fastgjorte til bunden af vandløbet eller søen, men hvor især de mindre, ydre dele af grenene (ris) stikker op af vandet.
- **Flydende dunhammer.** I vandløb og søer med forekomst af dunhammer, hvor bæveren fouragerer, kan der findes dunhammer flydende i vandoverfladen, fordi bæveren har rykket dunhammer op for at spise deres rødder.

På baggrund af disse data gives der afslutningsvist en vurdering af, om det er **overvejende sandsynligt**, at der er tale om et aktivt bæverbo eller ej.

I nogle tilfælde kan en familiegruppe have flere aktive bæverbo. Der gives en vurdering af, om det er sandsynligt, at familiegruppen har yderligere et aktivt bæverbo.

Kun hvis et bo vurderes som inaktivt, undersøges en strækning på op til 1000 meter – både opstrøms og nedstrøms af vandløbet – eller i vandløb og søer inden for en radius af 1000 m for forekomst af et aktivt bæverbo. Identificering af sådanne områder kan evt. understøttes ved at medbringe et digitalt vandløbslag eller eftersøgning ved anvendelse af drone. Skulle det vise sig at være tilfældet, at der findes et andet bæverbo i nærheden, udfyldes et nyt feltskema med unikt stednavn med tilhørende polygon.

Der kræves som minimum fotodokumentation af registrerede bæverbo, eller af bæverdæmninger/andre tegn på aktivitet, hvis der intet bo er.

3 Databehandling

Data fra feltskemaet (Bilag 6.1) og polygonen for undersøgelsesområdet (stednavn) samt position for det undersøgte bæverbo overføres til indtastningsfladen for bæver i programmet NaturAppl (programmet downloades fra Miljøportalens hjemmeside).

Fotodokumentation uploades i tilknytning til registreringen i NaturAppl som jpg-filer med unikke filnavne, fx indeholdende funddato og lokalitetsnavn. Se i øvrigt navngivning under 3.4.1.

Vejledning til NaturAppl mm. findes på Miljøportalens hjemmeside:

<http://www.miljoportal.dk/Dokumenter%20alle/Vejledning%20til%20NaturAppl.pdf>

Indsamlingsformål afkrydses i NOVANA-overvågningen under "NOVANA". Information om "Indsamlingsformål kan findes hér:

<https://danmarksmiljoportal.zendesk.com/hc/da/articles/207966649-Naturappl-M%C3%A6rkning-af-indsamlingsform%C3%A5l-ved-inddatering-af-naturdata>

4 Kvalitetssikring

4.1 Kvalitetssikring af data og dataaflevering

I den datatekniske anvisning for kvalitetssikring af terrestriske NOVANA- data i Naturdatabasen er der defineret en kvalitetssikringsprocedure, der omfatter selve indtastnings- og redigeringsprocessen samt det videre forløb i forbindelse med godkendelse af data.

Se den datatekniske anvisning her:

<https://bios.au.dk/forskningraadgivning/fagdatacentre/biodiversitet/tekniske-anvisninger/>

5 Referencer

- Berthelsen JP & Nitschke M 2015. Overvågning af bæver *Castor fiber* i Vestjylland 2011-2014. - Notat fra Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
- Elmeros M 2017. Bestandsudvikling og spredning af bæver i Jylland. - Notat fra Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.
- Sunde P, Andersen LW, Bertelsen JP, Madsen J & Søgaard B 2016. Bæverens *Castor fiber* spredning og etablering i Danmark samt forventede effekter af potentielle forvaltningstiltag. - Notat fra Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.

6 Bilag

6.1 Feltskema. Stam- og kortdata samt overvågningsdata

BÆVER FELTSKEMA										
Version 1 gældende fra 01.03.2019										
Stamdata										
Dato - start		Starttidspunkt								
		Sluttidspunkt								
Inventør										
Indsamlingsformål (x)										
NOVANA:	Kommunal besigtigelse:			VVM-analyse:						
LIFE-projekter mv.:	Andre myndighedsdata:			Øvrige data:						
Kortdata										
Stednavn:										
Det undersøgte/overvågede område registreres som polygon i Naturdatabasen										
Overvågningsdata										
Forekomst af bæverbo	Ja (sæt x)			Nej (sæt x)						
Punkt indtegnes på kort/GPS-positioneres til registrering i Naturdatabasen:										
Udgangspunkt (sæt x) (se afsnit 2.4.2, OBS hvis der er forekomst af bæverbo, skal dette udgangspunkt benyttes)	Bæverbo		Bæverdæmning		Fældet træ		Friske bævergnav		Spor/veksel	
Fotodokumentation	Filnavn			Filnavn						
Overvågningsdata – Bæverbo										
Type af bæverbo (sæt x)	Bygget af grene			Bo i brink						
Visuel observation af bæver – voksne/unger (angiv antal)	Voksne (antal)			Unger (antal)						
Er der registreret "bæverplask" ved besøget? (sæt x)										
Forekomst af friskfældede grene/planter på boet (sæt x)	Friskfældede grene			Friskfældede planter (x)						
Spor efter bæver, hvor den går op eller ned i vandet (sæt x)	Mudder/veksel			Aftryk af poter af bæver						

Overvågningsdata – Undersøgelseslokalitet (omgivelserne omkring bæverboet)						
Omfatter polygonen indtegnet som nævnt under kortdata/stednavn.						
Bæverdæmning/bæverdam eller ingen (sæt x)	Bæver-dæmning		Bæverdam		Ingen	
Bæverdæmning vurderes som (sæt x)	Aktiv		Inaktiv		Ved ikke	
Friskfældede træer/grene (inden for en radius af 100 m omkring boet (sæt x))	0		1-5		6-25	
	26-50		51-100		>100	
Forekomst af frisk gnav (sæt x)						
Forekomst af ædeplads (sæt x)						
Forekomst af fødedepoter (sæt x)						
Forekomst af flydende dunhammere (sæt x)						

Bæverbo - Vurdering				
På baggrund af overvågningsdata for bæverbo og undersøgelseslokalitet vurderes det:				
- som overvejende sandsynligt, at der er tale om et aktivt bæverbo (sæt x)	Ja (x)		Nej (x)	
- som sandsynligt, at der til familiegruppen er knyttet yderligere et aktivt bæverbo	Ja (x)		Nej (x)	

Bemærkninger

6.2 Fotodokumentation – Bæverbo



Figur 1. Bæverbo, Klosterheden – aktiv med friskfældede grene (Foto: B. Søgaard).



Figur 2. Bæverbo, Klosterheden – aktiv med friskfældede grene (Foto: A.B. Madsen).



Figur 3. Bæverbo, Klosterheden – aktiv med friskfældede grene (Foto: A.B. Madsen).



Figur 4. Bæverbo ("brinkbo") – aktiv med friskfældede grene, der dækker indgangshullet (Foto: B. Søgaard).

6.3 Fotodokumentation – Bæverdæmninger



Figur 5. Bæverdæmning, Klosterheden – aktiv med friskfældede grene (Foto: NST-Vestjylland).



Figur 6. Bæverdæmning, Klosterheden – aktiv med friskfældede grene (Foto: NST-Vestjylland).



Figur 7. Bæverdæmning, Klosterheden – aktiv med friskfældede grene (Foto: B. Søgaard).

6.4 Fotodokumentation – Bævergnav



Figur 8. Bævergnav med friskfældet træer, Klosterheden (Foto: B. Søgaard).



Figur 9. Bævergrav med friskfældede træer/grene (Foto: A.B. Madsen).



Figur 10. Bævergnav med friskfældede træer/grene (Foto: A.B. Madsen).



Figur 11. Bævergnav med friskfældede træer/grene (Foto: A.B. Madsen).

6.5 Fotodokumentation – Bæverveksel



Figur 12. Bæverveksel gennem vegetation, Klosterheden (Foto: A.B. Madsen).



Figur 13. Bæverveksel over befæstet vej, Klosterheden (Foto: B. Søgaard).

6.6 Fotodokumentation – Ædeplads og fødedepoter



Figur 14. Ædeplads for bæver i Klosterheden (midt i billedet) med fødedepoter omkring i form af grene/ris (birk), som stikker op af vandet (Foto: B. Søgaard).

6.7 Fotodokumentation - Flydende dunhammere



Figur 15. Dunhamre hevet op af bæver, Klosterheden (Foto: B. Søgaard).



7 Oversigt over versionsændringer

Version	Dato	Emne:	Ændring:
2	09.06.2020	Overvågningsperiode	Udvidet til at omfatte perioden fra januar til og med marts.
2	09.06.2020	Overvågningsmetode	Præcisering af fremgangsmåde for afgrænsning og oprettelse af lokaliteter.