

| | | | |
|---|------------------------|-----------------|-----------------------|
| Titel: Overvågning af odder <i>Lutra lutra</i> | | | |
| Dokumenttype: Teknisk anvisning til ekstern overvågning | TA. nr.: A01 | Version: 1.2 | Oprettet: 7.1.2011 |
| Forfattere: Bjarne Søgaard, Morten Elmeros, Aksel Bo Madsen & Thomas Eske Holm | Gyldig fra: 1.3.2011 | | |
| | Sider: 11 | | |
| | Sidst ændret: 5.2.2004 | | |
| Henvisning til anden relevant TA: | Ingen | | |

0.0 Indhold

| | |
|---|----|
| 0.0 Indhold | 1 |
| 1.0 Indledning..... | 2 |
| 2.0 Metode | 2 |
| 2.1 Tid, sted og periode..... | 2 |
| 2.2 Undersøgelsesområde..... | 3 |
| 2.3 Undersøgelse på levested/lokalitet | 3 |
| 2.3.1 Stamdata..... | 3 |
| 2.3.2 Oplysninger om forekomst - overvågningsdata | 3 |
| 3.0 Databehandling | 6 |
| 4.0 Kvalitetssikring | 7 |
| 4.1 Kvalitetssikring af metode | 7 |
| 4.2 Kvalitetssikring af data og dataaflevering. | 7 |
| 5.0 Referencer | 8 |
| 6.0 Bilag..... | 9 |
| 6.1 Hjælpekema..... | 9 |
| 6.2 Oversigt over versionsændringer..... | 10 |
| 6.3 Overvågning af odder i NOVANA 2011-2015 - Fordeling af timer og lokaliteter på NST enheder | 11 |

1.0 Indledning

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 forekomst og nationale udbredelse. Den tekniske anvisning skal sikre en ensartet og reproducerbar overvågning.

2.0 Metode

Ekstensiv overvågning er overvågning af udbredelse, men omfatter også registrering af udvalgte relevante baggrundsoplysninger i det omgivende miljø.

Odderens levevis gør det ikke muligt at gennemføre en overvågning baseret på direkte observationer af arten. Til overvågning af odder anvendes derfor en international standardiseret kortlægningsmetode, der er udviklet i England (Anon. 1984) og evalueret af bl.a. Reuther m.fl. (2000) og Elmeros & Busenius (2002).

Metoden baserer sig på, at odderen afmærker sit territorium med ekskrementer, som normalt placeres på iøjnefaldende steder langs vandløb og søer. Odderens markeringsaktivitet er afhængig af årstiden og generelt størst i perioden oktober-april.

Metoden giver ringe mulighed for en kvantitativ vurdering af bestandens nøjagtige størrelse, men et godt billede af om der forekommer odder i et vandløbssystem. Metoden gør det muligt at følge udviklingen i bestanden fra år til år og sammenligne undersøgelsesresultater opnået i forskellige lande og regionale områder. Den standardiserede metode af udbredelsen bør suppleres med oplysninger om omkomne indleverede odder til offentlige myndigheder (Madsen & Gaardmand 2000, Hofmann m.fl. 2001).

2.1 Tid, sted og periode

Overvågning af odder skal udføres i månederne marts til april, hvor odders markeringsaktivitet er høj og vegetationen er lav, så sporene er nemme at finde (Reuther m.fl. 2000). Overvågningen gennemføres på et tidspunkt, hvor der aktuelt og mindst inden for den sidste uge har været normalt vandstands niveau ved det tilstødende vådområde (vandløb/sø) for at undgå at spor efter odder er skyllet bort. Undersøgelsesområde og lokaliteter fremgår af 2.2 og 2.3.

2.2 Undersøgelsesområde

Stationerne fra overvågningen i 2004 undersøges alle suppleret med nyudlagte og omfordelte stationer for at få overvågningen jævnt spredt over hele UTM-kvadratnettet. Herved fås såvel et billede af ændring i udbredelse i 10 x 10 km UTM-kvadratnet, som ændringer i antal af positive/negative stationer nationalt og regionalt (fx ændringer i udbredelse i vandløbssystemer).

2.3 Undersøgelse på levested/lokalitet

Stationerne/lokaliteterne – hvor arten overvåges/eftersøges fremgår af bilag 6.3.

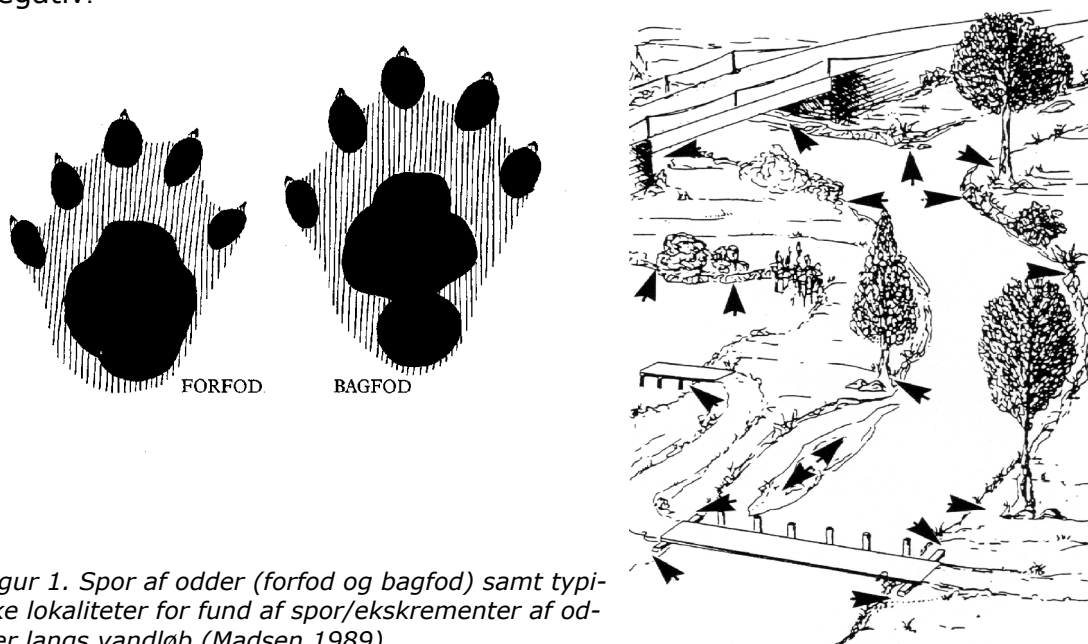
2.3.1 Stamdata

Lokalitetens stednavn, ansvarlig myndighed, start- og slutdato samt start- og sluttidspunkt registreres på hjælpeskema (Bilag 6.1).

2.3.2 Oplysninger om forekomst - overvågningsdata

Ud fra stationens fikspunkt (stationskoordinater i Zone32/Euref89) undersøges en strækning på op til 600 m. Det vil typisk være ved vejbroer. Er der banketter under broen er det obligatorisk at undersøge disse først. Herefter afsøges den ene brink både op- og nedstrøms broen inden for de 600 m (2 x 300 m) – evt. den ene brink opstrøms og den anden brink nedstrøms eller modsat, så den undersøgte strækning samlet udgør 600 m.

Når spor efter odder (ekskremer eller fodaftryk) findes, standses eftersøgningen, og lokaliteten betegnes som positiv. Findes der ikke spor efter odder inden for en strækning af 600 m betegnes lokaliteten som værende negativ.



Figur 1. Spor af odder (forfod og bagfod) samt typiske lokaliteter for fund af spor/ekskremer af odder langs vandløb (Madsen 1989).

Odderen placerer ofte sine ekskrementer på iøjnefaldende steder ved å- og søbredder som fx græstuer, sten, trærodder, drænrør, sten og under broer (figur 1 & 2). Fiskerester kan ikke anvendes som et sikkert tegn på forekomst af odder. Det skyldes, at fiskerester lige så godt kan være tegn på ræv, mink, rotter eller måske mennesker. En udførlig beskrivelse af sporingsteknik og forvekslingsmuligheder er givet af Madsen (1989).

På hjælpeskemaet (Bilag 6.1) anføres antallet og alder (friske/gamle) af ekskrementer - samt længden af den undersøgte strækning og tidsforbrug.



Figur 2. Odderveksel ved vandløb med friske ekskrementer af odder. Til højre nærfoto af ekskrementerne (Foto: Bjarne Søgaard)

Øvrige oplysninger om lokaliteten/den undersøgte strækning anføres på hjælpeskema (Bilag 6.1) Det gælder således information om:

- Snedække, rimfrost
- Forekomst af andre pattedyr
- Faunapassager – eventuelt behov
- Observatørens overvågningsmuligheder
- Forekomst af aktiviteter
- Grad af uforstyrrelse (se tabel 2)
- Vandstands niveau (se tabel 3)

Tabel 2. Oversigt over kategorier af uforstyrrelse

| Total uforstyrrelse | Megen uforstyrrelse | Nogen uforstyrrelse | Lidt uforstyrrelse | Ingen uforstyrrelse |
|---|--|---|--|---|
| Et område næsten uden menneskelig aktivitet (uberørt naturområde eller skov med gode skjulemuligheder). | Karakteriseres som sjælden, lav færdsel af enkelte mennesker i dagtimerne til fods eller fra båd med gode skjulemuligheder på begge brinker. | Næsten daglig men lav, tilfældig færdsel af enkelte mennesker til fods eller fra båd i dagtimerne og gode skjulemuligheder. | Daglig men ikke konstant forstyrrelse og rimelige skjulemuligheder, fx ingen forstyrrelse på den ene side af vandløb/sø. | Omfatter område daglig menneskelig aktivitet og ingen eller ringe skjulemuligheder. |

Tabel 3. Oversigt over kategorier af vandstandsniveau

| Normalt | Højt | Meget højt | Lavt | Ved ikke |
|---|---|---|---|-----------------|
| Aktuelt - og formentlig også inden for den sidste uge | Aktuelt – eller evt. inden for den sidste uge | Aktuelt – eller evt. inden for den sidste uge | Aktuelt – eller evt. inden for den sidste uge | |

3.0 Databehandling

Data fra hjælpekemaet (Bilag 6.1) overføres til indtastningsfladen for od-
der i naturdatabasen: www.naturdata.dk under Danmarks Miljøportal.

Her findes også nærmere oplysninger om indtastning og redigering af data
samt dataflow under "Vejledninger" og "Brug af systemet".

4.0 Kvalitetssikring

4.1 Kvalitetssikring af metode

Til kvalitetssikring og senere artsbestemmelse ved DNA-analyse indsamles der ekskrementer, som ligger til grund for at stationen er betegnet som positiv. De indsamlede ekskrementer opbevares i lukket beholder med 98 % ethanol i forholdet 1:3 mellem ekskrement og ethanol. Prøverne nedfryses ind til analyse. Foto af de fodaftryk, som ligger til grund for at stationen er betegnet som positiv, skal være forsynet med angivelse af målestoksforhold - fx med placering af genstand med kendte mål indgår i billedet.

Denne kvalitetssikring gælder i første omgang kun for fund af ekskrementer i følgende geografiske overvågningsområder: Fyn, Sjælland, Lolland, Falster og Møn. En positiv registrering af forekomst af odder i disse områder forudsætter dokumentation gennem DNA-analyse af ekskrementer (eller fotodokumentation af fodspor).

Desuden udtages 10 stikprøver/ekskrementer til efterfølgende DNA-analyse fra hvert af de fire geografiske undersøgelsesområder i Jylland (Nordjylland, Midt- og Vestjylland, Østjylland og Syddjylland). Der må ikke udtages mere end én stikprøve pr. UTM-kvadrat.

Som del af kvalitetssikringen skal resultaterne af DNA-analyserne af alle undersøgte ekskrementer, samt foto af fodaftryk, afrapporteres til naturdata.dk som vedhæftet fil/dokument.

4.2 Kvalitetssikring af data og dataaflevering.

I forbindelse med håndtering af naturdata er der defineret en kvalitetssikringsprocedure, der omfatter selve indtastnings- og redigeringsprocessen, men også det videre forløb i forbindelse med godkendelse af data på kommunalt, regionalt og fagdatacenterniveau understøttes af systemet. Se nærmere oplysninger herom på www.naturdata.dk under "Vejledninger" og "Kvalitetssikrings-flow".

Der vil desuden blive udarbejdet en datateknisk anvisning for kvalitetssikring af terrestriske NOVANA-data i naturdatabasen. Nærværende tekniske anvisning vil blive opdateret med et link til den datatekniske anvisning, når den foreligger.

5.0 Referencer

- Anon. (1984): British national survey method. – IUCN Otter Specialist Group – European Section, Bulletin 1:11-12.
- Elmeros, M. & Bussenius, N. (2002): Influence of selection of bank side on standard method otter surveys. – IUCN Otter Specialist Group Bulletin, 19: 67-74.
- Elmeros, M., Hammershøj, M., Madsen, A.B. & Søgaard, B. (2006): Recovery of the otter *Lutra lutra* in Denmark monitored by field surveys and collection of carcasses. – *Hystrix* 17. 17-28.
- Hammershøj, M., Madsen, A.B., Bruun-Schmidt, I.Ø., Gaardmand, B., Jensen, A., Jensen, B., Jeppesen, J.L. & Laursen, J.T. (1996): Overvågning af odder (*Lutra lutra*) i Danmark 1996. Danmarks Miljøundersøgelser. Faglig rapoport fra DMU 172. 40 s.
- Hoffmann, C.C., Nygaard, B., Jensen, J.P., Kronvang, B., Madsen, J., Madsen, A.B., Larsen, S.E., Pedersen, M.L., Jels, T., Baatrup-Pedersen, A., Riis, T., Blicher-Mathiesen, G., Iversen, T.M., Svendsen, L.M., Skriver, J. & Laubel, A.R. (2001): Overvågning af effekten af retablerede vådområder. Danmarks Miljøundersøgelser. – Teknisk anvisning fra DMU nr. 19. 129 s. <http://tekniske-anvisninger>
- Madsen, A.B. (1989): Bevar odderen – en håndbog i odderbeskyttelse. – Miljøministeriet. Skov- og Naturstyrelsen. 40 s.
- Madsen, A. B., Christensen, N. & Jacobsen, L. (1992): Odderens (*Lutra lutra* L.) forekomst i Danmark i 1991 og udviklingen i bestanden 1986-1991. – *Flora & Fauna* 98: 47-52.
- Madsen, A.B. & Gaardmand, B. (2000). Otter *Lutra Lutra* monitoring in Denmark based on spraint surveys, collected carcasses and reported observations. – *Lutra* 43: 29-38.
- Pihl, S., Ejrnæs, R., Søgaard, B., Aude, E., Nielsen, K.E., Dahl, K. & Laursen, J.S. (2000): Naturtyper og arter omfattet af EF-Habitatdirektivet. Indledende kortlægning og foreløbig vurdering af bevaringsstatus. – Danmarks Miljøundersøgelser. Faglig rapport fra DMU, nr. 322. 219 s.
- Reuther, C., Dolch, D., Green, R., Jahrl, J., Jefferies, D.J., Krekemeyer, A., Kucerova, M., Madsen, A.B., Romanowski, J., Roche, K., Ruiz-Olmo, J., Teubner, J. & Trindade, A. (2000): Surveying and Monitoring distribution and population trends of the Eurasian otter (*Lutra lutra*). – *Habitat* 12. 148 pp.
- Søgaard, B., Pihl, S. & Wind, P. (2006): Arter 2004-2005. NOVANA. – Faglig rapport fra DMU, nr. 582. 148 s.

6.0 Bilag

6.1 Hjælpekema

| | | |
|------------------|--------------------------|---------------|
| BILAG 6.1 | ODDER HJÆLPESKEMA | NOVANA |
|------------------|--------------------------|---------------|

Version 1.2 gældende fra 01.03.2011

| Stamdata |
|--|
| Dato: |
| Inventør: |
| Starttidspunkt fra station: |
| Sluttidspunkt (ved fund af første ekskrement/spor eller opgivet eftersøgning): |

| Kortdata |
|---------------|
| Stations-id: |
| Stednavn: |
| Bemærkninger: |

| Overvågningsdata | |
|--|---|
| Spor eller ekskrementer af odder fundet: ja: <input type="checkbox"/> nej: <input type="checkbox"/> | |
| Antal friske ekskrementer: 1-3: <input type="checkbox"/> >3: <input type="checkbox"/> | Ekskrementer indsamlet: ja: <input type="checkbox"/> nej: <input type="checkbox"/> |
| Antal gamle ekskrementer: 1-3: <input type="checkbox"/> >3: <input type="checkbox"/> | Indsamlet til DNA-analyse: ja: <input type="checkbox"/> nej: <input type="checkbox"/> |
| Fodaftryk fundet : ja: <input type="checkbox"/> nej: <input type="checkbox"/> | Foto taget af fodaftryk: ja: <input type="checkbox"/> nej: <input type="checkbox"/> |
| Vejr: snedække: <input type="checkbox"/> rimfrost: <input type="checkbox"/> | |
| Forekomst af andre pattedyr: ræv: <input type="checkbox"/> grævling: <input type="checkbox"/> mink/ilder: <input type="checkbox"/> lækat/brud: <input type="checkbox"/> mosegris: <input type="checkbox"/> | |
| Længde af undersøgte strækning (m): 0: <input type="checkbox"/> 0-100 <input type="checkbox"/> 100-200 <input type="checkbox"/> 200-300 <input type="checkbox"/> 300-400 <input type="checkbox"/> 400-600 <input type="checkbox"/> | |
| Faunapassage: Nej, ingen behov: <input type="checkbox"/> Nej, men behov: <input type="checkbox"/> Ja, fungerer optimalt: <input type="checkbox"/> Ja, fungerer ikke optimalt: <input type="checkbox"/> | |
| Aktiviteter: bådsejlads u. motor: <input type="checkbox"/> bådsejlads m. motor: <input type="checkbox"/> lystfiskeri: <input type="checkbox"/> rusefiskeri: <input type="checkbox"/> andet: <input type="checkbox"/> | |
| Observatørens overvågningsmuligheder: gode: <input type="checkbox"/> rimelige: <input type="checkbox"/> dårlige: <input type="checkbox"/> | |
| Uforstyrrelighed: total: <input type="checkbox"/> meget: <input type="checkbox"/> nogen: <input type="checkbox"/> lidt: <input type="checkbox"/> ingen: <input type="checkbox"/> | |
| Vandstands niveau: normalt: <input type="checkbox"/> højt: <input type="checkbox"/> meget højt: <input type="checkbox"/> lavt: <input type="checkbox"/> ved ikke: <input type="checkbox"/> | |

| Bemærkninger |
|--------------|
| |

6.2 Oversigt over versionsændringer

| Version: TAA01 odder v.1.1 (5.2.2004) | |
|--|--|
| Emne: | Ændring: |
| GIS-tema | GIS-temaet "Odder GIS-data v. 1.1" med angivelse af overvågningsstationer stillet til rådighed via downloading fra FDC-hjemmesiden |

| Version: TAA01 odder v.1.2 (marts 2011) | |
|--|--|
| Emne: | Ændring: |
| GIS-tema | Opdatering af tema til "Odder GIS-data v.1.1" med omfordeling af enkelte stationer for at råde bod på "klumpet fordeling". |
| Uforstyrrethed | Ny overvågningsparameter |
| Vandstandsniveau | Ny overvågningsparameter |
| Procedurer for Kvalitetssikring | <ul style="list-style-type: none">• Obligatorisk DNA-analyse af ekskrementer fundet/indsamlet på Fyn, Sjælland, Lolland, Falster og Møn – samt foto af fodaftryk.• Stikprøvebaseret indsamling af ekskrementer i Jylland til DNA-analyse. |

6.3 Overvågning af odder i NOVANA 2011-2015 - Fordeling af timer og lokaliteter på NST enheder

| NST Enhed | Ålborg | Århus | Vestjylland | Ribe | Odense | Roskilde | Storstrøms | I alt |
|--------------------------|--------|-------|-------------|------|--------|----------|------------|-------|
| Odder – overvåges i 2011 | | | | | | | | |
| Odder – timer | 432 | 328 | 414 | 534 | 260 | 283 | 322 | 2.573 |
| Timer pr. lokalitet | 2,00 | 2,00 | 1,90 | 2,00 | 2,30 | 2,30 | 2,30 | |
| Antal lokaliteter | 216 | 164 | 218 | 267 | 113 | 123 | 140 | 1.241 |
| DNA analyse – timer | 24 | 24 | 24 | 24 | 19 | 37 | 19 | 171 |
| I alt timer | 432 | 328 | 414 | 579 | 298 | 324 | 369 | 2.744 |

Stationerne/lokaliteterne fremgår af GIS-temaet "Odder GIS-data v. 1.1", som kan downloades under menupunktet "Tekniske anvisninger" på Fagdatacentrets hjemmeside:
<http://www.dmu.dk/myndighedsbetjening/overvaagning/fagdatacentre/fdc biodiversitet/tekniskeanvisninger/>
GIS-temaet ligger i ArcView shape-format, men kan konverteres til andre formater via "Universal Translator" i MapInfo.