

Fund af odder på Sjælland og Lolland siden NOVANA-overvågningen i 2017

Fagligt notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

Dato: 18. februar 2021 | 17



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Datablad

Fagligt notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

Kategori: Rådgivningsnotat

Titel: Fund af odder på Sjælland og Lolland siden NOVANA-overvågningen i 2017

Forfattere: Liselotte Wesley Andersen¹, Morten Elmeros¹, Daniel K. Johansson², Bjarne Søgaard¹ & Aksel B. Madsen¹

Institutioner: ¹Institut for Bioscience, Aarhus Universitet & ²Statens Naturhistoriske Museum, Zoologisk Museum, Københavns Universitet

Faglig kommentering: Ole R. Therkildsen, Institut for Bioscience, Aarhus Universitet.

Kvalitetssikring, DCE: Jesper R. Fredshavn

Ekstern kommentering: Frank Panitz, Institut for Molekylær Biologi og Genetik, Aarhus Universitet.

Bedes citeret: Andersen, L.W., Elmeros, M., Johansson, D.K., Søgaard, B. & Madsen, A.B. 2021. Fund af odder på Sjælland og Lolland siden NOVANA-overvågningen i 2017. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 8 s. – Fagligt notat nr. 2021|17 https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater_2021/N2021_17.pdf

Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse

Foto forside: Pixabay

Sideantal: 8

Indhold

1	Baggrund	4
2	Materiale og metoder	5
3	Resultater og diskussion	6
4	Referencer	8

1 Baggrund

Siden 1990'erne har odderen spredt sig, så dens udbredelse i dag dækker hele Jylland og Fyn (Elmeros m.fl. 2006, Therkildsen m.fl. 2020). Opfattelsen var at odder var forsvundet fra Sjælland i 1980'erne, men i midten af 1990'erne fandt man enkelte ekskrementer og fodspor i Vestsjælland (Leth & Byrnak 1996, Elmeros m.fl. 2006). I 2007 viste DNA-analyser af ekskrementer indsamlet i Vestsjælland i 2006, at der stadig var oddere på Sjælland (Andersen m.fl. 2016), og i forbindelse med den nationale overvågning af odder (NOVANA) i 2017 blev 10 af 12 indsamlede ekskrementer på overvågningsstationer fundet positive for oddere (Andersen & Søgaard 2017a, Therkildsen m.fl. 2020). Disse observationer af odder blev understøttet af Statens Naturhistoriske Museums videooptagelser af odder i Åmosen i 2016 og 2017 (Statens Naturhistoriske Museum 2016,2017). Optagelser af to oddere på Lolland i 2019 indikerede, at forekomsten på Sjælland og omkringliggende øer var øget siden NOVANA-overvågningen 2017 (DCE 2019, Elmeros & Madsen 2020, Therkildsen m.fl. 2020)

I forbindelse med et forskningsprojekt med fokus på at belyse det genetiske slægtskab og dermed mulig forbindelse mellem de sjællandske, jyske, fynske, sydsvenske og tyske oddere, blev der foretaget sporadiske eftersøgninger af odderforekomst i Vestsjælland og på Lolland samt i området med optagelserne på Lolland. I dette projekt blev der i 2020 indsamlet hhv. tre og fire formodede oddereksekrementer i Vestsjælland og på Lolland (Tabel 1). I 2019 blev der ved tilfældige eftersøgninger i Vestsjælland og på Lolland indsamlet hhv. to og syv formodede oddereksekrementer.

Dette notat opsummerer fund af odder på Sjælland og Lolland siden NOVANA-overvågningen i 2017 baseret på fundsteder for dødfundne oddere i 2018-2020 samt DNA-analyse af de ovenfor beskrevne indsamlede, potentielle oddereksekrementer i Vestsjælland og på Lolland fra 2019 og 2020.

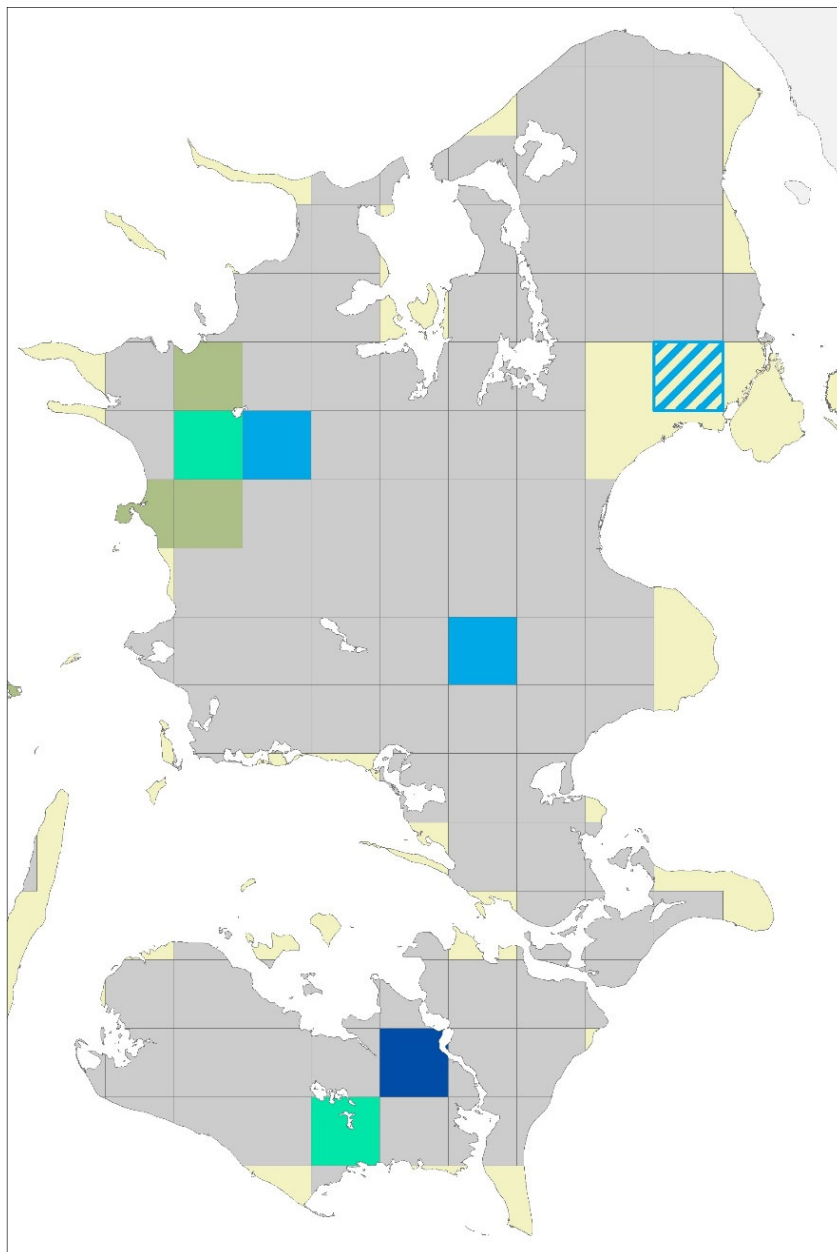
2 Materiale og metoder

DNA-ekstraktionerne blev foretaget i DNA-laboratoriet på Institut for Biologi, Aarhus Universitet under hensyntagen til en forventet lav DNA-koncentration. DNA blev ekstraheret med Qiagen DNA Fast stool kit. Opformeringen af mitokondriemarkøren, der bliver benyttet til at identificere arten, blev foretaget i adskilt PCR-hood i laboratoriet for at undgå kontaminering. Prøverne blev artsbestemt ved hjælp af en genetisk markør (Cytochrom B) på mitochondrial DNA, der kan benyttes til at artsbestemme ilder, mink og odder, og som samtidig har en baseparlængde på ca. 180bp (Hansen & Jacobsen, 1999). Den genetiske markør blev opformeret ved en PCR-kørsel. Prøverne blev opsat i 0,2 mikroliter mikrorør i serie af 8 sammenhængende rør (også kaldet strips). For hvert af de 8 rør blev der i de 7 første rør tilsat DNA, mens det sidste blev benyttet som negativ kontrol, dvs. et rør med enzym-mix, hvor der ikke er tilsat DNA. De i alt 16 prøver blev opsat i replikater af to eller fire. For at minimere kontamineringsrisikoen yderligere blev hver strip behandlet for sig, idet de efter tilsætning af enzym og før tilsætning af DNA, blev lukket med låg. Lågene blev taget af ved tilsætning af DNA til den enkelte strip med de 8 rør og derefter lukket før tilsætning af DNA til næste strip. Prøverne blev sendt til sekventering hos MACROGEN, Holland.

3 Resultater og diskussion

I 2018 - 2020 er der indleveret fem dødfundne oddere fra Sjælland og Lolland (Fig. 1). I december 2019 blev der indleveret en trafikdræbt odder fra Holme-gårdsmose, mens der i 2020 blev fundet en odder ved Bromølle i Åmosen. Samme år blev der fundet to trafikdræbte oddere ved Saksøbing. Desuden blev der fundet rester af en odder i et industrikvartier i Albertslund i 2018. Denne odder var sandsynligvis ikke død i Albertslund, men slæbt dertil under en bil. Der var tydelige slidmærker på skindrester og få tilbageværende knogler i en fod.

Figur 1. Forekomst og udbredelse af odder i 10x10 km-kvadrater på Sjælland, Lolland-Falster og Møn 2017, 2018-2020. Olivengrøn: Data fra NOVANA-overvågningen i 2017 med fund af arten (Therkildsen m. fl. 2020). Lyseblå: Dødfundne oddere på Sjælland og Lolland i 2019-2020. Mørkeblå: Ekskrementer og døde oddere på Lolland 2019-2020. Turkis-grøn: Ekskrementer fra odder på Sjælland og Lolland 2019-2020. Skraveret: Fund af rester af odder på Sjælland med ukendt oprindelse. Grå: Kvadrat undersøgt uden fund af arten i 2017. Gul: Kvadrat er ikke undersøgt i 2017.



I ni af ekskrementprøverne fra Lolland og fem af prøverne fra Vestsjælland blev der opnået et PCR-produkt, der kunne sekventeres. De fire af prøverne gav positiv bånd til sekventering i første analysegang, mens seks gav et produkt, der kunne sekventeres efter tre analysegange. Seks prøver gav bånd, der kunne sekventeres efter fem analysegange. For hver analysegang blev der for hver 7. prøve medtaget en negativ kontrol uden tilsat DNA fra prøve. Der blev ikke observeret et produkt i nogen af de negative kontroller. De 14 sekventerede prøver viste alle et 100 % match med nogle af de tidligere rapporterede sekvenser fra danske oddere (Andersen & Søgaard 2017a,b).

Sammenholdes de nye fund af odder baseret både på ekskrementer og ikke mindst fund af døde oddere på Sjælland med fundene fra NOVANA i 2017 (Fig. 1) fremgår det, at odder stadig forekommer dels i de tidligere 10X10 km-kvadrater i Vestsjælland (Åmosen), og i et nyt kvadrat på midt Sjælland. Dette tyder på, at arten tilsyneladende spreder sig til flere steder på Sjælland. På Lolland er odder påvist på baggrund af video optagelser (Elmeros & Madsen 2020), DNA-analyser af indsamlede ekskrementer i 2019-2020 i ét 10X10 km-kvadrat og i et nyt kvadrat baseret på DNA-analyser i 2020 (Fig. 1).

De ekskrementer, der blev indsamlet på Lolland i 2020, er indsamlet efter fundet af de to trafikdræbte individer ved Saksøbing. Desuden er der fotograferet odder på Østlolland siden fundene af de to trafikdræbte individer.

Resultaterne antyder, at odderen tilsyneladende er i fremgang både på Sjælland og Lolland, og at der fortsat forekommer odder på Lolland efter fundet af de to døde oddere fra Saksøbing.

Table 1. Oversigt over indsamlede ekskrementer på Sjælland og Lolland 2019-2020 med angivelse af resultatet af DNA-analyserne.

Prøve	År	Lokalitet	DNA-resultat
1	2019	Vestsjælland	Odder
2	2019	Vestsjælland	Odder
3	2020	Vestsjælland	Odder
4	2020	Vestsjælland	Odder
5	2020	Vestsjælland	Odder
6	2019	Østlolland	Odder
7	2019	Østlolland	Odder
8	2019	Østlolland	Ukendt
9	2019	Østlolland	Odder
10	2019	Østlolland	Odder
11	2019	Østlolland	Odder
12	2019	Østlolland	Odder
13	2020	Østlolland	Odder
14	2020	Østlolland	Ukendt
15	2020	Østlolland	Odder
16	2020	Østlolland	Odder

4 Referencer

Andersen L.W., Søgaard B., Madsen A.B. 2016. DNA-analyser af odderekskrementer fra Sjælland. Notat fra DCE - Nationalt center for Miljø- og Energi, Aarhus Universitet.

Andersen L.W., Søgaard B. 2017a. DNA analyse af mulige odder-ekskrementer indsamlet på Sjælland. Notat fra DCE - Nationalt center for Miljø- og Energi, Aarhus Universitet.

Andersen L.W., Søgaard B. 2017b. DNA analyse af mulige odder-ekskrementer indsamlet på Fyn. Notat fra DCE - Nationalt center for Miljø- og Energi, Aarhus Universitet.

DCE 2019. [Odderen har fundet vej til Lolland, Aarhus Universitet \(au.dk\)](#)

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. Hysterix It. J.Mamm 17: 17-28.

Elmeros M., Madsen A.B. 2020. Vurdering af mulighederne for naturlig indvandring af oddere til Sjælland. Notat fra DCE- Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.

Hansen M.M., Jacobsen L. 1999. Identification of Mustelid species: otter (*Lutra lutra*). American Mink (*Mustela vison*) and polecat (*Mustela putorius*) by analysis of DNA from faecal samples. - J. Zool. L. 247, 177-181.

Leth P., Byrnek E. 1996. Odder (*Lutra lutra* L.) genfundet på Sjælland. Flora og Fauna 101: 41-46.

Statens Naturhistoriske Museum 2016. Godt nyt om den Vestsjællandske odde - Københavns Universitet (ku.dk).

Statens Naturhistoriske Museum 2017. Nyt bevis for sjællandsk odde - Københavns Universitet (ku.dk).

Therkildsen O.R., Wind, P., Elmeros M., Alnøe A.B., Bladt J., Mikkelsen P., Johansson L.S., Jørgensen A.G., Sveegaard S., Teilmann J. 2020. Arter 2012-2017. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 208 s. - Videnskabelig rapport nr. 358.