

Indklage for videnskabelig uredelighed og tvivlsom forskningspraksis

Undertegnede vildtbiolog, Cand.scient. Egon Bennetsen skal hermed indklage

seniorforsker, Ph.d., Peter Sunde, Institut for Bioscience – Fauna, Aarhus Universitet,

for videnskabelig uredelighed og tvivlsom forskningspraksis i publikationen (i det følgende "rapporten"):

Bæredygtig krondyrforvaltning: Populationsbiologiske analyser af krondyrbestandene på Oksbøl og Djursland med reference til jagtlig forvaltning", Sunde og Haugaard, udgivet af Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi den 12. sep. 2014 som Videnskabelig rapport nr. 106¹

idet det gøres gældende, at det datamateriale, der ligger til grund for rapportens Fig. 5 på rapportens side 26 ikke som anført i rapporten alene er baseret på krondyr med kendte aldre, objektivt bestemt med biologisk sikkerhed, men i flere tilfælde er baseret på usikre, estimerede aldre på mærkningstidspunktet. Endvidere er flere krondyrs aldre ved mærkningen estimeret i et interval, hvorfor Sunde til brug for rapporten subjektivt har fastsat en alder, uanset at samtlige krondyr i rapporten præsenteres med objektivt fastsatte aldre.

Derudover gøres det gældende, at Sundes behandling af rapportens figur 5 på side 26 i flere tilfælde er baseret på tvivlsom forskningspraksis, hvilket uddybes nedenfor.

Baggrundsinformation

Vildtforvaltningsrådet, der er udpeget af Miljøministeren til at rådgive denne om vildt- og jagtforvaltning, har nedsat Den Nationale Hjortevildtgruppe ("Hjortevildtgruppen") til specifikt at vurdere forvaltningen af dansk hjortevildt. Den Nationale Hjortevildtgruppe har opstillet som forvaltningsmål, at ældre hjorte (8+ år) skal udgøre mindst 5 % af bestanden af kronhjorte.

For at kunne monitorere om de af Hjortevildtgruppen foreslåede forvaltningstiltag – herunder ændringer af jagttiderne på kronvildt, arealkvoter m.v. – når forvaltningsmålet om 5 % ældre hjorte, har Sunde i rapporten skulle undersøge, om den såkaldte tandsnitsmetode er valid under danske forhold.

"Tandsnitsmetoden" går kort beskrevet ud på, at en krondyrtand gennemskæres og at der – som det kendes med årringe på træer – kan foretages en aldersbestemmelse af krondyrets alder ved i et mikroskop at tælle antallet af årringe på tanden, idet det for metoden antages, at krondyret hvert år lægger et nyt lag på tanden. Sunde har til brug for rapporten fået foretaget tandsnit hos det norske institut NINA.

Sunde konkluderer i rapporten side 5, at tandsnitsmetoden *"med høj grad af forklaret variation ($R^2 = 97\%$) ... overordnet set ... må betegnes som en anvendelig og objektiv metode til alderbestemmelse af danske krondyr"*.

Hjortevildtgruppen har med udgangspunkt i Sundes konklusion i rapporten foreslået Miljøministeren², at der gennemføres obligatorisk indsamling af kæber på alle nedlagte kronhjorte for derved at kunne gennemføre systematisk tandsnit af alle nedlagte kronhjorte.

¹ <http://dce2.au.dk/pub/SR106.pdf>

² <http://mst.dk/media/115648/referat-hvg-13-maj-2016.pdf>

Biologisk baggrundsinformation

Sunde fastslår helt korrekt (se B nedenfor): *"Dyr til og med det 2. fyldte år kan aldersbestemmes uden usikkerhed ud fra sammensætningen af mælketænder og blivende tænder".*

Det er tillige beskrevet nærmere i Bilag 4, hvor det hedder: *"Indtil dyrene er ca. 28 mdr. gamle kan en sikker aldersbestemmelse foretages på grundlag af tandskifte og tandudvikling."*

Begrundelse for påstanden om videnskabelig uredelighed og tvivlsom forskningspraksis

Sunde mener, som anført i rapporten, at kunne påvise, at tandsnitsmetoden *"med høj grad af forklaret variation ($R^2 = 97\%$) ... overordnet set ... må betegnes som en anvendelig og objektiv metode til alderbestemmelse af danske krondyr"*.

Bag udsagnet ligger ifølge rapporten en undersøgelse udført af Sunde, hvor han har ladet foretage tandsnit på tænder fra 37 krondyr med "kendt alder" hos NINA i Norge. NINAs aldersestimater er herefter statistisk sammenlignet med krondyrenes "kendte alder".

Sundes sammenligning af den kendte alder og den hos NINA estimerede alder og resultatet af den lineære regression er grafisk fremstillet i rapportens Fig. 5, side 26.

Afgørende for Sundes "validering" af tandsnitsmetoden under danske forhold – og hvorpå den fremtidige danske kronvildtforvaltning som ovenfor anført altså hviler – er i sagens natur, at de krondyr, der indgår i valideringen faktisk har en objektiv, kendt alder og at datamaterialet behandles videnskabeligt forsvarligt.

Om alderen på de 37 krondyr, der indgår i tandsnitsundersøgelsen i rapporten, anfører Sunde:

A)

Sammendrag side 5:

*"1. I et referencemateriale på 37 individer med **kendt alder** (mærket som kalve eller 1-årige),"*

B)

Afsnit 2.3.1 side 17:

*"Til afprøvning/verifikation af tandsnitsmetoden blev primært benyttet historisk materiale af **dyr med kendt alder fra Oksbøl**. Dette drejede sig om dyr, som i 1970'erne og en årrække frem blev **mærket (fundet som nysatte kalve eller fanget i fælder) før 2-årsalderen**. Når disse ID-mærkede dyr efterfølgende blev genmeldt (nedlagt under jagt eller dødfundet) **kunne deres alder derfor fastsættes uden usikkerhed**. Dette materiale opbevares i dag på Zoologisk Museum i København, hvorfra tandprøverne blev udtaget.*

*Ud over materialet fra Oksbøl er der også i projektets løbetid indsamlet og benyttet materiale fra krondyr med **kendt alder** (alle handyr) fra Jægersborg Dyrehave samt dyrehaven på St. Frederikslund gods."*

C)

Afsnit 3.1.1. side 26 (Figurtekst):

*"Figur 5. Alder estimeret ud fra tandsnit plottet mod **kendt alder** for 37 krondyr fra tre danske bestande. Den tykke linje angiver regressionslinjen af den estimerede sammenhæng mellem alder bestemt ved tandsnit og **dyrets faktiske alder** med skæring i punktet 0,0. De tynde linjer angiver 95 %-sikkerhedsgrænser for bestemmelsen af den rette linje. **Dyr til og med det 2. fyldte år kan aldersbestemmes uden usikkerhed ud fra sammensætningen af mælketænder og blivende tænder**"*

Så sent som i et notat fra den 26.4.2017³ har Sunde fastholdt, at der var tale om krondyr med kendt alder:

D)

*"I 2014 udgav DCE rapporten: "Bæredygtig krondyrforvaltning" (Sunde og Haugaard 2014). I rapporten præsenteredes et datasæt, hvor **den sande alder** for nogle kronhjorte blev sammenlignet med den alder, der blev estimeret ved tandsnit (fig. 5)"*

[Mine fremhævninger med **fed skrift**]

Det fremgår således **entydigt og uden forbehold** af rapporten (og Sundes efterfølgende notat fra 2017), at alderen på de 17⁴ (18) dyr fra Oksbøl, der indgår i Sundes tandsnitsundersøgelse alle er fastsat "**uden usikkerhed**", idet de alle er "**mærket ... før 2-årsalderen**".

Endvidere fremgår det af rapportens side 17, at de resterende 20 dyr i undersøgelsen fra Jægerborg Dyrehave og dyrehaven på St. Frederikslund Gods også har "kendt alder". Det fremgår dog ikke nogetsteds af rapporten eller dens bilag, hvordan der er opnået kendskab til alderen på disse krondyr, hvilket er udtryk for tvivlsom forskningspraksis.

I A) påstås det således, at alle 37 krondyr er mærket som kalve eller 1 - årige.

I B) skelnes mellem Oksbøl krondyr mærket før 2 - års alderen og krondyr fra dyrehaver med "kendt alder"

Jeg rettede ved mail af 5.11.2017 henvendelse til DCE med henblik på at opnå aktindsigt i datamaterialet for de krondyr for Oksbøl, der indgår i rapportens validering af tandsnitsmetoden i figur 5, side 26.

Fra DCE blev jeg imidlertid oplyst, at DCE ikke (Bilag 1) kunne udlevere de fangstjournaler og mærkningsrapporter, der knytter sig til de 18 dyr fra Oksbøl, der indgår i Sundes tandsnitsundersøgelse. Ej heller ville DCE være behjælpelig med at rekonstruere disse data.

At Peter Sunde ikke er i besiddelse af de grundlæggende forskningsdata, eller kopier heraf, må anses for tvivlsom forskningspraksis.

Via Zoologisk Museum på Københavns Universitet har jeg nu opnået indsigt i de mærkningsrapporter (bilag 2), som knytter sig til de 18 dyr fra Oksbøl, som indgår i Sundes tandsnitsundersøgelse i rapportens figur 5.

³https://pure.au.dk/ws/files/114319013/Sunde_Balsby_2017_DCE_notat_Aldersfordeling_for_krondyr_260417.pdf

⁴ Min anmærkning: Én af de undersøgte krondyr har åbenbart ikke kunnet aldersbestemmes ved tandsnit.

Indsigten er kommet i stand ved at Zoologisk Museum på Københavns Universitet, på min forespørgsel har sendt DCE en oversigt med Sundes ID-numre på de 18 dyr (en oversigt, jeg tidligere har fået udleveret fra DCE via aktindsigt og som vedlægges som bilag 3), hvorefter DCE til Zoologisk Museum har oplyst øremærkerne på de 18 dyr – uden dog samtidig at oplyse, hvilke øremærker, der knytter sig til hvilke af de 18 dyr!

En gennemgang af mærkningsrapporterne for de 18 Oksbøl-dyr (bilag 2) viser imidlertid, at alderen på 6 af dyrene **i strid med det i rapporten anførte** ikke er fastsat "uden usikkerhed" med mærkning før 2-årsalderen, men på mærkningstidspunktet har fået skønnet en alder over 2 år, hvoraf alderen i 3 tilfælde er skønnet i et interval:

ALDER anslået/sikker ~~2 1/2 år~~

Endvidere dette dyr angivet som 2-årig.

ALDER anslået/sikker ~~ca 2 1/2 år~~

ALDER anslået/sikker 2 år

ALDER anslået/sikker 2-3 år

ALDER anslået/sikker 3-4 år

ALDER anslået/sikker ca 3 år

ALDER anslået/sikker 4-5 år

Det er i strid med videnskabelig redelighed og ansvarlig forskningspraksis, når Sunde i rapporten uden forbehold eller forklaring fremstiller alderen på dyrene i sit datamateriale som entydig, objektivt bestemt ud fra sikre, biologiske fakta, når faktum altså er, at mindst 6 (33 %) af Oksbøl-dyrene indgår med en skønnet alder, heraf 3 fastsat i et interval, hvorfor Sunde nødvendigvis må have foretaget et subjektivt valg af dyrenes faktiske alder.

Oksbøl-dyrene er særligt interessante, da det er de eneste dyr fra fritlevende bestande i undersøgelsen.

Det er således ikke korrekt, når Sunde i rapporten gør gældende, at tandsnitsmetoden med en høj grad af sikkerhed er valideret ved en sammenligning af estimerede tandsnitsaldre mod sikre, faktisk kendte aldre, når faktum er, at tandsnitsaldrene er sammenlignet med skønnede og i flere tilfælde subjektivt valgte aldre.

Der er altså i flere tilfælde reelt tale om skøn mod skøn og ikke som anført i rapporten skøn mod faktum!

Nedenfor **et af mig udarbejdet skema** med gennemgang af mærkningsrapporterne for de 18 Oksbøl-dyr. (Baseret på Bilag 2)

Med **rødt** er markeret de krondyr, der i strid med rapporten ikke har en objektivt, kendt alder.

Øremærke	Løbenr.	Køn	Mærkningsdato	Alder ved mærkning (år)	Fødselsår (maj - juni)	Skudt	Alder ved død År	Ikke kendt alder	Ingen overensstemmelse med Sunde, Fig. 5, Rap. 106
Farve - Nr.				0 = Nyfødt	(EB)				
Hvid 30/31	M 4974	F	31-05-1982	0	1982	26-01-1985	2		*
Hvid 70/71	M 4972	F	07-06-1982	0	1982	19-01-1985	2		*
Orange 7/7	M 4971	M	17-12-1981	2,5	1979	04-01-1985	5	#	
Rød 19/19	M 4970	F	04-03-1980	Ca. 2,5	1977	12-01-1985	7	#	
Blå 8/8	M 4969	F	16-01-1981	0,5	1980	09-11-1985	5		
Grøn 21/21	M 4968	M	29-02-1984	0,5	1983	01-09-1985	2		
Hvid 44/45	M 4967	M	08-06-1982	0	1982	23-10-1985	3		*
Grøn 1/1	M 4966	F	06-06-1983	0	1983	16-01-1986	2		*
Blå 9/9	M 4951	F	24-01-1981	1,5	1979	20-10-1984	5		
Hvid 28/28	M 4950	F	11-04-1979	1 år 9 mdr.	1977	07-01-1984	6		*
Rød 23/23	M 4933	F	13-03-1980	2-3	1976-77	16-12-1984	7-8	#	*
Hvid 18/18	M 4932	F	02-04-1979	2	1976	16-01-1984	7	#	?
Orange 5/5	M 4931	F	26-10-1981	1,5	1980	28-11-1984	4		
Rød 18/18	M 4917	F	04-03-1980	8 mdr.	1979	29-01-1983	4		
Rød 7/7	M 4916	F	18-12-1979	3-4	1975-76	22-01-1983	6-7	#	*
Rød 2/2	M 4915	M	28-09-1979	Ca. 3	1976	19-11-1983	7	#	
Hvid 23/23	M 4892	F	03-04-1979	4-5	1973-74	27-12-1982	8-9	#	*
Gul 687/688	M 4864	M	16-06-1977	0	1977	12-12-1980	3		*

Som anført ovenfor har DCE ikke til Zoologisk Museum oplyst sammenhængen mellem dyrenes øremærker og Sundes ID-numre, men jeg kan konstatere (højre kolonne), at der ej heller er sammenhæng mellem de af Oksbøl-dyrene, som faktisk har en objektiv fastsat alder og de aldre, hvormed de indgår i rapporten (bilag 3).

Sammenlignende oversigt, Antal		
Alder	Fig 5 DCE	Aktindsigt
2	1	4
3	0	2
4	5	2
5	4	3
6	0	1-2
7	2	3-4
8	6	0-2
9	0	0-1

Til eksempel var 4 af dyrene fra Oksbøl 2 år ved deres død, mens der i Sundes undersøgelse kun indgår ét 2-årigt dyr. Tilsvarende var 2 af dyrene fra Oksbøl 3 år, mens der i Sundes undersøgelse ikke er 3-årige overhovedet. Omvendt indgår der i Sundes undersøgelse 6 8-årige dyr, mens min gennemgang af mærkningsrapporterne højst har to.

Da jeg ikke kender sammenhængen mellem øremærkerne og Sundes ID-numre har jeg ikke mulighed for at vurdere denne forskel nærmere og gør bl.a. derfor gældende, at der foreligger tvivlsom forskningspraksis.

At Sunde ikke som bilag til rapporten har udarbejdet et tilsvarende skema for alle 37 dyr i fig. 5 er efter min mening udtryk for tvivlsom forskningspraksis.

Øvrige klagepunkter over tvivlsom forskningspraksis

Det anføres i rapporten s. 5 at den forklarede variation (R^2) er 97 %, mens den forklarede variation i grafen figur 5, side 26, angives til $R^2 = 0,919$.

Dette er meddelt mig værende en beklagelig slåfejl, men er ikke efterfølgende rettet i rapporten.

Figur 5 angiver at vedrøre 37 dyr. På figuren kan imidlertid alene erkendes 30 punkter, uden at det i grafen angives, hvilke af punkterne, der repræsenterer mere end et dyr. De 30 punkter kan kun erkendes ved forstørrelse af figuren og nøje granskning.

Det tabelmateriale, der ligger til grund for rapportens figur 5, er ikke optrykt som bilag til rapporten.

Det er dermed ikke muligt umiddelbart at gøre sig bekendt med de anvendte data og efterprøve beregningen.

Tabelmaterialet har jeg således selv måttet indhente via aktindsigt hos DCE (bilag 3).

Betydningen af Sundes videnskabelige uredelighed og tvivlsomme forskningspraksis:

Det har været – og bør være – en grundlæggende præmis for anvendelse af tandsnitsmetoden til aldersbestemmelse af kronvildt, at den kan valideres under danske forhold.

Derfor er det afgørende vigtigt, at det materiale, der danner grundlag for rapportens validering, er af indiskutabel kvalitet; altså at de dyr, der er angivet med kendt alder, vitterlig også er det.

Der er med ovenstående rejst tvivl om, hvorvidt det er gældende for en væsentlig del af de 18 Oksbøl-kron dyr.

Ovenstående indsigt har bevirket, at jeg den 22.1.2018 har søgt aktindsigt i de resterende 20 kron dyr fra Jægersborg- og St. Frederikslund dyrehaver. Jeg forbeholder mig derfor senere at supplere denne klage.

Siden jeg første gang rejste dette og en lang række andre spørgsmål i to artikler på Netnatur.dk den 2.10.2016⁵, og den 5.11.2016⁶, har validiteten af tandsnitsmetoden været genstand for en omfattende, faglig debat.

Denne oversigt viser en lang række artikler, hvori der også henvises til rapporter fra DCE og Danmarks Jægerforbund: <https://www.netnatur.dk/category/fauna/kaeber/>

Hvis ikke de anførte aldersangivelser i fig. 5 og bilag 3 er rigtige, er de statistiske værdier forkerte, og jeg og mange andre har brugt betydelige tidsmæssige og dertil økonomiske ressourcer på at diskutere tandsnitsmetodens validitet på et faktisk forkert grundlag i over et år.

⁵ <https://www.netnatur.dk/dnhs-hjoreteplan-det-faglige-grundlag-d/>

⁶ <https://www.netnatur.dk/nye-spoergsmaal-dce/>

Hvad der ved første øjekast måtte virke som få fejl i en enkelt figur i en omfattende rapport, er i virkeligheden det helt grundlæggende materiale for valideringen af tandsnitsmetoden til aldersbestemmelse af krondyr under danske forhold.

Hvis valideringen er forkert, er det alvorligt, da en valid tandsnitsmetode som anført indledningsvis i denne klage er et vigtigt led i en række af betingelser, der skal være opfyldt, for at Vildtforvaltningsrådet kan vurdere, hvorvidt det nationale forvaltningsmål om de 5% 8-årige hjorte i den levende krondyrbestand er nået.

Hvis metoden ikke er valideret under danske forhold, er der betydelig risiko for, at der gennemføres en række uhensigtsmæssige eller ligefrem skadelige jagt- og vildtforvaltningsmæssige tiltag i Danmark.

Dertil kommer, at kæbeindsamling og tandsnit med efterbehandling er en særdeles kostbar affære.

I en artikel fra Danmarks Jægerforbund⁷ anføres det:

"Spørger man miljø- og fødevareminister Esben Lunde Larsen skal der foregå en frivillig indsamling af tænder, så man kan få mest mulig viden om kronvildtet, inden forvaltningsplanen skal evalueres. Samtidigt indførte han obligatoriske supplerende oplysninger af det nedlagte kronvildt i vildtudbytteindberetningen."

Og igen i et interview i Jæger 2/2017⁸

"Jeg har et ønske om, at vi får indsamlet et så stort datamateriale som muligt, så derfor vil jeg godt kvittere Danmarks Jægerforbund for at have påbegyndt en frivillig indsamling af kæber. Alt, hvad der kan give et større vidensgrundlag, som kan danne baggrund for at regulere vores jagt og vores forvaltning af vildtet, er i den grad velkomment, og jeg synes, det er naturligt, at man hjælper med til det som interesseorganisation, sagde ministeren dengang."

Videnskabelig uredelighed er i sig selv dybt alvorligt, men Sundes uredelighed og tvivlsomme forskningspraksis risikerer tillige at påvirke de politiske beslutningstagere til at træffe forkerte beslutninger.

Bilag:

- Bilag 1: Afgørelse af 23. november 2017 fra DCE om afslag på aktindsigt i mærkningsrapporter.
- Bilag 2: Kopi af originale mærkningsrapporter fra Oksbøl – udleveret fra Zoologisk Museum, KU.
- Bilag 3: Sundes tabelmateriale til rapportens figur 5. Tidligere udleveret fra DCE via aktindsigt.
- Bilag 4: Tandskifte og tandudvikling. Uddrag af "Nyt Dansk Jagtleksikon", Branner og Korch, 1974.

Vildtbiolog, Cand.scient.
Egon Bennetsen
Klitvejen 108
7741 Frøstrup

⁷<http://www.jaegerforbundet.dk/om-dj/nyhedsarkiv/2018/tandindsamlingen-pa-to-minutter-hvorfor-samler-dj-taender-ind/>

⁸ <http://www.jaegerforbundet.dk/media/7164/interview-med-esben-lunde.pdf>