



ANSKYDNING AF VILDT

Undersøgelser 2013-2015

Teknisk rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

nr. 70

2015



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

[Tom side]

ANSKYDNING AF VILDT

Undersøgelser 2013-2015

Teknisk rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

nr. 70

2015

Thomas Eske Holm
Lars Haugaard
Jesper Madsen
Kevin Kuhlmann Clausen

Aarhus Universitet, Institut for Bioscience



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Datablad

- Serietitel og nummer: Teknisk rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 70
- Titel: Anskydning af vildt
Undertitel: Undersøgelser 2013-2015
- Forfattere: Thomas Eske Holm, Lars Haugaard, Jesper Madsen & Kevin Kuhlmann Clausen
Institution: Aarhus Universitet, Institut for Bioscience
- Udgiver: Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi ©
URL: <http://dce.au.dk>
- Udgivelsesår: December 2015
Redaktion afsluttet: December 2015
Redaktør: Tommy Asferg
Faglig kommentering: Ole Roland Therkildsen
Kvalitetssikring, DCE: Jesper R. Fredshavn
- Finansiel støtte: Miljø- og Fødevarerministeriet
- Bedes citeret: Holm, T.E., Haugaard, L., Madsen, J. & Clausen, K.K. 2015. Anskydning af vildt. Undersøgelser 2013-2015. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 24 s. - Teknisk rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 70 <http://dce2.au.dk/pub/TR70.pdf>
- Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse
- Sammenfatning: DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet (tidligere Danmarks Miljøundersøgelser) foretog i perioderne 1998-2005 og 2008-2011 en intensiv monitoring af effekterne af Miljøministeriets "Handlingsplan til forebyggelse af anskydning af vildt" og udførte forskning i risikoen for anskydning i forhold til bl.a. jagtform, skudafstand og træfsikkerhed. I planen blev der monitoreret tre jagtbare arter: Ederfugl, kortnæbbet gås og ræv. For disse tre arter havde Handlingsplanen en målbar effekt på andelen af individer med hagl i kroppen. På baggrund af resultaterne fra 2008-2011 blev det i 2012 besluttet at gennemføre en landsdækkende informationskampagne generelt om anskydningsproblematikken, suppleret med en særlig kampagne målrettet jagt på gæs med henblik på at fastholde fokus på problemet med anskydninger. Denne rapport omhandler effekterne af Handlingsplanen og den nye informationskampagne i perioden 2013-2015. Informationer fra statsskovdistrikterne om antallet af leverede rådyr sammenlignet med det antal, der blev skudt til, har tydet på, at omfanget af anskydning ved hagljagt på råvildt kan være større end hidtil antaget. Efter aftale med Naturstyrelsen er monitoreringen i 2013-2015 derfor udvidet til også at omfatte rådyr. Undersøgelserne af anskydninger i 2013-2015 tyder klart på, at de positive virkninger af Miljøministeriets "Handlingsplan til forebyggelse af anskydning af vildt" er fastholdt for ederfugl og ræv. Her er der intet i resultaterne, der tyder på, at andelen af anskudte individer igen er begyndt at stige, og resultaterne må fortolkes sådan, at de positive virkninger af Handlingsplanen er fastholdt. For kortnæbbet gås er andelen af fugle med indskudte hagl faldet siden 2011, men 19 % af de voksne kortnæbbede gæs i populationen er stadig anskudt. Nye data om populationsstørrelse og antallet af nedlagte fugle viser dog, at der anskydes langt færre fugle i 2015 sammenlignet med perioden før 1997, hvilket klart tyder på, at Handlingsplanen og informationskampagnen har haft en positiv virkning. For rådyr må det konstateres, at kun tre procent af rådyrene i undersøgelsen har hagl i kroppen, og at andelen af lettere anskudte rådyr i den danske bestand næppe vil kunne blive lavere.
- Erneord: Anskydning, hagl, jagtgevær, kortnæbbet gås, ederfugl, ræv, rådyr, handlingsplan
- Layout: Grafisk Værksted, AU-Silkeborg
Foto forside: John Frikke
- ISBN: 978-87-7156-179-1
ISSN (elektronisk): 2244-999X
- Sideantal: 24
- Internetversion: Rapporten er tilgængelig i elektronisk format (pdf) som <http://dce2.au.dk/pub/TR70.pdf>

Indhold

Forord	5
Sammenfatning	6
1 Baggrund	7
2 Metoder	9
2.1 Kortnæbbet gås	9
2.2 Ederfugl	10
2.3 Ræv	10
2.4 Rådyr	10
3 Resultater og diskussion	12
3.1 Kortnæbbet gås	12
3.2 Ederfugl	15
3.3 Ræv	18
3.4 Rådyr	19
4 Konklusioner	21
5 Referencer	22

[Tom side]

Forord

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet (tidligere Danmarks Miljøundersøgelser) foretog i perioderne 1998-2005 og 2008-2011 en intensiv monitoring af effekterne af Miljøministeriets "Handlingsplan til forebyggelse af anskydning af vildt" og udførte forskning i risikoen for anskydning i forhold til bl.a. jagtform, skudafstand og træfsikkerhed. I planen blev der monitoreret tre jagtbare arter: Ederfugl, kortnæbbet gås og ræv. For disse tre arter havde Handlingsplanen en målbar effekt for andelene af individer med hagl i kroppen.

På baggrund af resultaterne fra 2008-2011 blev det i 2012 besluttet at gennemføre en landsdækkende informationskampagne generelt om anskydningsproblematikken, suppleret med en særlig kampagne målrettet jagt på gæs med henblik på at fastholde fokus på problemet med anskydninger. Denne rapport omhandler effekterne af Handlingsplanen og den nye informationskampagne i perioden 2013-2015.

Informationer fra statsskovdistrikterne om antallet af leverede rådyr i sammenligning med det antal, der blev skudt til, har tydet på, at omfanget af anskydning ved hagljagt på råvildt kan være større end hidtil antaget. Efter aftale med Naturstyrelsen er monitoreringen i 2013-2015 derfor udvidet til også at omfatte rådyr.

Projektet har ikke kunne lade sig gøre uden de mange Schweiss-hundeførere, rævejægere og havjægere, der har ydet en stor indsats med at indsamle rådyr, ræve og ederfugle. De skal derfor have en stor tak. Endvidere stor tak til de mange danske og norske frivillige, der har hjulpet med fangst af gæs.

Sammenfatning

Undersøgelserne af anskydninger i 2013-2015 tyder klart på, at de positive virkninger af Miljøministeriets "Handlingsplan til forebyggelse af anskydning af vildt" er fastholdt for ederfugl og ræv. Der er intet i resultaterne, der tyder på, at andelen af anskudte individer igen er begyndt at stige, og det må fortolkes sådan, at de positive virkninger af Handlingsplanen er fastholdt. For kortnæbbet gås er andelen af fugle med indskudte hagl faldet siden 2011, men omkring hver femte kortnæbbede gås i populationen er stadig anskudt. Nye data om populationsstørrelse og antallet af nedlagte kortnæbbede gæs viser dog, at der i 2015 anskydes langt færre individer for hver fugl der nedlægges, sammenlignet med perioden før 1997, hvilket klart tyder på, at Handlingsplanen og informationskampagnen har haft en positiv virkning. For rådyr må det konstateres, at kun tre procent af dyrene i undersøgelsen havde hagl i kroppen, og at andelen af lettere anskudte rådyr i den danske bestand næppe vil kunne blive lavere.

1 Baggrund

I Lov om Jagt og Vildtforvaltning er det fastslået, at jagt skal udøves på en måde, så det ikke udsætter vildtet for unødige lidelser. Dette er konkretiseret i de jagtetiske regler, udarbejdet af Danmarks Jægerforbund i samarbejde med Naturstyrelsen og Vildtforvaltningsrådet. I reglerne er der blandt andet angivet anbefalede maksimale skudafstande ved jagt med haglgevær med henblik på at minimere risikoen for anskydninger. Det er uundgåeligt, at der vil forekomme anskydninger, når vildtet beskydes, men det er jægerens ansvar at holde antallet af anskydninger så lavt som overhovedet praktisk muligt.

For at undersøge omfanget af anskydninger foretog Danmarks Miljøundersøgelser (nu DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet) i begyndelsen af 1990'erne røntgenfotografering af vandfugle. Undersøgelsen viste, at 36 % af de undersøgte kortnæbbede gæs og 34 % af de undersøgte ederfugle havde hagl i kroppen (Noer m.fl. 1996).

Efter anmodning fra Miljø- og Energiministeren blev der på baggrund af undersøgelsen i 1997 udarbejdet en 'Handlingsplan til forebyggelse af anskydning af vildt' (Naturstyrelsen 1997). Planen indeholdt anbefalinger til, hvad der burde gøres for at få en mere konkret viden om omfanget af anskydningsproblemet og et idékatalog med tiltag, der burde iværksættes for at nedbringe antallet af anskydningernes.

Danmarks Miljøundersøgelser foretog herefter i perioden 1998-2005 en intensiv monitoring af effekterne af Miljøministeriets handlingsplan og udførte forskning i risikoen for anskydning i forhold til bl.a. jagtform, skudafstand og træfsikkerhed.

De fleste af vores jagtbare vandfuglearter er trækfugle, der er genstand for jagtlig udnyttelse i en række lande udover Danmark. Man kan dermed ikke forvente, at der specifikt kan måles effekter af en dansk handlingsplan for alle disse arter. For landvildtet viste de tidligere undersøgelser, at andelen af individer med hagl var lave for næsten alle arter (Noer m.fl. 2006). Der blev derfor udvalgt tre jagtbare indikatorarter, der var egnede til en monitoring af effekterne af en dansk handlingsplan, hhv. ederfugl, kortnæbbet gås og ræv. Kortnæbbet gås og ederfugl blev udvalgt som trækkende arter, fordi hovedparten af jagten på bestandene – og dermed anskydningerne – fandt sted i Danmark.

For de tre indikatorarter fik Handlingsplanen målelige effekter for andelen af individer med hagl i kroppen. Sammenlagt blev det i 2006 vurderet, at planen som minimum i perioden 1998-2005 havde forebygget 11.000-12.000 anskydninger årligt for kortnæbbet gås og ræv, mens det var sværere at vurdere tallene for ederfugl. For de øvrige vildtarter var det ikke muligt at vurdere planens virkninger med sikkerhed, men hvis det antages, at planen havde haft tilsvarende virkninger for den øvrige gåsejagt og for ederfugl, ville der være sket et fald i antallet af anskudte individer på ca. 80.000 (Noer m.fl. 2006).

Der har dog efterfølgende været indikationer på, at planen først og fremmest havde virkning på de arter, der var i fokus både ved undersøgelserne og i den generelle debat. Eksempelvis kunne der ikke konstateres nogen statistisk sikker nedgang i anskydninger af ræv indtil 2003, hvor der blev sat fokus på arten, og hvor andelen med hagl var 11 % mod 20-25 % i de foregående år.

DCE videreførte i perioden 2008-2011 en monitoring af Handlingsplanens effekter for ederfugl, kortnæbbet gås og ræv (Holm m.fl. 2011, Holm & Haugegaard 2013, Elmeros m.fl. 2012). Disse undersøgelser tydede klart på, at de positive virkninger af Miljøministeriets "Handlingsplan til forebyggelse af anskydning af vildt" var blevet fastholdt for ederfugl og ræv.

For kortnæbbet gås var der imidlertid indikationer på, at anskydningsraten steg mellem 2005 og 2008-2011. Væksten i bestandene har bevirket, at gæssene i dag spredes over langt større områder i Vest- og Nordjylland om efteråret, og at de bliver i landet gennem hele efteråret (Madsen m.fl. 2015a). Dette har bevirket, at de optræder i nye områder og dermed jages af jægere, som ikke nødvendigvis har erfaring med gåsejagt og måske ikke kender Handlingsplanens information om anskydning, skudafstande og jagtmetoder.

På baggrund af resultaterne fra 2008-2011 blev det i 2012 besluttet at gennemføre en landsdækkende informationskampagne generelt om anskydningsproblematikken, suppleret med en særlig kampagne målrettet jagt på gæs. For at undersøge effekten af kampagnen anmodede Naturstyrelsen DCE om sideløbende at undersøge effekten af kampagnen på samme måde som tidligere, herunder undersøgelse af de tre indikatorarter ederfugl, ræv og kortnæbbet gås i 2013-2015.

Tendensen til, at effekten har været størst for de arter, der har været fokuseret på, rejser samtidig spørgsmål om, hvor store virkninger planen har haft for de vildtarter, der ikke har været i fokus i debatten. Informationer fra statsskovdistrikterne om antallet af leverede rådyr i sammenligning med det antal, der blev skudt til, har således tydet på, at omfanget af anskydning ved hagljagt på råvildt kan være større end hidtil antaget. Efter aftale med Naturstyrelsen blev monitoreringen derfor udvidet til også at omfatte rådyr.

2 Metoder

2.1 Kortnæbbet gås

Omfanget af anskudninger er vurderet ud fra røntgenfotograferinger af gæs indfanget med et 20x20 meter kanonnet om foråret (Figur 1).

Figur 1. Forberedelser til fangst af kortnæbbede gæs ved Ringkøbing Fjord 2013. De hvide rør er kanoner der graves ned og skyder det sammenrullede 20x20 meter store net hen over fuglene. Forsiden af rapporten viser hvordan det ser ud, når nettet skydes af. Foto: Thomas Eske Holm.



I perioden 1990-2011 blev fangsterne foretaget på arealer ved Vest Stadil Fjord i slutningen af marts, men på grund af en øget tilstedeværelse af bramgæs (Holm & Madsen 2012), som fortrængte de kortnæbbede gæs fra fangstfeltet, har dette efterfølgende ikke længere været en mulighed. Derfor blev fangstpladsen i 2013 flyttet til østsiden af Ringkøbing Fjord og i 2014 til Lund Fjord ved Vejlerne, begge steder med ringe succes. I 2015 måtte fangsten flyttes til området nord for Trondheim i Norge, hvor det lykkedes at fange gæs fordelt over tre fangstdage og to fangststeder i starten af maj. Da det vides, at de kortnæbbede gæs fra Danmark trækker til Norge om foråret, er det således sikkert, at der er tale om fugle fra den samme bestand. En dyr-

læge, der deltog i fangsten, kunne med et mobilt røntgenapparat gennemlyse op til flere hundrede gæs på én dag. Gæssene blev fikseret i en lille kasse under gennemlysningen. Der blev taget et digitalt røntgenfoto af alle gæs, og antallet af anskudte fugle blev noteret. Fuglene blev herefter sluppet løs igen. Røntgenbillederne blev efter fangsten gennemgået en ekstra gang for at kvalitetssikre resultatet. Det valgte tidspunkt for fangsten betyder, at der kun fanges fugle, som har overlevet jagtsæsonen med anskudning, dvs. såkaldte lettere anskudninger, hvor fuglen ikke dør kort efter, den er blevet ramt af hagl. Alle gæs blev aldersbestemt på baggrund af karakteristika i fjerdragten og kønsbestemt ved at åbne kloakken. Ved aldersbestemmelsen er det muligt at adskille etårs fugle (overlevet én jagtsæson) og ældre fugle (overlevet mindst to jagtsæsoner).

2.2 Ederfugl

Antallet af anskudte ederfugle er vurderet ud fra røntgenfotoografering af hunner indsamlet i rugetiden på Saltholm samt individer af begge køn nedlagt med #BB-hagl (diameter på 4,6 mm) på trækjagt ved Svanegrunden i Kattegat. #BB-hagl kan med sikkerhed skelnes fra andre hagl på et røntgenfoto, da de er væsentlig større end dem, der er tilladt til jagt i Danmark (Nøer m.fl. 2001). Røntgenfotoograferingen af de indsamlede ederfugle blev foretaget i et laboratorium med et mobilt røntgenapparat. Alle fugle blev som de kortnæbbede gæs kønsbestemt og adskilt i etårs fugle og ældre fugle. Både brug af #BB-hagl og indsamling af hunner på rede foregik med dispensation fra Naturstyrelsen.

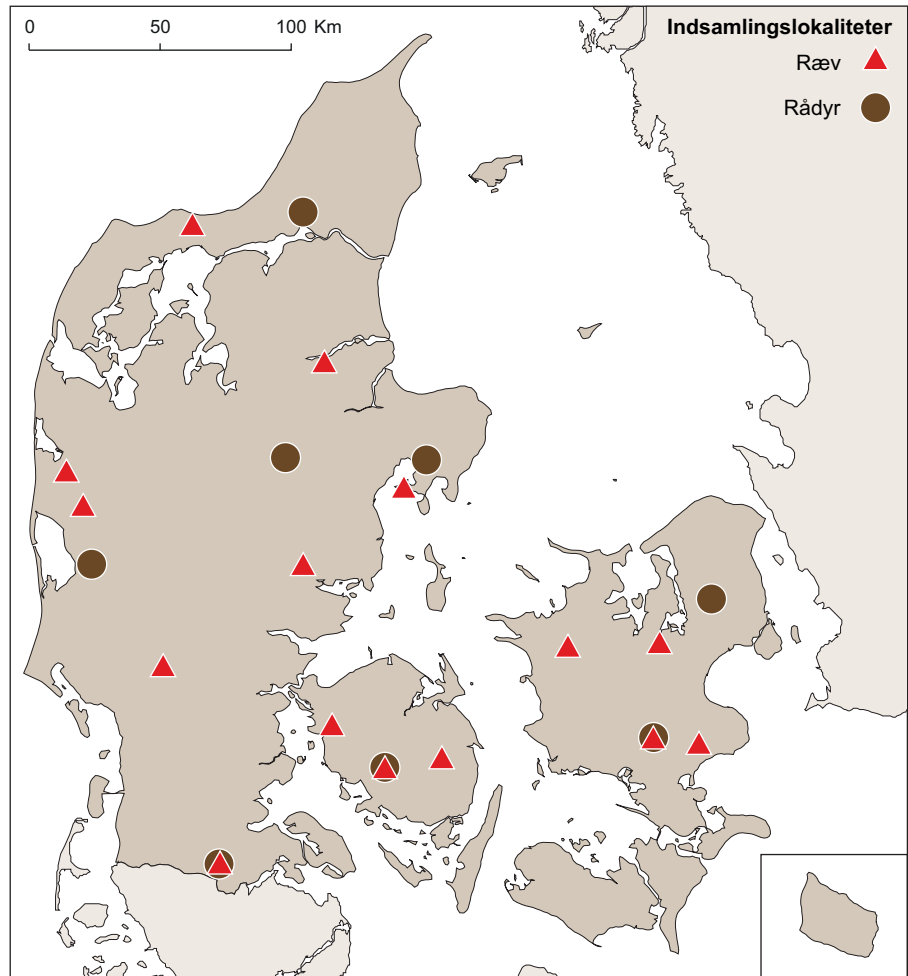
2.3 Ræv

Størstedelen af de ræve, som indgår i undersøgelserne, er indsamlet af udvalgte jægere fordelt over hele landet (Figur 2). Dyrene er mindst 1 år gamle og er fundet som trafikdræbte eller nedlagt med riffel i januar-februar, hvor de pga. parringsæsonen bevæger sig mere i landskabet, og det derfor er mest optimalt at jage dem. For at optimere indsamlingen blev der indhentet dispensation til natjagt med brug af kunstigt lys. Røntgenfotoograferingen af de indsamlede ræve blev foretaget i et laboratorium med et mobilt røntgenapparat.

2.4 Rådyr

De indsamlede rådyr er alle trafikdræbte voksne (+2 år) individer, indsamlet i Jylland, på Fyn og på Sjælland af udvalgte sveishundeførere (Figur 2). Røntgenfotoograferingen af de indsamlede rådyr blev foretaget i et laboratorium med et mobilt røntgenapparat.

Figur 2. Indsamlingslokaliteter for ræv og rådyr.



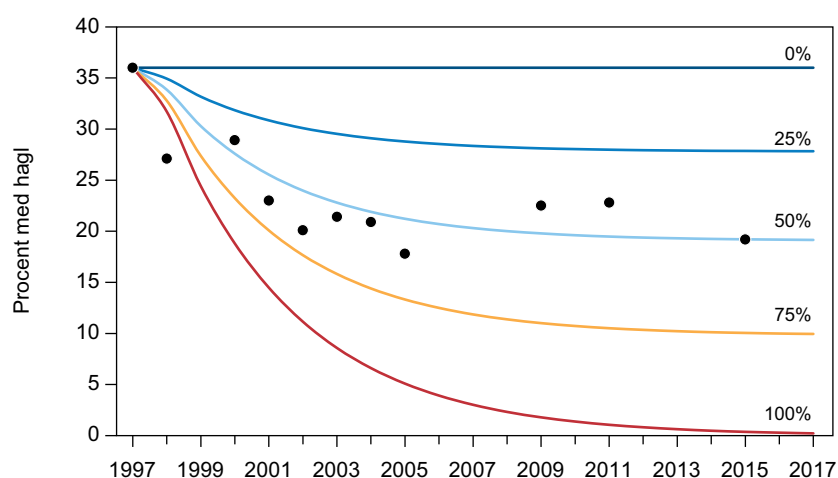
3 Resultater og diskussion

3.1 Kortnæbbet gås

3.1.1 Anskydninger 1997-2011

Før Handlingsplanen blev sat i værk i 1997 havde 36 % af de gamle kortnæbbede gæs og 25 % af etårs fuglene hagl i kroppen. Gæssenes bestandsforhold og overlevelse er velkendte, og ud fra dem kan det beregnes, hvordan procenten med hagl vil ændres, hvis der fra Handlingsplanens start i 1997 er sket en reduktion i antallet af anskydninger på 0 % (svarende til en uændret situation), 25 %, 50 %, 75 % eller 100 % (svarende til en fredning) (Noer m.fl. 2007). Frem til 2005 faldt anskydningsprocenterne til hhv. 18 % for gamle gæs og 10 % for etårs fugle, svarede til en reduktion på 61% (Figur 3).

Figur 3. Procenten af gamle (dvs. > 1 år) kortnæbbede gæs med hagl i kroppen i årene fra før 1997 (samlet under 1997) til 2015. Kurverne viser den forventede udvikling, hvis omfanget af anskydning forblev uændret eller faldt med hhv. 25 %, 50 %, 75 % og 100 %, efter at Handlingsplanen trådte i kraft, mens punkterne viser den faktisk observerede udvikling.



Fra 2006 til 2008 blev der ikke fanget gæs, men i 2009 og 2011 blev der gennemført nye fangster (Holm m.fl. 2011). Fangsterne af kortnæbbede gæs gav et noget lavere antal end tidligere år, i alt 186 og 172, fordi bramgæs de seneste år var blevet meget talrige på fangststedet. De mange bramgæs blev tiltrukket af foderet på fangstpladsen, og de kortnæbbede gæs blev således fortrængt fra det område, som kanonnettet blev skudt hen over. Af 158 gamle kortnæbbede gæs i 2009 havde 35 (22,2 %) hagl i kroppen, mod en enkelt af i alt 28 etårs fugle (3,5 %). I 2011 havde 28 af 123 (22,8 %) gamle (Figur 3) og 6 ud af 49 (12,2 %) etårs fugle hagl i kroppen. Gennemsnitligt for 2009-2011 havde 22,4 % af de gamle fugle og 9,1 % af etårs fuglene hagl i kroppen. Andelen af fugle med hagl i kroppen i disse to år lå signifikant højere end den indtil da fremskrevne udvikling og i forhold til situationen i 2005 (Holm m.fl. 2011). Dette tydede på, at andelen af fugle med hagl igen var ved at stige.

Resultatet fra 2009 og 2011 rejste flere spørgsmål om, hvorfor der fandtes et forhøjet antal fugle med hagl. Dels var resultaterne ikke helt så sikre som tidligere, hvor antallet af gæs i undersøgelserne var ca. det dobbelte. Dette modsiges dog af det faktum, at undersøgelserne i begge år viste samme resultat, og at der dermed var mindre sandsynlighed for, at resultaterne i 2009-2011 måtte tilskrives tilfældige udsving i materialet. Ud fra de tilgængelige data blev der fremlagt to mulige forklaringer på det stigende antal anskudte fugle. Den ene forklaring var, at norske jægere anskyder uforholdsmæssigt flere kortnæbbede

gæs end danske jægere. I Norge har der ikke været en tilsvarende debat om anskydning af vildt, og der findes således ikke nogen norsk handlingsplan. Den anden forklaring var, at bestandsvæksten har bevirket, at de kortnæbbede gæs i dag spredes over langt større områder i Vest- og Nordjylland om efteråret, og de bliver i landet gennem hele efteråret (Madsen m.fl. 2015a). Dette har været baggrunden for det stigende jagtudbytte, men det har også betydet, at gæssene jages i nye områder og af jægere, som ikke har erfaring med gåsejagt og ikke har fået den detaljerede information, som er givet til de vestjyske jægere om anskydning, skudafstande, jagtmetoder osv., hvilket øger risikoen for anskydninger. Med dette *in mente* blev det anbefalet, at informationskampagnen i Danmark skulle udvides.

3.1.2 Anskydninger 2013-2015

Før 2013 foregik fangsten af kortnæbbede gæs ved Vest Stadil Fjord. Gradvist er det dog blevet sværere at fange kortnæbbede gæs her, da fuglene er blevet fortrængt af en stigende bestand af bramgæs på lokaliteten. Derfor måtte DCE finde et nyt sted til gåsefangsten. Fangsten i marts 2013 blev derfor henlagt til en ny lokalitet ved Ringkøbing Fjord på et sted, hvor der dagligt gik store flokke af kortnæbbede gæs. Der blev som ved tidligere fangster fodret med korn i dagene op til fangsten for at tiltrække så mange fugle som muligt. På fangstdagen kom de kortnæbbede gæs flyvende fra overnatning på Klægbanen, og en stor flok gik ned på marken. Foderet tiltrak som ved Vest Stadil Fjord også meget store flokke af bramgæs, hvilket ikke var ventet. Gæssene kom dog aldrig nærmere end 50 meter fra fangstnettet, som derfor ikke blev skudt af. Efter mange timers venten blev fangsten aflyst, og der blev fodret yderligere for at prøve igen morgenen efter. Desværre sneede det om natten, og foderet var derfor ikke synligt for gæssene om morgenen. Det lykkedes derfor ikke at fange kortnæbbede gæs i kanonnettet. Den manglende succes skyldes dels, at det nye fangststed ikke var så optimalt som stedet ved Vest Stadil Fjord, og dels uheldige omstændigheder så som vejret.

Da bramgæssene også viste sig talrige ved Ringkøbing Fjord, flyttede DCE i 2014 fangsten til Lund Fjord ved Vejlerne i Nordjylland. Der blev som ved tidligere fangster fodret med korn i dagene op til fangsten for at tiltrække så mange fugle som muligt. På fangstdagen kom de kortnæbbede gæs flyvende fra overnatning og gik ned på marken et stykke fra nettet. Ligeledes kom der her også overraskende mange bramgæs. De kortnæbbede gæs kom aldrig ind i fangstområdet i særlig stort antal, da de mange bramgæs dominerede flokken. Efter mange timers venten blev det besluttet at skyde kanonnettet af, og der blev fanget 37 kortnæbbede gæs, hvoraf de 7 havde hagl i kroppen. Af 27 gamle kortnæbbede gæs havde 6 (22,2 %) hagl, mod en enkelt af i alt 10 etårs fugle (10,0 %). Desuden blev der fanget 83 bramgæs.

Sammenlagt blev der således i 2013 og 2014 fanget 37 kortnæbbede gæs fordelt på to fangster, hvilket ikke er en tilstrækkelig prøvestørrelse til at kunne vurdere effekten af Naturstyrelsens informationskampagne om anskydninger og til at vurdere udviklingen i anskydningsraten for kortnæbbet gås. Den primære grund til det lave fangstantal var den stigende bestand af bramgæs, som under fangsten fortrænger de kortnæbbede gæs fra fangstfeltet. For at komme uden om dette problem, besluttede DCE derfor at flytte fangsten til forårsrastepladsen i Trøndelag, Norge, hvor der kun ses ganske få bramgæs. Der er tale om fugle fra den samme bestand af kortnæbbede gæs, som raster i Vestjylland, og som på denne måde blot fanges to måneder senere.

Fangsten i 2015 foregik således ca. 100 km nordøst for Trondheim i Norge. Otte erfarne gåsefangere fra DCE deltog sammen med ca. 15 frivillige fra Skogn Folkehøgskoles Jakt- og Fiskelinje. Den 5. og 6. maj blev der fanget henholdsvis 149 og 76 kortnæbbede gæs ved Skogn, og d. 7. maj blev der fanget 152 på Inderøy. I alt blev der i perioden 2014-2015 fanget 414 kortnæbbede gæs. Af 334 gamle kortnæbbede gæs havde 64 (19,2 %) hagl, mod 5 af i alt 80 etårs fugle (6,25 %). I forhold til perioden 2009-2011 var der sket en statistisk signifikant nedgang i andelen af anskudte gamle fugle fra 22,2 % til 19,2 % ($\chi^2 = 4,31$ (med Yates' korrektion), $df = 1$, $P < 0,05$) (Figur 3).

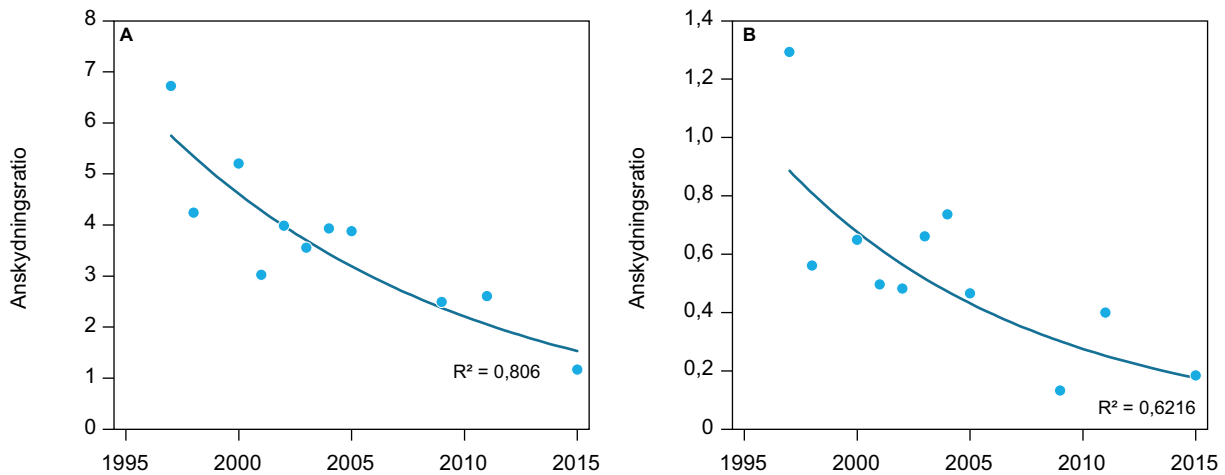
Som Figur 3 viser, har omkring hver femte kortnæbbede gås i populationen været anskudt siden 2002, hvilket kan give anledning til at konkludere, at jægerne ikke er blevet bedre til at undgå anskydninger i denne periode. Bag tallene ligger dog faktorer, som har ændret sig markant gennem perioden, og som ikke har været medregnet tidligere. Den ene faktor er populationsstørrelsen som var på 37.500 individer i 1997 og toppede med 81.000 i 2012 (Madsen m.fl. 2015b). Den anden faktor er jagtrykket, som også har været stigende i perioden. En større population med uændret jagtudbytte vil i teorien give en lavere anskydningsprocent, fordi der skydes til en mindre andel af bestanden, mens et højere udbytte med en uændret populationsstørrelse vil give flere anskydninger, fordi der skydes til flere individer.

Jagtrykket er et udtryk for, hvor stor en andel af en bestand, der nedlægges. For at kunne foretage denne beregning er det nødvendigt at kunne estimere bestandsstørrelsen før jagt. Dette er gjort på basis af bestandsopgørelser, som foretages rutinemæssigt i november og starten af maj som led i opfølgning på den internationale forvaltningsplan for kortnæbbet gås (Madsen m.fl. 2015b). Ud fra disse estimater er bestandsstørrelsen før jagt beregnet (1. september) ved at addere jagtudbytte og naturlig dødelighed (under antagelse af at jagtdødelighed er additiv til naturlig dødelighed) fra optællingstidspunktet til 1. september. Det er også muligt at skelne mellem antallet af juvenile og ældre fugle i bestanden, da der foreligger data på aldersfordeling af bestanden mellem de forskellige lande, hvor kortnæbbet gås optræder (Madsen m.fl. 2015b) og på fordelingen af unge versus ældre fugle i jagtudbyttet (i Danmark via vingeindsamlingen; i Norge via data indsamlet af O.M. Gundersen). Jagtudbyttet er kendt fra både Danmark og Norge (Madsen m.fl. 2015b). Den detaljerede beregning præsenteres andetsteds (Madsen, Clausen og Gundersen under forberedelse).

Da data på ændringer i jagtrykket (antal nedlagte fugle / antal fugle i populationen) nu er tilgængelige, er det muligt at udregne en anskydningsratio, som tager højde for, hvor stor en andel af populationen der er blevet skudt til i den pågældende periode. Anskydningsratioen udtrykker således, hvor mange individer der anskydes for hver nedlagt gås:

Anskydningsratio = procent anskudte fugle i populationen / procent nedlagte fugle i populationen.

For de juvenile gæs, som kun har gennemlevet én jagtsæson forud for gennemlysningen, er dette et direkte udtryk for, hvor mange gæs der anskydes pr. nedlagt fugl. For de ældre fugle, hvis konkrete levealder ikke er kendt, er ratioen et kumuleret udtryk for frekvensen af anskydninger i forhold til jagtrykket.



Figur 4. Anskydningsratioen (procent anskudte gæs / procent nedlagte gæs) i perioden fra før 1997 (samlet under 1997) til 2015 for (A) gamle fugle der har oplevet mindst 2 jagtsæsoner og (B) etårs fugle.

Anskydningsratioen for gamle fugle (Figur 4A) viser et tydeligt fald i perioden 1997-2015. I årene forud for 1997 havde 36 % af fuglene indskudte hagl, men samtidig blev kun 5,35 % af populationen nedlagt ved jagt i den netop afsluttede jagtsæson 1996/97. Anskydningsratioen var derfor $36/5,35 = 6,72$. For hver fugl, der blev nedlagt, var der således knap 7 anskudte fugle i populationen. I foråret 2015 havde 19,2 % af fuglene indskudte hagl, og i den netop afsluttede jagtsæson blev 16,5 % af populationen nedlagt ved jagt. Anskydningsratioen var derfor $19,2/16,5 = 1,16$. For hver fugl, der blev nedlagt, var der altså kun godt 1 anskudt fugl i populationen. Anskydningsratioen indikerer, at der for hver fugl, der nedlægges, anskydes ca. 7 gange så få fugle i 2015 sammenlignet med 1997. Tendensen er det samme for etårs fuglene, som kun har overlevet én jagtsæson (Figur 4B), hvilket understøtter denne konklusion. Da den gennemsnitlige levealder for en kortnæbbet gås er omkring 6 år (J. Madsen upublicerede data), er det helt forventeligt, at anskydningsratioen for unge fugle er omtrent en sjettedel af de voksnes.

Selv om hver femte kortnæbbede gås stadig lever med indskudte hagl i kroppen, må det på baggrund af anskydningsratioen konkluderes, at omfanget af anskydninger pr. nedlagt gås er faldet ganske markant. Samtidig er andelen af anskudte fugle faldet siden 2011 til trods for et markant stigende jagttryk. Handlingsplanen og oplysningskampagnerne ser således ud til at have haft en positiv virkning.

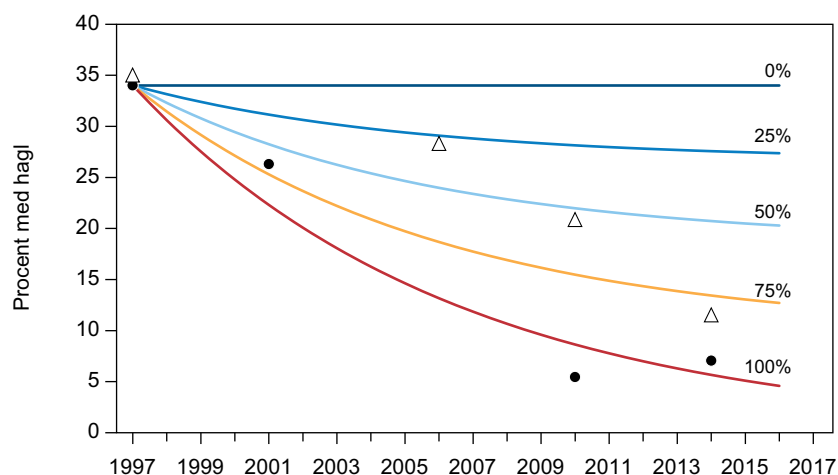
3.2 Ederfugl

De baltiske bestande af ederfugl har været i tilbagegang siden slutningen af 1990'erne, og overvågningen af ederfugl er blevet kompliceret af de ret voldsomme forandringer, der er sket i bestanden.

For ederfugl kendes kun overlevelsen af hunnerne. Det skyldes, at den er beregnet ud fra årlig fangst og genfangst af rugende fugle, i modsætning til kortnæbbet gås, som er undersøgt vha. halsbåndsmærkninger og aflæsninger på fourageringspladser. Man har dog i mange år vidst, at hannernes overlevelse måtte være lidt højere end hunnernes, fordi bestanden af gamle ederfugle bestod af 60 % hanner og 40 % hunner (Ekroos m.fl. 2012).

Da overvågningen af anskydningsrate startede, måtte man på forhånd forvente, at procenten med hagl ville falde langsommere for ederfugl end for

kortnæbbet gås. Det skyldtes dels, at overlevelsen var højere hos ederfugl, og dels, at der hos kortnæbbet gås er en vis overdødelighed af fugle med hagl i kroppen. Overdødeligheden er forklaret med adfærdsmæssige forhold hos gæssene og ikke skader forårsaget af indskudte hagl (Madsen & Riget 2007, Madsen 2010), og man kan derfor ikke forvente at finde den hos ederfugl (Noer m.fl. 2001). Sammenlagt betyder disse forhold, at man fx stadig måtte forvente, at knap 21 % af de gamle ederfuglehunner havde hagl i kroppen i 2014, selv om antallet af anskydninger var faldet med 50 % efter 1997 (Figur 5).



Figur 5. Andelen af gamle hunner (udfyldte cirkler) og hanner (trekanter) af ederfugl med hagl i kroppen i perioden fra før 1997 til 2014. Forud for Handlingsplanen i 1997 havde 34 % af de undersøgte hunner og 35 % af hannerne hagl i kroppen. Kurverne viser den forventede udvikling, hvis omfanget af anskydning var uændret, dvs. 0 %, eller faldt med hhv. 25, 50, 75 og 100 %, efter at Handlingsplanen trådte i kraft. De er beregnet for hunner, mens de tilsvarende kurver for hanner ville ligge lidt højere pga. en højere overlevelse.

Beregningerne over den forventede udvikling i Figur 5 bygger på en overlevelse blandt ederfuglehunner på 87 % årligt, hvilket var tilfældet op til midten af 1990'erne. Efterfølgende er overlevelsen blandt ederfuglehunner faldet, hvilket bekræftes af, at andelen af hunner i bestanden er faldet fra 40 % i starten af 1990'erne til under 30 % i dag (Ekroos m.fl. 2012).

3.2.1 Anskydninger 1997-2011

Undersøgelserne 1990-1996 viste, at 34 % af hunnerne fra danske kolonier, først og fremmest Stavns Fjord og Saltholm, havde hagl i kroppen. Tilsvarende tal blev fundet for hanner og for andre hunner, der sandsynligvis stammede fra bestande i Østersøen. I 2001 blev 418 hunner undersøgt efter et udbrud af fuglekolera i Isefjorden. Blandt disse havde 26,3 % hagl i kroppen, hvilket ville svare til et fald på ca. 70 % i omfanget af anskydning (Figur 5).

I begyndelsen af 2006 blev der indsamlet 60 ederfugle hhv. ved Djursland (24) og Reersø (36). Af disse havde 28,3 % hagl i kroppen. Desværre blev fuglene ved en fejltagelse røntgenfotograferet og destrueret, uden at der blev foretaget køns- og alderbestemmelse, så det eneste, der med sikkerhed kan siges om disse fugle, er at langt den overvejende del (> 90 %) var gamle hanner.

Efterfølgende er der blevet indsamlet hunner til undersøgelse, men andelen af hunner i bestanden er faldet fra 40 % til under 30 % (Ekroos m.fl. 2012), og antallet af fugle er derfor begrænset. Det er betydeligt lettere at fremskaffe

hanner til undersøgelserne, men netop resultaterne for hanner er desværre svære at tolke, jf. Noer m.fl. (2006). I 2007 blev der indsamlet 16 hunner, hvoraf ingen havde hagl i kroppen, og i 2009 yderligere 12, hvoraf 1 havde hagl. Der blev i samme periode undersøgt 18 hanner, hvoraf 3 (16,7 %) havde hagl. I 2011 indsamledes 32 hanner og 27 hunner, hvoraf hhv. 8 (25,0 %) og 2 (7,4 %) havde hagl. I alt blev der i perioden indsamlet 50 hanner og 55 hunner, hvoraf henholdsvis 22 % og 5,45 % var anskudte (Figur 5 og 6).

Figur 6. Anskudt edderfugl. Hun indsamlet på Saltholm i maj 2014.



3.2.2 Anskydninger 2013-2015

Fra og med jagtsæsonen 2014/15 er edderfuglehunner fredet i hele landet i en fireårig periode. Det betyder, at der ikke er blevet indskudt og akkumuleret hagl i hunnerne fra og med efteråret 2014 som følge af lovlig jagt. En konsekvens heraf er, at data der var planlagt indsamlet i 2015 ikke vil være sammenlignelige med indsamlede data fra 2013 og 2014. DCE valgte derfor kun at indsamle edderfugle i 2013 og vinteren 2014. For at sikre det nødvendige antal hunner supplerede DCE med indsamling af hunner i redekolonien på Saltholm med dispensation fra Naturstyrelsen (J.nr. NST-3465-00007).

Der blev i 2013 nedlagt 70 ederfugle med #BB-hagl ved Svanegrunden i Kattegat, fordelt på 49 hanner og 21 hunner. I 2014 blev der nedlagt 103 ederfugle med #BB-hagl ved Svanegrunden i Kattegat, fordelt på 64 hanner og 39 hunner. Yderligere blev der i 2014 indsamlet 25 hunner i redekolonien på Saltholm i maj måned.

I alt blev der indsamlet 198 ederfugle i 2013-2014 fordelt på 113 hanner og 85 hunner. Af disse blev der fundet hagl i 13 hanner (11,5 %) og 6 hunner (7,1 %). Dette er markant lavere for hanner og på ca. samme niveau for hunner sammenlignet med forrige undersøgelsesperiode, hvor der blev fundet indskudte hagl i 22,0 % af hannerne og 5,5 % af hunnerne (Holm m.fl. 2011, Holm & Haugaard 2013).

At andelen af hunner med hagl er så lav i dag, skyldes altså ikke alene et fald i omfanget af anskydning, men også at en øget dødelighed i den mellemliggende periode så at sige har "tyndet ud" i antallet af gamle hunner med hagl i kroppen. Men selv om prøverne er små, er forskellen mellem de aktuelle procenter og de 34 %, der blev fundet i 1990'erne, statistisk meget sikker (Holm & Haugaard 2013). Det er derfor sikkert, at omfanget af anskydning af ederfugl i dag er betydeligt lavere, end det var, før Handlingsplanen trådte i kraft.

Resultatet for ederfuglehanner er også vist i Figur 5. Prognoserne ikke helt præcise for hannerne, da de har højere overlevelse end hunnerne, hvilket vil betyde, at procenten med hagl vil falde endnu langsommere for hannerne vedkommende. Antallet af indsamlede ederfuglehanner i perioden 1997-2011 har været ret beskedent, hvilket giver en større statistisk usikkerhed. Selv om anskydningsprocenten i denne periode så ud til at falde, var ændringen ikke statistisk signifikant (Holm m.fl. 2011, Holm & Haugaard 2013). Med de nye undersøgelser i 2013-2014 kan vi for første gang påvise en statistisk sikker nedgang i andelen af hanner med hagl i kroppen ($\chi^2 = 10,78$ (med en Yates' korrektion), $df = 1$, $P < 0,01$) (Figur 5).

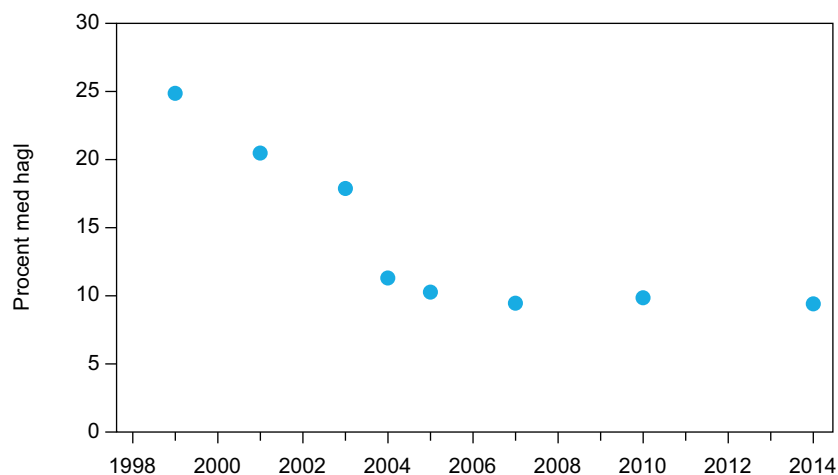
Sammenlagt viser resultaterne, at Handlingsplanens resultater er fastholdt for ederfugl. For hannerne vedkommende kan der næppe være tvivl om, at den større dødelighed i de sidste 10-15 år har bidraget til faldet i anskydningsrate, og da den aktuelle overlevelse ikke kendes, kan den nuværende anskydningsrate ikke vurderes med sikkerhed. For hannerne vedkommende kendes overlevelsen ikke, men tallene viser en sikker nedadgående tendens. De aktuelle procenter med hagl er så lave, at det med sikkerhed kan konkluderes, at omfanget af anskydning er faldet ganske markant, og at Handlingsplanen ser ud til at have haft en positiv virkning for begge køn hos ederfugl.

3.3 Ræv

I 1998 havde 25 % af rævene hagl i kroppen, men frem til 2005 faldt andelen gradvist til 10 % (Figur 7). For ræv foreligger ingen sikker viden om overlevelsen, og i forhold til de to andre arter kan man dermed sige mindre om, hvor stor en reduktion der er sket i omfanget af anskydninger.

Det vides dog, at hverken jagtudbyttet eller bestanden har ændret sig særlig meget i de mellemliggende år, og man kan dermed være rimelig sikker på, at faldet i procenten med hagl afspejler en reel nedgang i omfanget af anskydninger.

Figur 7. Procentandelen med hagl hos ræve indsamlet ved de landsdækkende undersøgelser 1998-2005, Sønderjylland 2006 og 2007 (128 undersøgte ræve), Midtjylland 2008-2010 (274 undersøgte ræve) og hele landet 2013-2015 (170 undersøgte ræve). Resultaterne fra henholdsvis 2006-2007 og 2008-2010 og 2013-2015 er på grund af de mindre årlige prøvestørrelser vist som gennemsnit.



Undersøgelserne frem til 2005 omfattede hele landet, og i 2005 blev 429 ræve undersøgt. Derefter blev omfanget reduceret. I 2006 og 2007 blev der undersøgt i alt 128 ræve fra Sønderjylland (12 med hagl), og i 2008-2010 blev der undersøgt 274 ræve fra Midtjylland, Kronjylland og Djursland (27 med hagl). I 2013-2015 blev 170 ræve undersøgt, hvoraf 16 havde indskudte hagl (9,4 %).

Ud fra disse resultater kan man således konkludere, at det fald i procenten med hagl, der blev konstateret mellem 1998 og 2005, er fastholdt i 2006-2015 (Figur 7).

3.4 Rådyr

Der er indikationer på, at anskydningsraten på 5,7 % for rådyr fra 1997 (Noer m.fl. 1998) kan være for lavt vurderet. For at materialet skulle være repræsentativt for hele bestanden, kræver det, at overlevelsen af bukke og råer er den samme. På grund af bukkejagten i maj-juli vides det dog, at overlevelsen af bukke må være lavere end overlevelsen af råer. 1997-tallet byggede udelukkende på bukke nedlagt på forårsjagt, og alene derfor kan det være for lavt.

Ifølge skudstatistikker leveret af 12 statsskovdistrikter fra sæsonen 2006/07 fremgår det, at der var blevet skudt til sammenlagt 495 stykker råvildt, mens 363 (73 %) var leveret. I tallet indgår også råvildt, der er opsamlet efter Schweiss-hunde-eftersøgning. Vi kender ikke anskydningsratioen for disse dyr, dvs. hvor mange individer der anskydes pr. nedlagt. Men når der er nedlagt 73 % af de dyr, der er skudt til, kan man sige, at ratioen mellem "ikke-leveret" og "leveret" er 0,36.

Selv om man ikke ved, hvor mange af de ikke-leverede dyr der anskydes, kan man altså sige, at anskydningsratioen må være mellem 0,00 (svarende til at ingen af de "ikke-leverede" dyr blev anskudt) og 0,36 (svarende til at alle "ikke-leverede" dyr blev anskudt). Med skud mod forholdsvis store dyr er det næppe sandsynligt, at størsteparten af de skud, der ikke førte til levering af vildtet, har været rene forbriere. Så ud fra disse betragtninger kunne det officielle anskydningstal på 5,7 % for rådyr fra 1997 være for lavt.

I 2013-2015 havde 2 ud af 72 råer og 1 ud af 28 bukke indskudte hagl. I alt var 3 % af rådyrene således anskudte, hvilket faktisk er lavere end resultatet fra 1997. Spørgsmålet er så, hvorfor vi ser så få anskudte rådyr i forhold til

tallene fra statsskovdistrikterne, hvor 27 % af de rådyr, der skydes til, ikke leveres. Forklaringen kan være, at vi ved denne type undersøgelse kun ser de lettere anskydninger, dvs. de tilfælde, hvor dyrene har overlevet, fordi haglene sidder ikke-vitale steder i dyrene.

Selv om prøvestørrelsen er relativ lille, må det konstateres, at kun ganske få procent af rådyrene i undersøgelsen har hagl i kroppen. Det vurderes, at andelen af lettere anskudte rådyr i den danske bestand formentlig ikke vil kunne blive lavere, da anskydninger ikke vil kunne undgås helt.

4 Konklusioner

I de 18 år, der er gået, siden Handlingsplanen trådte i kraft, har jagtudøvelse, jagttryk, overlevelse, trækmønstre og bestandsstørrelser for de enkelte arter ændret sig, og fortolkningen af resultaterne er langt mere kompliceret - og dermed mere usikker - i dag, end da Handlingsplanen trådte i kraft. Samtidig er undersøgelserne for nogle arter blevet mere ekstensive, og antallet af undersøgte individer er faldet, hvilket bidrager til usikkerheden.

Med disse forbehold tyder resultaterne dog på, at Handlingsplanens positive virkninger er fastholdt for ederfugl og ræv i 2013-2015. Der er i resultaterne ingen antydning af, procentandelene igen er begyndt at stige, og resultaterne må fortolkes sådan, at effekten af Handlingsplanen er fastholdt. For rådyr må det konstateres, at kun ganske få procent af rådyrene i undersøgelsen har hagl i kroppen og at andelen af lettere anskudte rådyr i den danske bestand næppe vil kunne blive lavere.

For kortnæbbet gås er andelen af fugle med indskudte hagl faldet siden 2011, men omkring hver femte voksne kortnæbbede gås i populationen er stadig anskudt. Nye data på viser dog, at der for hver fugl, der i 1997 blev nedlagt, blev anskudt ca. syv fugle. I 2015 blev kun én fugl anskudt for hver fugl, der blev nedlagt. Dette tyder klart på, at Handlingsplanen og informationskampagnen har haft en positiv virkning. Hvis den lave anskydningsratio kan fastholdes, vil der, efterhånden som ældre fugle afløses af yngre individer, ske et fortsat fald i andelen af gæs med hagl i kroppen.

Bestanden af kortnæbbede gæs reguleres gennem en adaptiv international forvaltningsplan, hvor jagt benyttes som redskab til at reducere bestanden. Den adaptive forvaltningsplan, som Danmark har tiltrådt, inkluderer spørgsmålet om reduktion af anskydning, ikke alene i Danmark, men også Norge. Den internationale arbejdsgruppe bag planen har anbefalet som målsætning, at anskydningsraten skal fortsætte en faldende tendens (<http://pinkfootedgoose.aewa.info/>). Der bør således fortsat være fokus på at monitorere udviklingen i omfanget af anskydning i bestanden - ikke mindst for fortsat at sikre samfundets opbakning til jagt som forvaltningsredskab i henhold til denne plan.

5 Referencer

Ekroos, J., Fox, A.D., Christensen, T.K., Petersen, I.K., Kilpi, M., Jónsson, J.E., Green, M., Laursen, K., Cervenc, A., de Boer, P., Nilsson, L., Meissner, W., Garte, S. & Öst, M. (2012). Declines amongst breeding eider *Somateria mollissima* numbers in the Baltic/Wadden Sea flyway. - *Ornis Fennica* 89: 81-90.

Elmeros, M., Holm, T.E., Haugaard, L. & Madsen, A.B. (2012). Prevalence of embedded shotgun pellets in protected and in legally hunted medium-sized carnivores in Denmark. - *European Journal of Wildlife Research* 58: 715-719.

Holm, T.E., Madsen, J. & Haugaard, L. (2011). Anskydning af vildt. Nye undersøgelser 2008-2011. Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet. – Teknisk rapport fra Nationalt Center for Miljø og Energi, nr. 1. 16 s.

Holm, T.E. & Madsen, J. (2012). Incidence of embedded shotgun pellets and inferred hunting kill amongst Russian/Baltic barnacle geese *Branta leucopsis*. - *European Journal of Wildlife Research* 59: 77-80.

Holm, T.E. & Haugaard, L. (2013). Effects of a Danish action plan on reducing shotgun wounding of common eider *Somateria mollissima*. - *Bird Study* 60: 131-134.

Madsen, J., Christensen, T.K., Balsby, T. & Tombre, I. (2015a). Could have gone wrong: Effects of abrupt changes in migratory behaviour on harvest in a waterbird population. - *PLoS ONE* 10(8): e0135100. doi:10.1371/journal.pone.0135100.

Madsen, J., Cottaar, F., Amstrup, O., Asferg, T., Bak, M., Bakken, J., Christensen, T.K., Gundersen, O.M., Kjeldsen, J.P., Kuijken, E., Reinsborg, T., Shimmings, P., Tombre, I. & Verscheure, C. (2015b). Svalbard pink-footed goose. Population Status Report 2014-15. Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy. Technical Report from DCE – Danish Centre for Environment and Energy, nr. 58. 16 s.

Madsen, J. (2010). Age bias in the bag of pink-footed geese *Anser brachyrhynchus*: influence of flocking behaviour on vulnerability. - *European Journal of Wildlife Research* 56: 577-582.

Madsen, J. & Rigét, F. (2007). Do embedded shotgun pellets have a chronic effect on body condition of pink-footed geese? - *Journal of Wildlife Management* 71: 1427-1430.

Naturstyrelsen (1997). Handlingsplan til forebyggelse af anskydning af vildt. <http://naturstyrelsen.dk/publikationer/2008/dec/handlingsplan-til-forebyggelse-af-anskydning-af-vildt/>

Noer, H., Hartmann, P., Madsen, J., Christensen, T.K., Kanstrup, N. & Simonsen, N.H. (2001). Anskydning af vildt. Status for undersøgelser 2001. - Danmarks Miljøundersøgelser. Faglig rapport fra DMU, nr. 367. 45 s.

Noer, H, Hartmann, P. & Madsen, J. (2006). Anskydning af vildt. Konklusioner på undersøgelser 1997-2005. - Danmarks Miljøundersøgelser. Faglig rapport fra DMU, nr. 569. XX s.

Noer, H., Madsen, J. & Hartmann, P. (2007). Reducing wounding of game by shotgun hunting: effects of a Danish action plan on pinkfooted geese. - Journal of Applied Ecology 44: 653-662.

ANSKYDNING AF VILDT

Undersøgelser 2013-2015

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet (tidligere Danmarks Miljøundersøgelser) foretog i perioderne 1998-2005 og 2008-2011 en intensiv monitoring af effekterne af Miljøministeriets "Handlingsplan til forebyggelse af anskydning af vildt" og udførte forskning i risikoen for anskydning i forhold til bl.a. jagtform, skudafstand og træfsikkerhed. I planen blev der monitoreret tre jagtbare arter: Ederfugl, kortnæbbet gås og ræv. For disse tre arter havde Handlingsplanen en målbar effekt på andelen af individer med hagl i kroppen. På baggrund af resultaterne fra 2008-2011 blev det i 2012 besluttet at gennemføre en landsdækkende informationskampagne generelt om anskydningsproblematikken, suppleret med en særlig kampagne målrettet jagt på gæs med henblik på at fastholde fokus på problemet med anskydninger. Denne rapport omhandler effekterne af Handlingsplanen og den nye informationskampagne i perioden 2013-2015. Informationer fra statsskovdistrikterne om antallet af leverede rådyr sammenlignet med det antal, der blev skudt til, har tydet på, at omfanget af anskydning ved hagljagt på råvildt kan være større end hidtil antaget. Efter aftale med Naturstyrelsen er monitoreringen i 2013-2015 derfor udvidet til også at omfatte rådyr. Undersøgelserne af anskydninger i 2013-2015 tyder klart på, at de positive virkninger af Miljøministeriets "Handlingsplan til forebyggelse af anskydning af vildt" er fastholdt for ederfugl og ræv. Her er der intet i resultaterne, der tyder på, at andelen af anskudte individer igen er begyndt at stige, og resultaterne må fortolkes sådan, at de positive virkninger af Handlingsplanen er fastholdt. For kortnæbbet gås er andelen af fugle med indskudte hagl faldet siden 2011, men 19 % af de voksne kortnæbbede gæs i populationen er stadig anskudt. Nye data om populationsstørrelse og antallet af nedlagte fugle viser dog, at der anskydes langt færre fugle i 2015 sammenlignet med perioden før 1997, hvilket klart tyder på, at Handlingsplanen og informationskampagnen har haft en positiv virkning. For rådyr må det konstateres, at kun tre procent af rådyrene i undersøgelsen har hagl i kroppen, og at andelen af lettere anskudte rådyr i den danske bestand næppe vil kunne blive lavere.