

Datagrundlaget for vurdering af jagttid på rådyr, hare og agerhøne

Fagligt notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

Dato: 21.02.2025 | 15



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Datablad

Fagligt notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

Kategori: Rådgivningsnotat

Titel: Datagrundlaget for vurdering af jagttid på rådyr, hare og agerhøne

Forfattere: Niels Kanstrup, Peter Sunde, Thomas Kjær Christensen

Institution: Aarhus Universitet, Institut for Ecoscience

Faglig kommentering: Thorsten Balsby, Rasmus Mohr Mortensen
Kvalitetssikring, DCE: Camilla Uldal, Jesper Fredshavn

Ekstern kommentering: Notatet har ikke været til ekstern kommentering

Rekvirent: Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø

Bedes citeret: Kanstrup, N., Sunde, P. & Christensen, T.K. 2025. Datagrundlag for vurdering af jagttid på rådyr, har og agerhøne. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 15 s. Fagligt notat nr. 2025 | 15

Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse

Foto forside: Apportering af hare. (Foto: Niels Kanstrup).

Sideantal: 15

Indhold

1	Bestilling	4
2	Spørgsmål og svar	5
2.1	Konklusioner i DCE-rapport nr. 542 "Bestandsanalyse af danske rådyr" fra 2023	5
2.2	Vildtudbyttet af råvildt	7
2.3	Landskabets betydning for råvildt	8
2.4	Supplerende data for hare og agerhøne	9
2.5	Hare	9
2.6	Agerhøne	12
3	Referencer	14

1 Bestilling

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø (SGAV) har i en "God bestilling" af 10.12.2024 bedt Nationalt Center for Miljø og Energi (DCE) om at besvare en række spørgsmål til brug for de kommende drøftelser i Vildtforvaltningsrådets arbejdsgruppe for revision af jagttider. Spørgsmålene omhandler dels datagrundlag for fastsættelse af jagttid på rådyr, hare og agerhøne og dels jagtens mulige negative effekter for hver af de i jagttidsrevisionen omhandlede arter. Det er efterfølgende aftalt med SGAV, at sidstnævnte emne behandles i den samlede udredning om det biologiske grundlag for jagttider. Nærværende notat omhandler derfor kun spørgsmålene om rådyr, hare og agerhøne, der i det følgende er gengivet i fuld ordlyd (i *kursiv*), efterfulgt af DCE's besvarelse.

2 Spørgsmål og svar

2.1 Konklusioner i DCE-rapport nr. 542 "Bestandsanalyse af danske rådyr" fra 2023

Spørgsmål:

DCE bedes forholde sig til hvorvidt hjortevildtrapperne fra Sverige (vedhæftet) – hvor særligt konkurrence fra øvrigt hjortevildt vurderes at være af afgørende betydning for råvildtet – giver anledning til andre konklusioner end dem der fremgår af Bestandsanalyse af danske rådyr fra 2023.

Baggrundsinformation for besvarelse af spørgsmål

I spørgsmålet refereres til Videnskabelig Rapport fra DCE nr. SR542 "Bestandsanalyse af danske rådyr" (Sunde m.fl., 2023).

De to dokumenter fremsendt af SGAV i forbindelse med bestillingen af opgaven er:

- Report for the SEPA-evaluation of the Wildlife Management Fund 2003-2014: Interspecific competition between large herbivores: the fallow deer - roe deer case (Funded by SEPA 2006-2012). Forfatter Petter Kjellander, Grimsö Wildlife Research Station, Dep of Ecology, SLU, og;
- Handouts fra præsentation med titlen: Konkurrencen mellan stora växtätare: exemplet rådjur och dovhjort. Forfatter: Petter Kjellander. Præsentationen bygger på ovennævnte rapport.

De to dokumenter (som ikke er dateret eller tilgængelige ved søgninger på internettet), rapporterer resultaterne af et forskningsprojekt på den svenske ejendom Koberg i Sydvestsverige (Vestre Götland; samlet areal: 9.000 ha) i perioden 2003-2014. I et delområde på 3.000 ha blev bestanden af dådyr reduceret eksperimentelt, mens de resterende 6.000 ha var kontrolområde. Undersøgelserne omfattede GPS-mærkning af 54 voksne dådyr og 35 voksne rådyr, VHF-mærkning af 70 dåkalve, fødeundersøgelse af både dådyr og rådyr, biometri, estimering af bestandstætheder og vegetationsanalyser. I rapporten refereres til en række videnskabelige publikationer, som er produceret som del af projektet, fx Elofson m.fl. (2017) og Rautiainen m.fl. (2021). Der foreligger ydermere en række rapporter i form af specialer og bacheloropgaver, fx Agnrud (2011).

Som hovedresultat fandt projektet det sandsynliggjort, at rådyr og dådyr konkurrer om føderessourcer i form af stort fødemæssigt og habitatmæssigt nicheoverlap. Desuden påviser undersøgelsen en signifikant negativ sammenhæng mellem bestandstætheden af dåvildt og den årlige vækstrate i rådyrbestanden. Dette forklares ved, at dådyr har en bredere fødeniche end rådyr og kan klare sig på ringere fødekvalitet end rådyr. Dette fører til, at rådyr "taber" til dådyr, når fødekvaliteten falder pga. af øget udnyttelse ("Exploitation competition"). Desuden findes der tegn på, at rådyr søger at undgå dådyr ("Interference competition").

Disse konklusioner ligger i tråd med tidligere formodninger om konkurrencepotentialet mellem dådyr og rådyr (Dolman & Wäber, 2008), samt en undersøgelse fra Centraleuropa (Focardi m.fl., 2006), som begge blev refereret i indledningen i Sunde m.fl. (2023).

Svar:

Konklusionen i Sunde m.fl. (2023) lyder (den del, som specifikt omhandler effekt af dådyr, er understreget):

"Konkurrence med dådyr har heller ikke megen støtte i data, idet amtslige vækstrater ikke korrelerede med dådyrtæthed. Konkurrence med krondyr havde en smule mere støtte i data i form af en svag, negativ korrelation mellem vækstrater og krondyrtæthed, som dog ikke var signifikante i den mest konservative model, der kun adresserede variation inden for kommuner. Konkurrence med krondyr kan under alle omstændigheder dog ikke være hovedforklaringen for tilbagegangen over hele landet, da krondyr stort set mangler (fx Fyn) eller er fåtallig og lokalt udbredt (øst for Storebælt) i mange amter med markant tilbagegang for rådyr."

Ovenstående konklusion skal tages som en nøgtern konstatering af, at der ud fra de (begrænsede) bestandsbiologiske data på dansk hjortevildt, som var tilgængelige for analysen, ikke kunne påvises nogen negativ sammenhæng mellem tætheden af dåvildt og bestandstæthed eller bestandsdynamik hos rådyr på kommuneniveau.

Konklusionen skal derfor ikke tages som en afvisning af, at interspecifik konkurrence med dådyr kan have presset danske rådyrbestande lokalt (dette må betegnes som plausibelt ud fra de nævnte udenlandske undersøgelser), blot at der ikke foreligger noget forskningsbaseret datagrundlag til at påvise en sådan sammenhæng i Danmark.

At den danske udredning ikke påviste samme negative bestandsmæssige effekt af dådyr på rådyr, som det svenske forskningsprojekt, kan meget vel skyldes, at den svenske analyse var baseret på væsentligt mere præcise data end den danske.

For det første havde de data, som var tilgængelige for den danske udredning, en væsentlig grovere rumlig opløsning (Danmarks mindste amt [Bornholm] dækker et areal på 588 km²) end det svenske studieområde (30 km² og 60 km²). Dette betyder, at det danske datasæt har været påvirket af langt flere landskabsmæssige faktorer end det svenske, som omfattede et meget mindre og langt mere homogent landskab. Dette har igen kunnet betyde, at "signalet" fra en mulig negativ påvirkning af dåvildt under danske forhold er blevet overdøvet af påvirkningerne fra alle mulige andre faktorer, som har påvirket rådyrbestandene på landskabsniveau i Danmark.

For det andet omfattede den svenske undersøgelse en eksperimentel reduktion i dådyrbestanden, som netop havde til formål at påvise en mulig bestandseffekt. Eksperimentelle undersøgelser er altid bedre til at påvise eventuelle effekter af den faktor, som ønskes belyst, end undersøgelser baseret på foreliggende (korrelative) data.

For det tredje var bestandsdata i den svenske undersøgelse baseret på tællinger (distance sampling) og observationer af lam per rå hos levende dyr i naturen og ikke vildtudbytte eller trafikdræbte dyr, som i den danske udredning. Alt andet lige giver målrettede observationer af den levende bestand mere retvisende data om bestandens tæthed og sammensætning, end hvad der rapporteres nedlagt af jægere og dræbt i trafikken.

Som opsummering må det ud fra udenlandske forskningsresultater (herunder Koberg-undersøgelsen) betegnes som plausibelt, at dåvildt lokalt udøver en negativ bestandseffekt på rådyr også i Danmark. At en sådan effekt i givet fald ikke kom til udtryk i analysen i Sunde m.fl. (2023), kan tilskrives de videnskabelige begrænsninger, som knytter sig til analyser af forefaldende data, såsom vildtudbytte og trafikdræbte dyr, sammenlignet med data indsamlet i regi af projekter, designet til at besvare forskningsafledte, bestandsbiologiske spørgsmål.

2.2 Vildtudbyttet af råvildt

Spørgsmål:

Nogle oplysninger er obligatoriske mens andre er frivillige. Er det eksisterende vidensniveau, herunder for de oplysninger som indberettes på frivillig basis tilstrækkeligt til at give et retvisende billede af råvildtbestandene til brug for gruppens arbejde med at arbejde for en mere balanceret afskydning mhp. køn og alder.

Svar:

Begrænsningerne i kvalitet og troværdighed af de aktuelt indberettede vildtudbyttedata, samt behov for forbedringer er udførligt diskuteret i Sunde m.fl. (2023, s. 58-59). Her gives en kort opsummering:

Den demografiske kategorisering i udbytteindberetningen giver ikke grundlag for en troværdig beregning af køns- og alderssammensætningen i den levende bestand. Dette skyldes, at jægere er stærkt selektive i deres afskydning af lam, råer og bukke. Fx afspejler fordelingen af afskudte råer og bukke ikke kønsfordelingen i bestandene.

Løsningen på dette problem er enten (i) at angive alder for 2+årige dyr som præcis alder (nærmeste leveår) eller til aldersgruppe (fx 2-3, 4-5, osv.) eller (ii) at estimere bestandens demografiske sammensætning vha. andre datakilder end vildtudbytte (fx trafikdræbte dyr eller evt. observationer af levende dyr, fx vha. vildtkameraer). Ingen af disse løsninger er dog ligetil at implementere. Der er således ingen eksakte metoder til aldersbestemmelse af rådyr fra og med det 2. fyldte år, og de eksisterende metoder forudsætter stort forudgående kendskab og kalibrering til lokale forhold i fx tandslidsmønstre (Høye, 2006). Observationsbaserede metoder (fx vildtkameraer) forudsætter dels et system til opsamling og validering af registrerede data, dels kalibrering i forhold til relativ eksponering/observationshyppighed af forskellige køns- og aldersgrupper.

Fejlagtig og mangelfuld køns- og aldersbestemmelse udgør en mulig systematisk fejlkilde. De nuværende indberetninger omfatter betydelige mørketal i forhold nedlagte dyr, for hvilke der ikke er fået opgivet køn eller alder. Dette giver anledning til begrundet skepsis over for, om de data, som trods alt opgives, er repræsentative i forhold til, det som nedlægges. Der foreligger ingen undersøgelser af, i hvilken grad jægere er i stand til at køns- og aldersbestemme nedlagte dyr.

Løsningen er her uddannelse, oplysningskampagner og tiltag til at eliminere de nuværende mørketal på indberetninger, samt undersøgelse af i hvilken grad indberettede oplysninger om køn og alder er retvisende.

Den rumlige opløsning af vildtudbyttedata er uhensigtsmæssigt grov i forhold til at kunne relatere variation i tæthed, demografi eller kondition til de aktuelle livsvilkår (landskab, tæthed af andre arter m.v.).

Løsningen er her, at vildtudbyttet indberettes på væsentligt finere geografisk skala om muligt med eksakt georeference.

På nuværende tidspunkt må data på trafikdræbte dyr fra Schweissregistret betragtes som det mest værdifulde korrektiv til vildtudbytteindberetninger, dels fordi trafikdrab alt andet lige er mindre selektive end jagt, schweisshundeførerne må betragtes som kompetente til at foretage køns- og aldersvurderinger, og data rapporteres med præcise georeferencer (Lind Hansen m.fl., 2024).

2.3 Landskabets betydning for råvildt

Spørgsmål:

Vurderes der at være en sammenhæng mellem tendenser i råvildtets frem- og tilbagegang og ændringer i læhegnsplantninger samt år med større stormfald. Det er f.eks. gruppens forståelse at der fra midt 1970'erne til midt 1990'erne foregik en større tilplantning med særligt tre-rækkede løvtræslæhegn som erstattede ældre grantræslæhegn. Ligesom det er gruppens forståelse, at indfasning af brakarealer fra 1992 til udfasningen i 2007 bør tages i betragtning, samt den generelle udvikling i markstørrelser, herunder fjernelse af skel og levende hegn.

Svar:

Sunde m.fl. (2023) konkluderer, at den ultimative årsag til de danske rådyrbestandes op- og nedgange siden 1970'erne er op- og nedgange i økologisk bærevne, dvs. fødegrundlag og levesteder.

I betragtning af rådyrets generelle biologiske tilpasninger og fødeniche, er det plausibelt, at de i spørgsmålet fremsatte forslag (etablering læhegn, stormfald, udfasning af nål med løv, samt etablering af brak) har haft positiv indvirkning på bestanden i form af øget bæreevne. I tråd hermed nævner rapporten (s. 61) specifikt udfasning af brakordningen og homogenisering af agerlandet gennem fjernelse af læhegn som muligt medvirkende årsager til faldet i bæreevne efter 2006.

I hvilken grad bestandsændringer i undersøgelsesperioden kan relateres til specifikke hændelser, såsom stormfaldene i 1999 og 2002 eller strukturændringer, såsom etablering eller siden fjernelse af levende hegn og brak, lod sig ikke besvare inden for rammerne af og datagrundlaget for den bestilte udredning rapporteret i Sunde m.fl. (2023).

En dybere forståelse af, i hvilken grad danske rådyrs historiske (og fremtidige) bestandsændringer er relateret til ændringer og hændelser i landskabet, kan opnås ved at simulere rådyrbestandens udvikling og bestandsdynamik i en agentbaseret bestandsmodel (Jepsen & Topping, 2004; Langhammer m.fl., 2017; Topping m.fl., 2010). I en sådan model vil den bestandsmæssige effekt af historiske (fx stormfaldet i december 1999, etablering og senere udfasning af brakarealer), såvel som fremtidige landskabsændringer (fx etablering af ny skov som del af Grøn Trepert (Regeringen, 2024)) kunne testes.

2.4 Supplerende data for hare og agerhøne

Spørgsmål:

Gruppen har en antagelse om, at vildtudbyttestatistikken ikke nødvendigvis er retvisende for bestandene af særlig hare men også agerhøns. Jagten ændrer sig og interessen for haren som jagtobjekt er givetvis vigende, og samtidig udvises der antageligt tilbageholdenhed i afskydningen af agerhøns pga en mindre bestand. Gruppen ønsker derfor at få belyst om vi har kendskab til andre undersøgelser, som kan supplere vores forståelse for bestandene af hare og agerhøns. Heri kunne eksempelvis indgå jægerens tællinger, DOF's tællinger og droneundersøgelser af harebestandene fra Aalborg Universitet. Dele af gruppen er dog bekymrede for, at droneundersøgelserne måske tæller de samme harer flere gange.

Svar:

Undersøgelser af sammenhængen mellem bestandsændringer baseret på tællinger og ændringer i jægerens udbytte har påpeget, at disse to typer af data ikke nødvendigvis korrelerer (Kahlert m.fl., 2015). Det er derfor reelt at sætte spørgsmålstegn ved, om man kan anvende vildtudbyttet som indikator for bestandsudviklingen i en given art, hvilket der historisk har været en vis tradition for.

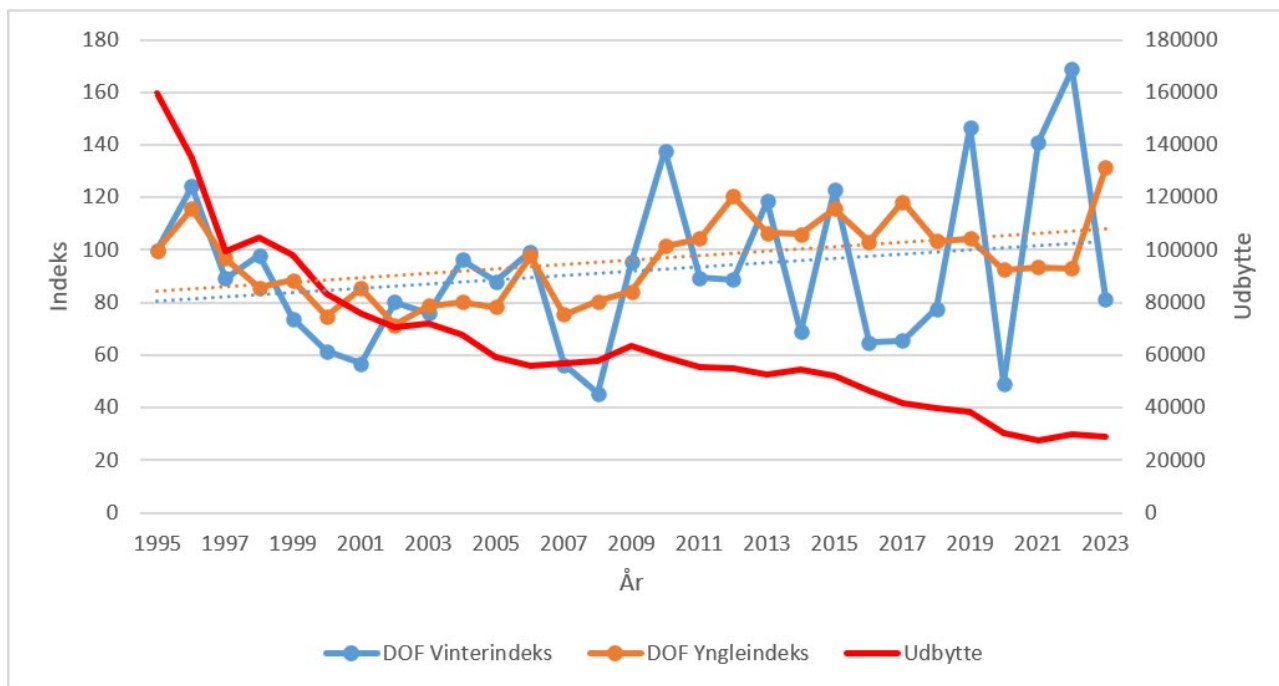
Mens der for nogle arter findes en reel korrelation mellem jægerens udbytte og bestandsændringer, er det specifikt for hare og agerhøne blevet påvist af Kahlert m.fl. (2015), at denne sammenhæng for disse arter er meget kompleks og påvirket af en række faktorer såsom ændringer i jagttid, årlig reproduktion og overlevelse, samt af optællingsmetode. Hertil kommer en effekt af jægerens præferencer for jagt på disse arter, som kan være mere eller mindre påvirket af den lokale opfattelse af tætheder og af den offentlige debat om disse arters tilbagegang i Danmark (jf. Kahlert m.fl., 2015) samt af ændringer i jagttraditioner.

Der foreligger ingen undersøgelser af ændringer i jægerens præferencer for jagt på hare og agerhøne. Det vurderes dog, at disse arter i mange lokale områder ikke jages i forbindelse med fællesjagter. I hvilken grad dette er et udtryk for en generel bekymring for bestandenes udvikling eller er baseret på en reel viden om aktuel bestandsstørrelse og jagtlig bærekapacitet, er uvist.

For hverken hare eller agerhøne er der umiddelbar sammenhæng mellem udviklingen i vildtudbyttet og bestandsudviklingen i Danmark, hvilket uddybes i det følgende.

2.5 Hare

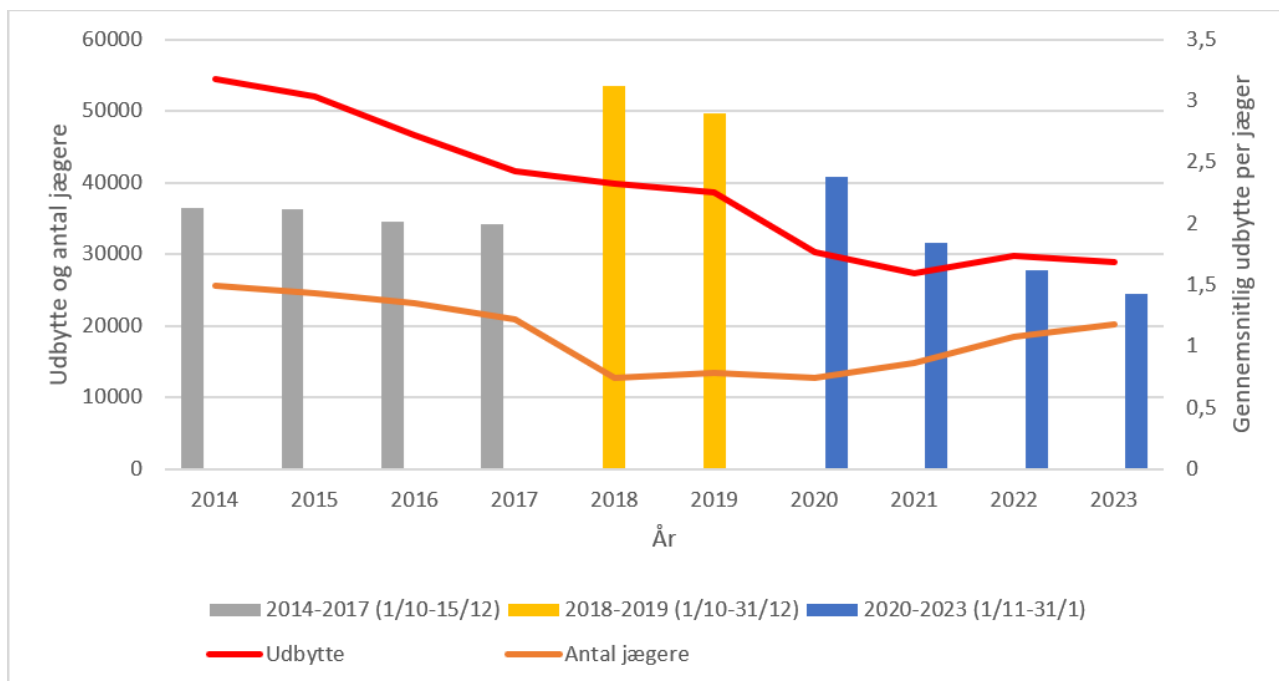
Udbyttet af hare har siden 1995 vist en faldende udvikling fra mere end 100.000 individer per år til ca. 30.000 individer. I samme periode viser DOF's punktællingsindeks (Vikstrøm m.fl., 2023) en svagt stigende udvikling, som dog kun er statistisk signifikant mht. sommertællingerne (Fig. 1).



Figur 1. Indeksberegning af udviklingen i den danske harebestand 1995-2023 baseret på DOF's punkttællingsprogram, vist for tællinger i yngleperioden og vinterperioden, samt det samlede udbytte af harer indberettet til den Danske Vildtudbyttestatistik. År 2014 repræsenterer jagtsæsonen 2014/15. Trend-linjer angivet for punkttællingerne.

Markvildttællinger udført af Danmarks Jægerforbund i perioden 2013-2020 angiver en svag tilbagegang i antallet af optalte harer, som dog tolkes som stabil og med regional variation (Sørensen & Midtgaard, 2021).

Udviklingen siden 2014 i udbyttet, antal jægere, der har nedlagt hare, og i det gennemsnitlige antal af harer nedlagt per jæger, fremgår af Fig. 2. I denne periode er jagttiden ændret to gange. Først med en udvidelse på 15 dage fra 1. oktober-15. december til 1. oktober-31. december i 2018-2019, og derefter med en forskydning i jagttiden fra oktober-december til november-januar fra 2020 for at mindske sandsynligheden for at drive jagt på hunner med afhængige killinger (jf. Asferg, 2019). Udvidelsen af jagttiden i 2018 medførte et markant fald i antallet af jægere, der indberettede harer, mens udbyttet per jæger steg, hvilket resulterede i, at det samlede udbytte var stabilt. Den senere jagttid fra 2020 medførte derimod en stigning i antallet af jægere, der nedlagde harer, men samtidigt at udbyttet per jæger faldt. Det kan dermed konkluderes, at hvis der findes en sammenhæng mellem optællingsresultater og udbyttet, er denne meget kompleks, som også angivet af Kahlert m.fl. (2015), med jagttid og jægerens aktivitet og mulige tilbageholdenhed som betydende faktorer.



Figur 2. Udbyttet af harer og antallet af jægere, der har nedlagt harer (linjer), samt det gennemsnitlige antal harer nedlagt per jæger i tre delperioder med forskellige jagttider inden for perioden 2014-2023 (søjler). Ændringer i jagttiden angives med forskellig farve i søjlerne, og de aktuelle perioder ses i figurforklaringen.

AU-Danmarks Miljøundersøgelser gennemførte i 2011-13 en undersøgelse af ændringer i harebestanden i Nordjylland i forhold til en treårig fredning af harer i Himmerland, baseret på transektmålinger med lys fra bil, gennemført af medlemmer af Danmarks Jægerforbund. Den anvendte metode resulterede i robuste estimater af forskelle i bestandsændringer i Himmerland vs. de omkringliggende kommuner (Sunde, 2014).

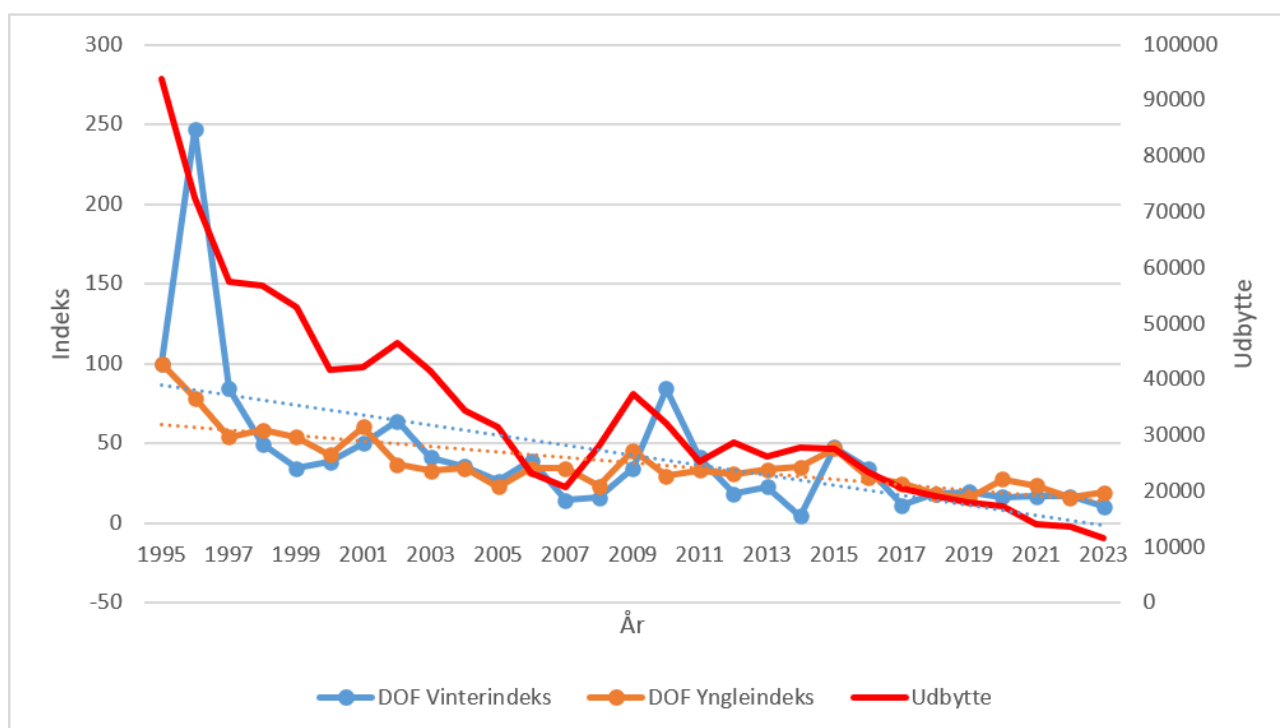
Tællinger baseret fra landpunkter eller transekter, typisk med brug af kunstigt lys ("spotlight counting") vil i sagens natur underestimere den reelle tæthed af harer ud til en afstand af 150-200 m, hvor det selv under de bedste forhold er umuligt at se flere harer. Sådanne tællinger skal derfor enten betragtes som en form for indekstal eller korrigeres for afstand baseret på registrering af observationsafstande ("distance sampling") eller omregningsfaktorer (Wintcentz, 2009; Sunde & Asferg, 2011; Mayer & Sunde, 2020). Forsøg har vist, at det antal harer, som observeres, og de afledte bestandsestimater afhænger af observatørens alder og erfaring (Sunde & Jessen, 2013).

Aalborg Universitet har gennemført undersøgelser af optællingseffektiviteten af harer ved simultan brug af droner og visuelle natoptællinger med lys fra offentlig vej (Pagh m.fl., 2024). Disse undersøgelser viser, at der i et bælte på 150 m fra hver side af vejen i gennemsnit tælles 2,5 gange flere harer per arealenhed med drone end ved lysning. Selv om der ikke blev beregnet observationsandsynlighed for de to metoder, vurderer DCE ud fra dette omregningsforhold, at detektionssandsynligheden ved dronemetoden i den pågældende undersøgelse må have været tæt på 100 %. Denne vurdering bygger på, at observationsandsynligheden for observationer fra punkter af professionelle tællere normalt er halveret ved godt og vel 100 m afstand (Wintcentz, 2009). Disse dronetællinger er udført i flyvehøjder på ca. 120 meter, hvor opgraderede kameratyper (med zoom til sikker artsbestemmelse) giver bedre dækning og et mere sikkert overblik og derved minimerer dobbeltregistreringer. Tidligere drone-/kameratyper opereret i lavere flyvehøjder medførte større usikkerhed overfor dobbeltregistreringer gennem forstyrrelse af dyrene under optællingerne og mindre

'synsfelt'. En henvendelse til Aalborg Universitet har bekræftet den meget lave sandsynlighed for dobbeltregistrering af harer med de nye dronetyper (S. Pagh pers. komm.). Pagh m.fl. (2024) vurderer, at dronemetoden i samlet tidsforbrug til feltarbejde og efterfølgende analyse i fremtiden potentielt vil kunne måle sig med traditionelle transektmålinger i forhold til omkostningseffektivitet, i hvert fald under visse forhold.

2.6 Agerhøne

Udviklingen i udbyttet af agerhøne siden 1995 viser overordnet en tilbagegang som umiddelbart er sammenlignelig med udviklingen i bestanden baseret på DOF's punktællingsprogram (Vikstrøm m.fl., 2023) (Fig. 3). Indenfor de seneste 10 år er det dog tydeligt, at mens udbyttet fortsat har været faldende, har bestandsindekset, både vinter og sommer, været relativt stabilt. En tilsvarende stabil tendens fremgår af Danmarks Jægerforbunds transektmålinger af agerhøns 2014-2024, som dog er baseret på få tællinger, specielt siden 2020 (Pedersen m.fl., 2025).



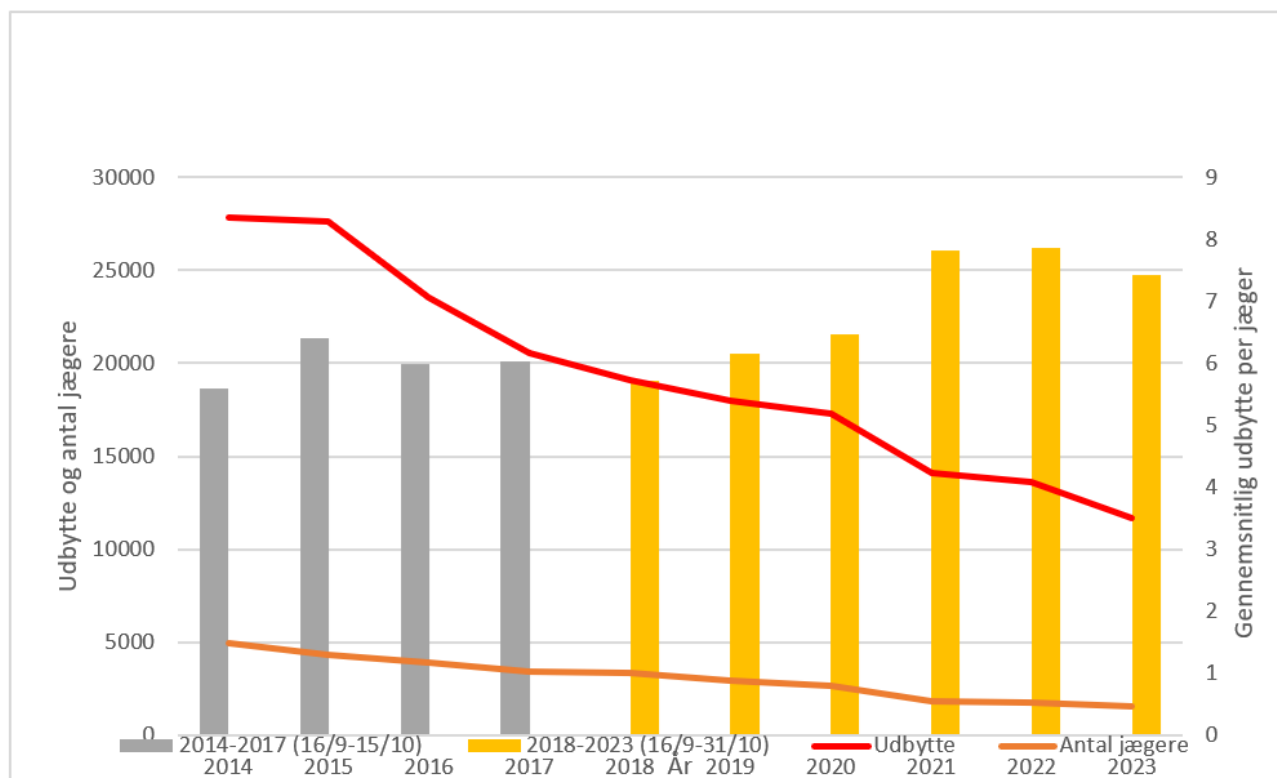
Figur 3. Indeksberregning af udviklingen i den danske agerhønebestand 1995-2023 baseret på DOF's punktællingsprogram, vist for tællinger i yngleperioden og vinterperioden, samt det samlede udbytte af agerhøns indberettet til den Danske Vildtudbyttestatistik. År 2014 repræsenterer jagtsæsonen 2014/15.

Siden 2014 er udbyttet af agerhøne faldet fra godt 27.000 til små 12.000 fugle årligt, mens antallet af jægere, der har nedlagt agerhøne, er faldet fra små 5.000 til godt 1.500 (Fig. 4). På trods af denne udvikling er antallet af agerhøns nedlagt per jæger steget signifikant i samme periode, en stigning som ikke umiddelbart kan relateres til en mindre udvidelse af jagtsæsonen i 2018 (jf. Fig 4).

Det store fald i antallet af jægere, der har nedlagt agerhøne, indikerer ud over tilbagegangen i bestanden formentlig en tilbageholdenhed blandt jægere i forhold til at nedlægge agerhøns. Denne udvikling kan meget vel relatere sig til den langsigtede bestandstilbagegang, samt det fokus, der gennem de seneste 15-20 år har været på bæredygtig jagt med anbefalinger af, at jagt på agerhøns

kun udøves i områder, hvor bestandstætheden er kendt og vurderes tilstrækkelig stor. Der kan også være tale om mere generelle forskydninger i traditionen for jagt på agerhøns.

At det gennemsnitlige udbytte af agerhøne per jæger i de seneste sæsoner er steget, er ikke nødvendigvis selvmodsigende i forhold til den overordnede tilbagegang i det samlede udbytte. Jagt på agerhøns har traditionelt været drevet intensivt på udsatte agerhøns på relativt få ejendomme, samt lokalt af specialister, som jager med stående hunde. Antages disse specialister fortsat at opretholde et højt udbytte af agerhøns, mens der generelt har været stigende tilbageholdenhed i jagt på agerhøns, vil det forventes, at udbyttet per agerhøjæger stiger, som det ses i Fig. 4.



Figur 4. Udbyttet af agerhøne og antallet af jægere, der har nedlagt agerhøns (linjer) samt det gennemsnitlige antal agerhøns nedlagt per jæger i to delperioder med forskellig jagttid i perioden 2014-2023 (søjler). Ændringer i jagttiden angives med forskellig farve i søjlerne og de aktuelle perioder ses i figurforklaringen.

3 Referencer

Agnrud, A. (2011). Konkurrencens mellem rådjur och dovhjort. First cycle, G2E. Skinnskatteberg: SLU, School for Forest Management. https://stud.epsilon.slu.se/3828/1/Agnrud_A_120127.pdf.

Asferg, T. (2019). Jagttidsrevision for udvalgte arter 2020 Kriterier ('key concepts') for fastsættelse af start og afslutning af yngletiden for ræv, hare og vildkanin. Notat fra DCE - Natonalt Center for Miljø og Energi. 19. marts 2019. https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater_2019/JTR2020_Kriterier_raev_hare_og_vildkanin.pdf

Dolman, P. M. & Wäber, K. (2008). Ecosystem and competition impacts of introduced deer. *Wildlife Research*, 35(3), 202-214. doi:10.1071/wr07114

Elofsson, K., Mensah, J.T. & Kjellander, P. (2017). Optimal management of two ecologically interacting deer species – reality matters, beliefs don't. *Natural Resource Modeling*. 2017; 30:e12137. <https://doi.org/10.1111/nrm.12137>

Focardi, S., Aragno, P., Montanaro, P., & Riga, F. (2006). Inter-specific competition from fallow deer *Dama dama* reduces habitat quality for the Italian roe deer *Capreolus capreolus italicus*. *Ecography*, 29(3), 407-417. doi:10.1111/j.2006.0906-7590.04442.x

Høye, T. T. (2006). Age determination in roe deer - a new approach to tooth wear evaluated on known age individuals. *Acta Theriologica*, 51(2), 205-214. doi:Doi 10.1007/Bf03192672

Jepsen, J. U. & Topping, C. J. (2004). Modelling roe deer (*Capreolus capreolus*) in a gradient of forest fragmentation: behavioural plasticity and choice of cover. *Canadian Journal of Zoology-Revue Canadienne De Zoologie*, 82(9), 1528-1541. doi:Doi 10.1139/Z04-131

Kahlert, J., Fox, A.D., Heldbjerg, H., Asferg, T. & Sunde, P. (2015). Functional response of humans hunters to their prey - Why harvest statistics may not always reflect changes in prey population abundance. *Wildlife Biology* 21, 294-302. <https://doi.org/10.2981/wlb.00106>

Langhammer, M., Grimm, V., Pütz, S. & Topping, C. J. (2017). A modelling approach to evaluating the effectiveness of Ecological Focus Areas: The case of the European brown hare. *Land Use Policy*, 61, 63-79. doi:<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.11.004>

Lind Hansen, J., Sunde, P., Skovbjerg Balsby, T. J. & Mayer, M. (2024). Using animal-vehicle collision data for wildlife population monitoring. 15(9), e4953. doi:<https://doi.org/10.1002/ecs2.4953>

Mayer, M. & Sunde, P. (2020). Colonization and habitat selection of a declining farmland species in urban areas. *Urban Ecosystems*, 23(3), 543-554. <https://doi.org/10.1007/s11252-020-00943-1>

Pagh, S., Larsen, H.L., Povlsen, P., Linder, A.C., Jacobsen, Z., Sigsgaard, J.J., Pertoldi, C. & Bruhn, D. (2024) Monitoring af harer med droner og citizen science: et pilotprojekt. Aalborg Universitet [https://vbn.aau.dk/ws/portalfiles/portal/761719589/MONITERING_AF_HARER_MED_DRO-
NER_OG_CITIZENS_SCIENCE.pdf](https://vbn.aau.dk/ws/portalfiles/portal/761719589/MONITERING_AF_HARER_MED_DRO-
NER_OG_CITIZENS_SCIENCE.pdf)

Pedersen, R.B., Jacobsen, Z. & Midtgaard, L. (2025). Notat vedr. overvågning af agerhøns, resultatet 2013-202 og 2021-2024. Danmarks Jægerforbund. <https://www.jaegerforbundet.dk/media/24413/250109-rbp-lmi-zja-notat-overv%C3%A5gning-agerh%C3%B8ns.pdf>

Rautiainen, H., Bergvall, U.A., Felton, A.M., Tigabu, M. & Kjellander, P. (2021). Nutritional niche separation between native roe deer and the nonnative fallow deer—a test of interspecific competition. *Mamm Res* 66, 443-455 (2021). <https://doi.org/10.1007/s13364-021-00571-w>

Regeringen (2024). Bred politisk aftale om Den Grønne Trepert indgået: Den største forandring af det danske landskab i over 100 år. <https://www.regeringen.dk/nyheder/2024/bred-politisk-aftale-om-den-groenne-trepert-indgaaet-den-stoerste-forandring-af-det-danske-landskab-i-over-100-aar/>

Sunde, P. & Asferg, T. (2011). *Hare. Faglig baggrund for udarbejdelse af forvaltningsplan.*, 66 pp. Aarhus University, DCE https://pure.au.dk/portal/files/96610307/Sunde_Asferg_2011_Hare_Faglig_baggrund_for_forvaltningsplan_DMU_notat.pdf

Sunde, P. & Jessen, L. (2013). It counts who counts: an experimental evaluation of the importance of observer effects on spotlight count estimates. *European Journal of Wildlife Research*, 59(5), 645-653. doi:DOI 10.1007/s10344-013-0717-8

Sunde, P. (2014). *Analyse af tælledata af hare i Nordjylland 2011-13 med særlig reference til evaluering af mulig effekt af jagtfredning af harer i Himmerland 2010-2012*, 17 pp.. Aarhus University, DCE https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater_2014/Analyse_af_taelledata_af_hare_i_Nordjylland_190514.pdf

Sunde, P., Balsby, T. J. S., Christensen, T. K., Hansen, J. L. & Mayer, M. (2023). Bestandsanalyse af danske rådyr (Videnskabelig rapport nr. SR542). Retrieved from <https://dce2.au.dk/pub/SR542.pdf>

Sørensen, I. H. & Midtgaard, L. (2021). Notat vedr. markvildtindsatsens resultater 2013-2020. Danmarks Jægerforbund. <https://www.jaegerforbundet.dk/media/16606/210108-ihs-lmi-notat-markvildt.pdf>.

Topping, C. J., Hoyer, T. T. & Olesen, C. R. (2010). Opening the black box-Development, testing and documentation of a mechanistically rich agent-based model. *Ecological Modelling*, 221(2), 245-255. doi:DOI 10.1016/j.ecolmodel.2009.09.014

Vikstrøm, T., Eskildsen, D.P. & Jørgensen, M.F. (2023). Overvågning af de almindelige fuglearter i Danmark 1975-2023. Årsrapport for punkttællingsprogrammet. Dansk Ornitologisk Forening.

Wintcentz, T. (2009). Identifying causes for population decline of the brown hare (*Lepus europaeus*) in agricultural landscapes in Denmark. (Ph.D.), University of Copenhagen, Retrieved from http://www2.dmu.dk/pub/PhD_trwj.pdf