

Ynglefugle på Tipperne 2026

Fagligt notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

Dato: 26. Oktober 2026 | **59**



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Datablad

Fagligt notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

Kategori: Rådgivningsnotat

Titel: Ynglefugle på Tipperne 2026

Forfattere: Ole Thorup¹ og Thomas Bregnballe²
Institutioner: ¹Amphi Consult, ²Institut for Ecoscience

Faglig kommentering: Thomas Eske Holm
Kvalitetssikring, DCE: Camilla Uldal

Ekstern kommentering: [Kommentarerne findes her.](#)

Rekvirent: Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø

Bedes citeret: Thorup, O. & Bregnballe, T 2026. Ynglefugle på Tipperne 2026. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 16 s. – Fagligt notat nr. 2026|59

Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse

Foto forside: Engryle på yngleplads. Foto: Erik Biering.

Sideantal: 16

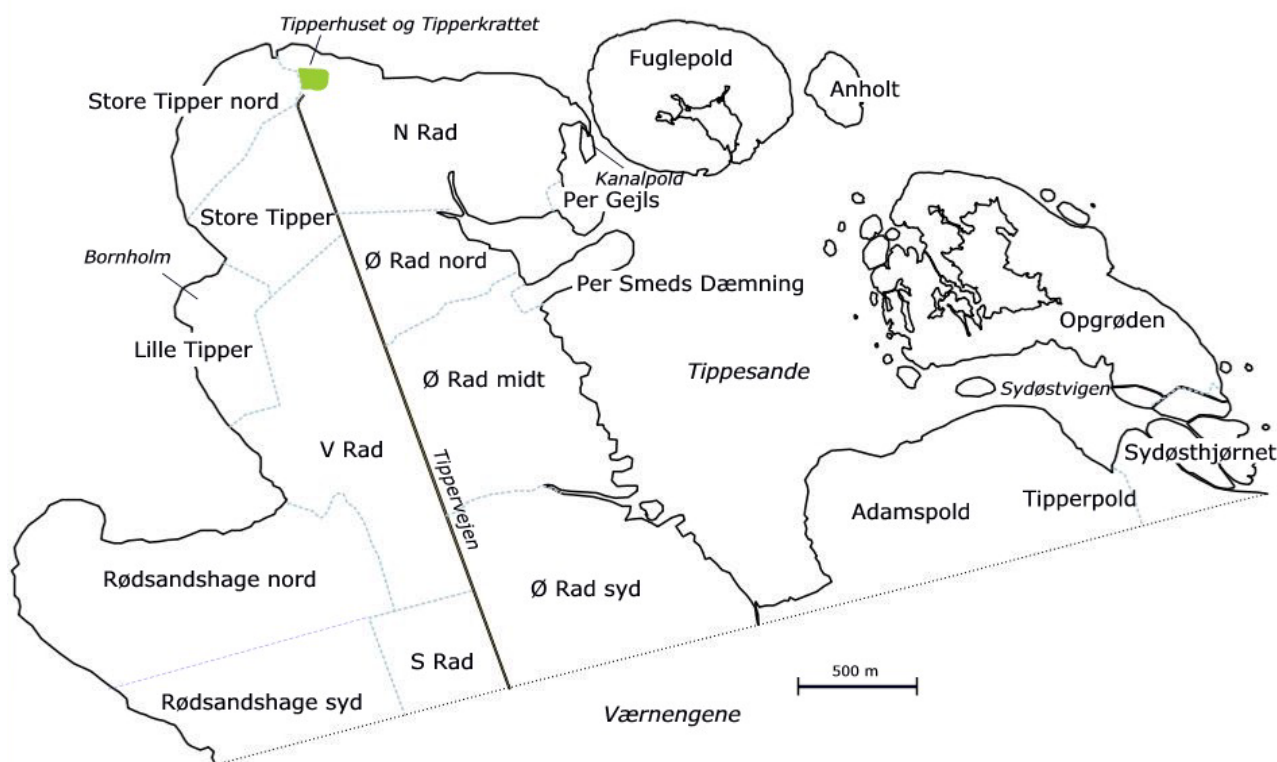
Indhold

Indledning	4
1 Forekomst og ynglesucces	5
2 Betydningen for engfuglene af ophørt regulering af rovpattedyr	8
3 Betydningen af stabil forekomst af ræv på Fuglepold	10
4 Lav ungeoverlevelse hos stor kobbersneppe	11
5 En del ynglende hunner af brushane	12
6 Halvdelen af de få ynglepar af engryle klækkede unger	13
7 Første ynglefund af trane på Tipperne	14
8 Mange ynglende svaler på Tipperne – især på Tipperhuset	15
9 Referencer	16

Indledning

Tipperne er et vigtigt yngleområde for engfugle, og de tre mest truede engfugle i Europa engryle, brushane og stor kobbersnepe (Thorup 2004) yngler alle her.

Ynglefuglene på Tipperne er blevet optalt og kortlagt efter en fastlagt optællingsmetode hvert år siden 1928, og materialet fra de 99 ynglesæsoner udgør en af verdens længste tidsserier for ynglefugle. Overvågningen af fugle på Tipperne er en del af det nationale overvågningsprogram NOVANA. Det er således Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, der finansierer overvågningen af ynglefuglene på Tipperne og er rekvisit på notatet. Ole Thorup, Amphi Consult har sammenstillet data og forfatterne har i fællesskab udarbejdet den endelige tekst. I dette års notat om ynglefuglene på Tipperne går vi i dybden med a) betydningen af prædation og regulering af ræv og mårhund, b) forholdene i 2026 for arterne stor kobbersnepe, brushane og engryle c) udviklingen i yngleforekomsten af bysvale, og d) betydningen af engenes fugtighed for yngleforekomsten af brushane. Anvendte stednavne er angivet på kortet i Figur 1.



Figur 1. Reservatet Tipperne med angivelse af stednavne. Tippesande er under normale vandstandsforhold vanddækket.

1 Forekomst og ynglesucces

I Tabel 1 er der givet en oversigt over ynglefuglenes forekomst på Tipperne i perioden 1975-2026. Tabellen omfatter de arter af vandfugle, der har ynglet regelmæssigt på Tipperne i 1975-2026 og alle de arter af vandfugle, der har ynglet i reservatet inden for de seneste ti år. Der indgår også enkelte arter, som har ynglet mere uregelmæssigt og generelt er fåtallige i Danmark. Ydermere er der også givet tal for enkelte arter af landfugle, der optælles systematisk.

Mellem 1. april og 15. juli bliver der foretaget regelmæssige kortlægninger af ynglefuglene på Tippeternes enge – dels fra veje og observationstårne, dels ved gennemgange af engene til fods. På en sæson drejer det sig om 6-15 gennemgange af hvert engområde.

Siden 1986 er der årligt lavet registreringer af, hvor stor en andel af engfuglenes reder, der går tabt som følge af prædation fra fugle eller rovpattedyr (Tabel 2). De reder, der overvåges for at følge deres skæbne, er fordelt på hele Tipperne. Det forsøges at overvåge et antal reder, der svarer til mindst hvert tiende pars rede. For flere af arterne er det dog ofte op mod hver tredje til hver femte pars rede, der bliver fulgt gennem sæsonen. Prædationen bliver beregnet ud fra den daglige prædationsprocent i de overvågede reder i den periode reden bliver overvåget. Denne fremgangsmåde giver et mere reelt billede af prædationens omfang end andelen af de fundne reder, der bliver præderet. Det skyldes, at man i en opgørelse af andelen af de fundne reder, der bliver præderet, kun får den 'tilsyneladende redeoverlevelse'. Denne vil stort set altid give en for høj værdi for redeoverlevelsen, da beregningen ikke inkluderer reder, der blev præderet, før de blev fundet (Mayfield 1961, 1975).

Siden 1998 er der årligt foretaget kortlægninger af forekomsten af par med unger (ungefamilier). I Tabel 3 vises antallet af registrerede ungefamilier hos de undersøgte arter. I Tabel 4 vises for vadefuglene, hvilken andel af de optalte ynglepar, der fandtes med unger i samme ynglesæson. Gentagne kortlægninger af ungefamilierne benyttes til at estimere ungernes overlevelse.

Der var i 2026 49 ynglepar af Stor Kobbersnepe på Tipperne, hvilket er tæt på antallet året før. Foto: Jørgen Peter Kjeldsen.



Tabel 1. Antal ynglepar på Tipperne af en række karakteristiske ynglefugle. Forekomsten i 1975-2024 er vist som gennemsnit for tiårs perioder, mens forekomsten i det enkelte år er vist for 2024, 2025 og 2026. Ved gennemsnit i intervallet 0,05-0,5 angives tallet med én decimal.

	1975-1984	1985-1994	1995-2004	2005-2014	2015-2024	2024	2025	2026
Knopsvane - par	36	8	1	1	5	22	12	8
Grågås - par	0,2	1	3	2	5	10	3	0
Gravand - par	6	17	13	12	11	11	9	10
Atlingand - par	6	6	4	3	3	6	1	1
Skeand - par	16	31	7	5	4	22	19	6
Knarand - par	3	4	2	2	7	10	5	5
Gråand - par	30	44	50	59	44	37	79	49
Spidsand - par	15	18	6	2	2	3	2	0
Trane - par	0	0	0	0	0	0	0	1
Gøg - max. hanner/hunner	4	2	2	2	2	2	2	2
Rørdrum - par	0	0	0,2	0,3	0,2	0	0	0
Strandskade - par	8	18	13	8	6	8	8	7
Klyde - par	252	345	97	49	39	135	24	17
Stor præstekrave - par	0	0	0	0	0,1	0	2	0
Hjejle - par	0	0	0	0,4	0,1	0	0	0
Vibe - par	112	192	128	131	144	203	185	180
Stor regnspove - par	0	0	1	4	2	1	1	1
Stor kobbersneppe - par	81	153	101	68	37	41	52	49
Brushane - ynglehunner	93	160	75	37	17	40	22	22
Brushane - dansehanner	55	78	30	19	10	17	11	10
Engryle - par	15	115	82	28	14	6	10	8
Dobbeltbekkasin - par	15	16	4	3	0,5	3	0	0
Rødben - par	98	457	166	110	119	191	178	182
Hættemåge - par	174	289	5	1	91	650	600	80
Stormmåge - par	5	3	2	1	0,1	1	0	0
Sildemåge - par	0	0	0	0	0,1	1	5	0
Sølvmåge - par	1	0	1	1	6	35	116	77
Svartbag - par	0	0	0	0	0,5	1	2	1
Havterne - par	50	90	24	6	0	0	0	0
Rørhøg - par	1	2	2	2	2	1	1	0
Bysvale - par	0	0	0	1	5	17	8	20
Landsvale - par	8	6	5	8	14	13	7	8
Tornsanger - territorier	1	2	6	9	11	9	9	13
Gul vipstjert - par	50	89	41	50	94	78	92	112

Tabel 2. Andel af reder (%) af undersøgte vadefugle, hvor æggene blev spist af fugle eller rovpattedyr i 1986-2026, som er den periode, hvor dette er undersøgt. 1986-2015 er vist som gennemsnittet for tiårsperioder, 2016-2025 for femårsperioder, mens den gennemsnitlige prædationsprocent for 2026 er vist separat for de to arter, hvor der er tilstrækkelige data. Beregnet ud fra kontrollerede reders gennemsnitlige daglige overlevelse. "-" angiver at der var for få data til beregning.

	1986-1995	1996-2005	2006-2015	2016-2020	2021-2025	2026
Strandskade	39	97	92	83	38	-
Vibe	46	79	69	68	43	88
Stor kobbersneppe	46	81	72	68	37	-
Brushane	42	79	67	39	40	-
Engryle	39	58	50	67	34	-
Rødben	38	82	71	63	51	73

Tabel 3. Antal registrerede ungefamilier i perioden 1998-2026, som er den periode, hvor dette er undersøgt for de inkluderede arter. For 1998-2022 er vist det gennemsnitlige antal pr. år i femårsperioder. For 2023-2026 er antallet af registrerede ungefamilier vist separat for hvert år. Værdier under 1 angives med en decimal. For svømmeænder er det angivne antal et minimumstal, da ællingekuld lever skjult og vurderes overset i stort omfang. Fundne klækkede reder af svømmeænder indgår i antallet af ællingekuld, selvom der ikke sås unger.

	1998-2002	2003-2007	2008-2012	2013-2017	2018-2022	2023	2024	2025	2026
Gravand	12	11	13	11	11	10	11	9	10
Atlingand	0,2	0	1	0	0	0	0	0	0
Skeand	0,2	0,2	0,6	0	0	0	3	1	0
Gråand	5	5	6	4	2	4	2	2	0
Strandskade	0,8	0,2	0,9	0,3	1	3	4-5	1	1
Vibe	32	48	49	35	80	97	112	70	59
Stor regnspove	0,4	0,2	0,4	0	0	0	0	1	0
Stor kobbersneppe	25	18	25	8	17	27	31	18	12
Brushane	12	14	14	8	3	13	28	12	6
Engryle	24	15	8	7	4	4	4	7	4
Rødben	71	50	44	26	46	95	138	93	64
Klyde	8	3	6	1	7	72	111	1	4

Tabel 4. Andel af det optalte antal ynglepar af vadefugle (i %), der senere fandtes med unger samme år 1998-2026, som er den periode, hvor dette er undersøgt for de inkluderede arter. For 1998-2022 er gennemsnittet i femårsperioder vist, mens andelen er vist separat for hvert år fra 2023 og frem. "-" angiver at der ikke foreligger brugbare data, da den benyttede optællingsmetode var uegnet til denne beregning.

	1998-2002	2003-2007	2008-2012	2013-2017	2018-2022	2023	2024	2025	2026
Strandskade	7	2	12	4	18	50	50-63	13	14
Vibe	27	35	42	25	56	51	55	38	33
Stor kobbersneppe	22	24	38	15	51	79	76	35	25
Brushane	41	30	37	20	27	68	70	55	27
Engryle	31	31	36	29	31	50	67	70	50
Rødben	-	-	26	22	15	58	72	52	35
Klyde	10	5	9	4	24	77	82	4	24

Der var 17 ynglepar af klyder på Tipperne i 2026, men kun fire af disse klækkede unger. Foto: Erik Biering.

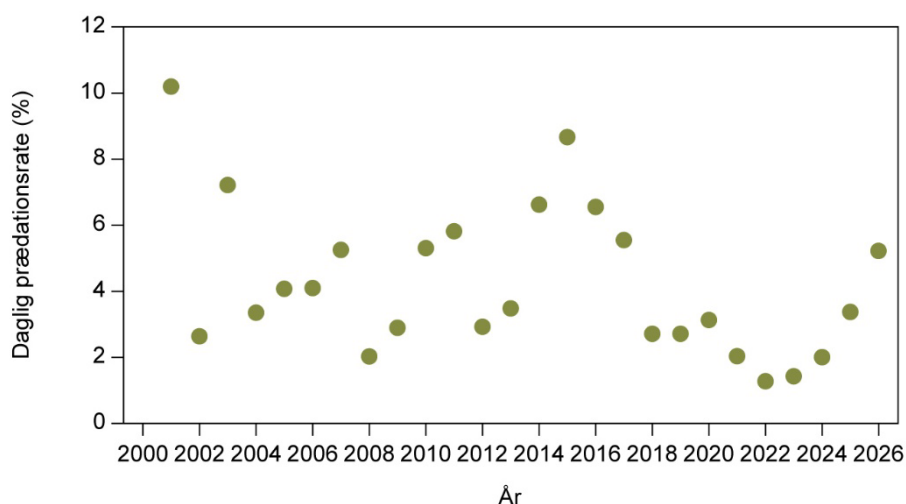


2 Betydningen for engfuglene af ophørt regulering af rovpattedyr

I et større prædationsstudie i Tyskland fandt Salewski & Schmidt (2019), at ræv og mårhund stod for en meget stor del af prædationen på engfugles æg. I et tre-årigt studie på Tipperne 2007-2009 stod ræv også for en betydelig andel af prædationen på æg af vibe og rødben (Thorup m.fl. 2008, K. Laursen m.fl. upubl.).

Figur 2 viser den gennemsnitlige daglige prædationsrate pr. år i perioden 2001-2026 i de overvågede reder af engfugle (strandskade, vibe, engryle, brushane, stor kobbersneppe og rødben). Rugetiden er forskellig for de enkelte arter, og en given daglig prædationsrate giver den højeste redeoverlevelse hos arterne med korteste rugetid. Den laveste daglige prædationsrate blev målt i 2022 og var på 1,3 %, hvilket svarer til at 66-72 % af rederne overlevede prædation, hvilket er en meget høj overlevelse. Selv en daglig prædationsrate på 3 % svarende til, at 37-45 % af rederne overlever prædation, vurderes som en ganske høj overlevelse. En daglig prædationsrate på 5 % svarer til, at 18-26 % af rederne overlever prædation, og det niveau af prædation vil være for højt til, at engfuglene har en chance for at reproducere sig selv. I figuren kan det ses, at der var fire år i træk 2014-2017 med et meget højt niveau af prædation på engfugles reder på Tipperne. De tre mest truede arter af engfugle engryle, brushane og stor kobbersneppe er koncentreret på meget få lokaliteter i Danmark, heriblandt Tipperne, og et konstant højt prædationstryk på Tipperne er en trussel mod de tre arters overlevelse i landet. Da der i 2017 var ikke mindre end tre rævefamilier på Tipperne, blev det besluttet, at intensivere indsatsen rettet mod at regulere rævene på Tipperne. I 2018 optrådte der også mårhund på Tipperne, og derfor udvidede man reguleringen til også at inkludere denne art.

Figur 2. Daglig prædationsrate i overvågede reder af engfugle i de enkelte ynglesæsoner mellem 2001 og 2026. I figuren indgår strandskade, vibe, engryle, brushane, stor kobbersneppe og rødben, men ikke den kolonirugende klyde. Der er fundet og overvåget mellem 44 og 214 reder af engfugle pr. år – i gennemsnit 103 reder.



I 2018-2025 blev der på Tipperne i alt reguleret 40 voksne og 23 hvalpe af ræv og 28 voksne og 47 hvalpe af mårhund.

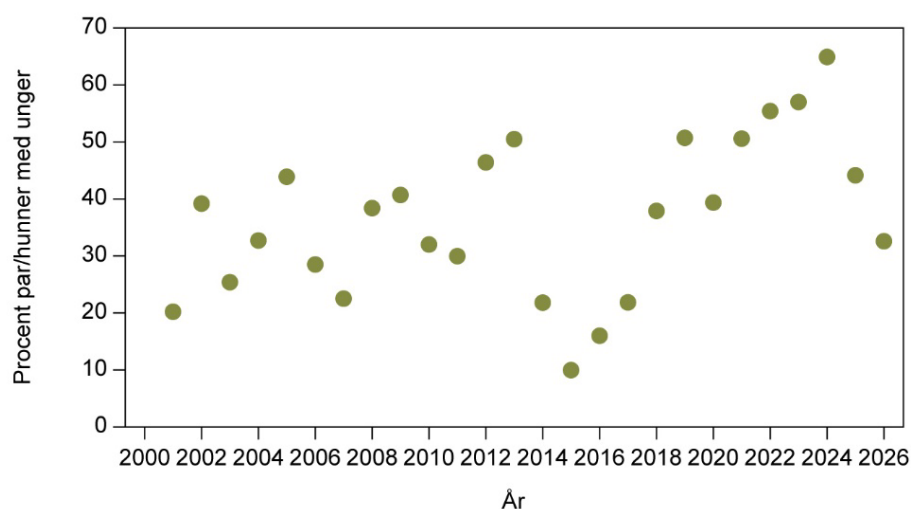
I 2026 blev den intensive indsats ikke videreført. I februar blev en ræv aflivet på Adamspold, men i marts blev dispensationen til at regulere ræv i fuglenes yngletid bragt til ophør, og heller ikke regulering af mårhund blev prioriteret. Så selvom spor og observationer viste, at der var adskillige ræve og mårhunde fast på Tipperne i engfuglenes yngletid, bl.a. på Fuglepold og Adamspold og i Opgrøden, blev arterne ikke forsøgt reguleret.

De tidligere års indsats med regulering af ræv og mårhund ser ud til at have haft en stor effekt i de år, den blev udført. I 2015-2017 blev i gennemsnit 7,3 % af alle overvågede engfugles reder præderet pr. dag. I 2018-2025 var dette tal faldet til 2,3 % om dagen – svarende til 32 % af niveauet i 2015-2017. I 2026 var niveauet oppe på 5,2 % om dagen.

Også når der for perioden 2018-2025 ses på andelen af de kortlagte par/ynglehunner, der senere blev set med unger, ses en effekt af den intensive regulering af rovpattedyr (Figur 3). I årene 2014-2017 – dvs. før intensiveringen af reguleringen – blev mellem 10 og 22 % af de kortlagte ynglefugle senere registreret med unger. I 2018-2025 steg denne andel til i gennemsnit 50 % (svingende mellem 38 og 65 %). I 2026 var andelen faldet til 33 %.

Så ophøret af indsatsen med at regulere de rovpattedyr, der står for en stor del af prædationen på engfuglenes kuld med æg, har haft en markant negativ effekt på engfuglenes mulighed for at kunne reproducere sig selv.

Figur 3. Andelen af kortlagte par/ynglehunner af engfugle, der senere registreredes med unger i de enkelte ynglesæsoner mellem 2001 og 2026. Som i figur 2 indgår strandskade, vibe, engryle, brushane, stor kobbersneppe og rødben, men ikke den kolonirugende klyde.

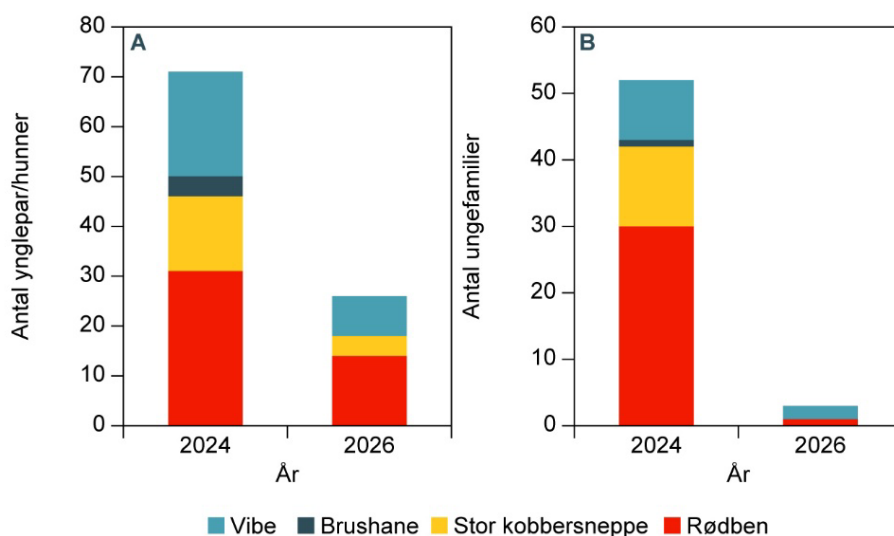


3 Betydningen af stabil forekomst af ræv på Fuglepold

Fuglepold er en ø på 38 ha på det nordøstlige Tipperne (Figur 1). Ved alle seks ynglefugletællinger på Fuglepold mellem starten af april og slutningen af juni sås friske rævespor, og formentlig var der tale om en ræv, der holdt fast til på øen eller i hvert fald hyppigt besøgte den. I 2024 havde et stort antal koloni-ynglende fugle – 132 par klyder og 650 par hættemåger – en meget succesfuld ynglesæson, mens arterne havde en noget dårligere ynglesæson i 2025, hvor der blev konstateret besøg af ræv. I 2026 etablerede 80 par hættemåger og 2 par klyder sig tidligt på øen, men omfattende prædation betød, at de hurtigt opgav og forlod Fuglepold igen.

Heller ikke for de spredt ynglende engfugle var Fuglepold velegnet som yngleområde i 2026. I 2024 var der 71 par engtilknyttede vadefugle på Fuglepold, og 52 af disse par sås senere med unger. I 2026 var tallet faldet til 26 par, og kun tre af disse par sås senere med unger (Figur 4). I 2024 var der fire ynglehunner af brushane, mens der ikke var nogen i 2026; i 2024 var der 15 par stor kobbersneppe, i 2026 var tallet faldet til 4 par. De fire ynglehunner af brushane, der bortvalgte Fuglepold som ynglested, svarer til i størrelsesordenen 10 % af det samlede antal ynglefugle i Danmark, mens 11 forsvundne par stor kobbersneppe svarer til ca. 4-5 % af antal danske ynglepar. Dette tydeliggør, hvor stor national betydning en lokal forekomst af ræv har for levemulighederne for truede danske engfugle i vigtige områder for disse.

Figur 4. Antal ynglepar (a) og antal ungefamilier (b) af engfugle på Fuglepold i 2024, hvor der ikke fandtes ræv på øen i fuglenes yngletid og i 2026 med regelmæssig forekomst af ræv.



4 Lav ungeoverlevelse hos stor kobbersneppe

Der ynglede 49 par stor kobbersneppe på Tipperne i 2026. Kun 12 af disse par (25 %) blev senere registreret med unger, og det er en meget lav andel og noget under gennemsnittet for engfuglene samlet i 2026 (Figur 3). Men heller ikke parrene med klækningssucces havde meget ynglesucces. De fleste ungekuld klækkede i anden halvdel af maj. Overlevende unger forlader forældrene, når de er omkring 28-31 dage gamle (Beintema 1995, V. Salewski upubl.). De sidste to par med unger blev registreret 19. juni, og disse to par har muligvis fået en eller flere flyvefærdige unger. På en runde på hele Tipperne 22.-23. juni fandtes der ikke ungevarslende fugle, og der blev ikke set flyvefærdige unger overhovedet i 2026. Det vurderes derfor, at højst to par har fået flyvefærdige unger i 2026. Engene tørrede voldsomt ud igennem juni, og det har sandsynligvis medført fødemangel for kobbersneppeungerne. Det er tidligere registreret på Tipperne, at unger af stor kobbersneppe har meget svært ved at overleve under varme og tørre forhold i juni (Thorup & Bregnballe 2020).



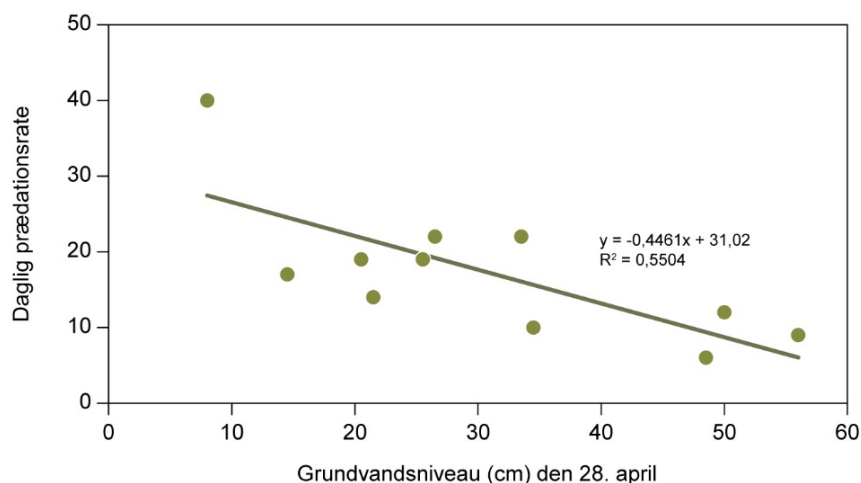
Højst to af 49 ynglepar af stor kobbersneppe på Tipperne fik flyvefærdige unger i 2026. Foto: Erik Biering.

5 En del ynglende hunner af brushane

Der faldt noget mere nedbør end sædvanligt på Tipperne i det tidlige forår, og da hunnerne af brushane ankom sidst i april var engene meget fugtige og utvivlsomt attraktive for arten. Maj og første halvdel af juni var tørre, og i juni var næsten alle vådområder tørret ud. 22 hunner forblev og ynglede, og 10 hanner blev på Tipperne til en uge ind i juni. 22 ynglende hunner er noget over gennemsnittet i de foregående ti år, og i den periode var det kun i det våde forår 2024 der ynglede flere – i 2024 var der 40 ynglende hunner. Igen i 2026 synes der at være en sammenhæng mellem fugtighedsforholdene sidst i april og antallet af hunner, der vælger at blive på Tipperne og yngle (Figur 5).

Seks af de 22 kortlagte ynglende hunner fandtes senere med unger svarende til 27 %. Det er ca. samme andel som hos stor kobbersnepper, men under andelen hos engfuglene samlet (Figur 3). Ungeoverlevelsen hos brushane kendes ikke, da hunnerne forlader ungerne ca. halvvejs i opvækstperioden og tilstedeværelsen af unger herefter ikke kan registreres.

Figur 5. Sammenhæng mellem engenes fugtighed ved ynglestart (vist som afstand mellem jordoverflade og grundvandsniveau i cm på V Rad 28. april) og antal ynglende hunner af brushane på Tipperne 2016-2026.



Ti hanner af brushane holdt til på fire små dansepladser på Tipperne frem til en uge ind i juni. Foto: Erik Biering.



6 Halvdelen af de få ynglepar af engryle klækkede unger

Der ynglede otte par engryler på Tipperne i 2026 – to færre end i 2025 og to flere end i 2024. Fire af otte ynglepar klækkede unger i 2026, og engrylen var engfuglen med den højeste klækningssucces i denne ynglesæson.

Tre par ynglede på Ø Rad syd. Kun det ene par klækkede unger, og her gik ungerne tabt umiddelbart efter klækningen, der fandt sted under en kraftig hedebølge sidst i juni. To par ynglede på Ø Rad midt – det ene par klækkede unger og ungevarslede så længe, at det må formodes at mindst én unge blev flyvefærdig. Det samme var tilfældet for et par på det nordvestlige Rødsandshage. Et andet par i samme område klækkede også unger, men her er ungerens skæbne mere uvis. Endelig var der et par på det østlige N Rad – dette par opgav så tidligt, at det næppe har klækket unger.

Trods varmere gennemsnitstemperaturer i april måned starter engrylen sin ynglen på Tipperne væsentligt senere nu end i 1980'erne og 1990'erne. Dette kan bl.a. skyldes et stort antal græssende bramgæs efter år 2000, da bramgæsenes foretrukne føde i april-maj også er foretrukne græsarter i engrylens redetuer (Thorup 2026). I foråret 2026 græssede væsentligt færre bramgæs på Tipperne og i kortere tid end de foregående år.



Otte par engryler ynglede på engene på Tipperne i 2026, og halvdelen af disse klækkede unger. Foto: Erik Biering.

7 Første ynglefund af trane på Tipperne

Den første juni fandtes et par traner i Opgrøden, der utvivlsomt havde mindst en unge gemt i vegetationen. Parret overraskedes på ca. 10 meters afstand i den sydøstlige rørskov i Opgrøden. Fuglene sagde ikke noget og fløj ikke op, men listede bare langsomt væk. Denne adfærd signalerer, at parret havde en eller flere unger, der dog ikke kunne ses i den høje vegetation. Det er første ynglefund på Tipperne. I 2025 sås et par med en ikke-flyvefærdig unge i Tip-pesande 4. og 15. juni, men det blev antaget at være et par fra Værnengene, der var vandret til Tipperne med deres unge.

Der sås traner i Opgrøden på seks ud af syv besøg i maj-juli, men observationen 1. juni var eneste registrering af fugle med yngleadfærd. Det område, hvor tranerne blev set 1. juni, er en del af Opgrøden, der ikke normalt besøges under ynglefuglekortlægninger eller totaltællinger, og et diskret ynglepar her kan ret let overses.



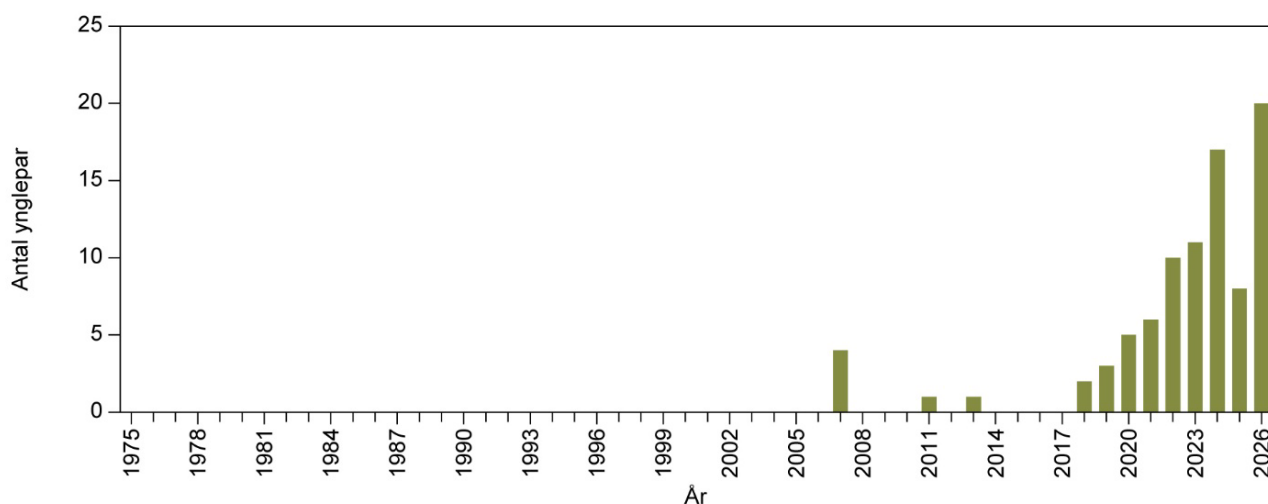
I 2026 ynglede der for første gange Trane på Tipperne. Foto: Hans Henrik Larsen.

8 Mange ynglende svaler på Tipperne – især på Tipperhuset

Der ynglede otte par landsvaler og 20 par bysvaler på Tipperne. Syv af de otte par landsvaler ynglede på Tipperhuset, mens et var i et tårn på materielplassen. Otte par landsvaler svarer til gennemsnittet de seneste 35 år, men er noget under gennemsnittet i årene efter 2016, hvor taget på Tipperhuset blev rekonstrueret.

20 par bysvaler – alle på Tipperhuset – er det højeste antal, der har ynglet på Tipperne (Figur 6). Bysvale har ynglet årligt på og ved Tipperhuset siden 2018. Før 2018 ynglede arten helt uregelmæssigt på Tipperne.

I mindst 25 år har der været en større koloni af bysvale på Nordladen, der er den nærmeste større bygning syd for Tipperne ca. 4 km væk, og ynglefuglene omkring Tipperhuset kan måske betragtes som en slags aflæggerkoloni fra denne. På Nordladen var der 67 reder i 2026, mens der var to par i et stort fugletårn ved Værnsande (Amstrup 2026).



Figur 6. Antal ynglepar af bysvale på Tipperne 1975-2026.

Der var 20 ynglepar af bysvale i 2026, og det er det største antal der er registreret på Tipperne.
Foto: Jens Faurbye.



9 Referencer

Amstrup, O. 2026: Ynglefuglene på Værnengene 2026. – Upubliceret arbejdsrapport, Amphi Consult.

Beintema, A.J. 1995: Fledging success of wader chicks, estimated from ringing data. – Ringing & Migration 16: 129-139.

Mayfield, H. 1961: Nesting success calculated from exposure. – Wilson Bull. 73: 255-261.

Mayfield, H. 1975: Suggestions for calculating nest success. – Wilson Bull. 87: 456-466.

Salewski, V. & L. Schmidt 2019: The Raccoon Dog – an important new nest predator of Black-tailed Godwit in northern Germany. – Wader Study 126(1): 28–34.

Thorup, O. (compiler) 2004: Breeding waders in Europe: a year 2000 assessment. – International Wader Studies 14: 3-131.

Thorup O. 2026. Shifts in breeding timing of Dunlin *Calidris alpina* and Northern Lapwing *Vanellus vanellus* and how goose grazing may affect such changes. Ardea 114(1): 1-12.

Thorup, O., O. Amstrup & M. Bak 2008. Tipperne. Fugleåret 2: 184-188.

Thorup, O. & Bregnballe, T. 2020. Ynglefuglene på Tipperne 2019. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi – Notat nr. 2020 | 3



Der ynglede 22 hunner og ti hanner af brushane på Tipperne i 2026. Foto: Erik Biering.