

Antallet af ulve i Danmark

Oktober 2012-februar 2025

Fagligt notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi
Og Naturhistorisk Museum, Aarhus

Dato: 21. marts 2025 | **26**



Datablad

Notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi
Og Naturhistorisk Museum, Aarhus

Titel: Antallet af ulve i Danmark
Undertitel: Oktober 2012-februar 2025

Forfattere: Kent Olsen¹ & Peter Sunde²

Institutioner: ¹Naturhistorisk Museum, Aarhus & ²Institut for Ecoscience, Aarhus Universitet

Faglig kommentering: Rasmus Mohr Mortensen
Kvalitetssikring, DCE: Camilla Uldal
Sproglig kvalitetssikring: Rasmus Mohr Mortensen & Camilla Uldal

Ekstern kommentering: Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø [Kommentarerne findes her.](#)

Rekvirent: Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø

Bedes citeret: Olsen, K. & Sunde, P. Antallet af ulve i Danmark – Oktober 2012-februar 2025. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 20 s. – Notat nr. 26 | 2025

Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse

Foto forside: Eskil J. Nielsen-Ferreira

Sideantal: 20

Indhold

1	Baggrund	5
2	Metodik og centrale begreber	6
2.1	Datakrav og verifikationsprocedurer	6
2.2	Moniteringsår og kalenderår	6
2.3	Datagrundlag	7
2.4	Bestandsomregningsfaktor	8
3	Bestandsopgørelse	9
3.1	Bestandsopgørelser for Danmark 2012-2025	9
3.2	Revirhævdende par/kobler i Danmark i februar 2025	12
3.3	Revirhævdende enlige ulve i Danmark i februar 2025	13
3.4	Døde, forsvundne og udvandrede ulve	13
4	Taksigelser	14
5	Referencer	15
6	Bilag	18

1 Baggrund

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø har anmodet om en opgørelse over antallet af ulve i Danmark fordelt på hhv. overvågningsår og kalenderår. Opgørelsen bedes fremstillet på en måde, der sikrer, at tallene er sammenlignelige på tværs af år. Herudover bedes op- og nedgange i bestanden fra år til år forklaret.

I dette notat gives en kort status på antallet af ulve i Danmark fra oktober 2012 til februar 2025.

2 Metodik og centrale begreber

2.1 Datakrav og verifikationsprocedurer

Hver gang der findes spor, som mistænkes at være ulv eller stamme fra ulv, registreres fundet, og det valideres i henhold til kriterierne udviklet i projektet "Status and Conservation of the Alpine Lynx Population" (SCALP). SCALP-kriterierne anvendes i den centraleuropæiske ulveovervågning, da de gør det muligt på en standardiseret måde at klassificere fund i henhold til den underliggende dokumentation i form af eksempelvis billeder, DNA-spor og ekskrement (Reinhardt m.fl. 2015).

De anvendte kategorier omfatter kort beskrevet:

- C1 for sikker forekomst, der er baseret på konkrete beviser (ex. gode billeder, DNA-spor, telemetrisporing, indfangede eller døde dyr),
- C2 for bekræftet observation baseret på indirekte tegn (ex. sporforløb, ekskrement),
- C3a for ubekræftede observationer, der ikke imødekommer standarderne for C1 eller C2, men som efter alt at dømme omhandler ulv og derfor regnes som sandsynlig forekomst, og
- C3b for ubekræftede observationer, der regnes som mulige, da der godt kan være tale om ulv, men hvor hund eller andet større rovdyr ikke kan udelukkes.

For en mere udtømmende beskrivelse af SCALP-kriterierne henvises til www.ulveatlas.dk (Olsen, 2016) og Sunde & Olsen (2018).

2.2 Moniteringsår og kalenderår

I det internationale samarbejde omkring overvågningen af ulve i den centraleuropæiske lavlandsbestand benyttes betegnelsen overvågningsår (moniteringsår) for den fast definerede periode, der modsat et kalenderår, begynder 1. maj og varer indtil 30. april året efter. Et overvågningsår påbegyndes 1. maj da ynglende ulvepar i den centraleuropæiske lavlandsbestand får hvalpe omkring første maj, og hvalpene i det meste af deres første leveår opholder sig i det revir, hvor de er født.

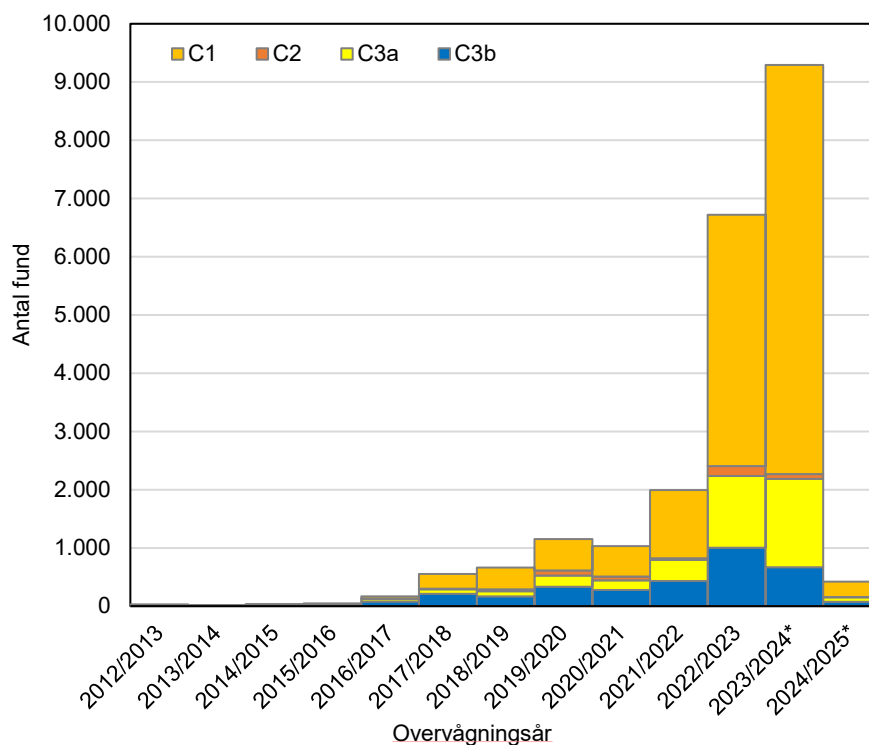
Bestandens størrelse opgøres som antallet af kobler (par med afkom), par og revirhævdende, enlige ulveindivider. På basis af antal kobler, estimeres det omtrentlige antal voksne individer (afsnit 2.4). Hvis der i et revir kan bekræftes reproduktion i et givet overvågningsår (1. maj til 30. april), uden at der i det foregående overvågningsår foreligger dokumentation for tilstedeværelse af et par, vil reviret alligevel få status af par det forudgående år. Det skyldes at ulvekobler nødvendigvis må have dannet par det foregående overvågningsår, da parringen finder sted omkring 1. marts. Dataindsamlingen og dataanalyserne gennemføres hele året, men sammenstillingen af nationale data foretages normalt i efteråret, efter overvågningsårets afslutning. Når ny information senere er tilgængelig, korrigeres resultaterne og overføres til statusrapporter, tabeller og figurer.

Forekomstområdet udgøres af antallet af 10 x 10 km kvadratceller, hvor ulvetilstedeværelse er blevet bekræftet i det respektive overvågningsår.

2.3 Datagrundlag

Siden overvågningen af ulve i Danmark begyndte, har der hvert overvågningsår været en tilvækst i antallet af fund, og det særligt fra og med 2022/2023 (Fig. 1). Det skyldes en kombination af flere ulve, en øget overvågningsindsats af ynglende ulvepar, samt forbedrede tekniske metoder (især kvaliteten af vildtkameraer), som fører til, at en større andel af fundene kan erklæres som sikre (C1) fremfor sandsynlige (C3a) eller mulige (C3b) (Fig. 1). Antallet af fund dækker over samtlige ulvefund, der er registreret i forbindelse med den nationale overvågning, hvilket betyder, at der kan være registreret et betydeligt antal fund af det samme individ.

Figur 1. Antallet af sikre (C1), bekræftede (C2), sandsynlige (C3a) og mulige (C3b) fund af ulv i Danmark i perioden oktober 2012-februar 2025 fordelt på overvågningsår. * Angiver, at der endnu foreligger fund, som endnu ikke er indført i databasen.



Det empiriske grundlag for opgørelse af bestandsniveau anses som værende særdeles velunderbygget frem til udgangen af overvågningsåret 2022/2023. Da det økonomiske råderum i overvågningskontrakten begrænser sig til 100 DNA-prøver årligt, samtidig med at bestanden er vokset kraftigt, er der i overvågningsårene efter 2022/2023 blevet analyseret væsentligt færre DNA-prøver per ulv per år end førhen. Derfor identificeres hverken revirhævdende ulve eller strejfulve lige så hyppigt som tidligere. Af samme grund identificeres danskfødte hvalpe heller ikke i samme grad som før, inden de udvandrer fra de danske revirer, hvor de enkelte ulve er født. Det tager derfor både længere tid at identificere nye ulve og konkludere, at kendte ulve er forsvundet eller udvandret. Som konsekvens heraf, øges også usikkerheden omkring det præcise antal individer, som til enhver tid måtte opholde sig i landet. Konkret har dette ført til et stadigt større spænd mellem det estimerede minimums- og maksimumsantal i de månedsvise opgørelser fra 1. januar 2024 til 31. december 2024.

Som konsekvens, har den nationale ulveovervågning fra 1. januar 2025 at afløse den tidligere estimeringsmetode baseret på tæt genetiske overvågning af alle individer i landet til en ny, hvor antallet af ulve estimeres ud fra antallet af kobler, multipliceret med en bestandsomregningsfaktor.

2.4 Bestandsomregningsfaktor

Baseret på International Union for Conservation of Nature (IUCN)s bestandsomregningsfaktor (som også inkluderer enlige individer i bestanden), svarer et ulvekobbel til mellem seks og otte individer på bestandsniveau (Boitani, 2018). Det kan omsættes til en gennemsnitlig omregningsfaktor på syv for forholdet mellem antallet af ulvekobler og den samlede bestandsstørrelse.

Da ulvebestande oftest opgøres som det totale antal individer (Boitani m.fl., 2022), vil alle bestandsopgivelser i det følgende referere til antal individer i forårsbestanden forud for udgangen af overvågningsåret, medmindre andet oplyses. Forholdet mellem antal individer og antal par i bestanden varierer som følge af bestands- og landskabsforhold (ved den seneste europæiske opgørelse varierede denne bestandsmæssige omregningsfaktor fra fire i Belgien til ti i Sverige (Boitani m.fl., 2022)). Den danske bestandsomregningsfaktor kan derfor godt ændre sig i fremtiden, hvis der på et tidspunkt kan etableres empiri på hvor mange ulve der måtte befinde sig i landet (i foråret) i forhold til antallet af kobler.

En bestandsopgørelse baseret på antal reproducerende par, vil ikke blot kunne baseres på mindre omfattende data (hvilket nu er en nødvendighed), men er også mere biologisk meningsfuld i forhold til vurderinger af den danske delbestands funktionelle størrelse og bidrag til opretholdelse af den samlede centraleuropæiske ulvebestand. Ulvebestandes effektive bestandsstørrelse (N_e), som er et centralt begreb for vurdering af bestandes genetiske levedygtighed, beregnes således på basis af antal kobler, hvor ét kobbel svarer til én N_e -enhed (Mergeay m.fl., 2024).

For etablerede ulvebestande (som den danske nu må betegnes som) er det derfor bestandsmæssigt mere retvisende og forvaltningsmæssigt mere operativt at opgøre bestanden i antal kobler fremfor i antal individer.

Af ovenstående grunde anbefaler den nationale ulveovervågning, at den danske ulvebestand, på samme måde som i Tyskland (<https://www.dbb-wolf.de/Wolfsvorkommen/territorien/entwicklung-diagramm?Bundesland=0&Mitwlp=0>), fremover opgøres i antal kobler, par (fremtidige kobler) og revirhævdende enlige.

I sagens natur, vil en bestandsopgørelse baseret på antal kobler, multipliceret med en omregningsfaktor for forårsbestanden altid være omtrentlig i forhold til det "sande" antal individer, som vil befinde sig i landet på ethvert givet tidspunkt. Af samme grund vil et bestandstal baseret på denne omregningsmetode fra tid til anden ende på et lavere antal individer end det minimumsantal, som kan dokumenteres ud fra feltobservationer (fx når årets hvalpekuld kan tælles i det tidlige efterår).

3 Bestandsopgørelse

3.1 Bestandsopgørelser for Danmark 2012-2025

I Danmark er der per 28. februar 2025 dokumenteret 108 forskellige ulveindivider født før 2025, heraf 24 immigranter og 84 danskfødte (Bilag 1). De to første immigranter fra den centraleuropæiske lavlandsbestand blev dokumenteret i 2012. Den første reproduktion fandt sted i 2017, året efter ankomsten af den første hun til Danmark. I alt har mindst 13 succesfulde reproduktioner (mindst 84 hvalpe) og mindst ét fejlslagen yngleforsøg (ukendt antal hvalpe) fundet sted.

Table 1. Opgørelse over antallet af ulveindivider fordelt på kvartaler i perioden fra 1. kvartal 2017 til 4. kvartal 2023, baseret på den tidligere metode. Tallene svarer til, hvad der har fremgået af tidligere statusopgørelser fra overvågningen, men kan i nogle tilfælde også være opdateret, da arbejdet med genetiske analyser løbende bidrager med nye individbestemmelser.

	Antal	Note
<i>2017</i>		
Oktober-december	11	
<i>2018</i>		
Januar-marts	10	
April-juni	6	
Juli-september	3	
Oktober-december	4	
<i>2019</i>		
Januar-marts	5	
April-juni	11	Inklusiv 6 hvalpe født i 2019
Juli-september	10	Inklusiv 6 hvalpe født i 2019
Oktober-december	11	Inklusiv 6 hvalpe født i 2019
<i>2020</i>		
Januar-marts	10	Inklusiv 6 hvalpe født i 2019
April-juni	11	Inklusiv 6 hvalpe født i 2019
Juli-september	10	
Oktober-december	9	
<i>2021</i>		
Januar-marts	9	
April-juni	14	Inklusive 4 hvalpe født i 2021
Juli-september	14	Inklusive 4 hvalpe født i 2021
Oktober-december	14	Inklusive 4 hvalpe født i 2021
<i>2022</i>		
Januar-marts	14	Inklusive 4 hvalpe født i 2021
April-juni	30	Inklusive 4 hvalpe født i 2021 og 14 hvalpe født i 2022
Juli-september	29	Inklusive 14 hvalpe født i 2022
Oktober-december	29	Inklusive 14 hvalpe født i 2022
<i>2023</i>		
Januar-marts	27	Inklusive 13 hvalpe født i 2022
April-juni	41	Inklusive 13 hvalpe født i 2022 og 14 hvalpe født i 2023
Juli-september	42	Inklusive 14 hvalpe født i 2023
Oktober-december	43	Inklusive 14 hvalpe født i 2023

Tabel 2. Opgørelser over minimums- og maksimumsinterval for antallet af ulveindivider fordelt på måned i perioden januar-december 2024, baseret på den tidligere metode. Tallene svarer til hvad der har fremgået af tidligere statusopgørelser fra overvågningen, men kan i nogle tilfælde også være opdateret, da arbejdet med genetiske analyser løbende bidrager med nye individbestemmelser.

	Antal	Note
2024		
Januar	37-50	Inklusive 14 hvalpe født i 2023
Februar	39-44	Inklusive 14 hvalpe født i 2023
Marts	32-42	Inklusive 14 hvalpe født i 2023
April	32-42	Inklusive 14 hvalpe født i 2023
Maj	70-80	Inklusive 38 hvalpe født i 2024
Juni	70-81	Inklusive 38 hvalpe født i 2024
Juli	70-81	Inklusive 38 hvalpe født i 2024
August	70-81	Inklusive 38 hvalpe født i 2024
September	69-80	Inklusive 38 hvalpe født i 2024
Oktober	60-80	Inklusive 38 hvalpe født i 2024
November	60-80	Inklusive 38 hvalpe født i 2024
December	60-80	Inklusive 38 hvalpe født i 2024

Tabel 3. Opgørelse over ulvebestanden i form af antal kobler, par og revirhævdende enlige fordelt på måned i perioden januar-februar 2025 baseret på en bestandsomregningsfaktor på 7 for forholdet mellem antallet af ulvekobler og den samlede bestandsstørrelse.

	Kobler/par/enlige	Omregnet bestandsstørrelse
2025		
Januar	6/2/1	42
Februar	6/2/1	42

Fra 1. november 2017 har Danmark haft en national bestandsovervågning af ulv, hvor antallet af ulve frem til 31. december 2023 er blevet opgjort kvartalsvis på individniveau (Tabel 1), fra 1. januar 2024 til 31. december 2024 månedsvis på individniveau (Tabel 2), og fra 1. januar 2025 på bestandsniveau (baseret på en bestandsomregningsfaktor) (Tabel 3).

Per 28. februar 2025 vurderes antallet af ulve i Danmark, baseret på antal kobler multipliceret med 7, til 42 individer (Tabel 3). Med udgangspunkt i en gennemsnitlig omregningsfaktor på syv for forholdet mellem antallet af ulvekobler og den samlede bestandsstørrelse er bestanden steget fra 7 ulve i overvågningsåret 2017/2018 til 42 ulve i overvågningsåret 2024/2025 (Tabel 4).

Som det fremgår af en sammenligning af antallet af ulveindivider i Tabel 1 og minimums- og maksimumsinterval for antallet af ulveindivider i Tabel 2 med opgørelsen over ulvebestanden baseret på en bestandsomregningsfaktor på syv i Tabel 4, afviger tallene fra de to opgørelsesmetoder en del i visse overvågningsår. Gennemgående, er estimatet baseret på omregningsfaktor lavere end de oprindelige, individ-baserede estimater.

Til dette er der følgende at bemærke:

- 1) En bestandsopgørelse, baseret på en omregningsfaktor fra kobler til individer i forårsbestanden, vil i sagens natur være konservativ i forhold til antal individer i resten af året, ikke mindst i begyndelsen af overvågningsåret, hvor årets hvalpe er født.

- 2) En bestandsopgørelse baseret på antal kobler, begynder først at blive meningsfuld når en bestand har etableret sig. I overvågningsperioderne før 2023/2024 eller endog 2024/2025, hvor der var relativt mange enlige ulve og par i forhold til antallet af kobler, vil en bestandsopgørelse baseret på antal kobler, gennemgående underestimere det faktiske antal ulve i Danmark. Omregningsmetoden er derfor ikke specielt brugbar eller retvisende for en bestand under etablering som er kendetegnet af et stort antal ikke-ynglende individer. For perioden 2012-2021, må den oprindelige metode baseret på systematisk sporing af enkeltindivider med høj tidlig opløsning på DNA-registreringer som muliggjorde ret præcise estimater af hvornår individer forsvandt (Sunde m.fl., 2021) betegnes som den mest præcise bestandsestimeringsmetode.
- 3) Især siden 2022/2023, hvor antal DNA-prøver analyseret per ulv er faldet drastisk, har den oprindelige, metode baseret på individuelle sporingsdata resulteret i at bestandsestimatets øvre grænse var væsentligt højere end det reelle antal ulve i landet.

Table 4. Opgørelse over ulvebestanden i form af antal kobler, par og revirhævdende enlige fordelt på overvågningsår (1. maj-30. april). Det samlede antal ulve er beregnet med en bestandsomregningsfaktor på syv individer på bestandsniveau per kobbel.

	Kobler/par/enlige	Omregnet bestandsstørrelse	Revir
2012/2013	0/0/1	0	Nørlund
2013/2014	0/0/1	0	Nørlund
2014/2015	0/0/1	0	Nørlund
2015/2016	0/0/1	0	Nørlund
2016/2017	0/1/1	0	Nørlund, Ulfborg
2017/2018	1/0/1	7	Råbjerg, Ulfborg
2018/2019	0/1/1	0	Råbjerg, Ulfborg
2019/2020	1/0/3	7	Klosterhede, Råbjerg, Skjern og Ulfborg
2020/2021	1/1/5	7	Hovborg, Klosterhede, Oksbøl, Råbjerg, Skjern og Ulfborg
2021/2022	1/3/6	7	Hovborg, Klosterhede, Lille Vildmose, Lønborg, Oksbøl, Råbjerg, Skjern og Ulfborg
2022/2023	2/4/3	14	Hovborg, Klosterhede, Lille Vildmose, Lønborg, Nørlund, Oksbøl, Råbjerg, Skjern og Ulfborg
2023/2024	3/5/1	21	Hovborg, Klosterhede, Lille Vildmose, Lønborg, Nørlund, Oksbøl, Råbjerg, Skjern og Ulfborg
2024/2025	6/2/1	42	Hovborg, Klosterhede, Lille Vildmose, Lønborg, Nørlund, Oksbøl, Råbjerg, Skjern og Ulfborg

3.2 Revirhævdende par/kobler i Danmark i februar 2025

Lille Vildmose-parret/reviret i Nordjylland (etableret januar 2024: 1 kendt han + 1 ukendt hun): GW2368m (indvandret i april 2021) + ukendt hunulv (indvandret januar 2024). Der foreligger endnu ikke resultater, der identificerer den nytilkomne ulv, men det formodes at omhandle en hunulv født i 2023. Det tyder ikke på, at der blev født hvalpe i reviret i 2024.

Klosterhede-parret/reviret i Vestjylland (etableret i januar 2023): GW3186f (danskfødt i Skjern-reviret i 2022) og GW1430m (indvandret i december 2019). Der blev født mindst seks hvalpe i reviret i 2024.

Ulfborg-parret/reviret i Vestjylland (etableret i december 2022): GW3187f (danskfødt i Skjern-reviret i 2022) og GW2528m (indvandret i september 2021). Der blev født mindst otte hvalpe i reviret i 2024.

Skjern-parret/reviret i Vestjylland (første par etableret i november 2021, nyt par etableret i november 2022): Hunulven GW2582f (danskfødt i Hovborg-reviret i 2021, sidst registreret i september 2023 i Skjern-reviret) formodes i november 2022 at have dannet par med GW2020m (indvandret i august 2021) og fødte seks hvalpe i 2023. Hunulven GW1434f (danskfødt i Ulfborg-reviret i 2019, sidste sikre fund 25. august 2022) fødte otte hvalpe i 2022 og formodes at være forsvundet sidst i 2022. Det er oplagt, at nogle af de endnu uidentificerede ulve i andre revirer kan omhandle danskfødte hvalpe født i Skjern-reviret i 2022 og 2023. Der blev født mindst syv hvalpe i reviret i 2024.

Lønborg-parret/reviret i Vestjylland (etableringstidspunkt endnu uafklaret. Hun kendt, han ukendt. Måske hvalpe fra 2023): GW2585f (danskfødt i Hovborg-reviret i 2021) er fundet i en række afføringsprøver fra november 2023 i Lønborg-reviret. Billeder taget i 2023 og 2024 viser op til tre ulve, der periodisk færdes sammen i området og ud fra deres adfærd vurderedes to af dem at have dannet par, hvor GW2585f kan indgå. Det tyder ikke på, at der blev født hvalpe i reviret i 2024.

Nørlund-parret/reviret i det centrale Midtjylland (etableringstidspunkt endnu uafklaret): GW2857f (indvandret i januar 2023, sidst registreret i oktober 2023 i Nørlund-reviret) og GW3182m (danskfødt i Hovborg-reviret i 2022, sidst registreret i januar 2024 i Nørlund-reviret). Ud over GW2857f og GW3182m er GW2908m (indvandret i april 2022, sidst registreret i juni 2022 i Nørlund-reviret) og GW3197f (indvandret i juli 2023, sidst registreret i juli 2023 i Nørlund-reviret) kendt fra området, hvorfor det ikke kan udelukkes, at parret kan bestå af en anden kombination af individer og/eller at to ulvepar kan have etableret sig i det centrale Midtjylland. Der blev født mindst fem hvalpe i reviret i 2024.

Oksbøl-parret/reviret i Sydvestjylland (etableret i marts 2022): GW2583f (danskfødt i Hovborg-reviret i 2021) og GW1468m (danskfødt i Ulfborg-reviret i 2019). Der blev født mindst seks hvalpe i reviret i 2024.

Hovborg-parret/reviret i det sydlige Midtjylland (etableret i december 2020): GW1700f (indvandret i juni 2020) og GW1469m (danskfødt i Ulfborg-reviret i 2019). Der blev født mindst fire hvalpe i reviret i 2021, seks hvalpe i 2022, otte hvalpe i 2023 og seks hvalpe i 2024. Det er oplagt, at nogle af de endnu uidentificerede ulve i andre revirer kan omhandle danskfødte hvalpe født i Hovborg-reviret i 2022 og 2023.

3.3 Revirhævdende enlige ulve i Danmark i februar 2025

GW781m i Råbjerg-reviret i Nordjylland (indvandret i november 2017). Senest iagttaget i februar 2025.

3.4 Døde, forsvundne og udvandrede ulve

Siden den første officielt godkendte ulveobservation i Danmark i 2012, har overvågningen dokumenteret 108 forskellige ulve i Danmark, heraf 51 med kendt genotype. Af disse er 24 (23 med kendt genotype) indvandret fra Tyskland og 84 (28 med kendt genotype) danskfødte (Bilag 1). Det er ulvenes genetiske profiler, som muliggør en kortlægning af deres familiære tilhørsforhold i den centraleuropæiske lavlandsbestand. Det er ligeledes den genetiske profil, der gør det muligt at følge de voksne individers vandringer mellem Tyskland og Danmark og tilsvarende følge flere af de danskfødte ulves vandring fra deres fødested til Tyskland. Hvis en ulv forlader Danmark, kan registrerede fund syd for grænsen fortsat følges i det Centraleuropæiske ulveregister.

Per 28. februar 2025 er tre af de 51 ulve med kendt genotype dokumenteret døde i Danmark (én død af sygdom, én skudt ulovligt og to dræbt af bil), seks er udvandret til Tyskland (tre af disse er siden dræbt af bil), og 18 har været borte i mere end ét år efter sidst at være registreret i Danmark. Disse regnes som forsvundne, dvs. døde uden kendt årsag. Ud over de forsvundne ulve, der fremgår af Bilag 1, regnes der med yderligere to ulve, som der aldrig er fundet DNA efter. Det er en uidentificeret immigrant fra 2013-2014, og en hvalp født i 2017 (videoptagelser viste, at der var otte hvalpe i kuldet, hvoraf der siden blev fundet genotype på de syv). Begge disse regnes som døde uden at være blevet fundet.

4 Taksigelser

En særlig tak til de frivillige privatpersoner, der hjælper i forbindelse med den aktive overvågning, foruden de mange personer, der rapporterer deres observationer til www.ulveatlas.dk og dermed er med til at skabe grundlaget for den passive overvågning.

5 Referencer

Boitani, L. (2018). *Canis lupus* (Europe assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T3746A133234888. Supplementary Information (sidst tilgået 17. marts 2024). <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T3746A133234888.en>

Boitani, L., Kaczensky, P., Alvares, F., Andr n, H., Balys, V., Blanco, J. C., et al. & Patk , L. (2022). Assessment of the conservation status of the Wolf (*Canis lupus*) in Europe (sidst tilg et 17. marts 2024). https://purews.inbo.be/ws/files/87214845/638036032684557257_LCIE_%20CoE_Wolf_status_report_2022.pdf

Mergeay, J., S. Smet, S. Collet, S. Nowak, I. Reinhardt, G. Kluth, M. Szewczyk, R. Godinho, C. Nowak, Robert W. Myslajek and G. Rolshausen (2024). Estimating the Effective Size of European Wolf Populations. *Evolutionary Applications*. 17(10): e70021. <https://doi.org/10.1111/eva.70021>

Olsen, K., Sunde, P., Vedel-Smith, C., Hansen, M.M. & Thomsen, P.F. 2023. Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv (*Canis lupus*) i Danmark – 1. kvartal 2023. [Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi & Naturhistorisk Museum Aarhus](#)

Olsen, K., Sunde, P., Vedel-Smith, C., Hansen, M.M. & Thomsen, P.F. 2023. Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv (*Canis lupus*) i Danmark – 4. kvartal 2022. [Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi & Naturhistorisk Museum Aarhus](#)

Olsen, K., Sunde, P., Vedel-Smith, C., Hansen, M.M. & Thomsen, P.F. 2023. Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv (*Canis lupus*) i Danmark – 3. kvartal 2022. [Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi & Naturhistorisk Museum Aarhus](#)

Olsen, K., Sunde, P., Vedel-Smith, C., Hansen, M.M. & Thomsen, P.F. 2022. Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv (*Canis lupus*) i Danmark – 2. kvartal 2022. [Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi & Naturhistorisk Museum Aarhus](#)

Olsen, K., Sunde, P., Vedel-Smith, C., Hansen, M.M. & Thomsen, P.F. 2022. Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv (*Canis lupus*) i Danmark – 1. kvartal 2022. [Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi & Naturhistorisk Museum Aarhus](#)

Olsen, K., Sunde, P., Vedel-Smith, C., Hansen, M.M. Bechsgaard, J.S. & Thomsen, P.F. 2022. Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv (*Canis lupus*) i Danmark – 4. kvartal 2021. [Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi & Naturhistorisk Museum Aarhus](#)

Olsen, K., Sunde, P., Vedel-Smith, C., Hansen, M.M. & Thomsen, P.F. (2021) Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv (*Canis lupus*) i Danmark – 3. kvartal 2021. [Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi & Naturhistorisk Museum Aarhus](#)

Olsen, K., Sunde, P., Vedel-Smith, C., Hansen, M.M. & Thomsen, P.F. (2021) Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv (*Canis lupus*) i Danmark - 2. kvartal 2021. [Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi & Naturhistorisk Museum Aarhus](#)

Olsen, K., Sunde, P., Vedel-Smith, C., Hansen, M.M. & Thomsen, P.F. (2021) Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv (*Canis lupus*) i Danmark - 1. kvartal 2021. [Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi & Naturhistorisk Museum Aarhus](#)

Olsen, K., Sunde, P., Vedel-Smith, C., Hansen, M.M. & Thomsen, P.F. (2021) Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv (*Canis lupus*) i Danmark - 4. kvartal 2020. [Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi & Naturhistorisk Museum Aarhus](#)

Olsen, K., Sunde, P., Vedel-Smith, C., Hansen, M.M. & Thomsen, P.F. (2020) Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv (*Canis lupus*) i Danmark - 3. kvartal 2020. [Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi & Naturhistorisk Museum Aarhus](#)

Olsen, K., Sunde, P., Vedel-Smith, C., Hansen, M.M. & Thomsen, P.F. (2020) Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv (*Canis lupus*) i Danmark - 2. kvartal 2020. [Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi & Naturhistorisk Museum Aarhus](#)

Olsen, K., Sunde, P., Vedel-Smith, C., Hansen, M.M. & Thomsen, P.F. (2020) Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv (*Canis lupus*) i Danmark - 1. kvartal 2020. [Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi & Naturhistorisk Museum Aarhus](#)

Olsen, K., Sunde, P., Vedel-Smith, C., Hansen, M.M. & Thomsen, P.F. (2020) Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv (*Canis lupus*) i Danmark - 4. kvartal 2019. [Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi & Naturhistorisk Museum Aarhus](#)

Olsen, K., Sunde, P., Vedel-Smith, C., Hansen, M.M. & Thomsen, P.F. (2019) Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv (*Canis lupus*) i Danmark - 3. kvartal 2019. [Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi & Naturhistorisk Museum Aarhus](#)

Olsen, K., Sunde, P., Vedel-Smith, C., Hansen, M.M. & Thomsen, P.F. (2019) Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv (*Canis lupus*) i Danmark - 2. kvartal 2019. [Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi & Naturhistorisk Museum Aarhus](#)

Olsen, K., Sunde, P., Vedel-Smith, C., Hansen, M.M. & Thomsen, P.F. (2019) Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv (*Canis lupus*) i Danmark - 1. kvartal 2019. [Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi & Naturhistorisk Museum Aarhus](#)

Olsen, K., Sunde, P., Hansen, M.M. & Thomsen, P.F. (2019) Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv (*Canis lupus*) i Danmark - 4. kvartal 2018. [Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi & Naturhistorisk Museum Aarhus](#)

Olsen, K., Sunde, P., Hansen, M.M. & Thomsen, P.F. (2018) Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv (*Canis lupus*) i Danmark - 3. kvartal 2018. [Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi & Naturhistorisk Museum Aarhus](#)

Olsen, K., Sunde, P., Hansen, M.M. & Thomsen, P.F. (2018) Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv (*Canis lupus*) i Danmark - 2. kvartal 2018. [Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi & Naturhistorisk Museum Aarhus](#)

Olsen, K. & Sunde, P. (2018) Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv (*Canis lupus*) i Danmark - 1. kvartal 2018. [Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi & Naturhistorisk Museum Aarhus](#)

Olsen, K. & Sunde, P. (2018) Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv (*Canis lupus*) i Danmark - 4. kvartal 2017. [Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi & Naturhistorisk Museum Aarhus](#)

Olsen, K. (2016). Ulveatlas.dk: Atlas over Danmarks ulve. Naturhistorisk Museum Aarhus. www.ulveatlas.dk. Internet publication/website.

Reinhardt, I., Kluth, G., Pieruzek-Nowak, S. & Mysłajek, R.W. (2015). Standards for the monitoring of the Central European wolf population in Germany and Poland. - BfN Federal Agency for Nature Conservation. http://www1.nina.no/lcie_new/pdf/635678468489223445_2015%20Joint%20Wolf%20Monitoring%20Standards%20DEPL_BfNSkript398.pdf

Sunde, P. & Olsen, K. (2018). Ulve (*Canis lupus*) i Danmark 2012-2017. Oversigt og analyse af tilgængelig bestandsinformation. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet, nr. 258. 52 sider. <https://dce2.au.dk/pub/SR258.pdf>

Sunde, P., Collet, S., Nowak, C., Thomsen, P.F., Hansen, M.M., Schulz, B., Matzen, J., Michler, F-U., Vedel-Smith, C. & Olsen, K. (2021). Where have all the young wolves gone? Traffic and cryptic mortality create a wolf population sink in Denmark and northernmost Germany. - Conservation Letters 14(5): e12812. <https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/conl.12812>

6 Bilag

Bilag 1 Ulveindivider registreret i Danmark i perioden 2012-2025 (frem til notatets publiceringsdato). Køn fremgår af den unikke individkode i form af f (hun) eller m (han). For fuldstændighedens skyld er danskfødte hvalpe tilføjet på baggrund af minimumsantal kendt fra vildtkameraoptagelser selvom deres genotype (endnu) ikke er kendt (NA). Minimum forekomstperiode angivet med dato for henholdsvis første og seneste sikre genetiske fund i henholdsvis Tyskland og Danmark. Fødselsår angives, hvis det er kendt. Fødested angives enten med revir og land, hvis forældrene og deres revir kendes, eller med 'Centraleuropa' for de individer, hvor forældrene ikke er kendte, men hvor individets haplotype er almindelig i denne geografiske region. Mere specifikt skal individets haplotype være almindelig i Centraleuropa og dens sammensatte microsatellit-genotype bestå af alleler, som er forenelige med den centraleuropæiske populations genetiske sammensætning. Aktuell status: 'levende' (observeret i live inden for seks måneder før indeværende notats publiceringsdato og 'ukendt' (ikke set i mere end seks måneder før indeværende notats publiceringsdato). Individer, som ikke har været observeret i live i mindst 12 måneder (før indeværende notats publiceringsdato) og med status som ukendt, formodes at være døde (*). Da disse vurderinger også baserer sig på observationer, som ikke er baseret på genotype-fund, kan individer være anført som levende, selv om der ikke er angivet nyere genotypefund.

Individ	Tyskland		Danmark		Fødeår	Fødested	Status i 4. kvartal 2023
	Immigranter	Første fund	Seneste fund	Første fund			
NA	-	-	-	-	NA	NA	Ukendt, sidst set i Danmark*
GW051m		01-06-2009	13-07-2012	16-11-2012	16-11-2012	2009	Milkel-reviret, Tyskland Død, naturlig årsag i Danmark
GW259		20-05-2014	20-05-2014	12-07-2015	12-07-2015	Ukendt	Ukendt, Centraleuropa Ukendt, sidst set i Danmark*
GW373m		18-02-2015	14-04-2015	24-07-2015	12-03-2017	Ukendt	Annaburger Heide-reviret, Tyskland Ukendt, sidst set i Danmark*
GW473m		-	-	18-02-2013	31-07-2014	2011	Milkel-reviret, Tyskland Ukendt, sidst set i Danmark*
GW491m		20-03-2016	20-03-2016	22-05-2017	25-03-2018	2015	Grünhaus-reviret, Tyskland Ukendt, sidst set i Danmark*
GW675f		-	-	26-11-2016	09-06-2017	Ukendt	Görtiz-Klepzig-reviret, Tyskland Ukendt, sidst set i Danmark*
GW781m		05-04-2017	23-10-2017	23-11-2017	02-01-2022	Ukendt	Lübtheen-reviret, Tyskland Levende, senest set i Danmark (Råbjerg-reviret)
GW1101m		02-11-2018	07-11-2018	28-11-2018	28-12-2019	Ukendt	Ukendt, Centraleuropa Ukendt, sidst set i Danmark*
GW1156m		20-10-2018	18-05-2019	05-06-2019	09-09-2019	Ukendt	Dahlener Heide-reviret, Tyskland Ukendt, sidst set i Danmark*
GW1169m		25-01-2019	09-04-2019	23-05-2019	03-06-2019	Ukendt	Babben-Wanninchen-reviret, Tyskland Ukendt, sidst set i Danmark*
GW1430m		09-07-2019	30-12-2019	05-01-2020	03-09-2022	Ukendt	Göhrde-reviret, Tyskland Levende, senest set i Danmark (Klosterhede-reviret)
GW1629m		23-04-2020	18-05-2020	23-05-2020	20-05-2021	Ukendt	Ukendt, Centraleuropa Ukendt, sidst set i Danmark*
GW1700f		25-04-2020	26-11-2020	03-10-2020	01-01-2023	Ukendt	Retzow-Jännersdorf-reviret, Tyskland Levende, senest set i Danmark (Hovborg-reviret)
GW1840m		-	-	13-05-2020	18-04-2021	Ukendt	Ukendt, Centraleuropa Ukendt, sidst set i Danmark*
GW1894m		19-10-2020	19-10-2020	02-12-2021	24-05-2022	2020	Nossentiner Heide-reviret, Tyskland Ukendt, sidst set i Danmark*
GW2020m		07-04-2021	12-04-2021	04-08-2021	07-10-2022	Ukendt	Ukendt, Centraleuropa Levende, senest set i Danmark (Skjern-reviret)
GW2368m		-	-	05-08-2021	25-06-2022	2020	Grabow-reviret, Tyskland Levende, senest set i Danmark (Lille Vildmose-reviret)
GW2528m		-	-	26-09-2021	12-02-2023	2020	Hoher Fläming-reviret, Tyskland Levende, senest set i Danmark (Ulfborg-reviret)
GW2605m		08-04-2022	08-04-2022	29-04-2022	16-01-2023	Ukendt	Ukendt, Centraleuropa Levende, senest set i Danmark
GW2857f		09-07-2022	20-11-2022	21-02-2023	25-02-2023	Ukendt	Ukendt, Centraleuropa Levende, senest set i Danmark (Nørlund-reviret)
GW2908m		-	-	21-04-2022	01-06-2022	Ukendt	Grabow-reviret, Centraleuropa Ukendt, sidst set i Danmark*
GW3197f		27-11-2022	12-06-2023	10-07-2023	10-07-2023	Ukendt	Ukendt, Centraleuropa Levende, senest set i Danmark
GW3338m		18-12-2022	18-12-2022	25-10-2023	23-11-2023	Ukendt	Hangelsberg-reviret, Tyskland Død, bildiræbt i Danmark

Individ	Tyskland		Danmark		Fødeår	Fødested	Status
	Danskfødt	Første fund	Seneste fund	Første fund			
GW900m	12-01-2019	25-03-2019	19-11-2017	22-12-2018	2017	Ulfborg-reviret, Danmark	Udvandret, bildræbt i Tyskland
GW923f	-	-	20-10-2017	16-04-2018	2017	Ulfborg-reviret, Danmark	Død, skudt i Danmark
GW924m	08-07-2018	06-01-2020	19-11-2017	19-04-2018	2017	Ulfborg-reviret, Danmark	Udvandret, bildræbt i Tyskland
GW930f	08-05-2018	13-05-2018	05-02-2018	23-05-2021	2017	Ulfborg-reviret, Danmark	Ukendt, sidst set i Danmark*
GW931f	12-05-2018	12-05-2018	20-02-2018	25-03-2018	2017	Ulfborg-reviret, Danmark	Udvandret, bildræbt i Tyskland
GW932m	06-05-2018	27-08-2018	12-08-2017	02-05-2018	2017	Ulfborg-reviret, Danmark	Udvandret, ukendt, sidst set i Tyskland
GW1238m	-	-	20-10-2017	02-12-2017	2017	Ulfborg-reviret, Danmark	Ukendt, sidst set i Danmark*
NA	-	-	-	-	2017	Ulfborg-reviret, Danmark	Ukendt, sidst set i Danmark*
GW1434f	-	-	20-09-2019	25-08-2022	2019	Ulfborg-reviret, Danmark	Ukendt, sidst set i Danmark*
GW1468m	22-02-2020	07-03-2020	11-10-2019	30-12-2022	2019	Ulfborg-reviret, Danmark	Levende, senest set i Danmark (Oksbøl-reviret)
GW1469m	-	-	06-10-2019	01-04-2023	2019	Ulfborg-reviret, Danmark	Levende, senest set i Danmark (Hovborg-reviret)
GW1470f	-	-	11-10-2019	26-11-2019	2019	Ulfborg-reviret, Danmark	Ukendt, sidst set i Danmark*
GW1535f	-	-	23-11-2019	14-05-2020	2019	Ulfborg-reviret, Danmark	Ukendt, sidst set i Danmark*
GW1536m	02-07-2020	25-11-2020	21-11-2019	10-06-2020	2019	Ulfborg-reviret, Danmark	Udvandret, ukendt, sidst set i Tyskland
GW2582f	-	-	13-11-2021	22-06-2023	2021	Hovborg-reviret, Danmark	Levende, senest set i Danmark (Skjern-reviret)
GW2583f	-	-	12-11-2021	21-04-2023	2021	Hovborg-reviret, Danmark	Levende, senest set i Danmark (Oksbøl-reviret)
GW2584f	-	-	01-12-2021	29-07-2023	2021	Hovborg-reviret, Danmark	Levende, senest set i Danmark (Hovborg-reviret)
GW2585f	-	-	10-10-2021	21-12-2022	2021	Hovborg-reviret, Danmark	Levende, senest set i Danmark (Lønborg-reviret)
GW3062f	-	-	20-12-2022	20-12-2022	2022	Skjern-reviret, Danmark	Død, bildræbt i Danmark
GW3186f	-	-	30-09-2022	19-02-2023	2022	Skjern-reviret, Danmark	Levende, senest set i Danmark (Klosterhede-reviret)
GW3187f	-	-	30-09-2022	06-02-2023	2022	Skjern-reviret, Danmark	Levende, senest set i Danmark (Ulfborg-reviret)
GW3188f	-	-	01-10-2022	01-10-2022	2022	Skjern-reviret, Danmark	Ukendt, sidst set i Danmark
GW3189m	-	-	01-10-2022	05-06-2023	2022	Skjern-reviret, Danmark	Ukendt, sidst set i Danmark (GPS-mærket: 2022)
GW3190m	03-09-2023	04-09-2023	11-11-2022	10-07-2023	2022	Skjern-reviret, Danmark	Udvandret, levende, senest set i Tyskland
GW3273m	-	-	11-02-2023	15-02-2023	2022	Skjern-reviret, Danmark	Ukendt, sidst set i Danmark
NA	-	-	-	-	2022	Skjern-reviret, Danmark	Ukendt, sidst set i Danmark
GW3182m	-	-	04-10-2022	23-11-2022	2022	Hovborg-reviret, Danmark	Ukendt, sidst set i Danmark
GW3183m	-	-	02-11-2022	08-12-2022	2022	Hovborg-reviret, Danmark	Ukendt, sidst set i Danmark
GW3184m	-	-	29-10-2022	20-11-2022	2022	Hovborg-reviret, Danmark	Ukendt, sidst set i Danmark
GW3185m	-	-	11-10-2022	04-12-2022	2022	Hovborg-reviret, Danmark	Ukendt, sidst set i Danmark
NA	-	-	-	-	2022	Hovborg-reviret, Danmark	Ukendt, sidst set i Danmark
NA	-	-	-	-	2022	Hovborg-reviret, Danmark	Ukendt, sidst set i Danmark
NA	-	-	-	-	2023	Skjern-reviret, Danmark	Ukendt, sidst set i Danmark
NA	-	-	-	-	2023	Skjern-reviret, Danmark	Ukendt, sidst set i Danmark
NA	-	-	-	-	2023	Skjern-reviret, Danmark	Ukendt, sidst set i Danmark

NA	-	-	-	-	2024	Oksbøl-reviret, Danmark	Levende, senest set i Danmark
NA	-	-	-	-	2024	Oksbøl-reviret, Danmark	Levende, senest set i Danmark
NA	-	-	-	-	2024	Oksbøl-reviret, Danmark	Levende, senest set i Danmark
NA	-	-	-	-	2024	Oksbøl-reviret, Danmark	Levende, senest set i Danmark
NA	-	-	-	-	2024	Oksbøl-reviret, Danmark	Levende, senest set i Danmark
NA	-	-	-	-	2024	Hovborg-reviret, Danmark	Levende, senest set i Danmark
NA	-	-	-	-	2024	Hovborg-reviret, Danmark	Levende, senest set i Danmark
NA	-	-	-	-	2024	Hovborg-reviret, Danmark	Levende, senest set i Danmark
NA	-	-	-	-	2024	Hovborg-reviret, Danmark	Levende, senest set i Danmark
NA	-	-	-	-	2024	Hovborg-reviret, Danmark	Levende, senest set i Danmark
NA	-	-	-	-	2024	Hovborg-reviret, Danmark	Levende, senest set i Danmark