

# Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv (*Canis lupus*) i Danmark

1. kvartal 2021

---

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

Dato: 8. juli 2021 | **54**



# Datablad

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

Titel:	Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv ( <i>Canis lupus</i> ) i Danmark
Undertitel:	1. kvartal 2021
Forfattere:	Kent Olsen <sup>1</sup> , Peter Sunde <sup>2</sup> , Christina Vedel-Smith <sup>1</sup> , Michael Møller Hansen <sup>3</sup> & Philip Francis Thomsen <sup>3</sup>
Institutioner:	<sup>1</sup> Naturhistorisk Museum, Aarhus, <sup>2</sup> Institut for Bioscience, Aarhus Universitet & <sup>3</sup> Institut for Biologi, Aarhus Universitet
Faglig kommentering:	Aksel Bo Madsen
Kvalitetssikring, DCE:	Jesper R. Fredshavn
Sproglig kvalitetssikring:	Aksel Bo Madsen & Jesper R. Fredshavn
Rekvirent:	Miljøstyrelsen
Bedes citeret:	Olsen, K., Sunde, P., Vedel-Smith, C., Hansen, M.M. & Thomsen, P.F. 2021. Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv ( <i>Canis lupus</i> ) i Danmark – 1. kvartal 2021. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 18 s. – Notat nr. 2021   54 <a href="https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater_2021/N2021_54.pdf">https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater_2021/N2021_54.pdf</a>
Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse	
Foto forside:	Jakob Bramm Jensen
Sideantal:	18

# Indhold

<b>1</b>	<b>Baggrund</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Materialer og metoder</b>	<b>5</b>
2.1	Datakrav og verifikationsprocedurer	5
2.2	DNA-spor og DNA-analyser til arts- og individniveau	5
2.3	Kortlægning af individuelle ulves oprindelse, indvandringshistorier og optræden i Danmark	5
<b>3</b>	<b>Resultater</b>	<b>7</b>
3.1	DNA-analyser på ekskrementprøver	7
3.2	DNA-analyser på spytp prøver fra nedlagte husdyr	7
3.3	Aktiv og passiv overvågning	7
3.4	Identificerede enkeltindivider	9
3.5	Identificerede ulvepar	11
3.6	Observationsmønstre og rumlig fordeling af Ulfborgkoblet	11
3.7	Antal ulve i Danmark i 1. kvartal 2021	12
<b>4</b>	<b>Taksigelser</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Referencer</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>Bilag</b>	<b>15</b>
	Bilag 1	15
	Bilag 2	17
	Bilag 3	18

# 1 Baggrund

I henhold til den kontrakt Miljøstyrelsen har indgået med det videnskabelige konsortium mellem Naturhistorisk Museum i Aarhus (NHMA) og DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi ved Aarhus Universitet om overvågning af ulv i Danmark, skal konsortiet udarbejde en kvartalsvis aktivitets- og resultatrapport.

I dette notat gives en kort status på afrapportering af aktiviteter og resultater under den nationale overvågning af ulv i Danmark under Miljøstyrelsen i perioden 1. januar-31. marts 2021.

## 2 Materialer og metoder

### 2.1 Datakrav og verifikationsprocedurer

Hver gang et muligt ulvefund registreres, valideres det i henhold til kriterierne udviklet i projektet "Status and Conservation of the Alpine Lynx Population" (SCALP) og som generelt anvendes i den centraleuropæiske ulveovervågning, da de gør det muligt på en standardiseret måde at klassificere fund i henhold til den underliggende dokumentation (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),
- 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,
- 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, og
- C3c når der formentlig er tale om hund eller lignende, men hvor ulv ikke kan udelukkes.

For mere udtømmende beskrivelse af SCALP-kriterierne henvises til [www.ulveatlas.dk](http://www.ulveatlas.dk) og Sunde & Olsen (2018).

### 2.2 DNA-spor og DNA-analyser til arts- og individniveau

DNA-spor oprenses typisk fra væv, hår, ekskrementer, urin eller blodspor fra ulv eller spytpøver fra nyligt nedlagt bytte, hvor ulv mistænkes for at have dræbt dyret (typisk husdyr og hjortevildt). Prøver indsamles af Naturstyrelsen på vegne af Miljøstyrelsen i forbindelse med angreb på husdyr, mens øvrige prøver som ekskrementer, hår, urin m.m. indsamles af de involverede i den nationale ulveovervågning, herunder frivillige privatpersoner.

For en beskrivelse af de genetiske metodevalg og fremgangsmåder henvises til Thomsen m.fl. (2020).

I Danmark er der til dato registreret 27 forskellige ulveindivider med kendt genotype: 14 er indvandret fra Tyskland og 13 er danskfødte (Tabel 1). Her er det helt konkret deres genetiske profiler, der har gjort det muligt, at kortlægge deres familiære tilhørsforhold i den centraleuropæiske lavlandsbestand, og for de 14 voksne ulveindividers vedkommende, at følge dem på deres vandring fra Tyskland til Danmark og tilsvarende følge syv af de danskfødte ulvehvalpes vandring fra deres fødested til Tyskland. Såfremt en ulv forlader Danmark, kan registrerede fund syd for grænsen fortsat følges i det Centraleuropæiske ulveregister.

### 2.3 Kortlægning af individuelle ulves oprindelse, indvandringshistorier og optræden i Danmark

Forekomsthistorie for de ulve, som ud fra deres DNA-profil kan identificeres til individ, kortlægges ved at sammenholde alle fund for det pågældende individ i det Centraleuropæiske ulveregister.

I forbindelse med sammenstyknings af individers forekomst, er der i tillæg til sikker evidens for forekomst, i form af fastslået DNA-profil også anvendt sammenfaldende sikre (C1), bekræftede (C2), sandsynlige (C3a) og mulige (C3b) fund uden individidentifikation, men som med overvejende sandsynlighed drejede sig om det samme individ.

**Tabel 1.** Ulveindivider med kendt genotype registreret i Danmark i perioden 2012-2021 (frem til notatets publiceringsdato). Køn fremgår af den unikke individkode i form af f (hun) eller m (han). Minimum forekomstperiode angivet med dato for henholdsvis første og seneste sikre genetiske fund i henholdsvis Tyskland (D) og Danmark (DK). Fødested angives enten med land såfremt forældrene og deres revir kendes, eller 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 kvartals begyndelse (dvs. efter 1. juli 2020) og 'ukendt' (ikke set i mere end seks måneder før indeværende kvartals begyndelse). Individer, som ikke har været observeret i mindst 12 måneder og med status som ukendt, formodes at være døde (\*). Da denne vurdering også baserer sig på observationer, som ikke er baseret på genotype-fund, kan individer være anført som levende, selv om der ikke er angivet genotypefund inden for de seneste seks måneder før indeværende kvartals begyndelse.

Individ	Tyskland		Danmark		Fødested	Status
	Første fund	Seneste fund	Første fund	Seneste fund		
<b>Immigranter</b>						
GW051m	01-06-2009	13-07-2012	16-11-2012	16-11-2012	Tyskland	Død, naturlig årsag i DK
GW259	20-05-2014	20-05-2014	12-07-2015	12-07-2015	Centraleuropa	Ukendt, sidst set i DK*
GW373m	18-02-2015	14-04-2015	24-07-2015	12-03-2017	Tyskland	Ukendt, sidst set i DK*
GW473m	-	-	18-02-2013	31-07-2014	Tyskland	Ukendt, sidst set i DK*
GW491m	20-03-2016	20-03-2016	22-05-2017	25-03-2018	Tyskland	Ukendt, sidst set i DK*
GW675f	-	-	26-11-2016	09-06-2017	Tyskland	Ukendt, sidst set i DK*
GW781m	05-04-2017	23-10-2017	23-11-2017	03-01-2021	Tyskland	Levende, senest set i DK
GW1101m	02-11-2018	07-11-2018	28-11-2018	28-12-2019	Centraleuropa	Ukendt, sidst set i DK*
GW1156m	20-10-2018	18-05-2019	05-06-2019	09-09-2019	Tyskland	Ukendt, sidst set i DK*
GW1169m	25-01-2019	09-04-2019	23-05-2019	03-06-2019	Tyskland	Ukendt, sidst set i DK*
GW1430m	09-07-2019	30-12-2019	05-01-2020	13-02-2021	Tyskland	Levende, senest set i DK
GW1629m	23-04-2020	18-05-2020	23-05-2020	13-04-2021	Centraleuropa	Levende, senest set i DK
GW1700f	25-04-2020	26-11-2020	03-10-2020	05-02-2021	Tyskland	Levende, senest set i DK
GW1840m	-	-	13-05-2020	18-04-2021	Centraleuropa	Levende, senest set i DK
<b>Danskfødte</b>						
GW900m	12-01-2019	25-03-2019	19-11-2017	22-12-2018	Ulfborg-reviret, DK	Død, påkørt og dræbt i D
GW923f	-	-	20-10-2017	16-04-2018	Ulfborg-reviret, DK	Død, skudt og dræbt i DK
GW924m	08-07-2018	06-01-2020	19-11-2017	19-04-2018	Ulfborg-reviret, DK	Død, påkørt og dræbt i D
GW930f	08-05-2018	13-05-2018	05-02-2018	15-04-2021	Ulfborg-reviret, DK	Levende, senest set i DK
GW931f	12-05-2018	12-05-2018	20-02-2018	25-03-2018	Ulfborg-reviret, DK	Død, påkørt og dræbt i D
GW932m	06-05-2018	27-08-2018	12-08-2017	02-05-2018	Ulfborg-reviret, DK	Ukendt, sidst set i D*
GW1238m	-	-	20-10-2017	02-12-2017	Ulfborg-reviret, DK	Ukendt, sidst set i DK*
GW1434f	-	-	20-09-2019	22-11-2020	Ulfborg-reviret, DK	Levende, senest set i DK
GW1468m	22-02-2020	07-03-2020	11-10-2019	21-05-2021	Ulfborg-reviret, DK	Levende, senest set i DK
GW1469m	-	-	06-10-2019	12-04-2021	Ulfborg-reviret, DK	Levende, senest set i DK
GW1470f	-	-	11-10-2019	26-11-2019	Ulfborg-reviret, DK	Ukendt, sidst set i DK*
GW1535f	-	-	23-11-2019	14-05-2020	Ulfborg-reviret, DK	Ukendt, sidst set i DK
GW1536m	02-07-2020	10-11-2020	21-11-2019	10-06-2020	Ulfborg-reviret, DK	Levende, senest set i D

Note: Ud fra den tidsmæssige og geografiske fordeling af sikre ulvefund fra 2013 og 2014 kan det konstateres, at der har været mindst ét individ mere end de 14 immigranter, der fremgår af tabellen. Dertil vides, at Ulfborgparret i foråret 2017 fik et kuld på minimum otte hvalpe, hvoraf syv (fire hanner og tre hunner) kendes ud fra deres DNA-profiler, mens det ikke lykkedes at få en genotype på den ottende hvalp, der sidst er set i Danmark og regnes som forsvundet og død.

## 3 Resultater

### 3.1 DNA-analyser på ekskrementprøver

I 1. kvartal 2021 er 18 ekskrementprøver, som formodes at stamme fra danske ulve, blevet analyseret til arts- og haplotypeniveau ud fra mtDNA-markører. Disse analyser viste, at 15 prøver indeholdt DNA fra ulv, mens én ikke indeholdt brugbare DNA-spor og to stammede fra ræv (*Vulpes vulpes*) (Bilag 1). Dette arbejde er udført på Institut for Biologi, Aarhus Universitet.

Alle 15 sikre ulveprøver er blevet forsøgt fuldt analyseret i forhold til en køns- og individbestemmelse (Bilag 1).

### 3.2 DNA-analyser på spytp prøver fra nedlagte husdyr

I forbindelse med angreb på husdyr har Miljøstyrelsen ønsket at få be- eller afkræftet, om der i de konkrete tilfælde kan findes DNA-spor fra ulv. I de tilfælde, hvor der kan konstateres DNA fra ulv, er der i tillæg til artsbestemmelsen ønsket identifikation til individ og køn, såfremt det er muligt. Arts- og individbestemmelsen på baggrund af spytp prøver fra nedlagte husdyr er udført på Senckenberg Research Institute i Tyskland.

I materialet fra perioden 1. januar-31. marts 2021 indgår seks spytp prøver udtaget fra bidmærker på husdyr i Jylland (Tabel 2 & Bilag 2).

**Tabel 2.** Oversigt med resultater af DNA-analyser på indsendte spytp prøver fra nedlagte husdyr i perioden 1. januar-31. marts 2021 (se Bilag 2 for resultatet af de enkelte prøver). Dette arbejde er udført på Senckenberg Research Institute i Tyskland.

Resultat	Får	Lam	Kvie	Kalv	Total
Art kan ikke bestemmes	-	-	-	-	-
DNA fra dyr tilhørende hundefamilien (nærmere analyse ikke mulig)	-	-	-	-	-
DNA ikke fundet	-	-	-	-	-
Guldsjakal ( <i>Canis aureus</i> )	-	-	-	-	-
DNA fra guldsjakal (ingen videre analyse)	-	-	-	-	-
Hund ( <i>Canis familiaris</i> )	-	-	-	-	-
DNA fra hund (ingen videre analyse)	-	-	-	-	-
Ulv ( <i>Canis lupus</i> )	5	-	-	1	6
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse ikke mulig)	2	-	-	1	3
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	3	-	-	-	3
Total	5	-	-	1	6

### 3.3 Aktiv og passiv overvågning

Fra 1. januar-31. marts 2021 er i alt 290 fund af ulv eller formodet ulv blevet tilføjet i den nationale database (Tabel 3 & Bilag 3). Fundene er resultatet af den aktive monitoring med brug af vildtkameraer, registrering af sporforløb, eftersøgning efter DNA-spor i form af hår, ekskrementer, urin, blodspor og spytp prøver fra nyligt nedlagt bytte i kombination med den passive monitoring med registrering af oplysninger fra offentligheden og netværket af frivillige privatpersoner. De 290 fund omhandler 120 sikre (C1), 38 bekræftede (C2), 44

sandsynlige (C3a) og 88 mulige (C3b) fund (Tabel 3 & Fig. 1). Derudover foreligger endnu nogle fund fra samme periode, men som endnu ikke er indført i databasen, da dokumentationen endnu ikke er komplet.

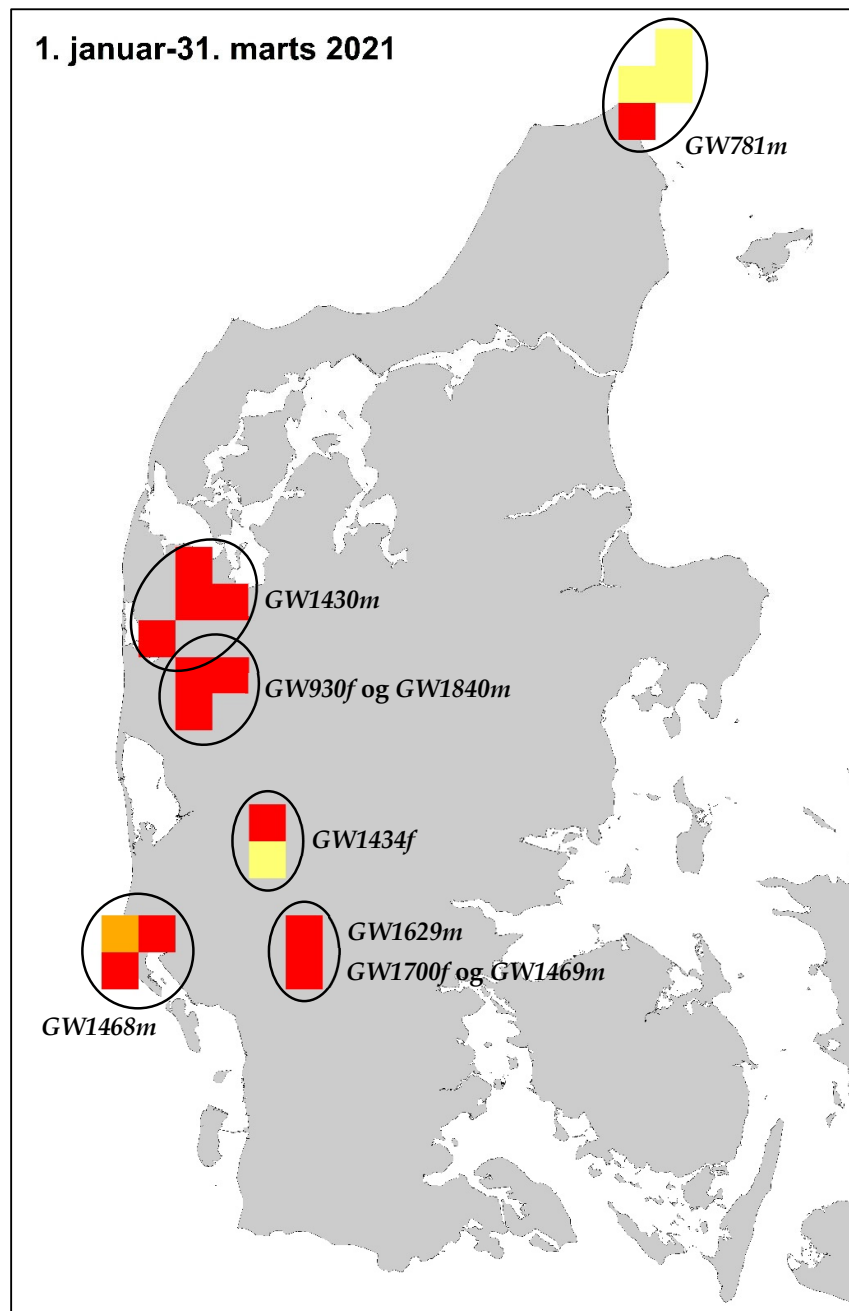
Som supplement til den passive overvågning er der i den aktive overvågning gjort brug af netværket af frivillige privatpersoner, der har besøgt flere findesteder, kort efter en iagttagelse er gjort, med henblik på at bekræfte stedet og forsøge at supplere en iagttagelse med registreringer af støtteinformationer. Besigtigelser med standardiseret registrering af fx sporforløb er med til at validiteten af et fund kan øges, og det dermed kan klassificeres med en bedre SCALP-værdi.

**Tabel 3.** Sikre (C1), bekræftede (C2), sandsynlige (C3a) og mulige (C3b) fund af ulv i Danmark i perioden 2017-2021, opdelt efter kvartal og hvorvidt fundene er gjort uden for eller inden for de aktuelle ulvezoner i henholdsvis Vestjylland og det centrale Midtjylland. Der kan forekomme opdatering af tal i forhold til hvad, der fremgår af statusrapporter i tidligere kvartaler, da der kan forekomme fund med ukomplet dokumentation, der først bliver indført med forsinkelse i databasen.

	Inden for de aktuelle ulvezoner					Resten af Jylland					I alt
	C1	C2	C3a	C3b	Total	C1	C2	C3a	C3b	Total	
<b>2017</b>	126	7	42	113	288	11	1	12	40	64	352
Januar-Marts	8	1	7	11	27	4	1	5	21	31	58
April-Juni	9	4	3	18	34	0	0	1	5	6	40
Juli-September	73	2	16	34	125	0	0	0	3	3	128
Oktober-December	36	0	16	50	102	7	0	6	11	24	126
<b>2018</b>	143	16	67	116	342	33	1	16	63	113	455
Januar-Marts	76	3	23	50	152	11	0	11	19	41	193
April-Juni	28	6	7	21	62	14	0	4	23	41	103
Juli-September	20	3	10	23	56	6	0	0	12	18	74
Oktober-December	19	4	27	22	72	2	1	1	9	13	85
<b>2019</b>	333	44	148	203	728	37	5	28	84	154	883
Januar-Marts	41	18	26	35	120	1	1	5	16	23	143
April-Juni	64	10	34	51	159	18	1	14	39	72	231
Juli-September	100	6	37	35	178	14	1	5	17	37	215
Oktober-December	128	10	51	82	271	4	2	4	12	22	293
<b>2020</b>	229	75	113	146	563	115	20	40	127	302	865
Januar-Marts	43	38	24	50	155	23	6	6	37	72	227
April-Juni	133	27	67	52	279	32	6	8	33	79	358
Juli-September	27	1	14	19	61	21	4	11	33	69	130
Oktober-December	26	9	8	25	68	39	4	15	24	82	150
<b>2021</b>	16	22	18	23	79	104	16	26	65	211	290
Januar-Marts	16	22	18	23	79	104	16	26	65	211	290
<b>I alt</b>	<b>847</b>	<b>164</b>	<b>388</b>	<b>601</b>	<b>2000</b>	<b>300</b>	<b>43</b>	<b>122</b>	<b>379</b>	<b>844</b>	<b>2844</b>



**Figur 1.** Geografisk fordeling af sikre og bekræftede (C1 og C2: Rød), sandsynlige (C3a: Orange) og mulige (C3b: Gul) fund af ulv i Danmark i perioden 1. januar-31. marts 2021.



### 3.4 Identificerede enkeltindivider

Individer angivet med bogstavet "m" i individkoden er hanner, individer angivet med "f" er hunner.

#### Immigranter

##### **GW781m**

Fra 1. kvartal 2021 foreligger i alt 13 fund af ulv eller formodet ulv i Råbjergreviret i Nordjylland. De omhandler tre sikre (C1), ét sandsynligt (C3a), og ni mulige (C3b) fund (Fig. 1). Genotypebestemmelser fra 1. kvartal (Bilag 1) og fundenes placering i forhold til tidligere fund i det nordlige Vendsyssel i de

forudgående kvartaler giver anledning til at konkludere, at de alle omhandler den nordjyske hanulv *GW781m*, der er revirhævdende og har opholdt sig i regionen siden november 2017 (Olsen m.fl. 2021).

### ***GW1430m***

Fra 1. kvartal 2021 foreligger i alt 30 fund af ulv eller formodet ulv i Klosterhede-reviret i Vestjylland. De omhandler ni sikre (C1), to bekræftede (C2), seks sandsynlige (C3a) og 13 mulige (C3b) fund (Fig. 1). Baseret på genotypefund fra husdyr (Bilag 2) og tidligere fund i Klosterhede-reviret omhandler de sandsynligvis alle hanulven *GW1430m*, der er revirhævdende og har opholdt sig i området siden februar 2020 (Olsen m.fl. 2021). I januar-februar blev ulven adskillige gange fotograferet af hundeluftere, idet den viste interesse for hunde af begge køn. Dette foranledigede Miljøstyrelsen til at udsende en pressemeddelelse om at denne adfærd var en uproblematisk interesse for artsfæller (hund og ulv er genetisk set samme art), som undertiden observeres hos enlige ulve, især i yngletiden (Miljøstyrelsen 2021). Efter yngletidens ophør er antallet af observationer, hvor ulven har været opsogende i forhold til hunde, aftaget.

### ***GW1629m***

Fra 1. kvartal 2021 foreligger i alt 133 fund af ulv eller formodet ulv i Hovborg-reviret i det sydlige Midtjylland. De omhandler 81 sikre (C1), syv bekræftede (C2), 17 sandsynlige (C3a), og 28 mulige (C3b) fund (Fig. 1). Ud fra spytprøver fra nedlagt hjortevildt og ekskrementprøver er tre forskellige ulve identificeret i reviret: *GW1629m*, *GW1469m* og *GW1700f*. Hanulven *GW1629m* er indvandret fra Tyskland og formodes at have opholdt sig i Hovborg-reviret siden 28. maj 2020, hvor en ulv for første gang blev fotograferet i området (Olsen m.fl. 2021).

## **Danskfødte ulve**

### ***GW1434f***

Fra 1. kvartal 2021 foreligger i alt 23 fund af ulv eller formodet ulv i Skjern-reviret i Vestjylland. De omhandler ni sikre (C1), fire bekræftede (C2), to sandsynlige (C3a), og otte mulige (C3b) fund (Fig. 1). Baseret på tidligere fund i Skjern-reviret omhandler de sandsynligvis hunulven *GW1434f*, der har opholdt sig i området siden januar 2020 og er blevet identificeret ud fra ekskrementprøver og spytprøver fra nedlagt hjortevildt (Bilag 1, Olsen m.fl. 2021).

### ***GW1468m***

Fra 1. kvartal 2021 foreligger i alt 12 fund af ulv eller formodet ulv i Oksbøl-reviret i Sydvestjylland. De omhandler ét sikkert (C1), ét bekræftet (C2), ét sandsynligt (C3a), og ni mulige (C3b) fund (Fig. 1). Baseret på tidligere fund i Oksbøl-reviret omhandler de sandsynligvis hanulven *GW1468m*, der har opholdt sig i området siden maj 2020 og er blevet identificeret ud fra ekskrementprøver (Bilag 1, Olsen m.fl. 2021).

### ***GW1536m***

Hanulven *GW1536m*, der er født i 2019 i Ulfborg-reviret, udvandrede i 2. kvartal 2020 til Tyskland. Den er senest registreret i Brandenburg den 10. november 2020 (Tabel 1).

### 3.5 Identificerede ulvepar

#### Ulfborgparret (Ulfborg-reviret)

Der er i hele 1. kvartal 2021 registreret 16 sikre (C1), og 22 bekræftede (C2) og 18 sandsynlige (C3a) fund i Ulfborg-reviret i Vestjylland, hvor parret bestående af hunulven *GW930f* og hanulven *GW1840m* har etableret sig. Selvom der fra midten af februar noteredes en mærkbar nedgang i antallet af observationer i hi-området, understøttet af en tilsvarende nedgang i tæthed af afføring, formodes ulveparret fortsat at være intakt og at have fået hvalpe i 2021.

#### Hovborgparret (Hovborg-reviret)

Tre forskellige ulve er i 1. kvartal 2021 identificeret ud fra DNA-spor i Hovborg-reviret: *GW1629m*, *GW1469m* og *GW1700f*. Førstnævnte formodes at have opholdt sig i reviret siden maj 2020, mens de sidste to ulve formentlig er ankommet i december 2020.

Optagelser fra vildtkameraer og spor i sneen i januar og februar 2021 viste, at to ulve bevægede sig rundt og hvilede sammen. DNA-analyser af frisk afføring samlet i begge spor indikerer, at hunulven *GW1700f* (indvandret fra Tyskland) har dannet par med hanulven *GW1469m* (født i Ulfborg-reviret i 2019). Det formodes, at parret har fået hvalpe i 2021.

### 3.6 Observationsmønstre og rumlig fordeling af Ulfborg-koblet

I 1. kvartal 2021, blev der i området omkring Ulfborg registreret 46 unikke C1, C2 eller C3a-fund (dvs. fund som alle havde forskellig dato og georeference), dækkende et areal på 62 km<sup>2</sup> (100% minimum konveks polygon) (Tabel 4).

**Tabel 4.** Arealer (minimum-konveks-polygoner), dækkende forskellige procentdele af registrerede ulvefund (C1-C3a) i Ulfborg-reviret i 2019-2021 (til og med 1. kvartal 2021). De registrerede arealer for fund (alle med forskellig dato og koordinat), er ikke nødvendigvis identisk med ulvekoblets reelle aktivitetsområde, da registreringen af fund også beror på registreringsindsatsen såsom hvor vildtkameraer er opsat, ekskrementprøver eftersøgt eller husdyr er nedlagt.

År	Periode	Antal fund (C1-C3a)	Areal (km <sup>2</sup> ): Minimum konveks polygoner			
			100%	95%	75%	50%
2019	Januar-Marts	62	49	32	10	4,0
	April-Juni	76	49	13	6,9	0,4
	Juli-september	78	40	25	11	2,5
	Oktober-December	148	64	24	17	12
	Hele 2019	364	100	45	17	13
2020	Januar-Marts	94	154	63	14	3,8
	April-Juni	179	107	32	15	2,3
	Juli-september	34	64	23	12	5,4
	Oktober-December	38	28	19	9,2	4,1
	Hele 2020	345	228	46	19	4,5
2021	Januar-Marts	46	62	34	12	6,5

### 3.7 Antal ulve i Danmark i 1. kvartal 2021

Det vurderes, at der i perioden 1. januar-31. marts 2021 har befundet sig ni ulve i Danmark: Fem immigranter og fire danskfødte ulve.

Foruden de to nye ulvepar i henholdsvis i Ulfborg-reviret (*GW930f* og *GW1840m*) og Hovborg-reviret (*GW1700f* og *GW1469m*), drejer det sig om fem tilsyneladende revirhævdende enlige ulve: *GW781m* i Råbjerg-reviret i Nordjylland (indvandret i 2017), *GW1430m* i Klosterhede-reviret i Vestjylland (indvandret ved årsskiftet 2019/2020), *GW1434f* i Skjern-reviret i Vestjylland (danskfødt, 2019), *GW1468m* i Oksbøl-reviret i Sydvestjylland (danskfødt, 2019), og *GW1629m* i Hovborg-reviret i det sydlige Midtjylland (indvandret i 2020).

## 4 Taksigelser

Vi takker Trine Bech Søgaard (Institut for Biologi, Aarhus Universitet) for det genetiske analysearbejde i laboratoriet. Tak til Sebastian Collet og Carsten Nowak begge fra Senckenberg Research Institute i Tyskland for analyser af spytpøver og samarbejde om det genetiske analysearbejde. Tak til Jens Matzen (Coordinator of Schleswig-Holstein Wolf-Managers) for oplysninger om ulve i Slesvig-Holsten.

Til sidst en særlig tak til de frivillige privatpersoner, der indgår som partnere under [www.ulveatlas.dk](http://www.ulveatlas.dk) og understøtter den aktive overvågning, foruden de mange personer, der rapporterer deres observationer til [www.ulveatlas.dk](http://www.ulveatlas.dk) og dermed er med til at skabe grundlaget for den passive overvågning.

## 5 Referencer

Miljøstyrelsen (2021). Miljøstyrelsen følger nysgerrig ulv i Klosterhede Plantage. <https://mst.dk/service/nyheder/nyhedsarkiv/2021/mar/miljoestyrelsen-foelger-nysgerrig-ulv-i-klosterheden-plantage/>

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. 21 s. 3. marts 2021. – Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi & Naturhistorisk Museum Aarhus. [https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater\\_2021/N2021\\_21.pdf](https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater_2021/N2021_21.pdf)

Reinhardt, I., Kluth, G., Pieruzek-Nowak, S. & Myslajek, 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](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>

Thomsen, P.F., Hansen, M.M., Olsen, K. & Sunde, P. (2020). Genetiske analysemetoder i den nationale overvågning af ulv (*Canis lupus*) i Danmark – DNA-analyser til arts- og individniveau. – Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet, 10 s. – Notat nr. 2020 | 43. [https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notatet\\_2020/N2020\\_43.pdf](https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notatet_2020/N2020_43.pdf)

## 6 Bilag

### Bilag 1

Resultater af DNA-analyser foretaget på ekskrement (scat) og spytkrøver (saliva) fra Danmark. Analyser foretages af Institut for Biologi, Aarhus Universitet. Artsanalyse (Art\_mtDNA) og bestemmelse af haplotype (mtDNA-varianter) baseres på DNA fra cellens mitokondrier (mtDNA) og foretages med mindst én af to forskellige mtDNA-markører (generel for pattedyr: H16498/L15995 og specifik for hundefamilien: WLoopH254/WLoopL) i hver to gentagelser (replikater). Hvis minimum to analyser viser ulv, accepteres prøven som værende fra ulv, medmindre de øvrige analyser antyder andre rovdyr eller hund. Bestemmelse af individ og køn baseres på DNA fra cellens kerne og foretages ved hjælp af henholdsvis 13 autosomale mikrosatellit-markører og to kønsmarkører (X- og Y-kromosom), der anvendes i tre forskellige PCR-reaktioner (multiplex) foretaget i hver fire replikater per prøve. Hvis minimum to ud af de fire analyser viser en troværdig og veldefineret profil, vil den blive accepteret. n.a.: ikke tilgængelig idet prøven er forsøgt analyser uden succes, og n.b.: ikke bestemt fordi prøven ikke indeholder tilstrækkeligt med DNA eller fordi der er tale om en anden art end ulv. (?): bestemmelsen af køn og individ er usikker da flere markører mangler, men den mest sandsynlige individprofil angives. Analyser af DNA-sekvenser foretages i Geneious version 10.2.2.

Resultat	1. svar	2. svar	Landsdel	Dato	Prøve ID	Oprensning	Lab ID	Type	Art_mtDNA	Haplotype	Køn	Individ	Info_KernDNA
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse ikke mulig)	2021 1. kvartal	2021 1. kvartal	Nordjylland	13-12-2020	UV1108	1. oprensning	WDK0292	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	n.b.	n.b.	n.b.
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 1. kvartal	2021 1. kvartal	Nordjylland	03-01-2021	UV1126	1. oprensning	WDK0293	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	male	GW781m	Hvalp af Lübtheen-parret
DNA ikke fundet	2021 1. kvartal	2021 1. kvartal	Sydjylland	08-01-2021	UV1125	1. oprensning	WDK0279	scat, DK	NA	NA	n.b.	n.b.	n.b.
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 1. kvartal	2021 1. kvartal	Sydjylland	17-01-2021	UV1148	1. oprensning	WDK0284	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	male	GW1629m	Han indvandret fra Tyskland
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse ikke mulig)	2021 1. kvartal	2021 1. kvartal	Sydjylland	23-01-2021	UV1139	1. oprensning	WDK0280	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	n.b.	n.b.	n.b.
DNA fra ræv (ingen videre analyse)	2021 1. kvartal	2021 1. kvartal	Sydjylland	23-01-2021	UV1140	1. oprensning	WDK0281	scat, DK	<i>Vulpes vulpes</i>	NA	n.b.	n.b.	n.b.
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 1. kvartal	2021 1. kvartal	Sydjylland	23-01-2021	UV1141	1. oprensning	WDK0282	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	male	GW1469m	Hvalp af Ulfborg-parret
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 1. kvartal	2021 1. kvartal	Sydjylland	23-01-2021	UV1142	1. oprensning	WDK0283	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	female	GW1700f	Hvalp af Retzow-Jännersdorf-koblet
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse ikke mulig)	2021 1. kvartal	2021 1. kvartal	Sydjylland	25-01-2021	UV1151	1. oprensning	WDK0285	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	n.b.	n.b.	n.b.
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 1. kvartal	2021 1. kvartal	Sydjylland	26-01-2021	UV1152	1. oprensning	WDK0286	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	male	GW1629m	Han indvandret fra Tyskland
DNA fra ræv (ingen videre analyse)	2021 1. kvartal	2021 1. kvartal	Sydjylland	26-01-2021	UV1153	1. oprensning	WDK0287	scat, DK	<i>Vulpes vulpes</i>	NA	n.b.	n.b.	n.b.

DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 1. kvartal	2021 1. kvartal	Syddjylland	26-01-2021	UV1155	1. oprensning	WDK0288	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	male	GW1469m	Hvalp af Ulfborg-parret
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 1. kvartal	2021 1. kvartal	Syddjylland	02-02-2021	UV1165	1. oprensning	WDK0289	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	female	GW1700f	Hvalp af Retzow-Jäannersdorf-koblet
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 1. kvartal	2021 1. kvartal	Syddjylland	02-02-2021	UV1166	1. oprensning	WDK0290	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	male	GW1469m	Hvalp af Ulfborg-parret
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 1. kvartal	2021 1. kvartal	Syddjylland	02-02-2021	UV1166	2. oprensning	WDK0291	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	male	GW1469m	Hvalp af Ulfborg-parret
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 1. kvartal	2021 1. kvartal	Syddjylland	19-02-2021	UV1200	1. oprensning	WDK0295	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	male	GW1469m	Hvalp af Ulfborg-parret
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 1. kvartal	2021 1. kvartal	Syddjylland	28-02-2021	UV1201	1. oprensning	WDK0296	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	male	GW1629m	Han indvandret fra Tyskland
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse ikke mulig)	2021 1. kvartal	2021 1. kvartal	Syddjylland	16-03-2021	UV1203	1. oprensning	WDK0297	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	n.b.	n.b.	n.b.
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 1. kvartal	2021 1. kvartal	Sydvestjylland	28-03-2021	UV1190	1. oprensning	WDK0294	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	male	GW1468m	Hvalp af Ulfborg-parret



## Bilag 2

Resultater af DNA-analyser foretaget på indsendte spytp prøver fra byttedyr i perioden 1. januar-31. marts 2021. I de tilfælde, hvor DNA-analysen ikke giver et entydigt resultat, svarer det ikke altid til den afgørelse, der træffes af Miljøstyrelsen om at udbetale kompensation for det nedlagte byttedyr. Endvidere er resultaterne heller ikke en komplet oversigt med alle besigtigelser foretaget af Naturstyrelsen, da oversigten udelukkende indeholder DNA-svar til de besigtigelser, hvor angrebet er blevet vurderet egnet af Naturstyrelsen til at en DNA-prøve kunne udtages. Analyser er udført af Senckenberg Research Institute i Tyskland. Art\_mtDNA baseres på DNA fra cellens mitokondrier, og individ på DNA fra cellens kerne. n.a.: ikke tilgængelig og n.b.: ikke bestemt. (?): bestemmelsen af køn og individ er usikker da flere markører mangler, men den mest sandsynlige individprofil angives.

Resultat	1. svar	2. svar	Landsdel	Dato	Prøve ID	Kilde	Art_mtDNA	Haplo-type	Info_mtDNA	Køn	Individ	Info_KernDNA
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	1. kvartal 2021	1. kvartal 2021	Vestjylland	04-01-2021	01/2021	Får	<i>Canis lupus</i>	HW01	Es konnte eine Mischsequenz weiterer Säugetier-DNA nachgewiesen werden	Han	GW1430m	
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	1. kvartal 2021	1. kvartal 2021	Vestjylland	11-01-2021	04/2021	Får	<i>Canis lupus</i>	HW01	Es konnte eine Mischsequenz weiterer Säugetier-DNA nachgewiesen werden	Han	GW1430m	
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse ikke mulig)	1. kvartal 2021	1. kvartal 2021	Nordjylland	14-02-2021	14/2021	Kalv	<i>Canis lupus</i>	HW01	Es konnte eine Mischsequenz mit Rinder-DNA nachgewiesen werden	n.a.	n.a.	Individualisierung aufgrund einiger Ausfälle und möglicher Fuchskontamination nicht möglich
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse ikke mulig)	1. kvartal 2021	1. kvartal 2021	Vestjylland	13-02-2021	13A/2021	Får	<i>Canis lupus</i>	HW01	Es konnten Schaf-DNA-Spuren nachgewiesen werden	n.a.	n.a.	Probenqualität für Individualisierung und Artbestimmung nicht ausreichend
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse ikke mulig)	1. kvartal 2021	1. kvartal 2021	Vestjylland	13-02-2021	13B/2021	Får	<i>Canis lupus</i>	HW01	Es konnte eine Mischsequenz mit Schaf-DNA-Spuren nachgewiesen werden	Han	n.a.	Probenqualität für Individualisierung und Artbestimmung nicht ausreichend; Allele passen zu GW1430m
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	1. kvartal 2021	1. kvartal 2021	Vestjylland	13-02-2021	13C/2021	Får	<i>Canis lupus</i>	HW01	Es konnte eine Mischsequenz weiterer Säugetier-DNA nachgewiesen werden	Han	GW1430m	

### Bilag 3

Sikre (C1), bekræftede (C2), sandsynlige (C3a) og mulige (C3b) fund af ulv i Danmark, i 2017-2021 (til og med 1. kvartal 2021), opdelt per år, social status (enlig strejfulve, enlige revirhævdende ulve og revirhævdende par og kobler) og efter hvorvidt data stammer fra den aktive overvågning (aktivt indsamlede data af NHMAs og DCE-AUs ansatte og frivillige), den passive overvågning (henvendelser fra offentligheden til Ulveatlas.dk) eller fund tilgået via Naturstyrelsens ulvekonsulenter, særligt på baggrund af besigtigelse af angreb på husdyr.

	Aktiv					Passiv					Spytprøver indleveret af Naturstyrelsen				I alt
	C1	C2	C3a	C3b	Total	C1	C2	C3a	C3b	Total	C1	C2	C3b	Total	
<b>2017</b>	89	7	46	100	242	31	1	8	45	85	17	0	8	25	352
Enlige strejfer	1	0	3	11	15	4	0	4	9	17	2	0	0	2	34
Revirhævdende enlige	1	0	0	2	3	0	0	0	4	4	0	0	0	0	7
Revirhævdende par og kobler	87	7	43	87	224	27	1	4	32	64	15	0	8	23	311
<b>2018</b>	118	17	66	98	299	31	0	17	70	118	27	0	11	38	455
Enlige strejfer	2	0	1	3	6	14	0	14	50	78	8	0	5	13	97
Revirhævdende enlige	30	6	18	28	82	7	0	1	12	20	1	0	1	2	104
Revirhævdende par og kobler	86	11	47	67	211	10	0	2	8	20	18	0	5	23	254
<b>2019</b>	312	44	164	191	711	21	4	12	88	125	37	1	8	46	882
Enlige strejfer	19	1	9	14	43	4	0	5	48	57	8	0	4	12	112
Revirhævdende enlige	1	3	9	1	14	6	1	5	18	30	0	0	0	0	44
Revirhævdende par og kobler	292	40	146	176	654	11	3	2	22	38	29	1	4	34	727
<b>2020</b>	253	92	127	180	652	41	3	26	74	144	50	0	19	69	865
Enlige strejfer	0	0	0	0	0	3	0	4	13	20	9	0	5	14	34
Revirhævdende enlige	39	18	15	45	117	28	2	16	42	88	18	0	10	28	233
Revirhævdende par og kobler	214	74	112	135	535	10	1	6	19	36	23	0	4	27	598
<b>2021 (til og med 1. kvartal)</b>	81	37	39	61	218	33	1	5	27	66	6	0	0	6	290
Enlige strejfer	0	2	0	0	2	0	0	1	1	2	0	0	0	0	4
Revirhævdende enlige	17	7	6	21	51	14	0	4	21	39	6	0	0	6	96
Revirhævdende par og kobler	64	28	33	40	165	19	1	0	5	25	0	0	0	0	190
<b>I alt</b>	853	197	442	630	2122	157	9	68	304	538	137	1	46	184	2844