

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

2. kvartal 2021

---

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

---

Dato: 15. oktober 2021 | **77**



# Datablad

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

Titel: Statusrapport fra den nationale overvågning af ulv (*Canis lupus*) i Danmark  
Undertitel: 2. 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 Ecoscience, 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 (*Canis lupus*) i Danmark – 2. kvartal 2021. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 19 s. – Notat nr. 2021 | 77  
[https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater\\_2021/N2021\\_77.pdf](https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater_2021/N2021_77.pdf)

Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse

Foto forside: Dennis Nielsen & Betina Sumborg

Sideantal: 19

# 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	7
<b>3</b>	<b>Resultater</b>	<b>8</b>
3.1	DNA-analyser på ekskrementprøver	8
3.2	DNA-analyser på spytp prøver fra nedlagte husdyr	8
3.3	Aktiv og passiv overvågning	8
3.4	Identificerede enkeltindivider	10
3.5	Identificerede ulvepar	12
3.6	Observationsmønstre og rumlig fordeling af Ulfborgkoblet	12
3.7	Antal ulve i Danmark i 2. kvartal 2021	13
<b>4</b>	<b>Taksigelser</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>Referencer</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Bilag</b>	<b>16</b>
	Bilag 1	16
	Bilag 2	18
	Bilag 3	19

# 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 (DCE) 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. april-30. juni 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 28 forskellige ulveindivider med kendt genotype: 15 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 flere af de voksne ulveindividers vedkommende, at følge dem på deres vandring fra Tyskland til Danmark og tilsvarende følge flere af de danskfødte ulves vandring fra deres fødested til Tyskland. Såfremt en ulv forlader Danmark, kan registrerede fund syd for grænsen fortsat følges i det Centraleuropæiske ulveregister.

**Table 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. oktober 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		
<i>GW051m</i>	01-06-2009	13-07-2012	16-11-2012	16-11-2012	Tyskland	Død, naturlig årsag i DK
<i>GW259</i>	20-05-2014	20-05-2014	12-07-2015	12-07-2015	Centraleuropa	Ukendt, sidst set i DK*
<i>GW373m</i>	18-02-2015	14-04-2015	24-07-2015	12-03-2017	Tyskland	Ukendt, sidst set i DK*
<i>GW473m</i>	-	-	18-02-2013	31-07-2014	Tyskland	Ukendt, sidst set i DK*
<i>GW491m</i>	20-03-2016	20-03-2016	22-05-2017	25-03-2018	Tyskland	Ukendt, sidst set i DK*
<i>GW675f</i>	-	-	26-11-2016	09-06-2017	Tyskland	Ukendt, sidst set i DK*
<i>GW781m</i>	05-04-2017	23-10-2017	23-11-2017	03-01-2021	Tyskland	Levende, senest set i DK
<i>GW1101m</i>	02-11-2018	07-11-2018	28-11-2018	28-12-2019	Centraleuropa	Ukendt, sidst set i DK*
<i>GW1156m</i>	20-10-2018	18-05-2019	05-06-2019	09-09-2019	Tyskland	Ukendt, sidst set i DK*
<i>GW1169m</i>	25-01-2019	09-04-2019	23-05-2019	03-06-2019	Tyskland	Ukendt, sidst set i DK*
<i>GW1430m</i>	09-07-2019	30-12-2019	05-01-2020	13-02-2021	Tyskland	Levende, senest set i DK
<i>GW1629m</i>	23-04-2020	18-05-2020	23-05-2020	13-04-2021	Centraleuropa	Levende, senest set i DK
<i>GW1700f</i>	25-04-2020	26-11-2020	03-10-2020	05-02-2021	Tyskland	Levende, senest set i DK
<i>GW1840m</i>	-	-	13-05-2020	18-04-2021	Centraleuropa	Levende, senest set i DK
<i>GW2020m</i>	07-04-2021	12-04-2021	04-08-2021	04-08-2021	Centraleuropa	Levende, senest set i DK
Danskfødte	Første fund	Seneste fund	Første fund	Seneste fund	Fødested	Status
<i>GW900m</i>	12-01-2019	25-03-2019	19-11-2017	22-12-2018	Ulfborg-reviret, DK	Udvandret (bildræbt i D)
<i>GW923f</i>	-	-	20-10-2017	16-04-2018	Ulfborg-reviret, DK	Død, skudt og dræbt i DK
<i>GW924m</i>	08-07-2018	06-01-2020	19-11-2017	19-04-2018	Ulfborg-reviret, DK	Udvandret (bildræbt i D)
<i>GW930f</i>	08-05-2018	13-05-2018	05-02-2018	05-07-2021	Ulfborg-reviret, DK	Levende, senest set i DK
<i>GW931f</i>	12-05-2018	12-05-2018	20-02-2018	25-03-2018	Ulfborg-reviret, DK	Udvandret (bildræbt i D)
<i>GW932m</i>	06-05-2018	27-08-2018	12-08-2017	02-05-2018	Ulfborg-reviret, DK	Ukendt, sidst set i D*
<i>GW1238m</i>	-	-	20-10-2017	02-12-2017	Ulfborg-reviret, DK	Ukendt, sidst set i DK*
<i>GW1434f</i>	-	-	20-09-2019	22-11-2020	Ulfborg-reviret, DK	Levende, senest set i DK
<i>GW1468m</i>	22-02-2020	07-03-2020	11-10-2019	21-05-2021	Ulfborg-reviret, DK	Levende, senest set i DK
<i>GW1469m</i>	-	-	06-10-2019	12-04-2021	Ulfborg-reviret, DK	Levende, senest set i DK
<i>GW1470f</i>	-	-	11-10-2019	26-11-2019	Ulfborg-reviret, DK	Ukendt, sidst set i DK*
<i>GW1535f</i>	-	-	23-11-2019	14-05-2020	Ulfborg-reviret, DK	Ukendt, sidst set i DK*
<i>GW1536m</i>	02-07-2020	10-11-2020	21-11-2019	10-06-2020	Ulfborg-reviret, DK	Udvandret, 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 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.

### **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.

## 3 Resultater

### 3.1 DNA-analyser på ekskrementprøver

I 2. 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 16 prøver indeholdt DNA fra ulv, og to stammede fra guldsjakal (*Canis aureus*) (Bilag 1). Dette arbejde er udført på Institut for Biologi, Aarhus Universitet.

Alle 16 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. april-30. juni 2021 indgår otte 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. april-30. juni 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	-	3	-	1	4
DNA fra dyr tilhørende hundefamilien (nærmere analyse ikke mulig)	-	1	-	-	1
DNA ikke fundet	-	2	-	1	3
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> )	-	2	-	2	4
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse ikke mulig)	-	2	-	-	2
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	-	-	-	2	2
Total	-	5	-	3	8

### 3.3 Aktiv og passiv overvågning

Fra 1. april-30. juni 2021 er i alt 296 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 296 fund omhandler 146 sikre (C1), 30 bekræftede (C2), 56



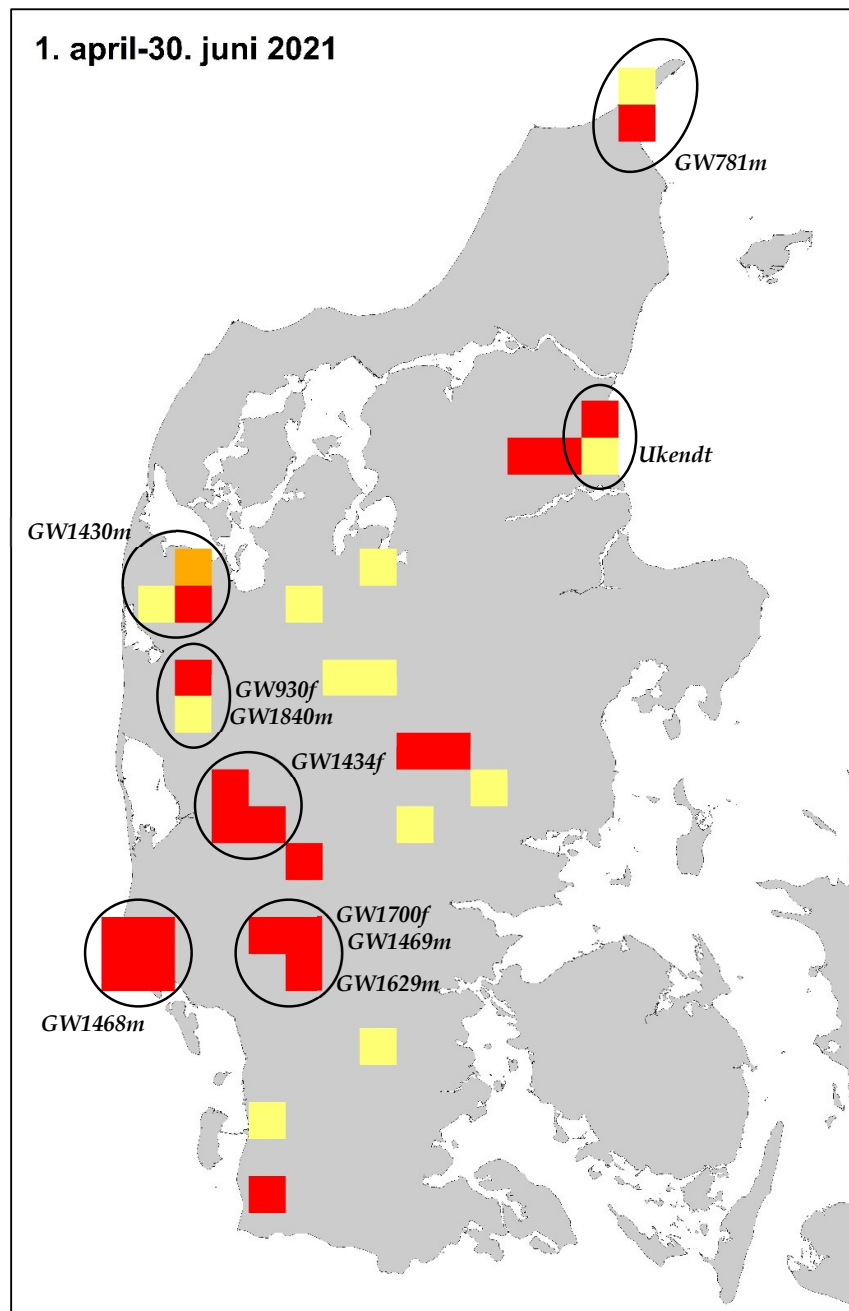
sandsynlige (C3a) og 64 mulige (C3b) fund (Tabel 3 & Fig. 1). Derudover foreligger endnu nogle fund fra samme periode, men som endnu ikke er indført i databasen, da dokumentationen endnu ikke er komplet.

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, eller fund, der med flere års forsinkelse bliver tilgængelige for overvågningen.

	Inden for de aktuelle ulvezoner					Resten af Jylland					I alt
	C1	C2	C3a	C3b	Total	C1	C2	C3a	C3b	Total	
<b>2017</b>	127	7	42	119	295	14	1	12	41	68	363
Januar-Marts	5	1	7	11	24	7	1	5	21	34	58
April-Juni	9	4	3	18	34	0	0	1	5	6	40
Juli-September	75	2	16	38	131	0	0	0	3	3	134
Oktober-December	38	0	16	52	106	7	0	6	12	25	131
<b>2018</b>	142	16	69	111	338	37	1	16	68	122	460
Januar-Marts	77	3	25	46	151	13	0	11	23	47	198
April-Juni	26	6	7	20	59	16	0	4	24	44	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>	334	44	148	203	729	37	5	28	85	155	884
Januar-Marts	41	18	26	35	120	1	1	5	16	23	143
April-Juni	64	10	36	50	160	18	1	14	40	73	233
Juli-September	100	6	35	35	176	14	1	5	17	37	213
Oktober-December	129	10	51	83	273	4	2	4	12	22	295
<b>2020</b>	230	75	113	147	565	116	20	40	129	305	870
Januar-Marts	43	38	24	50	155	23	6	6	38	73	228
April-Juni	135	27	67	53	282	32	6	8	34	80	362
Juli-September	26	1	14	19	60	22	4	11	33	70	130
Oktober-December	26	9	8	25	68	39	4	15	24	82	150
<b>2021</b>	50	17	29	37	133	232	40	72	120	464	597
Januar-Marts	28	12	15	22	77	108	15	30	71	224	301
April-Juni	22	5	14	15	56	124	25	42	49	240	296
<b>I alt</b>	<b>883</b>	<b>159</b>	<b>401</b>	<b>617</b>	<b>2060</b>	<b>436</b>	<b>67</b>	<b>168</b>	<b>443</b>	<b>1114</b>	<b>3174</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. april-30. juni 2021. Stationære, enlige ulve (hanner=m og hunner=f) er markeret i Råbjerg-reviret (GW781m) i Nordjylland, i Klosterhede-reviret (GW1430m) i Vestjylland, i Skjern-reviret (GW1434f) i Vestjylland, i Oksbøl-reviret (GW1468m) i Sydvestjylland, i Hovborg-reviret (GW1629m) i det sydlige Midtjylland og i Lille Vildmose-reviret (en endnu ikke identificeret han) i Nordjylland. Ulvepar er markeret i henholdsvis Ulfborg-reviret (GW930f og GW1840m) i Vestjylland og Hovborg-reviret (GW1700f og GW1469m) i det sydlige Midtjylland.



### 3.4 Identificerede enkeltindivider

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

#### Enlige immigranter

##### **GW781m**

Fra 2. kvartal 2021 foreligger elleve fund af ulv eller formodet ulv i Råbjerg-reviret i Nordjylland. De omhandler to sikre (C1), fem bekræftede (C2), to sandsynlige (C3a) og to mulige (C3b) fund (Fig. 1). Baseret på tidligere genotypedede fund i det nordlige Vendsyssel omhandler de sandsynligvis hanulven

*GW781m*, der er stationær og har opholdt sig i regionen siden november 2017 (Olsen m.fl. 2021).

### ***GW1430m***

Fra 2. kvartal 2021 foreligger 13 fund af ulv eller formodet ulv i Klosterhede-reviret i Vestjylland. De omhandler otte sikre (C1), ét sandsynligt (C3a) og fire mulige (C3b) fund (Fig. 1). Baseret på tidligere genotypedede fund i Klosterhede-reviret omhandler de sandsynligvis hanulven *GW1430m*, der er stationær og har opholdt sig i området siden februar 2020 (Olsen m.fl. 2021).

### ***GW1629m***

Fra 2. kvartal 2021 foreligger 174 fund af ulv eller formodet ulv i Hovborg-reviret i det sydlige Midtjylland. De omhandler 96 sikre (C1), 12 bekræftede (C2), 40 sandsynlige (C3a), og 26 mulige (C3b) fund (Fig. 1). Tre forskellige ulve er identificeret i reviret: *GW1629m*, *GW1469m* og *GW1700f* (Bilag 1, Olsen m.fl. 2021). Hanulven *GW1629m*, der er indvandret i maj 2020 og har været stationær i Hovborg-reviret, er senest observeret i reviret 18. maj 2021. *GW1629m* har en skade på venstre øje, der gør at den indimellem også kan genkendes ud fra billeder. Dens nuværende opholdssted er usikkert, men regnes for at være i Danmark.

### ***Øvrige immigranter***

Fra 2. kvartal 2021 foreligger ni fund af ulv eller formodet ulv i Nørlund-reviret i det centrale Midtjylland. De omhandler to sikre (C1) og syv mulige (C3b) fund (Fig. 1). Samtidig foreligger der fire fund af ulv eller formodet ulv i Lille Vildmose-reviret i Nordjylland. De omhandler tre sikre (C1) og ét muligt (C3b) fund (Fig. 1).

Ud fra datoer og geografisk afstand mellem de sikre fund kan det konkluderes, at iagttagelserne vedrører mindst to forskellige individer. Selvom deres genotype endnu er ukendt, så indikerer video og billeder, at det er yngre ulve og dermed formentlig nye immigranter. På basis af vildtkamerafotos, kan det endvidere fastslås, at den enlige ulv i Lille Vildmose-reviret er en han.

### **Enlige danskfødte ulve**

#### ***GW1434f***

Fra 2. kvartal 2021 foreligger 13 fund af ulv eller formodet ulv i Skjern-reviret i Vestjylland. De omhandler otte sikre (C1), to bekræftede (C2), og tre mulige (C3b) fund (Fig. 1). Baseret på tidligere genotypedede fund i Skjern-reviret omhandler de sandsynligvis hunulven *GW1434f*, der er stationær og har opholdt sig i området siden januar 2020 (Olsen m.fl. 2021).

#### ***GW1468m***

Fra 2. kvartal 2021 foreligger 20 fund af ulv eller formodet ulv i Oksbøl-reviret i Sydvestjylland. De omhandler otte sikre (C1), seks bekræftede (C2), og seks mulige (C3b) fund (Fig. 1). Baseret på nye og tidligere genotypedede fund i Oksbøl-reviret omhandler de sandsynligvis hanulven *GW1468m*, der er stationær og har opholdt sig i området siden maj 2020 (Bilag 2, Olsen m.fl. 2021).

### 3.5 Identificerede ulvepar

#### Ulfborgparret (Ulfborg-reviret)

Der er i 2. kvartal 2021 registreret 15 sikre (C1), fem bekræftede (C2), 13 sandsynlige (C3a), og elleve mulige (C3b) fund i Ulfborg-reviret i Vestjylland, hvor parret bestående af hunulven *GW930f* og hanulven *GW1840m* har etableret sig (Bilag 1, Olsen m.fl. 2021). Seneste DNA-bekræftede fund af hunulven *GW930f* og hanulven *GW1840m* er hhv. 5. juli 2021 og 18. april 2021. Ulveparret formodes derfor fortsat at være intakt.

Selvom to voksne ulve er blevet set på optagelser fra vildtkameraer i løbet af 2. kvartal, har der ikke været hvalpe på nogen af optagelserne. Efterhånden som tiden går uden hvalpeobservationer, må det formodes, at Ulfborg-parret ikke har haft held med forplantningen i 2021.

#### Hovborgparret (Hovborg-reviret)

Der er i 2. kvartal 2021 registreret 96 sikre (C1), 12 bekræftede (C2), 40 sandsynlige (C3a), og 26 mulige (C3b) fund i Hovborg-reviret i det sydlige Midtjylland, hvor parret bestående af hunulven *GW1700f* og hanulven *GW1469m* har etableret sig og i år fået et kuld på mindst fire hvalpe (Bilag 1, Olsen m.fl. 2021). Inkluderet i fundene er også registreringer af hanulven *GW1629m*, som formodes at være vandret videre (se ovenfor).

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

I 2. kvartal 2021, blev der i området omkring Ulfborg registreret 33 unikke C1-, C2- eller C3a-fund (dvs. fund som alle havde forskellig dato og georeference), dækkende et areal på 19 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 2. 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
	April-Juni	33	19	16	9,5	4,5

### 3.7 Antal ulve i Danmark i 2. kvartal 2021

Det vurderes, at der i perioden 1. april-30. juni 2021 har befundet sig omkring elleve voksne ulve, samt et ungekuld på mindst fire hvalpe i Danmark: Otte immigranter og syv danskfødte ulve.

Det drejer sig om fem tilsyneladende stationære, enlige ulve: *GW781m* i Råbjerg-reviret i Nordjylland (indvandret i november 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 en endnu ikke identificeret hanulv i Lille Vildmose-reviret i Nordjylland (konstateret siden maj 2021). Hanulven *GW1629m*, der havde været stationær i Hovborg-reviret i det sydlige Midtjylland (indvandret i maj 2020), er ikke observeret i reviret siden maj 2021 og formodes at være vandret videre. Dens nuværende opholdssted er usikkert, men regnes for at være i Danmark. Dertil er endnu en ikke identificeret ulv registreret i Nørlund-reviret i Midtjylland (konstateret i maj 2021) og dens nuværende opholdssted er usikkert, men regnes for at være i Danmark. Ud over de enlige ulve, er der et ulvepar i henholdsvis Ulfborg-reviret (*GW930f* og *GW1840m*) i Vestjylland (etableret i maj 2020) og Hovborg-reviret (*GW1700f* og *GW1469m*) i det sydlige Midtjylland (etableret i december 2020). Hos ulveparret i Ulfborg-reviret er der i år endnu ikke konstateret hvalpe, mens Hovborg-parret har et kuld på mindst fire hvalpe. Da strejfulve færdes over store afstande, kan det præcise antal i skrivende stund være enten højere eller lavere end dette estimat.

## 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

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. 18 s. 8. juli 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\\_54.pdf](https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater_2021/N2021_54.pdf)

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](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) eller spytpøver (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: WDloopH254/WDloopL) 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 mulig)	2021 2. kvartal	2021 2. kvartal	Vestjylland	23-01-2021	UV1144	1. oprensning	WDK0311	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	female	GW930f	Hvalp af Ulfborg-parret
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 2. kvartal	2021 2. kvartal	Vestjylland	10-02-2021	UV1221	1. oprensning	WDK0328	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	female	GW930f	Hvalp af Ulfborg-parret
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 2. kvartal	2021 2. kvartal	Vestjylland	17-02-2021	UV1169	1. oprensning	WDK0312	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	male	GW1840m	Han indvandret fra Tyskland
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 2. kvartal	2021 2. kvartal	Vestjylland	18-02-2021	UV1170	1. oprensning	WDK0313	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	male	GW1840m	Han indvandret fra Tyskland
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 2. kvartal	2021 2. kvartal	Vestjylland	28-02-2021	UV1175	1. oprensning	WDK0314	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	female	GW930f	Hvalp af Ulfborg-parret
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse ikke mulig)	2021 2. kvartal	2021 2. kvartal	Vestjylland	01-03-2021	UV1188	1. oprensning	WDK0317	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	n.b.	GW1840m?	n.b.
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse ikke mulig)	2021 2. kvartal	2021 2. kvartal	Vestjylland	04-03-2021	UV1176	1. oprensning	WDK0315	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	n.b.	n.b.	n.b.
DNA fra guldsjakal (køns- og individbestemmelse ikke mulig)	2021 2. kvartal	2021 2. kvartal	Vestjylland	09-03-2021	UV1181	1. oprensning	WDK0299	scat, DK	<i>Canis aureus</i>	HG01	n.b.	n.b.	n.b.
DNA fra guldsjakal (køns- og individbestemmelse ikke mulig)	2021 2. kvartal	2021 2. kvartal	Vestjylland	09-03-2021	UV1181	2. oprensning	WDK0309	scat, DK	<i>Canis aureus</i>	HG01	n.b.	n.b.	n.b.
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 2. kvartal	2021 2. kvartal	Vestjylland	13-03-2021	UV1182	1. oprensning	WDK0300	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	male	GW1840m	Han indvandret fra Tyskland



DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse ikke mulig)	2021 2. kvartal	2021 2. kvartal	Vestjylland	13-03-2021	UV1183	1. oprensning	WDK0301	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	n.b.	n.b.	n.b.
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse ikke mulig)	2021 2. kvartal	2021 2. kvartal	Vestjylland	13-03-2021	UV1183	2. oprensning	WDK0302	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	n.b.	n.b.	n.b.
DNA fra guldsjakal (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 2. kvartal	2021 2. kvartal	Vestjylland	15-03-2021	UV1184	1. oprensning	WDK0303	scat, DK	<i>Canis aureus</i>	HG01	male	GG007m	<i>Canis aureus</i>
DNA fra guldsjakal (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 2. kvartal	2021 2. kvartal	Vestjylland	15-03-2021	UV1184	2. oprensning	WDK0310	scat, DK	<i>Canis aureus</i>	HG01	male	GG007m	<i>Canis aureus</i>
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 2. kvartal	2021 2. kvartal	Vestjylland	24-03-2021	UV1191	1. oprensning	WDK0304	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	female	GW930f	Hvalp af Ulfborg-parret
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 2. kvartal	2021 2. kvartal	Vestjylland	24-03-2021	UV1192	1. oprensning	WDK0305	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	female	GW930f	Hvalp af Ulfborg-parret
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 2. kvartal	2021 2. kvartal	Vestjylland	11-04-2021	UV1199	1. oprensning	WDK0306	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	female	GW930f	Hvalp af Ulfborg-parret
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 2. kvartal	2021 2. kvartal	Syddjylland	12-04-2021	UV1196	1. oprensning	WDK0318	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	male	GW1469m	Hvalp af Ulfborg-parret
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 2. kvartal	2021 2. kvartal	Syddjylland	13-04-2021	UV1205	1. oprensning	WDK0298	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	male	GW1629m	Han indvandret fra Tyskland
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 2. kvartal	2021 2. kvartal	Vestjylland	15-04-2021	UV1208	1. oprensning	WDK0307	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	female	GW930f	Hvalp af Ulfborg-parret
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2021 2. kvartal	2021 2. kvartal	Vestjylland	18-04-2021	UV1209	1. oprensning	WDK0308	scat, DK	<i>Canis lupus lupus</i>	HW01	male	GW1840m	Han indvandret fra Tyskland

## Bilag 2

Resultater af DNA-analyser foretaget på indsendte spytp prøver fra nedlagte byttedyr i perioden 1. april-30. juni 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 IDKilde	Art_mtDNA	Haplo-type	Info_mtDNA	Køn	Individ	Info_KernDNA
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse ikke mulig)	2. kvartal 2021	2. kvartal 2021	Sønderjylland	05-04-2021	19A/2021 Lam	<i>Canis lupus</i>	HW01	Es konnte eine Mischsequenz weiterer Säugetier-DNA nachgewiesen werden	n.a.	n.a.	Probenqualität für Mikrosatellitenanalyse nicht ausreichend
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse ikke mulig)	2. kvartal 2021	2. kvartal 2021	Sønderjylland	05-04-2021	19B/2021 Lam	<i>Canis lupus</i>	HW01	Es konnte eine Mischsequenz weiterer Säugetier-DNA nachgewiesen werden	n.a.	n.a.	Probenqualität für Mikrosatellitenanalyse nicht ausreichend
DNA fra dyr tilhørende hundefamilien (nærmere analyse ikke mulig)	2. kvartal 2021	2. kvartal 2021	Sønderjylland	05-04-2021	19C/2021 Lam	<i>Canis sp.</i>		Sequenzqualität gering, Wolf HW01 kommt in Frage; weitere Säugetier-DNA nachgewiesen	n.a.	n.a.	Probenqualität für Mikrosatellitenanalyse nicht ausreichend
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2. kvartal 2021	2. kvartal 2021	Sydvestjylland	21-05-2021	22A/2021 Kalv	<i>Canis lupus</i>	HW01	Es konnten Rinder-DNA-Spuren nachgewiesen werden	Han	GW1468m	
DNA fra ulv (køns- og individbestemmelse mulig)	2. kvartal 2021	2. kvartal 2021	Sydvestjylland	21-05-2021	22B/2021 Kalv	<i>Canis lupus</i>	HW01	Es konnten Rinder-DNA-Spuren nachgewiesen werden	Han	GW1468m	
DNA ikke fundet	2. kvartal 2021	2. kvartal 2021	Sønderjylland	06-06-2021	30A/2021 Lam	n.a.		Es konnte eine Mischsequenz weiterer Säugetier-DNA nachgewiesen werden; Fuchs kommt in Frage			
DNA ikke fundet	2. kvartal 2021	2. kvartal 2021	Sønderjylland	06-06-2021	30B/2021 Lam	n.a.					
DNA ikke fundet	2. kvartal 2021	2. kvartal 2021	Midtjylland	15-06-2021	28/2021 Kalv	n.a.					

### Bilag 3

Sikre (C1), bekræftede (C2), sandsynlige (C3a) og mulige (C3b) fund af ulv i Danmark, i 2017-2021 (til og med 2. 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>	<b>90</b>	<b>7</b>	<b>46</b>	<b>104</b>	<b>247</b>	<b>34</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>48</b>	<b>91</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>25</b>	<b>363</b>
Enlige strejfer	0	0	3	11	14	5	0	4	9	18	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	89	7	43	91	230	29	1	4	35	69	15	0	8	23	322
<b>2018</b>	<b>121</b>	<b>17</b>	<b>68</b>	<b>98</b>	<b>304</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>70</b>	<b>118</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>38</b>	<b>460</b>
Enlige strejfer	2	0	1	3	6	14	0	14	50	78	8	0	5	13	97
Revirhævdende enlige	31	6	19	28	84	6	0	1	12	19	1	0	1	2	105
Revirhævdende par og kobler	88	11	48	67	214	11	0	2	8	21	18	0	5	23	258
<b>2019</b>	<b>313</b>	<b>44</b>	<b>165</b>	<b>190</b>	<b>712</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>90</b>	<b>127</b>	<b>36</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>45</b>	<b>884</b>
Enlige strejfer	19	1	9	13	42	5	0	5	49	59	7	0	4	11	112
Revirhævdende enlige	1	3	9	1	14	6	1	5	18	30	0	0	0	0	44
Revirhævdende par og kobler	293	40	147	176	656	11	3	1	23	38	29	1	4	34	728
<b>2020</b>	<b>258</b>	<b>91</b>	<b>129</b>	<b>184</b>	<b>662</b>	<b>37</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>71</b>	<b>136</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>72</b>	<b>870</b>
Enlige strejfer	0	0	0	0	0	3	0	4	13	20	9	0	6	15	35
Revirhævdende enlige	43	17	17	47	124	24	3	14	41	82	18	0	10	28	234
Revirhævdende par og kobler	215	74	112	137	538	10	1	6	17	34	24	0	5	29	601
<b>2021 (til og med 2. kvartal)</b>	<b>199</b>	<b>52</b>	<b>92</b>	<b>103</b>	<b>446</b>	<b>72</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>54</b>	<b>140</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>597</b>
Enlige strejfer	1	0	0	1	2	4	0	1	12	17	3	0	0	3	22
Revirhævdende enlige	53	17	11	28	109	59	4	7	36	106	8	0	0	8	223
Revirhævdende par og kobler	145	35	81	74	335	9	1	1	6	17	0	0	0	0	352
<b>I alt</b>	<b>981</b>	<b>211</b>	<b>500</b>	<b>679</b>	<b>2371</b>	<b>196</b>	<b>14</b>	<b>69</b>	<b>333</b>	<b>612</b>	<b>142</b>	<b>1</b>	<b>48</b>	<b>191</b>	<b>3174</b>