



Miljøministeriet  
Naturstyrelsen

# Forvaltningsplan for ulv i Danmark



**Forsidefoto:**

En 6 måneder gammel hvalp fra Munster kobelet ved Lüneburger Heide (mindre end 200 km fra den danske grænse), udforsker i december 2012 nysgerrigt og lidt nervøst omgivelserne.

© Koerner, lupovision.de / NDR

# 1. Sammenfatning

I december 2012 blev der fundet en død hanulv i Thy Nationalpark. Efterfølgende undersøgelser har vist at der var tale om en ulv fra det østlige Tyskland (fig. 1). Den havde således tilbagelagt mindst 800 km før den døde af sygdom i Danmark. Det var 199 år siden, at en ulv med sikkerhed sidst havde været i landet. Siden er det ved indsamlet DNA-materiale konstateret, at der har været yderligere 11 han-ulve i Jylland. Den ene ulv var halvbror til den døde ulv, som blev fundet i Thy, og de to andre ulve stammer fra Polen. Ulven er som art og individ særligt beskyttet (fredet) i dansk lovgivning som følge af, at den er omfattet af EU's-habitatdirektiv.

Ulvens genindvandring skal ses i lyset af, at ulv generelt er vendt tilbage til områder, hvorfra den ellers havde været udryddet. De ulve, der er konstateret i Danmark, hører til den centraleuropæiske bestand, der nu også har spredt sig til Danmark. Ulven er det næststørste landrovdyr i Europa og lever primært af vilde klovdyr, oftest unge, ældre eller syge individer. På et år spiser en voksen ulv ca. 1460 kg føde (kød). Tyske undersøgelser viser, at 0,6 % af ulves fødeindtagelse i Sachsen stammer fra husdyr, primært får. Ulv færdes enten som strejfende individer, der kan tilbagelægge store afstande på kort tid, eller som en del af et kobbel i et territorium på ca. 100-300 km<sup>2</sup>.

Aarhus Universitet, DCE, vurderer på baggrund af erfaringerne fra Tyskland, at yngleforekomster af ulv kan forventes i Danmark i løbet af de kommende 10 år. Det vurderes også, at selvom landskabet og befolkningstætheden har ændret sig væsentligt, siden ulven sidst var en del af den danske fauna, er der en række egnede levesteder i Jylland, først og fremmest de større sammenhængende heder og i større skovområder. Ulvens tilpasningsevne er stor, og det vurderes i den forbindelse som afgørende, at ulvens nuværende skyhed fastholdes.

Fra andre lande, som har oplevet genindvandring af ulv, kendes det, at det har givet anledning til offentlig



Fig. 1  
Obduktionen af Thy-ulven, som var det første bevis på ulvens genindvandring i Danmark. Ulven døde som følge af en tumor.

debat, hvor synspunkter både "for" og "imod" ulv er fremsat. Blandt emnerne er bl.a. ulvens farlighed og de konflikter, som ulv kan afstedkomme.

Aarhus Universitet, DCE, har vurderet, at risikoen for et ulveangreb på mennesker i Danmark er meget lille. Risikoen for ulveangreb på husdyr kan helt eller delvist imødegås gennem iværksættelse af afværgeforanstaltninger, primært indhegning. På trods af afværgeforanstaltninger kan det dog ikke afvises, at det i helt særlige situationer kan blive nødvendigt, at Naturstyrelsen udsteder tilladelse til at regulere (nedlægge) en ulv, f.eks. af hensyn til den offentlige sundhed og sikkerhed. I forvaltningsplanen omtales også andre mulige konsekvenser ved ulvens genindvandring, f.eks. for jægere, jagtudlejere mv.

Forvaltningsplanen fastlægger, at den midlertidige kompensationsordning for skader forvoldt af ulv gøres permanent, og at den suppleres med en særlig tilskudsordning til "ulvesikre" hegn. Endvidere iværksætter Naturstyrelsen informationskampagner mv., rettet mod befolkningen, og med særligt fokus på de befolkningsgrupper der er særligt berørt af ulvens genindvandring.

Derudover vil der ske en systematisk overvågning af ulv i Danmark, bl.a. gennem DNA-undersøgelser mv. Forvaltningsplanen for ulv er dynamisk, således at den kan tilpasses efter udviklingen, og den skal revideres senest i 2019.

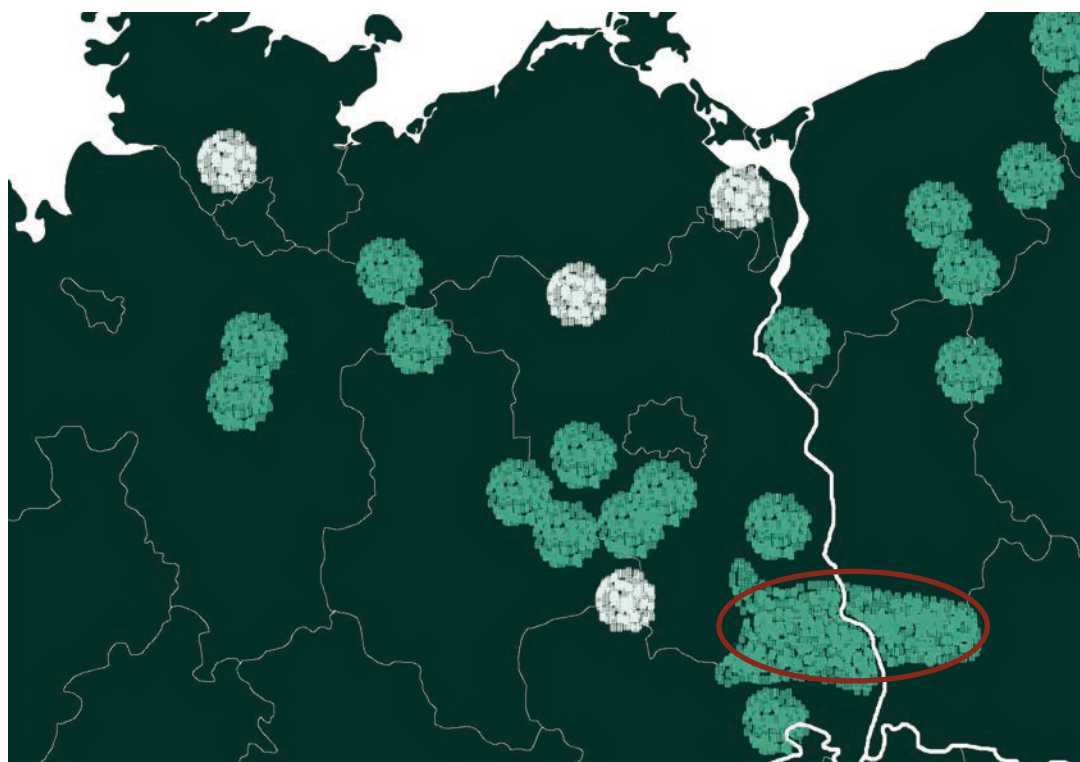
# Indholdsfortegnelse

<b>1. Sammenfatning</b>	<b>4</b>
<b>2. Introduktion</b>	<b>6</b>
<b>3. Ulvens biologi</b>	<b>7</b>
3.1. Udbredelse og bestandsstørrelser i Europa	7
3.2. Social organisering og populationsdynamik	8
3.3. Fødeøkologi	9
3.4. Ulvens adfærd	13
3.5. Udbredelsespotentiale og bestandstilvækst i Danmark	14
<b>4. Socioøkonomiske forhold</b>	<b>16</b>
4.1. Ændringer i arealanvendelsen og i landskabet	16
4.2. Holdning til ulve i genindvandringsområder og konfliktmønstre	17
4.3. Socioøkonomiske effekter af ulve i genindvandringsområder	23
<b>5. Lovgrundlag</b>	<b>33</b>
5.1. Jagt- og vildtforvaltningsloven	33
5.2. Artsfredningsbekendtgørelsen	33
5.3. Naturbeskyttelsesloven mv.	33
5.4. EU-beskyttelsen	33
5.5. EU's habitatdirektiv	33
5.6. Ingen dansk praksis	34
5.7. Praktiske erfaringer med hensyn til regulering i nabolande	34
5.8. Fastsættelse af "loft" for ulv, herunder friholdelse af visse områder	35
5.9. Konklusion vedr. regulering	35
5.10. Nødværge	35
<b>6. Forvaltning af ulve i andre lande</b>	<b>37</b>
6.1. Erfaringer fra Tyskland, Sverige, Norge og evt. andre lande i Europa med ulve	37
6.2. Afværgeforanstaltninger, konkrete eksempler	37
<b>7. Forvaltning af ulv i Danmark</b>	<b>39</b>
7.1. Ulv i Danmark - Bestand og bestandstilvækst:	39
7.2. Afværgeforanstaltninger og håndtering af potentielle konflikter	39
7.3. Overvågning	41
7.4. Internationalt samarbejde	42
7.5. Information	42
<b>8. Litteraturliste</b>	<b>44</b>
<b>9. Bilag 1. Skema med listepriiser ved kompensation</b>	<b>48</b>

## 2. Introduktion

Miljøminister Ida Auken anmodede i marts 2013 Vildtforvaltningsrådet om et bud på, hvordan en forvaltningsplan for ulv kan se ud. Vildtforvaltningsrådet nedsatte en arbejdsgruppe som i samarbejde med Århus Universitet, DCE og Københavns Universitet, Skov & Landskab har udarbejdet afsnit til forvaltningsplanen. Arbejdsgruppen bestod af: Anders D. Lassen (formand); Henrik Bertelsen, Landbrug & Fødevarer; Christina Kaaber-Bühler, Friluftsrådet; Bjarne Clausen, Dyrenes Beskyttelse; Mads Flinterup, Danmarks Jægerforbund; Bo Håkansson, Danmarks Naturfredningsforening og Peter Busck, Dansk Skovforening. Naturstyrelsen har været sekretariat for arbejdsgruppen og har bidraget med relevant information. Efter mange rygter om mulige observationer af ulv blev der i december 2012 fundet et kadaver fra et ulvelignende dyr i Nationalpark Thy, som senere ved genetiske undersøgelser viste sig, at være en tysk ulv. Ulven kunne identificeres som et specifikt individ fra "Milkeler-familien" fra Sachsenområdet tæt på den polske og tjekkiske grænse (Fig. 2 og 3). Dermed havde ulven vandret ca. 850 km og var 4 år gammel. Identifikationen til individniveau

blev foretaget af Aarhus Universitet (DCE) og kunne kun udføres gennem et samarbejde med Tyskland, som råder over et systematisk DNA-ulveregister (Andersen m.fl. 2012; <http://dce.au.dk/aktuelt/nyheder/nyhed/artikel/ulven-fra-thy-vandrede-850-kilometer>). På anmodning fra Naturstyrelsen udarbejdede Århus Universitet, DCE, i forbindelse med ulvens genindvandring til Danmark, følgende notater om 'Ulv i Danmark - hvad kan vi forvente' (Madsen m. fl. 2013), og 'Vilde ulves farlighed overfor mennesker' (Desholm 2013). Efter fundet af ulven i Thy blev det siden konstateret, at mindst 11 forskellige ulve har bevæget sig rundt i Jylland i 2013. De 11 ulve er hanner og har på et tidspunkt opholdt sig i de store midtjyske skovområder syd for Silkeborg, Herning og i Sønderjylland. Det er resultatet af DNA-analyser, udført af Aarhus Universitet, DCE, som omfatter spytkrøver fra dræbte får, krondyr, dådyr og rådyr samt indsamlede ulveekskremer. En af ulvene er halvbror til Thy-ulven og stammer fra den samme familie, "Milkeler-familien", dvs. at den er født og opvokset i Sachsen i Tyskland. De har samme mor, men forskellig far. De to andre ulve stammer fra Polen.



**Figur 2.** Oversigt over forekomsten af den tyske-vestpolske bestand af ulve april 2013 (efter <http://www.wolfsregion-lausitz.de>). Markeringen viser det område hvorfra Thy-ulven kom.

- Ulvekobler el. ulvepar
- Enkelte ulve

# 3. Ulvens biologi

## Beskrivelse af ulv

Ulven (*Canis lupus*) er det næststørste landrovdyr i Europa efter den brune bjørn. Mellemeuropæiske hanulve vejer i gennemsnit 40 kg og har en skulderhøjde på ca. 70 cm. Hunulve vejer mindre end hanulve. Den totale hoved- og kropslængde af en voksen hanulv er 110-148 cm. Halen er normalt mindre end en 1/3 af kropslængden (30-35 cm) og oftest nedhængende.

Ulven ligner en stor schæferhund eller slædehund, men har kortere ører og bredere, kraftigere hoved med gule, skråtstillede øjne og en længere snude. Pelsfarven er meget varierende fra helt hvid i de arktiske områder til mere brun, rødlig, grålig og sølvfarvet i Centraleuropa. I modsætning til mange slædehunderacer når ulvenes hvide aftegninger nederst på ansigtet sjældent op på den øvre del af hovedet. Alder, køn, årstid og det enkelte individs kondition har indflydelse på pelsfarven. Pelsskiftet starter i foråret og er afsluttet i begyndelsen af efteråret. Ulve (Figur 4) kan let forveksles med hunde eller krydsninger mellem ulve og hunde.

## Spor og ekskrementer

Et ulvespor ligner et stort hundespor med fire tæer og klør, men kan vanskeligt skelnes fra spor efter de største hunderacer. Forfodsporet er 9-11 cm langt og 8-10 cm bredt, bagfoden er lidt kortere og især smallere. Skridtlængden er ved trav, som er den mest brugte gangart, ca. 1½ m, og sporbanen viser ofte en retlinet, "målbevidst gang", mens en hunds ofte viser sløjfer og 'svinkeærinder'. Ofte ses ulvens

aftryk fra for- og bagpote oven i hinanden, og dens venstre og højre aftryk ses ofte på lige linje og ikke som hos hunde, der skræver lidt til siderne.

Ulvens ekskrementer ligner en stor hunds, men man ser ofte hår, fjer og bensplinter i dem. Ligesom ræven placeres ekskrementerne på iøjnefaldende eksponerede steder til markering af territoriet, f.eks. hvor skov- og markveje støder sammen, og ulven kan yderligere skrabe i jorden med bagbenene. På sne ses hyppige markeringer med urinstænk, hvor især den dominerende han letter benet højt.

## 3.1. Udbredelse og bestandsstørrelser i Europa

Ulven har i historisk tid været udbredt over hele det nordamerikanske kontinent, Eurasien og Japan. De blev udryddet i stort set hele den vestlige del af Europa i løbet af det 18. og 19. århundrede og overlevede kun i fragmenterede bestande på Den Iberiske halvø, Italien og Grækenland samt i det østlige og nordlige Europa. I Danmark blev en ulv skudt i 1813 ved Estvadgård syd for Skive (Weismann 1931, Aaris-Sørensen 1998). Indtil 2012 var der ingen vildtlevende ulve i Danmark.

I dag har den europæiske ulv rekoloniseret store dele af Europa (Frankrig, Tyskland, Schweiz, Sverige og Norge) takket være beskyttelse i de forskellige lande (Randi 2011). De største bestande findes dog stadig i de østeuropæiske lande specielt Rumænien, Balkan, Polen og nabolandene mod øst (Mech & Oitani 2006).



**Figur 3.** Disse 3 hvalpe stammer fra Milkeler koblet I Sachsen, Tyskland (10. juni 2009). Den ene hvalp er Thy-ulven, som senere vandrede til Danmark.



**Figur 4** Ulv (*Canis lupus*). Særlige kendetegn: nedadhangene hale, sort halespids, sænket hovede og lige ryglinje.





**Figur 5.** Udbredelsen af bestande af ulv (*Canis lupus*) i Europa (efter Kaczensky m. fl. 2013). De mørke grønne pletter viser permanent tilstedeværelse, lys grønne pletter sporadisk forekomst. Copyright: Europa-kommisionen.

Udbredelsen i det centrale og vestlige Europa ses specielt i bjergegne med en lav befolkningstæthed og ekstensiv landbrugsudnyttelse (Kaczensky 2013). Tre mindre bestande findes på den Iberiske halvø, Skandinavien og Italien/Frankrig (Figur 5).

Det vurderes, at der er ca. 10.000-20.000 ulve i Europa, ca. 40.000 ulve i Rusland og ca. 60.000 ulve i Nordamerika. Seks europæiske lande (Spanien, Ukraine, Rumænien, Bulgarien, Grækenland og Makedonien) har en bestand på over 1000 individer, elleve lande har hver en bestand på mere end 500 individer, og otte lande har hver mindre bestande på færre end ca. 50 individer.

### 3.2. Social organisering og populationsdynamik

Ulve lever i sociale familiergrupper (kobbeler), som samarbejder om jagt, reproduktion og forsvar af territorier (Boitani 2000, Mech & Boitani 2003). En ulvefamilie er en enhed, som opstår, når et ulvepar etablerer et territorium og yngler. Stærke sociale bånd i ulvefamilien og et hierarki mellem medlemmerne, som opretholdes gennem en aggressiv og passiviserende adfærd overfor hinanden, regulerer stabiliteten og dynamikken i familien. Individuer på et højere dominant niveau i familien tager initiativer og har de største privilegier i forhold til f.eks. føde

og reproduktion. Dominanshierarkiet forandrer sig løbende afhængig af de enkelte medlemmers styrke. De fleste ændringer sker før og i løbet af yngleperioden.

Unge ulve bliver i familien op til en alder af to år, hvor de vælger et af to alternativer: finde en ny partner og et nyt territorium eller blive i familien og forsøge at opnå et højere dominant niveau. Valg af strategi afhænger af byttedyrstæthed, tætheden af ulve og tilgængeligheden af et frit tilgængeligt territorium (Mech & Boitani 2003). En ulvefamilie består i gennemsnit af 7 individer (2-15), antallet afhænger af produktiviteten, spredningssuccessen og byttedyrstætheden (Boitani 2000).

### Ynglebiologi

En ulv er kønsmoden, når den er to år gammel, og parringstiden varer 5-7 dage en gang om året, normalt i januar til marts. Fødslen sker efter 60-62 dage, og kuldstørrelsen varierer fra 1 til 11 hvalpe (Boitani 2000). I Mellemeuropa parrer ulvene sig i februar/marts, og mellem fire og seks hvalpe fødes i april/maj (Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft 2009).

Normalt er det kun et enkelt kuld, der kommer på benene om året. Nye genetiske analyser af relationer mellem ulvefamilier viser, at der er stor genetisk udveksling mellem nabofamilier (Boitani 2000). Kønsratio er svagt favoriseret i forhold til hanner, men kan være modsat i bestande, som er betydeligt reguleret af mennesker eller ved meget lave tætheder af ulve. Ulve op til et år udgør 1/3 eller mere af den samlede bestand, når bestanden vokser hurtigt. Ikke-territoriale og udvandrende ulve udgør ikke mere end 5-20 % af den samlede bestand (fig. 6).

### Tætheder af ulve

Tætheden af ulve varierer betydeligt. I Nordamerika er den 0,3-4,3 ulve/100 km<sup>2</sup> (10.000 ha). I Europa ligger tæthederne mellem 1-3 ulve/100 km<sup>2</sup>. Sammenligninger skal dog gøres med forsigtighed, idet de er afhængige af de valgte metoder og årstiden for denne opgørelse. I Europa er ulvetætheden henholdsvis positivt et resultat af fødetilgængeligheden og negativt et resultat af konflikter mellem ulve og mennesker, hvilket sædvanligvis er størst i områder med fritgående husdyr.

### Mortalitet og dødsårsager

I områder uden menneskelig indflydelse vil den naturlige dødelighed blandt ulve (aggression mel-



**Fig. 6**

To unge hunner "babysitter" deres ca. 9 uger gamle søskende. Et ulvekobbel består ofte af et ulvepar og deres voksne unger fra året før og et nyt kuld af unger.

lem familiemedlemmer, sygdom og sår efter jagtgreb på byttedyr, sult eller underernæring) udgøre op til 50 % af dødsårsagen for den samlede bestand. Menneskelige aktiviteter er imidlertid den vigtigste dødsårsag i forhold til europæiske ulve (Boitani 2000). I Tyskland, eksempelvis, er trafikdrab den hyppigste dødsårsag, men det kan også være uheld eller forsætlighed f.eks. i forbindelse med jagt eller krybskytteri, udlægning af gift eller fangst og er specielt udbredt i områder, hvor ulve forårsager skader i forhold til mennesker. I områder, hvor ulvebestande er reguleret af mennesket, er der blevet fundet en dødelighed på over 35 % af den samlede bestand i efteråret. Voksne ulve har den højeste overlevelseshastighed (80 %) efterfulgt af unge individer på et år (55 %) og hvalpe (6-43 %). I naturlige omgivelser er hvalpeoverlevelsen efter den første vinter nøje afhængig af tætheden af byttedyr. Udvandrende individer har mindre overlevelseshastighed. Ulve kan blive op til ca. 10 år gamle i det fri og op til 16 år gamle i fangenskab.

### 3.3. Fødeøkologi

Ulve er kødædere, og når de indimellem tager græs, bær m.v. er det af hensyn til fordøjelsen og ikke som egentlig føde. Ulve kan også udnytte andre dyrs bytte eller anden form for kadavere. Fødesammensætningen er selvfølgelig varierende, afhængig af geografi og sæsonmæssig variation i byttedyrene. En voksen ulv spiser i gennemsnit 3-5 kg kød dagligt, inklusiv hår og knogler, men der kan godt gå adskillige dage, evt. mere end en uge, hvor den ikke får føde. Til gengæld kan en ulv over flere måltider indtage mere end 20 kg på et døgn (Boitani 2000).

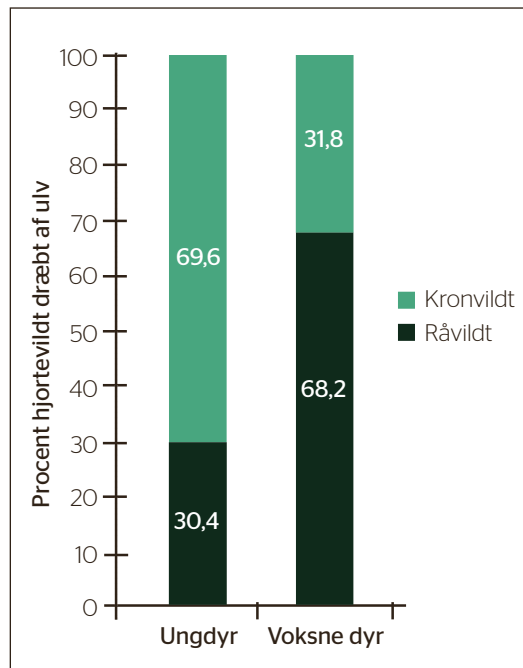
### Fødevalg

Ulve lever hovedsageligt af byttedyr under 20 kg. Selvom ulve i flok kan nedlægge bytte som elge og bison, foretrækker de generelt mindre byttedyr. Et større studie af ulves fødevalg baseret på i alt 1890 ekskrementer indsamlet i perioden april 2001 til marts 2009 i kerneområdet for ulve i Tyskland

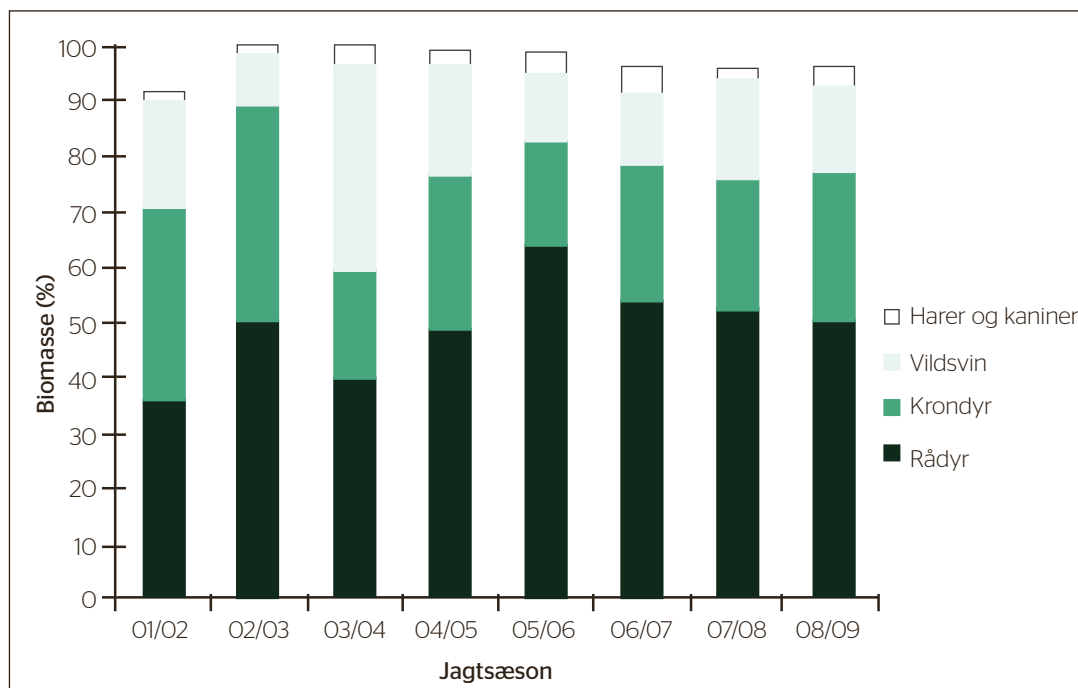


(Sachsen) må formodes at give det bedste billede af fødevalget blandt de ulve, som kan sprede sig til Danmark. Antagelsen bygger på, at yngre individer som udgangspunkt normalt vil jage det samme, som de har lært af forældrene.

Ulve i Tyskland er opportunistiske i deres fødevalg og lever primært af vilde klovdyr, som udgør mere end 96 % af føden (Ansorge m.fl. 2006, Wagner m. fl. 2012). Det dominerende fødeemne omregnet til biomasse er rådyr (55,3 %), fulgt af kronvildt (20,8 %) og vildsvin (17,7 %). Med en biomasse på mindre end 5 % er harer og kaniner den anden hyppigste fødekategori. Dådyr og muflon optræder sjældent i ekskrementerne selvom de forekommer i studieområdet. Små- og mellemstore pattedyr, fugle og fisk blev fundet i ulvenes føde, men med en biomasse som var mindre end 0,2 %. Ligeledes har menneskeskabt affald vist sig ikke at spille nogen rolle som fødekilde for ulve i Sachsen.



**Figur 8**  
Andelen af ungdyr ( $\leq 1$  år) og voksne individer i de to hovedbytte arter for ulve beregnet som % af dræbte individer (Wagner m.fl. 2012).



**Figur 7**  
Udviklingen i fødesammensætningen i kerneområdet for ulve i Tyskland i perioden 2001/02 - 2008/09. (Wagner m.fl. 2012).

I de første år efter, at ulvene havde etableret sig i Sachsen, synes procentdelen af kronvildt at være relativ høj og tilsvarende andelen af rådyr lav. I de følgende år ændrede dette sig til det modsatte (Fig 7). Indholdet af vildsvin i ulvenes diæt varierede mest i de første tre år. Fødesammensætningen forblev forholdsvis konstant gennem de seneste fem år af studieperioden. Ulve i det vestlige Polen, som hører til samme bestand som de tyske ulve, synes at jage kronvildt afhængig af den relative tæthed (Nowak m.fl. 2011). Jo flere kronvildt, jo flere ædes af ulve. Dådyr, sika og vildsvin vil, som udbredelsen for

disse tre arter er i øjeblikket i Danmark, spille en underordnet eller i hvert fald kun en meget lokal rolle i ulvens føde. Det må forventes, at ulve i Danmark vil prædere på de samme emner, dvs. voksne rådyr (68,2 %) og unge kronvildt (69,6 %) (Figur 8), som det fremgår af den meget omfattende tyske undersøgelse (Wagner m.fl. 2012).

### Fødebehov

Tætheden af kronvildt og rådyr i Danmark kendes ikke. Men i en ikke-jagtet bestand som i Bialowieza skoven i det vestlige Polen angives 200-350 kronvildt

individer pr. 100 km<sup>2</sup> (10.000 ha) (Jedrzejewski m.fl. 2006). Et forsigtigt regnestykke i forhold til ulves fødebehov af rådyr og krondyr i Danmark kan se således ud:

- En voksen ulv spiser ca. 1460 kg føde om året, ulvehvalpe det halve.
- Ulvens byttedyr består primært af voksne rådyr (50 % = 730 kg) og unge krondyr (30 % = 438 kg). Dvs. at en voksen ulv i gennemsnit spiser 32 voksne rådyr (730kg/22,5kg) og 9 krondyrkalve (438kg/47,5kg) om året.
- Med et territorium på 300 km<sup>2</sup> (30.000 ha) vil en ulvflok på fire voksne og fire hvalpe have et årligt fødebehov på 172 rådyr og 54 krondyrkalve (voksne ulve = 128 rådyr + 36 krondyrkalve og ulvehvalpe = 64 rådyr + 18 krondyrkalve).
- Årligt fødebehov for en ulvflok pr. 100 km<sup>2</sup> (10.000 ha): 64 rådyr og 18 krondyrkalve

### Husdyr og kæledyr som bytte

Selvom drab og skader på husdyr kan være betydeligt for den enkelte husdyravler, som skal lægge dyr til, er den samlede økonomiske skade på husdyrproduktion ubetydelig (< 0,5 %) og skader og drab forårsaget af ulve er meget lille sammenlignet med andre årsager til dødelighed blandt husdyr (Boitani 2000). Undersøgelser af fødevalg i Tyskland har vist, at det kun er ca. 0,6 % af den konsumerede

biomasse der bestod af husdyr. Katte udgjorde en ubetydelig del af ulvenes føde (0,005 %) (Wagner m.fl. 2012). Får og geder er generelt mere sårbare overfor ulveangreb end køer og heste, og manglen på effektive beskyttelsesforanstaltninger (vagt-hunde, hegning og menneskelig opmærksomhed) er hovedårsagen til gentagne angreb og deraf følgende tab. Massedrab på husdyr forårsaget af ulve kan ske, men tab af nogle få dyr er mere almindeligt.

I Tabel 1 er omfanget af registrerede og dokumenterede ulveangreb på husdyr og hunde i henholdsvis hele Sverige og kerneområdet i Sachsen, Tyskland, i perioden 2010-2012 angivet (Karlsson m.fl. 2013; <http://www.wolfsregion-lausitz.de>).

Det er i begge områder primært får, der dominerer statistikken i den 3-årige periode. I Sverige er der i gennemsnit registreret 315 ulveangreb på får pr. år, hvoraf 263 får blev dræbt. I Sachsen er der i gennemsnit registreret 49 ulveangreb på får pr. år, hvoraf 43 blev dræbt. Kun i enkelte tilfælde er der i begge områder registreret ulveangreb på kvæg og geder. Der har været ulveangreb på får i Danmark og i forlængelse af ovennævnte må det forventes, at der også fremover vil opstå konflikter i forhold til hold af husdyr i Danmark, specielt får og udendørs hold af frilandsgrise.

Sverige					Sachsen				
	2010	2011	2012	Gennemsnit pr år	2010	2011	2012	Gennemsnit pr år	
<b>Hunde</b>									
Dræbte	20	22	15	19	0	0	0	0	
Skadede	1	19	12	11	0	0	0	0	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>41</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Får</b>									
Dræbte	156	327	306	263	16	67	46	43	
Skadede	12	70	74	52	0	16	2	6	
<b>Total</b>	<b>168</b>	<b>397</b>	<b>380</b>	<b>315</b>	<b>16</b>	<b>83</b>	<b>48</b>	<b>49</b>	
<b>Kvæg</b>									
Dræbte	7	3	5	5	0	1	0	<1	
Skadede	1	1	1	1	0	0	0	0	
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>&lt;1</b>	
<b>Geder</b>									
Dræbte	0	0	2	<1	0	3	2	2	
Skadede	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>&lt;1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	

**Tabel 1.**  
Ulveangreb på husdyr og hunde i hele Sverige og Sachsen, Tyskland 2010 - 2012. Data fra Tyskland dækker kun et delområde

## Jagtteknik

Ulves fødebehov betyder, at jagt på mindre dyr vil være meget energikrævende (Wabakken 1990). Skulle ulve udelukkende leve af smågnavere som f.eks. markmus, ville det betyde, at hver enkelt ulv skulle fange 100-150 individer om dagen. Overalt i verden jagter ulve derfor primært store og mellemstore pattedyr. Da ulven er et socialt dyr, udnytter den muligheden for at kunne jage i flok. Det betyder også, at ulve kan jage dyr som er betydeligt større end den selv. Ingen andre rovdyr på vore breddegrader jager i flok som ulven.

At finde, fange og dræbe store byttedyr er en stor udfordring for ulve. Ulvens anatomi og fysiologi er specielt tilpasset jagtadfærden. Gode sanser til at finde byttedyrene, specielt lugtesansen er meget veludviklet, evnen til at vandre lange afstande og opretholde en høj hastighed samt at reagere hurtigt på byttedyrenes evt. angreb med gevirer og hove, som ellers kan være dødbringende, er afgørende for ulvens jagtsucces (Mech 1991). Normalt vil ulve fange de fleste byttedyr i løb, og ofte er udkommet af et angreb bestemt i løbet af de første sekunder. Er byttet ikke indhentet og nedlagt i løbet af få minutter, opgives dette.

Mindre dyr bliver dræbt ved bid over ryggen. Store byttedyr bliver angrebet bagfra, idet de i nogle tilfælde dødbringende gevirer og klove dermed undgås. Når angrebet er slut, forsøger ulven at få hold på hovedet og evt. snuden på byttedyret. Andre flokmedlemmer kan holde bagenden, benene og nakken. I løbet af få minutter vil byttet normalt være dødt. De højest rangerende dyr i flokken er de første, der får lov at spise af det nedlagte bytte. De første dele der indtages, er de indre organer: hjerte, lunger og mave, idet disse er meget næringsrige. Andre individer koncentrerer sig om de sårede områder, hvor adgangen til kød er nærmest.

## Ulv som top-prædator og økologisk nøgleart

Ulvens rolle i forhold til byttedyr har været debatteret i de seneste 50 år. Ulven er top-prædator og har spillet en stor rolle i at opretholde naturlige økosystemers funktion og struktur ved at regulere plante-planteæder interaktioner og de mellemstore rovdyr (Boitani 2000, Randi 2011, Elmhagen & Rushton 2007).

Der kan fremføres følgende generelle betragtninger om ulve som top-prædator (Boitani 2000):

- Som flere andre rovdyr præderer ulve som udgangspunkt på unge, ældre eller syge byttedyr.

- Ulves indflydelse på byttedyrene afhænger af levestedet, evt. jagt og de klimatiske betingelser, specielt i vintermånederne. Højere tæthed af byttedyr tillader større kuld størrelser og større overlevelse blandt hvalpe.
- Udfaldet af ulve-byttedyr relationer varierer fra områder hvor ulves indflydelse er ubetydelig, til områder hvor tilstedeværelsen af ulv er afgørende for byttedyr populationens størrelse
- Byttedyr, f.eks. rådyr og kronstyr, som i Danmark har en meget høj bestandstilvækst og en forholdsvis lav dødelighed vurderes i mindre omfang at blive berørt bestandsmæssigt af ulveprædation.
- Prædation er normalt, men ikke altid, hovedsagelig kompensatorisk (udlignende), hvilket bidrager til de samlede tæthedsafhængige dødelighedsfaktorer.

Efter 70 års fravær blev ulven introduceret i 1995/1996 i Yellowstone National Park, USA. Studier bekræfter, at kronstyr bestanden gik tilbage, hvilket efterfølgende havde indflydelse på græsningstryk (Laporte et al. 2010, Ripple & Beschta 2011). Omvendt gik både bæverbestanden og bisonbestanden frem, formentlig som et resultat af flere tilgængelige vedplanter og urteagtig vegetation grundet mindre konkurrence fra kronstyr.

Men udover prædation på kronstyr og kvæg samt ændringer i græsningstryk havde tilstedeværelsen af ulve også andre økologiske effekter på den vilde fauna. Miller m.fl. (2012) fandt gennem et trærigt studie i samme nationalpark, at prærieulve generelt undgik områder nær ulvegrave, og hvis de var i nærhed af gravene, udnyttede de mest træagtige og tætte habitater til forskel fra mere græsagtige og åbne habitater, når de var i en større afstand fra ulvegrave. Miller m.fl. kunne også måle en signifikant stigning i bestanden af markmus i nærhed af ulvegrave, hvorimod en signifikant ændring ikke kunne spores i smågnaverbestanden, der befandt sig længere væk fra ulvegrave. Dette indikerer en top-down effekt og begrebet kaldes for "trofiske kaskadeffekter", som måske kan være forårsaget af andre forhold.

Til trods for erfaringer fra andre lande om ulvens indflydelse på hjortevildtet er det vanskeligt at vurdere den reelle effekt ved ulvens genindvandring til Danmark. Med udgangspunkt i en stadig stigende rådyr- og kronstyrbestand i Danmark vil adgangen til føden ikke være en begrænsende faktor i de første mange år efter ulvens genindvandring. Tætheden af råvildt og kronvildt i Danmark ligger således



væsentligt over det, som man ser i svenske og tyske områder med ulv. Hvis ulven ikke etablerer egentlige territorier, vurderes effekten på hjortevildt at være relativ beskeden, men ved etablering af territorier kan det ikke afvises, at det på sigt vil have en direkte effekt på lokalområdets hjortevildt. En egentlig effekt på hjortevildtet vurderes at være størst i ulveterritoriets kerneområde og til trods for en eventuel nedgang/forskydning af hjortevildtbestande i dette område vil der udenfor ulveterritoriet ske en naturlig indvandring som følge af den generelle bestandstilvækst i hele landet.

Indvandring af ulv vil formentlig også give anledning til at forskyde balancen mellem de danske mellemstore rovdyr bl.a. ræv og grævling samt deres byttedyr, f.eks. rålam, hare, agerhøne og smågnavere. Samspillet mellem ulven, de mellemstore rovdyr og deres byttedyr er komplekst og vil afhænge af tætheden af ulve, fødeudbuddet, levestedets kvalitet, og hvordan det danske kulturlandskab vil påvirke bestandsudviklingen for ulv.

### 3.4. Ulvens adfærd

#### Adfærd i forhold til hunde

Man kender meget lidt til, hvordan et ulveangreb på hund foregår, da ulven kun i få tilfælde (2 %) er blevet observeret af hundeejeren inden angrebet (www.viltskadecenter.se). Risikoen for ulveangreb på hunde er lille, men når hunde angribes, er det typisk i situationer, hvor de ikke direkte er i følge med mennesker, som f.eks. jagthunde under visse former for jagt, eller hvor hunde ikke er i snor.

I forhold til ulveangreb på hunde er der i Sverige i perioden 2010 - 2012 i gennemsnit pr. år registreret 30 tilfælde, hvoraf 19 hunde er blevet dræbt (Tabel 1). Otte ud af ti angrebne hunde er jagthunde under jagt. I Sverige er det estimeret, at sådanne angreb i gennemsnit sker ca. en gang for hver 9000 hundejagtdage i områder med revirhævdende ulvepar og ca. en gang for hver 5000 jagtdage i områder med et ulvekobbel (ulvepar og hvalpe) (Ekman 2010, www.viltskadecenter.se). Den traditionelle elgjagt i Sverige udøves med hunde, der løber løst i skoven og færdes over store områder i flere timer og op til flere kilometer fra deres ejere. I Tyskland, hvor brug af hunde til jagt minder meget mere om dansk praksis, er der tilbage til 2005 kun registreret ét tilfælde, hvor en hund er blevet dræbt af ulv. Risikoen for ulveangreb på hunde i Danmark, hvor hunde under jagten ofte befinder sig i nærheden af jægeren, vurderes derfor til at være mindre end i Sverige og

mere sammenlignelig med erfaringerne fra Tyskland (Madsen et al. 2013, Desholm 2013)

#### Adfærd i forhold til mennesker og boliger

Nogle mennesker har et negativt forhold til ulve, selvom det også er forskelligt, komplekst og afhængig af lokale kulturer og traditioner. Selv om der nu er ca. 10.000-20.000 ulve i Europa, ca. 40.000 ulve i Rusland og ca. 60.000 ulve i Nordamerika, foreligger der kun dokumentation for, at fire mennesker er dræbt i Europa, fire i Rusland og et tilfælde i Nordamerika af ikke-rabiesmittede ulve gennem de sidste 60 år. Det skal nævnes, at der ikke foreligger samlede oversigter over ulveangreb på mennesker siden 2000, men DCE er bekendt med, at der i Alaska efter 2002 er dræbt et menneske af en ulv (Butler et al. 2011).

Tabel 2 viser en oversigt over registrerede ulveangreb i verden foretaget af Linnell m.fl. (2002). Oversigten er baseret på data tilbage til det 18. århundrede, og det angives, at den bliver mere og mere usikker, jo længere tid man går tilbage i tiden. De angivne data omfatter derfor kun ulveangreb i perioden 1950-2000\* af både 'rabies-ulve' og 'ikke rabies ulve' og er opdelt i 'ulveangreb' og heraf 'angreb med døden til følge' i Europa, Indien, Rusland og Nordamerika.

Rent fysisk er en ulv i stand til at dræbe et voksent menneske. Af denne grund alene skal man altid udvise respekt over for ulve eller for den sags skyld andre rovdyr, herunder bestrebe sig på at undgå nærkontakt, idet disse uanset størrelse vil kunne

**Tabel 2.**  
Registrerede ulveangreb på mennesker i perioden 1950-2000\* (efter Linnell 2002).

Registrerede ulveangreb på mennesker i perioden 1950-2000*		
Kontinent	Ulveangreb	Heraf dræbte
Europa + rabies	38	5
Europa - rabies	12	4
<b>Europa i alt</b>	<b>50</b>	<b>9</b>
Indien + rabies	77	5
Inden - rabies	311	273
<b>Indien i alt</b>	<b>388</b>	<b>278</b>
Rusland + rabies	159	4
Rusland - rabies	8	4
<b>Rusland i alt</b>	<b>167</b>	<b>8</b>
Nordamerika + rabies	2	0
Nordamerika - rabies	11	1
<b>Nordamerika i alt</b>	<b>13</b>	<b>1</b>

angribe og skade. Beskrivende samt eksperimentelle undersøgelser viser, at ulve i naturen normalt bøjer af og undgår mennesker, hvis de eksponeres for mennesker. Hovedparten af de ulveangreb, der er dokumenteret på mennesker gennem tiderne, ikke mindst i nyere tid, kan da også henføres til andre årsager end sultmotiveret prædationsadfærd overfor mennesker (Linnell m. fl. 2002, McNay 2002, Mech & Boitani 2003, Türkmen m. fl. 2012), først og fremmest rabies og habituering (McNay 2002).

Meget tyder på, at helt særlige omstændigheder skal gøre sig gældende, hvis en ulvs jagtinstinkt skal overvinde dens angst for mennesker med et angreb til følge. Da Tyskland siden 2008 har været erklæret rabiesfri (Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft 2009) og der ligeledes i Danmark ej heller kendes til rabiestilfælde, vurderes risikoen for ulveangreb på mennesker i Danmark som meget lille.

Ulve kan, udover at nedlægge sit eget bytte, også gøre brug af andre føderessourcer i mindre omfang som feks ådsler eller køkkenaffald. Ulven er i besiddelse af en ekstremt god lugtesans og kan på meget lange afstande snuse sig frem til potentiel føde (Mech 1967). Ulve kan som andre rovdyr tiltrækkes af skraldespande på raste- eller teltpladser, nedgravet køkkenaffald på teltpladser eller placering af døde tamdyr eller rester fra nedlagt jagtbytte i naturen. Hvis føde/skrald er til stede i ulvetilgængelig tilstand nær bebyggelse, så kan ulvens naturlige skyhed undertrykkes med potentiel øget risiko for nærkontakt med mennesker til følge.

#### **Adfærd af byttedyr ved tilstedeværelse af ulv**

Typisk vil store byttedyr ændre adfærd i områder, som indtages af ulve, og derfor leve mere spredt. Byttedyrene tilpasser sig på denne måde geografisk og døgnmæssigt til den nye situation. De mest omfattende studier af bl.a. disse forhold er foregået i Yellowstone National Park, USA, efter introduktion af ulv i 1995/1996 efter 70 års fravær (Laporte et al. 2010, Ripple & Beschta 2011). Dette omfatter både kron dyr og kvæg, men også plante/planteæder interaktioner. Studierne bekræfter, at nogle områder vil have en tættere bestand af kron dyr, hvorimod områder med etablerede ulvefamilier vil have en mindre tæt bestand. Dette må formodes også at ville ske i Danmark.

### **3.5. Udbredelsespotentiale og bestandstilvækst i Danmark**

Infrastrukturen (større byer, veje og jernbaner) vil formentlig være afgørende for, hvor der vil være egnede levesteder for ulve i Danmark. I Spanien er der således en klar negativ sammenhæng mellem forekomsten af ulve og tætheden af huse og veje, og der er en tilsvarende positiv sammenhæng mellem forekomsten af uforstyrrede arealer og mængden af byttedyr (Llaneza m.fl. 2012). Der er dog i både Tyskland og Sverige en udvikling i ulvens udbredelse, som tyder på, at ulve indvandrer til områder, som er tættere befolket (Nordtyskland og Skåne) (mundtlig information fra arbejdsgruppens ulveekskursioner).

Kronologien viser, at der i Tyskland løbet af 1990'erne blev observeret enkelte ulve i området omkring Lausitz tæt på den polske og tjekiske grænse, og i 2000 blev den første yngleforekomst i form af et ulvepar med 4 hvalpe observeret i Tyskland (<http://www.wolfsregion-lausitz.de>).

Som det fremgår af ovennævnte kronologi, tog det 10 år fra de første observationer af enlige, strejfende ulve i Tyskland til den første etablering af et reproducerende ulvepar. Hvis ulvenes spredningsmønster i Tyskland overføres til danske forhold, kan yngleforekomster i Danmark forventes at forekomme i løbet af de kommende 10 år. Der er i dag etablerede ulvefamilier/ulvepar ca. 200 km syd for den dansk/tyske grænse ved Bergen/Munster. Sandsynligheden for, at ulve spreder sig ind i Danmark fra Sverige, vurderes derimod som lille, primært fordi Øresund vurderes at ville være en spredningsbarriere.

På baggrund af beskrivelsen af landskabssammensætningen for kerneområdet for ulve i det sydøstlige Tyskland vurderes det, at der i det midtjyske og vestlige Jylland findes flere områder, som lever op til ynglende ulves habitatkrav og fødegrundlag. Tyske studier har vist, at sammenhængende større hede- og skovområder er attraktive for ulve (Wagner m.fl. 2012). Et kort over større sammenhængende skov- og hedeområder i Danmark udarbejdet af Sunde m.fl. (2008) kan danne baggrund for en kvalitativ vurdering af, hvor der vil være egnede levesteder for ulve (Figur 9).

Hvis man tager udgangspunkt i mængden af skønt egnet habitat for ulve, vil der være plads til ca. 10 familiegupper i Danmark. Hertil skal lægges et antal strejfer, som vil kunne være flere steder. En vurdering af ovennævnte vil være relateret til tre afgørende forhold: fødemuligheder, egnet habitat og dødelighedsfaktorer (primært trafikdrab).

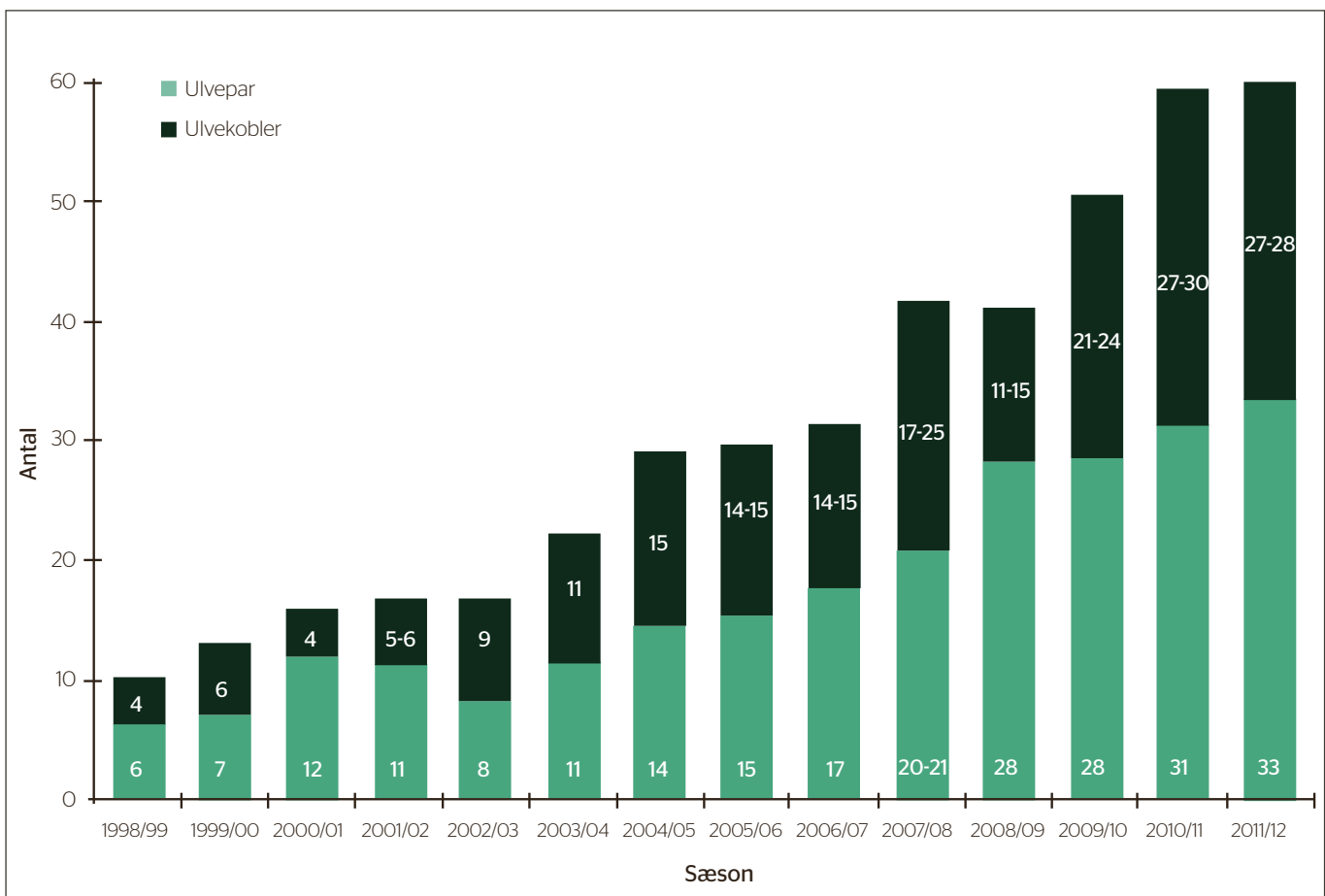
I Sachsen/Brandenburg, Tyskland, sås en tilvækst i antallet af ulvefamilier/ulvepar fra 1 i 2000 til 12 i 2011, hvilket giver en tilvækst på i gennemsnit knap 15 nye individer pr. år (Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft 2009, <http://www.wolfsregion-lausitz.de>).

Data fra Skandinavien (Rovdata 2013) over antallet af ulvefamilier/ulvepar i perioden 1998/99 til 2011/12 angives til henholdsvis 10 og 60 svarende til en tilvækst på godt 3 ulvefamilier/ulvepar pr. år (Figur 10). I begge områder skal der fratrækkes dødfundne individer. Efter etablering af ulvefamilier/ulvepar i Danmark må en tilsvarende tilvækst forventes.



**Figur 9.** Større skove og hedeområder i Jylland (10x10 km kvadrater). Grønne markeringer = skovområder > 5 km<sup>2</sup>. Ulvefamilier i Polen har typisk et leveområde på 100-300 km<sup>2</sup> (10.000 - 30.000 ha), dvs. 1-3 kvadrater på figuren. Gule cirkler angiver potentielle yngleområder for ulv i Danmark (kilde: DCE).

**Figur 10.** Udviklingen i antal ulvefamilier/ulvepar i Skandinavien i perioden 1. oktober - 28. februar i årene 1998/99 - 2011/12 (Rovdata 2013). <http://www.rovdata.no/portals/Rovdata/LiveContent/6499/Images/ulv20112012.jpg>





# 4. Socioøkonomiske forhold

## 4.1. Ændringer i arealanvendelsen og i landskabet

I dette kapitel gives et generelt overblik over forskellene mellem anvendelsen af det danske landskab for 250 år siden, og i dag, samt i de egne, hvor ulve kan forventes at etablere sig. Derudover opsummeres viden om arealanvendelsen i de områder, hvortil ulve er genindvandret i nyere tid i Europa.

### Fra 1750 til 2000-erne i Danmark

Danmark var i 1700-tallet præget af store åbne områder og meget ringe trædække grundet århundreders intens udnyttelse af skoven og voldsom græsning af husdyr. Vest- og Nordjylland, som ulven først forventes at etablere sig i, var i særdeleshed træløst, og hederne dækkede enorme områder. Folketællingen af 1787 angiver et befolkningstal i Danmark på ca. 842.000, hvoraf 80 % levede i landdistrikterne. Størstedelen af disse bønder boede i landsbyer særligt på øerne og i Østjylland. I Vest- og Nordjylland boede størstedelen af bønderne dog på såkaldte eneste gårde, og der nævnes sogne med 30-40 sådanne eneste gårde og ikke én større landsby. Langs vandløb, bakkefodder og veje kunne gårdene dog ligge i en eller to rækker (Skrubbeltrang, 1938). Videnskabernes Selskabskort fra 1780'erne viser ligeledes dette grafisk med spredt bebyggelse og store udyrkede områder samt manglen på skov. De magre jorde kunne kun brødføde en lille befolkning, og der kunne være adskillige kilometer dyrkede og udyrkede arealer mellem bebyggelser. Overdrevene dækkede vidstrakte områder, hvor heder og plantager nu ligger. Nogle overdrev nævnes at have haft 75 km i omkreds (Skrubbeltrang, 1938).

Ifølge Danmarks Statistik boede der ca. 351.000 mennesker i Jylland i 1787, hvoraf størstedelen som nævnt boede i Østjylland. Med resten jævnt fordelt over Jylland vil et overslag være ca. 100.000 mennesker og 15-20.000 gårde og landsbyer spredt over det Vest- og Nordjyske landskab. Kun en femtedel af jorden i Danmark var i slutningen af 1700-tallet

tilsået, hvor langt det meste indgik som græsningsarealer eller enge til høslæt til foder. Trods store kvæghold specielt i Østjylland var fåret det dominerende husdyr i Vestjylland og på de lyngheder, der dækkede store dele af Jylland. Et normalt husdyrhold på en bondegård omfattede 8-9 heste, 3-4 malkekøer, 4-5 stude og ungkreaturer, 10-12 får og en halv snes svin. Fårene, som var datidens nationale husdyr, havde formentlig endnu større betydning i Vest- og Nordjylland og gav selv den fattigste bonde føde, tøj og varer at sælge (Skrubbeltrang, 1938). Et groft overslag med udgangspunkt i antallet af gårde ville derfor være 200.000-400.000 får i Vest- og Nordjylland på denne tid. Der ansås at have været ca. 450.000 stk. kvæg i Danmark på samme tid; dog fortrinsvis på øerne og Østjylland (Buttenschøn, 2007).

Nord- og Vestjylland er i dag præget af stort konventionelt husdyrhold, i særdeleshed kvæg i vest og svin i nord samt intensivt drevne jorder, hvoraf størstedelen går til foder til husdyrene. Langt størstedelen er for længst blevet omlagt til landbrug, og plantagerne, der skulle dæmpe sandflugt, har taget pladsen for overdrevene. I Vest- og Nordjylland bor der i dag tilsammen godt 1 mio. mennesker; de fleste i større og mindre byer, men ca. 20 % er bosat i landdistrikterne. Således er der stadig mange sogne uden byer med over 500 indbyggere (Danmarks Statistik). Befolkningstætheden i dette område ligger på ca. 67 indbyggere/km<sup>2</sup>, mens den tilsvarende i 1787 var på ca. 7 indbyggere/km<sup>2</sup>. I gennemsnit har der i de sidste fem år været mellem 30.000 og 40.000 får i samme område; i 2012 over 60.000 (Danmarks Statistik). Nedenfor er befolkningstal, befolkningstæthed samt antallet af får vist for de respektive år.

Vest- og Nordjylland	1787	2013
Indbyggere	100.000	1.006.242
Indbyggere/km <sup>2</sup>	7	67
Antal får	200.000-400.000	40.000-60.000

**Tabel 3.** Sammenligning af indbyggere, indbyggere/km<sup>2</sup> og antal får i 1787 og 2013.

Kilde: Danmarks Statistik, egne beregninger.

## Landskaberne i ulvenes genindvandringsområder

Opdyrkning og tilplantning af heder og overdrev fandt ikke kun sted i Danmark. Gennem de sidste par hundrede år er landbruget blevet intensiveret mange steder i Europa, hvorfor nyt land er blevet inddraget. Etablering af levende hegn og småskove forhindrede sandflugt og skabte bedre lokalt klima for de dyrkede afgrøder. Tilplantning af store områder til plantager og skove ændrede ligeledes landskabet markant fra store åbne vidder til et mere varieret landskab. Dette skabte mere gunstige vilkår for bl.a. råvildt og kronvildt, der fik øgede fourageringsmuligheder samt skjul og ro til at hvile. Øget brug af gødning i landbruget og vintergrønne marker var gunstigt for hjortevildtets fødeemner og kombineret med bedre regulering og styring af jagten kunne bestandene vokse støt. Moderne landbrugsformer har også mindsket den menneskelige færdsel i landskabet, hvorved vildtet har fået mere ro. Kombinationen af uforstyrrede områder samt en stor bestand af byttedyr har generelt skabt gunstige vilkår for ulven i Europa, ikke mindst i Tyskland, Sverige og Rumænien.

I Tyskland, i Mecklenburg-Vorpommern, hvor ulvene inden for de seneste år har etableret sig, har en, for Tyskland, lav befolkningstæthed på 72 indbyggere/km<sup>2</sup>. De områder, ulvene anvender, har en høj skovprocent på 30-40 % sammenlignet med 23 % for hele delstaten. Områderne er karakteriseret ved, at der ikke er motorveje og motortrafikveje samt at der generelt er ringe trafikthæthed. Samtidig har de en høj bestandstæthed af byttedyr som kronvildt, vildsvin og råvildt samt mindre bestande af dåvildt og muflon (Stier & Behl, 2010). I Sverige er der i ulveterritorier færre veje, færre bebyggede områder og mere åbent land end ulvefrie områder, men ingen forskelle i tætheden af elge. Når ulveterritorier etableres, inkluderer de ofte bebyggede områder, men allerede efter et år udelades disse af dyrenes aktivitetsområde inden for territoriet. I Skandinavien er der ingen områder, hvor ulve ikke kan eksistere (Karlsson, 2007). I Rumænien, hvor ulven aldrig har været udryddet, findes en stor og tæt bestand i specielt bjergområder med meget skov. I disse områder er der dog også en del husdyr, i særdeleshed får. Tab af husdyr til ulve holdes nede ved brugen af gamle afværgemetoder såsom hyrder og fårehunde samt indfangning af dyrene om natten. Øget turisme og dermed flere veje og mere færdsel i området nævnes som trusler for ulven (MAFRD & MEWM, 2006)

## 4.2. Holdning til ulve i genindvandringsområder og konfliktmønstre

I dette kapitel sammenfattes de analyser af folks holdninger til ulve og forvaltningen af dem, der er lavet i områder og lande, hvor der er sket genindvandring i nyere tid, og analyserne relateres så vidt muligt til socio-demografiske forskelle. Derudover fremlægges viden om danskernes syn på naturen, herunder genindvandring af forskellige dyrearter (bygger på studier før ulven genindvandrede). Endelig redegøres for konfliktmønstre i områder, hvor ulven er kommet tilbage. Undersøgelser viser, at kilderne til konflikt ikke blot handler om substansen, f.eks. ulvens angreb på husdyr, men også om procedurer ved genindvandring og relationer, særligt offentlighedens syn på myndighederne, samt om såvel viden som værdier. Grundlæggende er konklusionen fra en række studier, at de faktiske eksempler på sammenstød mellem ulve og mennesker er relativt få – og dermed at sandsynligheden for sammenstød er lav – men at der i de fleste områder udtrykkes frygt i befolkningen, som dog ser ud til at blive mindre over tid.

### Holdningen til ulve før, under og efter genindvandring i Europa

En bedre forståelse af befolkningens og f.eks. jægeres og landmænds holdninger kan være med til at afdække de udfordringer, genindvandring af ulv kan medføre – og måske være med til at forebygge konflikter.

Overordnet går uenigheden på, om det er godt eller skidt, at ulven er kommet/kommer tilbage i naturen: Hvilken rolle skal ulven spille fremover, i hvilket omfang og på hvilke vilkår skal den forvaltes, og i hvilket omfang denne genindvandring kan komme i konflikt med andre anvendelser af naturen og dens brugere. Her tænkes ikke kun på konkrete (arealmæssige) konflikter, men også mere principielle konflikter, der bl.a. bunder i forskellige interesser og værdier samt mere grundlæggende syn på naturen og dens brug.

Der findes en række udenlandske undersøgelser om befolkningens og hovedaktørers holdning til store rovdyr generelt, herunder ulv, fra Norge, Sverige, Finland, Letland, Italien, Tyskland, Kroatien, Rumænien, Slovenien, Polen, Schweiz og Frankrig. Disse undersøgelser viser samlet set en positiv holdning blandt land- og bybefolkninger til bevarelse af store rovdyr (Linnell, 2013). Men, som det bemærkes

i adskillige undersøgelser, er folks holdninger utvetydigt komplekse, veksler med den specifikke art og varierer ofte en hel del over tid. Der er en række faktorer, som spiller ind og giver anledning til forskelle, særligt alder, køn, job, politisk ståsted og generelt natursyn, hvilket gør billedet noget mere uklart (se f.eks. Skogen og Thrane, 2008). Nogle tendenser er dog mere fremherskende end andre (se Tekstboks 1).

Med hensyn til andre sociodemografiske karakteristika viser undersøgelser af holdninger i Frankrig og Norge, at holdning til ulv mere afhænger af social stilling, arv og miljø end de reelle skader. En negativ holdning til ulv kan være udtryk for en utilfredshed med generelle ændringer i folks levevis i landdistrikterne (Skogen et al., 2008), og en opfattelse af tab af identitet i landbefolkningen ser ud til at spille en væsentlig rolle (Skogen & Thrane, 2007) (se afsnit 3.2.2. for nærmere beskrivelse). Med hensyn til kønsforskelle viser mange studier, at kvinder er mere negative over for ulve end mænd, og tilsyneladende er der en tendens til, at yngre mænd med en videregående uddannelse har en mere positiv holdning – men det er vanskeligt at generalisere (Bath, 2009). I forhold til viden viser svenske undersøgelser, at folk, der har viden om ulve, generelt er for ulve. Men undersøgelser viser også, at mere information ikke nødvendigvis medfører skift i holdning. Der er ofte en stor neutral gruppe, der ikke synes særlig påvirkelige over for informationskampagner, og som sjældent er repræsenteret i diskussionsfora (Majic, 2007). Det skyldes måske, at mange i befolkningen er ligeglade (Ericsson & Heberlein, 2003). Generelt er folk, der bor i landområder, mere tilbøjelige til at stole på lokale, uformelle kilder (Skogen & Thrane, 2007).

Afstand til ulveområder er et omdiskuteret emne. Afstand ser i nogle undersøgelser ud til at være en af de mest betydende variabler for positiv holdning overfor ulve. Jo længere væk ulvene er, jo mere positiv er man overfor dem alt andet lige. Øjensynligt overskygger afstand andre sociodemografiske variable og tilknytninger til grupper som f.eks. jægere eller naturfredningsfolk (Karlsson, 2007). Men iflg. Linnell (2013) er der ikke noget entydigt billede i forhold til folk, der bor tæt på områder med ulv, som afhængig af den specifikke sammenhæng udtrykker positive såvel som negative holdninger til ulv. I forhold til forskelle geografisk set og ændringer over tid efter genindvandring er der i europæisk sammenhæng ikke lavet systematiske, sammenlignende undersøgelser af holdninger til

**By/land:** Folk på landet (særligt landmænd og jægere) har ofte mere negativ holdning til ulv end resten af befolkningen. Bybefolkningen er ofte mest positive.

**Kønsforskelle:** Kvinder er ofte mere negative over for ulv end mænd.  
**Viden:** Ikke noget entydigt billede – ofte stor neutral gruppe i områder med genindvandring af ulv, der ikke har udtalt holdning til ulv, og som ikke påvirkes af informationskampagne.

**Afstand til ulveområder:** Omdiskuteret, men det ser ud til, at jo længere væk, man er fra ulv, desto mere positiv, alt andet lige.  
**Forskelle inden for Europa:** Det ser ud til, at folk i Centraleuropa er mere negative over for ulv end folk i Sydeuropa.

**Tid:** Erfaringer fra flere steder er, at som tiden går, driver ekstremerne mod midten, og befolkningen bliver mere neutral.

**Risiko og frygt:** Ofte udtrykker folk frygt over for ulv, uanset om man bor i byen, tæt på ulv, eller har set ulv. Frygt medfører dog ikke entydigt en negativ holdning til, om ulv bør være der eller ej.

ulv, men det ser ud til, at folk i Centraleuropa er mere negative over for ulv end folk i Sydeuropa (Boitani, 2000). Bl.a. giver oplevelser med prædation mere negative holdninger. Norske erfaringer viser, at negative holdninger generelt udbredes kraftigt i takt med, at store rovdyr genindvandrer, hvorefter de mindskes endda endnu hurtigere, når rovdyrene er etablerede. Folk lærer at leve med dem (Zimmerman et al., 2001). I Kroatien var oplevelsen, at over tid, mens sameksistensen med ulvene erfares, driver ekstremerne mod midten, og befolkningen bliver mere neutral; både interessen for at beskytte og skyde ulvene mindskes (Majic, 2007). I Tyskland er den overvejende del af befolkningen positiv over for ulve, og Tyskland regnes for at være det mest pro-ulve-land i verden (Kluth & Reinhardt, 2007).

Med hensyn til risikopfattelse og frygt viser undersøgelser, der rummer holdninger til flere forskellige rovdyr, at der er mindst positiv holdning til ulv (Kleiven et al., 2004). En stor del af folk i forskellige undersøgelser udtrykker frygt for ulv – uanset om de bor i byen, i nærheden af ulveområder, har set ulve eller på anden vis været præget af ulv. En opfattet risiko for at møde ulv kan være lige så vigtig som ens opfattelse af/holdning til ulv som den reelle risiko (Naughton-Treves et al., 2003). Har man en fornemmelse af, at der er kontrol over situationen med ulve, kan det være med til at give en mere positiv holdning (Bjerke et al., 2000). En høj grad af frygt medfører ikke nødvendigvis en negativ holdning til, om ulv bør være lokalt forekommende som art eller ej (Røskaft et al., 2003).

#### **Tekstboks 1.**

Oversigt over tendenser i holdning til ulv.



## Typiske argumenter og sociale fortællinger om ulve

Der er en række gennemgående argumenter i debatterne om ulv. Fortalere for ulvens tilbagekomst lægger i deres argumentation typisk vægt på de (positive) konsekvenser, tilstedeværelse af ulv anses for at medføre. Argumenter er bl.a., at ulv er en gevinst for de øvrige dele af de økosystemer, den bliver en del af, og hvordan ulv kan være med til at skabe mere natur. Eller – mere konkret i forhold til andre dyr – hvordan ulv kan være med til at forbedre byttedyrsbestandene ved at udvælge syge og svage dyr (Ericsson & Heberlein, 2003).

Ligeledes er de fleste argumenter imod ulv baseret på en gennemgang af de opfattede (negative) konsekvenser af ulvs tilstedeværelse. Det er typisk argumenter, som at ulv reducerer byttedyrsmængden, eller at ulve vil dræbe værdifulde trofæbærende dyr og mindske jagtmulighederne. Samtidig bygger argumenter imod ulven ofte på, at den udgør en trussel for den private ejendomsret, at landmænd og andre lodsejere pålægges et stigende antal regler, at ulv medfører negative ændringer for landbefolkningens (traditionelle) levevis, og at de erstatningsordninger, der måtte være/komme ikke dækker de reelle tab ved at leve med ulve – f.eks. tab af husdyr (Stier & Behl, 2010; Majic, 2007).

Det er dog ikke nødvendigvis alle argumenter, der i snæver forstand er baseret på direkte konsekvens-

betragtninger, som anvendes. Således går en anden række af argumenter på, at den reelle diskussion ikke handler om ulven i sig selv, men i virkeligheden drejer sig om et andet og større spørgsmål, nemlig en opfattelse i landdistrikterne af (by)befolkningens indflydelse på og dominans af landbefolkningen – altså at folk i byerne, langt fra væk landet (og ulven), tager beslutninger om ulvens tilstedeværelse og dermed om landdistrikterne (Ericsson & Heberlein, 2003). En genganger i argumentationen i forbindelse med modstand mod genetablering af ulvebestande (forekommer i Europa såvel som i USA – og nu også i Danmark), er desuden, at der ikke er tale om naturlig indvandring, men at ulven er genindført i hemmelighed af enten miljøaktivister eller myndigheder (Linnell et al., 2005).

Man kan sammenfatte forskellige argumenter i såkaldte narrativer, dvs. forskellige sociale "fortællinger" inden for et bestemt emne – her knyttet til forekomsten af store rovdyr, herunder ulv. De fortællinger, der præsenteres nedenfor (se Tekstboks 2), er resultatet af en paneuropæisk workshop udført af Norsk Institut for naturforskning (NINA) fra januar 2013. Det er ikke udtryk for en afvejet, repræsentativ undersøgelse, men disse kategorier, fortællinger, kan give en ide om nogle overordnede måder at se og sætte ord på problematikken vedrørende ulve og mennesker (Linnell et al., 2013).

Det skal bemærkes, at selvom argumenter og holdninger er skilt ad i tre fortællinger, er der reelt

### Tekstboks 2.

Oversigt over sociale fortællinger (narrativer) om mennesket og store rovdyr.

**Samspil mellem mennesker og dyr.** Ifølge den første fortælling ser folk i denne gruppe tilstedeværelsen af store rovdyr som en kilde til stolthed og ligefrem som en nødvendighed for europæiske økosystemer. Store rovdyr skal vende tilbage til alle de steder, hvor de tidligere forekom. Deltagerne i denne gruppe mener, at store rovdyr ikke har nogen væsentlig indflydelse på kvaliteten af livet på landet. I tilfælde af at de har en effekt, mener de, at det er landmændenes ansvar at beskytte deres husdyr mod store rovdyr. Folk i denne gruppe har en tendens til at lægge vægt på bevarelsen af samspillet mellem mennesker og miljø samt vilde arter, men de viser også bekymring for bevarelsen af traditionelle racer. Denne fortælling deltes af alle miljøforkæmpere, der deltog samt de fleste forvaltere og kun en lille del af jægere og husdyrbrugere. Den første gruppe er generelt kendetegnet ved at være bekymret over miljødelæggelse forårsaget af infrastrukturudvikling og overudnyttelse.

**Kontrol over dyrene og resten af naturen.** Folk, som definerer den anden fortælling, udtrykker en bekymring for, hvordan kontrollen over naturen kan opretholdes – herunder store rovdyr – navnlig gennem jagt og for at bevare traditionelle landskaber. De mener, at naturforvaltningen skal sigte mod at bevare den måde, folk hidtil har brugt landskabet på, bl.a. ud fra et argument om at flugt fra landdistrikterne ikke gør noget godt for biodiversiteten. Jagt ses som en nødvendig måde at kontrollere vildt og med en positiv social funktion i landdistrikterne. De argumenterer for, at jagt er en løsning til at øge accept af store rovdyr i landdistrikterne, hvor de anses for at have en negativ indflydelse på livskvaliteten. Beslutningerne vedrørende naturforvaltning bør ifølge denne gruppe ske på det lokale niveau. Folk i denne gruppe fandtes overvejende blandt jægere, landmænd og lodsejere.

**Mennesket skal definere landskabet.** Folk i den sidste gruppe, som i workshop-regi kom fra jægerne og fra husdyrbrugere, har en fortælling, der stærkest er i opposition til naturgenoprettelse og -forvildning, herunder forekomsten af store rovdyr ud fra et argument om, at det har negative konsekvenser for traditioner og kultur i landdistrikterne. Landskaber, som er skabt af græsning, og traditionelt landbrug bør bevares, da det anses for at være med til at gavne biodiversiteten. Forekomsten af store rovdyr ses ikke kun som at have en negativ indflydelse på livskvaliteten på landet, men også for mindre husdyrbrug.

tale om et kontinuum af holdninger og argumenter – bortset fra spørgsmålet om, hvorvidt store rovdyr påvirker livet i landdistrikterne, og om man skal se på rovdyr med stolthed. Ifølge Linnell et al. (2013: 28) er et af de vigtige resultater af denne undersøgelse, at "miljøforkæmpere og folk fra administrationen samt naturstyrelser måske undervurderer den måde interessenter fra landdistrikterne opfatter virkningen af store rovdyr på livet på landet".

### Danskernes holdning til vildt og "nye" dyrearter

Det kan være svært at forstå, hvordan holdninger måske – eller måske netop ikke – omsættes i handlinger, og hvilke værdier der kan tænkes at ligge til grund for de udtrykte holdninger. Det er med andre ord kæden værdi -> holdning -> handling, der skal afdækkes. En bedre forståelse af de bagvedliggende værdier kan være med til at takle de udfordringer, der er knyttet til forvaltningen af ulv – eller, om man vil, en slags risikoforebyggelse.

I USA har man arbejdet med et begreb om "dyrelivsværdier" (engelsk: wildlife values), der har vist sig som en nyttig måde at indfange de mange værdier, som folk knytter til det vilde dyreliv og dets forvaltning. Kendskab til disse værdiorienteringer kan give et bedre grundlag for at udtale sig om, hvordan folk reagerer på genindvandringen af ulv og dens forvaltning. Viden om, hvordan disse værdier ændrer sig over tid, i forhold til om man bor på landet eller i byen, eller f.eks. om man er medlem af en given interesseorganisation. Helt konkret kan man på baggrund af de svar, personen giver på en række spørgsmål om holdning til dyr, jagt og vildtforvaltning (f.eks. "Man bør give folk, der gerne vil gå på jagt, mulighed for at gøre det"), placere vedkommende i en af fire typer: den nytte-orienterede, den fællesskabs-orienterede, den pluralistisk-orienterede og den distancerede (se Tekstboks 3).

På baggrund af et samarbejde med Colorado State University blev konceptet afprøvet i en repræsentativ undersøgelse af den voksne danske befolkning i 2007-2008 (2000 personer i alderen 15-78 år, svarprocent: 65). Resultaterne viser, at den overvejende del (42 %) blev placeret i den fællesskabs-orienterede del (Figur 11), mens godt en fjerdedel (27 %) kunne karakteriseres som distance-orienterede. Færrest var der af de nytte- og pluralistisk-orienterede (ca. 15 % af hver af disse) (Jensen & Gamborg, 2010). Undersøgelser i det vestlige USA viser, at den udtalte nytte-orientering ikke er fremherskende i stor stil i meget urbaniserede samfund (som f.eks.

Danmark), ligesom der også synes at være en sammenhæng mellem urbanisering og en distanceret orientering – eller fremmedgjorthed om man vil. Vi ved således, at folk fordeler sig efter visse kriterier i nogle genkendelige typer: Den nytte-orienterede, den fællesskabs-orienterede, den pluralistisk-orienterede og den distancerede. Men vi ved ikke meget om, hvordan det så påvirker holdninger/handlinger i forhold til konkrete forvaltningsmæssige tiltag som forvaltning af ulv (Gamborg et al., 2012).

I de senere årtier har en række hjemmehørende arter været i fremgang (f.eks. gæs og krondyr), og

#### Tekstboks 3.

Oversigt over orienteringer i forhold til dyrelivsværdier.

#### 1. Den nytte-orienterede

En nytte-orienteret person mener, at dyrelivet skal anvendes og forvaltes primært til fordel for os mennesker. En person med en stærk nytte-orientering er mere tilbøjelig til at prioritere menneskelig velfærd over dyrelivet i deres holdninger og adfærd. Han eller hun er også mere tilbøjelig til at retfærdiggøre behandling af dyrelivet ud fra nytteprægede argumenter og vurdere handlinger som f.eks. jagt og skadedyrsbekæmpelse, der medfører, at dyr slås ihjel, som acceptable.

#### 2. Den fællesskabs-orienterede

En fællesskabs-orienteret person mener grundlæggende, at mennesker og dyr eksisterer – og bør eksistere – på hinandens vilkår, i et slags fællesskab. Det er en opfattelse af vilde dyr som en del af en "udvidet familie" med tilskrevne rettigheder (f.eks. retten til ikke at blive slået ihjel). En person med en stærk fællesskabs-orientering er mindre tilbøjelig til at støtte handlinger, der resulterer i død eller skade på dyrelivet. Omvendt vil han eller hun være tilbøjelig til at engagere sig i en "velfærdsøgende" adfærd for det enkelte dyr (f.eks. fodring). Endelig er der en tendens til, en person af denne type vil opfatte og omtale vilde dyr i menneskelige termer.

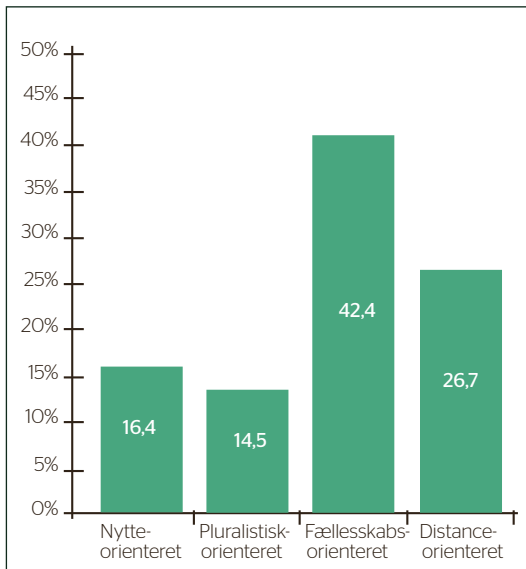
#### 3. Den pluralistisk-orienterede

En pluralistisk-orienteret person har træk af såvel den nytte- som den fællesskabs-orienterede i forhold til det vilde dyreliv. Det kan medføre, at personen kan tilslutte sig værdier, der har modstridende konsekvenser for specifikke spørgsmål. Hvilken side, en person af denne type hælder til, afhænger ofte af selve situationen, og det er derfor vanskeligt at forudsige, hvordan en given person her vil forholde sig til konkrete tiltag. Er der mange af denne type, kan det ses som et tegn på et samfund i forandring, hvor værdier brydes.

#### 4. Den distancerede

Den distancerede holder en vis distance til det vilde dyreliv, der således ikke fylder meget i personens bevidsthed. Den distancerede er ikke særlig interesseret i det vilde dyreliv og dertil hørende emner i det hele taget, og vedkommende har hverken en udtalt nytte- eller fællesskabs-orientering. En person af denne type er mere tilbøjelig end de andre typer til at være bekymret for sikkerheden i forbindelse med besøg i naturen, bl.a. som følge af muligheden for et negativt møde med dyr (f.eks. risikoen for at blive angrebet eller blive smittet med en sygdom).

andre arter er genudsat (f.eks. bæver og europæisk bison), og endelig er andre også tidligere hjem-



Figur 11. Danskernes fordeling til fire værdi-orienteringer knyttet til det vilde dyreliv og dets forvaltning i 2008. Kilde: Jensen & Gamborg (2010).

mehørende arter ved at eller vil muligvis blive "nye" arter igen i Danmark (f.eks. elg og ulv) – til glæde for nogle og til gene for andre, heraf betegnelsen (potentielle) problemarter.

Undersøgelser af den danske befolknings holdninger (se tabel 4) viser, at der er ganske stor opbakning i befolkningen til bæver, som et flertal ikke anser for at udgøre en sikkerhedstrussel eller føre til problemer for andre arter eller skov- og landbruget (Jensen, 2009). Tilsvarende er der positiv opbakning til vildsvins ret til at være i den danske natur, og 59 % mener, at det er acceptabelt, hvis det indvandrer frit. Dog skal det bemærkes, at når man stiller samme spørgsmål om fri indvandring, men på forhånd i spørgsmålet har betegnet vildsvin som problemart, falder accepten ikke overraskende, så kun 35 % mener, vildsvinet frit bør kunne indvandre. Med hensyn til sikkerhed mener 45 %, at vildsvinet udgør en trussel, og 34 % er enige i, at den kan føre til problemer for skov- og landbruget – hvilket er på linje med holdningerne udtrykt i Danmark til bison og elg.

I den samme undersøgelse fra 2007/8 svarede kun 31 %, at ulven som art har en ret til at eksistere i den danske natur. Dog mente 48 %, at det ville være en stor oplevelse af se den i naturen. 62 % mente, at ulv udgør en sikkerhedstrussel, mens 50 % mente, at den kan føre til problemer for andre arter. Befolkningens holdning – og mere grundlæggende

natursyn – skifter over tid, i takt med større velstand og demografiske ændringer såsom større bybefolkning. I de senere år er skiftet gået i retning af større fokus på dyrevelfærd/-etik for såvel angår produktionsdyr som generelt i forhold til naturforvaltningen. Undersøgelser viser også, at der overordnet set er opbakning i befolkningen til en aktiv forvaltning i forbindelse med såkaldte problemarter, f.eks. ulv. Der synes opbakning til, at man fra centralt hold forsøger at minimere problemer. Her er der i undersøgelseerne størst tilslutning til den mere "bløde" og kontrollerede forvaltningstiltag (f.eks.

Udsagn	% helt enig/delvist enig ift.		
	Bæver	Vildsvin	Ulv
"Som alle andre dyrearter, har også denne art ret til at eksistere i den danske natur"	74	57	31
"At se denne dyreart i naturen vil være en stor oplevelse for mig"	72	57	48
"At have denne dyreart i den danske natur ville føre til, at jeg blev urolig for min families sikkerhed udendørs"	7	45	62
"At have denne dyreart i den danske natur kan føre til problemer for andre arter, og vi bør undgå denne 'nye' art i Danmark"	15	27	50
"At have denne dyreart i den danske natur kan føre til problemer for skov- og landbruget, og vi bør undgå denne 'nye' art i Danmark"	19	34	35
"Hvis denne dyreart skal være i Danmark, skal den 'komme af sig selv' – den skal ikke indføres 'kunstigt'"	48	59	63

skræmmemidler og erstatningsmuligheder) (Jensen, 2009). Det skal dog bemærkes, at der i disse undersøgelser også registreres en forholdsvis stor andel af "ved ikke" eller "hverken/eller", hvilket kan ses som et tegn på, at det generelt ikke er temaer, der ligger den danske befolkning på sinde.

### Konfliktmønstre i relation til genindvandring af ulve

"Problemarter" (ikke at forveksle med "problemulve", men generelt en række af de store rovdyr) kan give anledning til konflikter. Mens der er en omfattende zoologisk/økologisk litteratur om store rovdyr, herunder ulv i Europa, er der langt færre undersøgelser, af de konflikter, der måtte opstå før, under og efter en genindvandring eller reintroduktion. I det seneste årti er der dog kommet en del flere studier af rovdyr og deres samspil/konflikter med mennesker.

Tabel 4.

Befolkningens holdning til en række "nye" dyrearters forekomst i Danmark. Kilde: Jensen (2009).

For mange kommer det som en overraskelse, at mange af de store rovdyr (ulv, los, bjørn, jærv), der er genindvandret i forskellige dele af Europa, trives og ikke er afhængige af vildsomme landskaber for at være der (Kaczensky et al., 2013).

Hvis man vil have en mulighed for at løse/mindske disse konflikter, er det selvsagt nødvendigt med en forståelse af disse konflikter. Norske undersøgelser har vist, at mange konflikter knyttet til rovdyr har dybere rødder end som så, er indirekte og egentlig ikke har så meget at gøre med rovdyret i sig selv og dets konsekvenser, men handler om forskellige grupper af aktørers forskellige motiver, former af viden, prioriteter, værdier, interesser eller dagsordener (Skogen et al., 2013).

Tabel 5 og Tabel 6 giver i oversigtsform en beskrivelse af de typer af konflikter, der er forekommet i forbindelse med genindvandring ulv i Europa. Tabellen viser, at kilderne til konflikter er knyttet til ikke kun substansen, men også fremgangsmåden ved håndtering af genindvandring af ulve (herunder forvaltningsplaner) og relationerne mellem offentlighed og myndighederne (Tabel 5) samt til såvel viden (og hvilken viden, der tæller) som værdier (Tabel 6). I en større europæisk undersøgelse af konflikter (Linnell et al., 2013) var et af hovedbudskaberne, at der er meget forskelligartede lokale forhold på tværs af Europa og afhængigt af, om der er store og sunde eller små og truede bestande. Den store geografiske skillelinje ser ud til at gå mellem områder i Vest-, Central- og Nordeuropa, hvor store rovdyr er ved

**Tabel 5.** Konflikter, der er forekommet i forbindelse med genindvandring ulv i Europa, som handler om substans, fremgangsmåde og relationer.

Konfliktdimension Kilde til konflikt	Handler generelt om:	Handler specifikt i forhold til ulv* om:
Substans**	Hvad er sagen - hvad er på spil, materielt og økonomisk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angreb på husdyr - rapporteres over hele Europa (mest får og ged, i mindre grad heste og køer), herunder påvirkning af husdyrenes adfærd. Indbefatter ikke kun landmandens økonomiske tab, men også dennes opfattelse af tab af samfundets respekt for sit arbejde</li> <li>• Angreb på hunde - både jagthunde og hund. Omfang og signifikans varierer betydeligt i Europa. Handler om ofte tætte følelsesmæssige bånd mellem hund og ejer</li> <li>• Fare for at komme til skade/dødsfald - er så lav, at den ikke kan kvantificeres. Selvom den objektive risiko er lav, er frygten for ulv stor, specielt i områder, hvor ulven har været borte i lang tid</li> <li>• Brydning mellem forskellige naturforvaltningsmål</li> </ul>
Fremgangsmåde /procedure**	Den måde, tingene gøres på - uenighed om eller utilfredshed med lovgivning eller administrative procedurer som udarbejdelse og implementering af forvaltningsplan. Afspejler fordeling af magt og opfattelse af retfærdighed	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graden af beskyttelse af ulv - i flere lande ses ulv som overbeskyttet af en række aktører og af dele af befolkningen</li> <li>• Manglende evne til at gøre noget ved illegal jagt på ulve - særligt et problem i områder, hvor ulv er veletableret</li> <li>• Uenighed om deltagerbaseret beslutningstagning - Ofte et spørgsmål om en opfattelse af topstyrede processer, manglende høring, dialog, beslutningstagning med lokale aktører</li> </ul>
Forbindelser /relationer**	Hvordan folk opfører sig - enkelt- eller gruppevist. Hvilken form for interaktion, der finder sted	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En høj grad af mistillid til offentlig forvaltning</li> </ul>

Kilde: Linnell (2013). Bagvedliggende kilder kan findes heri.

\*I denne sammenstilling er medtaget de konflikter, der forekommer i størstedelen af nuværende lande med ulv. Således er f.eks. konflikter ift. rensdyr (som i Finland og Sverige) ikke medtaget.

\*\*Se desuden Emborg & Gamborg (2012; 2010)



Konfliktdimension Kilde til konflikt	Handler generelt om:	Handler specifikt i forhold til ulv* om:
Viden og information	Hvordan sagen opfattes, handler ikke kun om mangel på viden og information, men om forskelle i typer af viden (feks. videnskabelig og lægmand) og hvordan den indhentes (feks. feltstudier og personlige erfaringer), eller i mangel af egne erfaringer, at myter og andre kulturelt overførte former for viden spiller ind. Kamp om hvilken viden, der tæller, bliver en kamp om magt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Status på ulvepopulationer – hvilke er store/robuste; hvilke er små/sårbare</li> <li>• Egnethed af landskabet til at understøtte ulv</li> <li>• Graden af fare af ulv for mennesker</li> <li>• Omfanget af ulveangreb på husdyr (overdrives/underdrives ofte)</li> <li>• Effektiviteten af forskellige forvaltningstiltag</li> <li>• Konsekvenserne af ulv på jagtformer og -udbytte</li> <li>• Misinformation – overlagt spredning af rygter og misinformation er blevet en væsentlig del af den europæiske ulve-”politik”; feks. overdrivelse af fare for mennesker eller ulve er indførte. Handler om (mis)information som middel til magt og legitimitet</li> </ul>
Værdier og normer	Hvad er godt eller skidt/rigtigt eller forkert - Rovdyr vækker ofte stærke følelser (fra beundring til frygt eller had). Mange normer og værdier skifter langsomt og end politiske agendaer (feks. bevarelse af biodiversitet).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skift fra det åbne land som produktionslandskab til rekreative- og naturbeskyttelseslandskab – Rovdyr er ofte blevet set som symbol på de forandringer, der sker i landdistrikterne</li> <li>• Nedgang i traditionelle økonomiske aktiviteter i landdistrikterne</li> <li>• Udefrakommende indblanding i landdistrikterne</li> <li>• Skift fra traditionel til moderne livsstil</li> <li>• Ulv som prøvesten for forpligtelse på naturbevarelse</li> </ul>

at komme tilbage efter en længere fraværsperiode og områder i Syd- og Østeuropa, hvor de har været til stede i længere tid. Disse forskelle ser ud til at have stor indflydelse på de typer af konflikter, der forekommer og intensiteten af disse. Det kan være relevant at skelne mellem de forskellige arter, der er i fokus (feks. bjørn, jærv og ulv) frem for at tage én bred debat om rovdyr.

#### 4.3. Socioøkonomiske effekter af ulve i genindvandringsområder

I dette afsnit gennemgås en række eksempler på socioøkonomiske effekter, der er blevet diskuteret og til en vis grad dokumenteret i litteraturen. Det skal understreges, at gennemgangen, ligesom litteraturen, ikke er udtømmende, men primært giver et indtryk af hvilke effekter, der har fået opmærksomhed. Vi ser tilsvarende på, hvilke forvaltningstiltag litteraturen har registreret og til en vis grad evalueret. Det drejer sig om forvaltningstiltag, der dækker bredt fra at være rettet mod at regulere ulvens

udbredelse, regulere individer, forebygge eller afbøde negative effekter af genindvandringen og til at være rettet mod befolkningens vidensniveau og opmærksomhed på ulvene og deres adfærd. I begge disse underafsnit vil erfaringerne fra andre lande set i en dansk sammenhæng blive perspektiveret og diskuteret.

#### Effekter for jordbruget

Det dominerende fokus i Europa, når det gælder socioøkonomiske effekter af genindvandring af ulv, har været på husdyrbruget og tabet af husdyr fra græsningsområder. Det er overvejende får, men i nogle tilfælde også geder, der angribes og dræbes af ulve, og langt sjældnere andre typer af husdyr. Som redegjort for af Madsen et al. (2013) udgør husdyr kun en forsvindende lille del af byttedyrene for ulve, selv om de findes i større mængder i områderne. Antageligt fordi husdyr beskyttes mere (eller mindre) godt, og ulvene ikke løber unødige risici, når rådyr, kronvildt, vildsvin og andre byttedyr er til rådighed.

**Table 6.**

Konflikter, der er forekommet i forbindelse med genindvandring af ulv i Europa, som handler om viden og værdier.

Kilde: Linnell (2013). Bagvedliggende kilder kan findes heri.

Omfanget af husdyr, der dræbes, afhænger både af ulvebestandens og husdyrbestandens størrelse. I Sverige tages der ca. 300-600 får om året (Karlson 2007) af en ulvebestand på nu knap 400 individer (tal af 2013). Madsen et al. (2013) anfører, at fra 2002 til 2008 var der 50 tilfælde af angreb på husdyr i den tyske delstat Sachsen med i alt 201 døde husdyr, svarende til under 1 dyr pr. ulv om året i området. Kluth og Reinhardt (2011) opgør, at i den tyske delstat Sacheriske Lausitz er der på otte år sket 60 angreb med 231 døde, mistede eller savnede husdyr; (får og geder). Ulvebestanden i Sacheriske Lausitz skønnes at have været omtrent 50 individer. Erfaringer viser, at ved flere ulve stiger angrebene i et område, men allerede et til to år efter falder angrebene drastisk grundet effektive afværgeforanstaltninger og øget information om ulv. I det nærliggende Brandenburg indvandrede ulven i 2006-2007, og der har siden udviklet sig en bestand på nu ca. 50 individer (Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, 2012). I dette område er der ca. 7500 bedrifter med får, geder eller hjortevildt (hjortefarme). Indtil november 2012 var der 83 skadestilfælde med sikkerhed eller formodet af ulv, svarende til i alt 303 får, fire geder, fem kalve og 51 dådyr. Her tages der altså årligt 1-2 husdyr, typisk får, pr. ulveindivid. Også i Brandenburg konstaterer man, at de fleste skader på husdyr optræder det første år, der er ulve i et område. I Mecklenburg-Vorpommern er det ligeledes får og geder, der bliver angrebet oftest. Fra 2006 til 2009 var der i alt 11 tilfælde med 61 døde dyr og 23 forsvundne (Stier & Behl, 2010), udført af en ulvebestand på 5-10 individer, der vurderes overvejende at være enlige strejfer. Niveauet her er altså en anelse højere, nemlig 2-3 husdyr pr. ulv om året.

I USA, hvor ulvene er genindvandret til nye områder (eksempelvis Washington, Wyoming, Wisconsin og Maine) er der ofte større vilde områder, og længere mellem husdyrholdene i de områder ulvene, indvandrer til. Alligevel er der også eksempler på tab af husdyr i visse områder. I Wisconsin blev der f.eks. mellem 1976 og 2002 ydet erstatning for tab af husdyr i godt 60 tilfælde - ulvebestanden var i 2002 på godt 320 ulve (Naughton-Treves et al., 2003). Der er ikke oplysninger om, hvorvidt der var indført afværgeforanstaltninger og om antallet af tabte husdyr. Givet de ganske mange år de godt 60 angreb er sket over og det relativt høje antal ulve, så er der sandsynligvis tale om langt under 1 husdyr pr. ulv om året og dermed meget lavere tal end i det typisk mere opdyrkede og tættere befolkede Europa. Også i Rumænien, Italien, Spanien og Frankrig

er der eksempler på, at når ulve indvandrer til nye områder, opleves der en periode med relativt høje tab af husdyr, typisk får.

I de fleste af ovennævnte lande er der etableret erstatningsordninger, og de direkte omkostninger til erstatninger giver en indikation på det økonomiske tab for jordbruget. Det skal bemærkes, at der for samfundet derudover er tilknyttet omkostninger til kontrol og administration af disse ordninger - udgifter, der dog ofte er svære at opgøre. Indikationer fra Sverige antyder, at de næppe er mindre end de direkte erstatninger. I Sverige er der typisk afsat 1 million SEK/år til erstatninger for angreb på husdyr (Karlsson, 2007), hvilket løseligt anslået må modsvare en erstatning på 1.000-3.000 DKK pr. husdyr. Tabene i Mecklenburg-Vorpommern på akkumuleret 60-80 husdyr har udløst en erstatning på i alt 14.000 € (Stier og Behl, 2010), svarende til godt 100.000 DKK eller 1.000-1.500 DKK/husdyr. I Brandenburg, hvor ulven genindvandrede til 2006-2007 og etablerede flokke i 2009, er der ultimo 2012 udbetalt erstatninger for husdyr på godt 58.000 € (Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, 2012). Det svarer til godt 430.000 DKK i erstatning for de i alt ca. 360 husdyr, der er gået tabt, igen svarende til 1.000-1.500 DKK/husdyr. Der er sandsynligvis betydelige variationer i størrelsen af erstatninger med typen af husdyr der er mistet, men det fortæller de fleste kilder ikke meget om, ofte fordi der gives rum for et vis skøn i den konkrete sag. Naughton-Treves et al (2003) illustrerer denne pointe med eksempler fra Wisconsin, hvor kalve og andet husdyr erstattes med slagteværdien, mens hjortefarmere, der mistede hjorte avlet til trofæjagt, opnåede erstatninger på betydeligt højere beløb, op til 30-35.000 DKK/hjort.

Set på tværs af de europæiske cases vil en forsigtig vurdering være, at etablerede ulveflokkede i områder, hvor der er husdyrbrug med frit græssende, mindre klovbærende arter (får og geder), typisk har prædateret disse i et årligt omfang på 1-2 husdyr pr. ulv. Højest har det været i årene umiddelbart efter ulvenes indvandring, hvor husdyrbrugerne endnu ikke har tilpasset hegning, pasning og græsningsspraksis. De direkte skadesomkostninger til dette har været på 1.000 - 6.000 DKK/ulv og år, hvor det brede interval afspejler, at tabene kan variere meget efter de konkrete omstændigheder og tilfældigheder.

Derudover er der følgeomkostninger knyttet til kontrol og administration af erstatningsordninger

samt til ekstra hegningsomkostninger og ændret græsningspraksis. De direkte omkostninger er ikke præcist opgjort i litteraturen og er afhængige af den lokale praksis for hegning og tilsyn. Nedenfor gives en vurdering af disse i en dansk sammenhæng.

### Effekter for jæger og jagtudlejere

I mange af de lande og områder, hvortil ulve genindvandrer, opstår der ofte konflikter om samspillet mellem jagten og ulvene. Der er to hovedeffekter af ulvene, som disse konflikter opstår i relation til. Den første og måske også største er den konflikt, der opstår, når ulve tager jagthunde, der er opdrættet og trænet til specialjagter som bjørnejagt (Naughton-Treves et al., 2003) eller elgjagt (Karlsson, 2007). Den anden konflikt vedrører jægerens bekymring over effekterne af den mere eller mindre direkte konkurrence med ulvebestanden om byttedyr blandt hjortevildtet, f.eks. i forhold til elg og rådyr i Sverige og Tyskland (Karlsson, 2007; Klug og Reinhardt, 2011) eller Elk (*Cervus elaphus*) i det nordlige USA (f.eks. Wright et al., 2006).

Den første konflikt udspringer af de særlige jagtformer, der knytter sig til f.eks. elgjagt i Sverige eller bjørnejagt i f.eks. Wisconsin og Wyoming. Det er jagtformer, hvor hunde færdes frit over store områder uden direkte kontrol af jægeren selv, og er trænet til at 'stille og markere' vildtet. Veltrænede elg- eller bjørnehunde af god avl er ofte særdeles værdifulde. Ifølge Karlsson (2007) tager vilde rovdyr årligt 30-40 hunde i Sverige, hvoraf ulv tager 50 %, altså 15-20 hunde. Et flertal af disse er jagthunde taget under jagt, men der er også eksempler på, at gårdhunde er taget relativt tæt ved gårdene. Ikke-officielle tal viser, at der typisk tages 1-2 hunde om året i Örebro län, Sverige, mens vildsvin i samme län tager ca. 40 hunde; igen i forbindelse med jagt (personlig kommunikation, Sverigesekskursion, 2013).

Naughton-Treves (2003) beskriver, hvordan tabet af hunde er en af de hyppigste årsager til erstatningsager i Wisconsin, og at værdifulde bjørnehunde er en tung post i erstatningsbudgetterne med et erstatningsloft på 2.500 USD. I Tyskland er der næsten ingen eksempler på tab af hunde til ulve grundet anderledes jagtformer og anvendelse af jagthunde end eksempelvis Sverige (Kluth & Reinhardt, 2011), mens det er mere hyppigt, at vildsvin angriber hunde under jagt (Kanstrup et al., 2009).

Den anden konflikt handler om ulvenes indflydelse på vildtbestandene og dermed jægerens jagtudbytte. Der findes meget lidt konkret viden om disse

effekter i Europa, mens der er lavet enkelte mere detaljerede studier i USA (f.eks. Wright et al., 2006). Der er studier, der viser, at ulve i forhold til jægere har en lavere effekt på hjortebestandens evne til at opretholde bestandens størrelse, fordi ulve tager relativt større mængder helt unge, samt ældre, svage eller døende individer end jægere. Den typiske (oftest ret uregulerede) jagt har et relativt større fokus på at høste de større dyr med en større effekt på bestandens vækstevne (Kluth & Reinhardt, 2011; Wright et al., 2006). Madsen et al. (2013) vurderer at en bestand på 65 ulve i Danmark (Jylland) vil fortære et antal dyr, svarende til 10 % af den årlige afskydning, men vurderer også, at dette ikke samlet set vil reducere den fortsatte vækst i hjortebestandene. Kluth & Reinhardt (2011) anslår, at en flok på 8 ulve årligt æder 400 rådyr, 54 kronstyr og 100 vildsvin i Sachsen/Brandenburg områderne. Med et aktivitetsområde på 250 km<sup>2</sup> (25.000 hektar) giver det 1,6 rådyr, 0,22 kronstyr og 0,4 vildsvin per 100 hektar. Ifølge Kluth & Reinhardt (2011) nedlægger jægere på et tilsvarende areal op til ti gange så mange kronstyr og vildsvin i samme område, og selv om ulvene nedlægger samme antal rådyr som jægerne, er jægerens udbytte ikke ændret. Som tidligere nævnt er svenske jægere og i nogen grad skovejere kritiske over for ulvens hastige udbredelse. Samtaler med jægere og skovejere i Sverige antyder, at selvom ulve i mange områder findes samtidig med høje vildtbestande og uden stor konkurrence med jægerne, så er det disse jægeres og skovejeres oplevelse, at hvis ulvene spreder sig til områder med lavere vildtbestande, så kan de i disse områder have større effekter på vildtbestandene og dermed jægerens udbytte. Der er dog ikke lavet undersøgelser af dette. Derudover påvirker ulvene fordelingen af vildtet i landskabet og vildtets adfærd. Begge dele kan have såvel positive som negative effekter for jagtens værdi på den enkelte ejendom.

Endelig kan ulven i sig selv være et mål for jagt i visse dele af verden. Trofæjagter på ulve i det østlige Europa og på Balkan kan købes og er ganske godt betalt. Tilsvarende er licenser til afskydning af enkelte ulve i genindvandringsområder i USA også salgbare. Der er dog tale om relativt få eksempler, og det er svært at vurdere prissætningen af denne aktivitet under f.eks. en ligevægtsmålsætning for et større område. Skulle man f.eks. standse den svenske bestands udbredelse på omtrent 400 ulve, vil det sandsynligvis kræve afskydning af op mod 80 ulve årligt, måske mere, men der er ikke erfaringer, der viser, hvorledes sådan en jagt vil kunne prissættes, hvis den blev gjort salgbar under regulerede

former. Aktuelt er muligheden for reguleret jagt i Sverige stoppet af landets domstol på området (se i øvrigt kap 5.7).

Der findes i litteraturen relativt lidt viden om de økonomiske effekter på jagtlejen og jagtens værdi af en genindvandring af ulve, men på basis af ovenstående viden om omfanget af prædation fra andre lande samt Lundhede et al.'s (2009) model for jagtlejen i Danmark vil vi nedenfor i afsnit 3.3.4 gennemføre nogle illustrative overslagsberegninger over de mulige effekter af tabt jagtudbytte på jagtlejen i et relevant område af Jylland. Beregningerne bygger ikke på præcis viden om effekterne af ulve på danske vildtbestande, da disse af gode grunde ikke findes. Der er tale om en sammenstilling af viden fra andre lande med viden om vildtudbytter og jagtlejemarkedet herhjemme. Det muliggør kvalificerede gæt på, hvilken størrelsesorden der er tale om. Det vurderes, at det er med til at kvalificere diskussionen om forvaltning af ulv i Danmark.

### Effekter for friluftsliv, andre erhverv samt andre forhold

Som det flere gange har været fremme i debatten, er der meget få eksempler på, at ulve har angrebet mennesker, og særligt er det utrolig sjældent at raske ulve uden for fangenskab har angrebet mennesker. Næsten alle angreb af ulve på mennesker i Europa de sidste 50 år kan henføres til rabies eller forhold under fangenskab (Madsen et al., 2013). Dette skyldes sandsynligvis ulvens forsigtige adfærd som jæger, hvor den på opportunistisk vis undgår unødvendige risici i sit valg af byttedyr. Det kan dog ikke afvises, at det også skyldes, at mennesker tilpasser deres adfærd til forholdene i områder med ulvebestande, og at det ændrer den måde de f.eks. praktiserer deres friluftsliv på. Samtaler med eksperter i Sverige antyder dog, at man ikke der har set eller hørt om ændringer i friluftslivet som følge af genindvandringen af ulve i den mellemste del af Sverige, ligesom litteraturen i øvrigt ikke nævner dette forhold. Hvis der i et område opstår en negativ effekt på omfanget eller formen for friluftsliv som følge af ulvens indvandring, ville det isoleret set være udtryk for en samfundsøkonomisk omkostning.

I områder af Tyskland er bestanden af vildsvin så stor, at den er til stor gene i landbruget og er svær at regulere tilstrækkeligt hårdt. Kluth & Reinhardt (2011) nævner, at ulves prædation af vildsvinebestanden i den sammenhæng kan ses som en gevinst. Tilsvarende kunne man forestille sig i forhold til

områder med større hjortevildt (kronvildt og dåvildt), der kan lave betydende skader på såvel landbrugsafgrøder som skovenes bevoksninger, herunder skrælninger.

Endelig kan ulve indgå som grundlag for turisme. Det er allerede tilfældet i dag, hvor virksomheder i service og oplevelsessektoren tilbyder målrettede produkter til oplevelse af ulve i f.eks. både Finland, Sverige og Rumænien. Det er fænomener parallelt med eksempelvis sort sol (stære i store flokke) og bæverturismen i Jylland.

### Perspektivering til en dansk sammenhæng

En bestand af ulve i Danmark vil indebære, at der fra tid til anden erfaringsmæssigt vil ske angreb på græssende husdyr – også under hegn. Mest udsat er de mindre husdyr, hvad der i Danmark langt overvejende vil være får. Ifølge Danmarks Statistik er der aktuelt ca. 150.000 får i Danmark, og heraf er de godt 60.000 i Midt- og Nordjylland, hvor det vurderes mest sandsynligt, at en ulvebestand kan etablere sig. Det svarer til en tæthed på ca. 3 dyr/km<sup>2</sup> (100 ha). Økonomiske set udgør fårehold en lille del, og langt størstedelen af fåreholdende er hobbybrug (se tekstboks 4). Ud fra en grov antagelse om en jævn fordeling ville det give en bestand på op mod 700 dyr i et sandsynligt ulveterritorium på 200-250 km<sup>2</sup> (20.000-25.000 ha), men antageligt er bestanden mindre i de konkrete sandsynlige områder, alene fordi skovprocenten er betydeligt over gennemsnittet for disse egne (Madsen et al., 2013). Tallene er med til at understrege, at der findes fårehold i tilstrækkelige mængder til, at angreb af ulve er sandsynlig, især hvis ikke hegningspraksis m.v. tilpasses situationen med ulv. Som nævnt tidligere hænger antallet af angreb også sammen med antallet af ulve, og i både svenske og tyske

**Tekstboks 4.**  
Oversigt over fåreavl i Danmark

Økonomisk udgør fårehold i Danmark en så lille del, at der ikke føres statistik på samme måde som svine- og kvægavl. Fårehold fremgår ikke af Videncentret for Landbrugs Budgetkalkuler, Økonomien i landbrugets produktionsgrene fra Danmarks Statistik osv. Fåreavl har i en lang årrække ikke været økonomisk rentabelt generelt, de store fåreavlere kan dog opnå fortjeneste ved afgræsning på naturarealer, der kræver pleje, da der ydes et tilskud til græsningen. Afgræsning med får har et lavere nettounderskud end afgræsning med stude og ammekvæg, men afgræsning med naturkvæg har dog generelt et betydeligt lavere nettounderskud, hvorfor disse må forventes foretrukket i fremtiden (Dubgaard et al 2011).

Langt størstedelen af fåreholdene er hobbybrug, hvor fårene holdes som husdyr uden et egentlig driftsøkonomisk sigte. I 2012 var der på landsplan 2.045 fårebedrifter, hvoraf 1.047 var i Regionerne Midt- og Nordjylland med i alt ca. 60.000 får. Af disse var over 52.000 placeret hos 282 fåreavlere med over 50 dyr (Danmarks Statistik). De resterende bedrifter må betragtes som hobbybedrifter. Der er ikke en entydig udvikling i antallet af bedrifter med får, antallet af får eller moderdyr



regioner synes det typiske antal dræbte husdyr at være på 1-2 stykker pr. ulv årligt, måske lidt højere i indvandringsfasen, før hegns- og græsningspraksis er tilpasset. Udover det erhvervsmæssige tab skal det påpeges, at tilstedeværelsen af ulv også kan være en udfordring for afgræsning af naturarealer, hvis dette gennemføres med fårebesætninger. Det kan tale for enten at anvende andre arter (heste, køer), der er mindre udsatte, og/eller anvende flere og mindre indhegninger og andre tiltag, der besværliggør ulv-ens adgang. Dette og den tilhørende pleje og tilsyn af hegnene vil være fordyrende tiltag for denne naturpleje. Lovgivningen om tilsyn af græssende husdyr er allerede i dag så relativt stram, at det ikke vurderes, at tilstedeværelsen af ulv vil fordyre det lovpligtige tilsyn med fårene væsentligt.

Med udgangspunkt i tyske og svenske erfaringer vil et kvalificeret gæt være, at hvor der etableres en bestand på 8 ulve i et område, kan det indebære direkte tab af husdyr på typisk 8-16 husdyr årligt, svarende til måske 8.000-48.000 DKK. Jo mindre tilpasset hegningen er, jo større vil disse tab antageligt blive. Omkostningerne til forbedret hegning er imidlertid ikke trivielle for den enkelte ejer, hvor etableringen af nye hegn kan koste 50 DKK/m eller mere. De holder i 5-10 år afhængig af pleje og tilsyn, der - fordi ulvehegn typisk kræver en lavere nederste tråd - også kræver ekstra udgifter til løbende tilsyn og slåning. For en indhegning på f.eks. 10 hektar (der i sommerhalvåret typisk kan bære 20-30 moderfår og 30-40 lam) kan det under nogle omstændigheder måske betyde en omtrentlig ekstra omkostning skønsmæssigt i intervallet 5-10.000 DKK/år, afhængig af f.eks. hvor ofte det er nødvendigt at bruge tid på renholdelse omkring de nederste tråde, indhegningens størrelse med mere, jf. mundtlige oplysninger fra ekskursion til Sverige. Igen er der tale om et skøn. Er der 10 af den slags indhegninger i et ulvevir, kan disse beløb samlet måske overgå omkostningen ved det direkte tab af husdyr. Det skal bemærkes, at de konkrete omkostninger afhænger af sted, da der er stor variation i terræn, og om det er i skov- eller landbrugsregi. De samlede ekstraomkostninger for husdyrbrugene inden for et ulvevir - med typisk 8 ulve - kan derfor -baseret på erfaringer fra Tyskland og Sverige - måske løbe op i 50-200.000 DKK årligt. Dette tal er en gennemsnitsbetragtning over flere år. I en startperiode forventes større omkostninger.

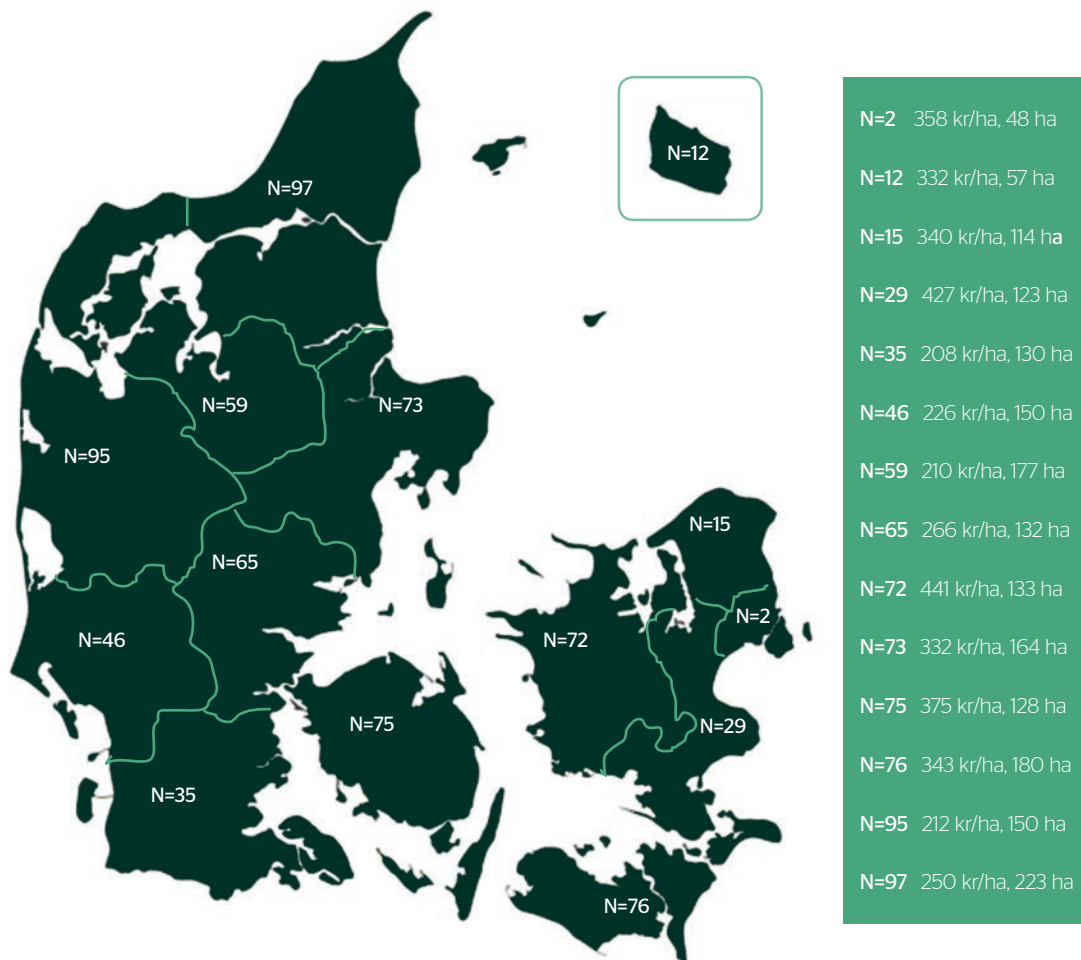
Ulvne vil også påvirke vildtets adfærd og fordeling i landskabet i de lokalområder, de slår sig ned, mens den kun i mindre grad forventes at påvirke vildtbe-

standens størrelse regionalt (Madsen et al 2013). Det betyder muligvis også ændringer i de vildtskader, der i dag opleves visse steder i landbruget. Hvis vildtet i højere grad begynder at flytte sig i landskabet, vil skaderne antageligt blive mere spredte. Om de bliver mere eller mindre alvorlige samfundsøkonomisk set, er imidlertid svært at vurdere

### Jægere og jagtudlejere

En anden forretningsgren, der kan påvirkes af en eventuel ulvebestand, er jagten. I Danmark drives der ikke jagt med hunde på en måde, der forventes at give betydelige tab af jagthunde. Dermed er det overvejende på jagtlejen, der kan komme effekter af ulv. Hvis tilstedeværelsen af ulve i et område forringer jagtens værdi, vil tabet overvejende påhvile lodsejeren, idet eventuelle jagtlejere kan substituere væk fra området og leje andetsteds. Det skal bemærkes, at der ikke findes dokumentation i litteraturen for, at vildtudbytterne reduceres væsentligt i områder med ulv, men omvendt mente repræsentanter fra svenske jægere og skovejere, at det nu godt kunne være tilfældet lokalt, og at det mere generelt kunne opleves, hvis ulvene slog sig ned i mere vildtfattige områder (udsagn fra ekskursion til Sverige). Det skal også bemærkes, at der heller ikke findes systematisk forskning, der påviser, at ulves genindvandring ikke påvirker vildtudbytterne. Det vil kræve ganske omfattende kontrollerede før-efter forsøg med passende kontroller.

Der er (mindst) to principielt forskellige måder, som vildtudbyttet - og dermed jagtlejen - på det konkrete areal påvirkes på, hvis et ulvekobbel slår sig ned i et område. Den første og direkte effekt er gennem ulvenes prædation og konkurrence med jægerne om byttet. Her er der tale om, at der forsvinder vildt som muligvis kunne have været grundlag for jagtglæde, og det må betragtes som en samfundsøkonomisk omkostning. Den anden og mere indirekte effekt er, at ulvenes tilstedeværelse muligvis vil påvirke, hvordan vildtet fordeler sig i landskabet. Det er muligt, at nogle vildtarter vil forlade kerneområderne af ulveterritoriet og trække sig væk til andre arealer. Det kan betyde, at nogle lodsejere vil opleve større fald i bestanden af nogle vildtarter end ulveprædationen alene indebærer, mens andre vil opleve stigninger på grund af tilgang af vildt. Dermed kan der ske en omfordeling mellem lodsejerne af jagtens værdi. Omfordelinger er som udgangspunkt ikke en samfundsøkonomisk omkostning, selvom det ikke kan udelukkes, at der kommer indirekte gevinster eller tab, hvis omfordelingen ikke er velfærdsneutral.



**Figur 12.** Overblik over jagtlejens gennemsnitlige størrelse i DKK/ha (2007 tal) i de gamle amter, samt det antal observationer estimererne bygger på, og den gennemsnitlige jagtlejeaftales antal hektar. Kilde: Lundhede et al. (2009).

I det følgende beregnes alene nogle eksempler på, hvor store de direkte effekter af ulvenes prædation kan være på jagtlejen i et område. Der er ikke grundlag for at regne på effekterne af en eventuel omfordeling, der derfor antages at være neutrale; det vil sige, at tab for nogle udlignes af gevinster for andre.

Så uanset den begrænsede viden om ulveprædations effekter på jagtudbytter, så er det fundet relevant at gennemføre et par illustrative beregninger, der tager udgangspunkt i 1) solid viden fra det danske jagtlejemarked om vildtudbytters betydning for jagtlejen og 2) viden fra tysk litteratur om hvad en ulveflok forbruger af vildt om året. Dette kombineres med 3) nogle klare antagelser om, hvordan samspillet er mellem ulvenes udbytte og jægerens. Formålet er, med realistiske eksempler, at få sat nogle størrelsesordener på, hvilke tab der kan være tale om under de givne antagelser.

I forbindelse med forskningsprogrammet Vildt & Landskab blev der i årene 2006-2007 indsamlet data over det danske jagtlejemarked med eksempler fra i alt 751 jagtlejeaftaler, der tilsammen dækkede et areal på knap 120.000 hektar ud over landet. Figur 12 viser den gennemsnitlige jagtleje i de gamle

amter. Lundhede et al (2009) estimerede derudover en model, der inkluderer jagtlejens følsomhed over for mængden af vildt der skydes, fordelt til råvildt, kronvildt og småvildt (alt andet inkl. fugle). Ifølge vildtudbyttestatistikken nedlagdes der 5.700 stykker kronvildt i 2011/12 og 60.000 stykker råvildt i regionerne Midt- og Nordjylland (Madsen et al., 2013). Lundhede et al (2009) viser stor variation i udbyttet pr. hektar over hele landet af de forskellige vildttyper. For eksempel er median-udbyttet af råvildt 4 stk./100 hektar, mens det gennemsnitlige er over 6, hvilket dækker over, at nogle arealer har udbytter på omkring 10 stk./100 ha. Fordi kronvildt er meget mere ujævnt fordelt i landet, er udbyttet for denne art endnu mere varierende på tværs af jagtarealerne. Det betyder, at den relative effekt af ulv på jagtudbytter og jagtlejer vil være meget kontekstspecifik - for nogle lodsejere vil det på kort sigt betyde tab, mens det for andre ikke være forbundet med tilsvarende tab. Det vil især være jordejere med større skovarealer, der vil mærke en eventuelt nedgang i den jagtmæssige værdi ved (lokalt) faldende afskydning af hjortevildt.

I Tabel 7 nedenfor er der vist to eksempler på jagtlejer. De to modeller er kalibreret på grundlag af viden fra Lundhede et al (2009), så de reflekterer jagtlejen

dels for en lidt under gennemsnitlig konsortieaftale for området, dels en bedre jagt i et område med mere kronvildt - begge med et areal på 170 ha, jf. gennemsnitsstørrelserne der fremgår af Figur 11. Alt andet end selve vildtudbytterne holdes konstante i de to modeller. I den lidt ringere jagt ligger råvildtudbyttet på 5 stk./100 ha, mens den i den bedre jagt sættes til 10 stk./100 ha. Variationen i kronvildtudbytte er typisk større over jagtarealerne, og her varierer det fra 0,5 stk./100 ha i den ringere jagt til 5 stk./100 ha i det bedre jagtområde. I den ringe jagt sættes udbyttet af andet vildt til 50 stk./100 ha (svarende til medianen for landet), mens den for den bedre jagt sættes til 100 stk./100 ha (svarende til landsgennemsnittet ifølge data bag Lundhede et al. (2009)).

Kluth & Reinhardt (2011) anslår, at en flok på 8 ulve årligt æder 400 rådyr, 54 kronstyr og 100 vildsvin i Sachsen/Brandenburg områderne. Med et aktivitetsområde på 250 km<sup>2</sup> (25.000 hektar) giver det 1,6 rådyr, 0,22 kronstyr og 0,4 vildsvin per 100 hektar. Anvendes disse tal, og antages det, at alt hvad 8 ulve inden for et revir fortærer, reducerer jagtudbyttet direkte, og at vi kan erstatte vildsvineprædation (0,4 dyr/100 hektar) med øget prædation på rådyr til i alt 2 rådyr/100 hektar og år, får vi de effekter på jagtlejen og udbytterne, som er vist i Tabel 7.

Betragter vi først effekterne på det lidt ringere jagtareal i Tabel 7, så ser vi, at faldet i udbytte af råvildt fra 5 til 3 stk./100 ha, og faldet i kronvildtudbyttet fra 0,5 til 0,38 stk./100 ha tilsammen reducerer jagtlejen relativt marginalt med kun 17 kr./ha årligt. På disse ringere arealer spiller udbyttet af hjortevildt ofte en ringere rolle for jagtlejen - både absolut og relativt - og derfor er den mindre følsom for mindre ændringer i de forventede udbytter. I det bedre jagtområde spiller hjortevildtet en betydelig rolle for jagtlejen. Derfor ser vi, at selvom det relative fald i udbyttet er lavere, så betyder udbyttereduktionen et estimeret fald i jagtlejen på 34 kr./ha årligt.

Disse eksempler tjener bedst til at give nogle illustrative maksimale størrelsesordener på den lokale direkte effekt af ulvenes prædation på jagtlejen, da det

skal huskes, at antagelsen om, at ulvenes udbytte tages direkte fra jægerne, næppe er helt korrekt. Dels er der forskelle i prædationsmønstre mellem ulve og jægere (Wright et al., 2006), og dels er der indikationer på, at effekten er mindre end 1:1 (jf. Kluth & Reinhardt 2011).

For at nå til en vurdering af den samlede samfundsøkonomiske effekt af ulvenes prædation på jagtens værdi inden for et ulvevir på 25.000 ha, er der behov for en vurdering af, hvor stort et areal inden for ulveviret, der vil blive påvirket, og hvilken kvalitet de har. Det vil langt fra være hele arealet, der er jagtbart, og kun en brøkdel af arealet vil have en kvalitet svarende til den gode jagt i eksemplet. Et forsigtigt bud vil være en størrelsesorden svarende til en samlet samfundsøkonomisk effekt på 150.000-350.000 DKK/år i tabte jagtværdier inden for et ulvevir, der kan henføres til ulvenes prædation.

Som nævnt tidligere vil det især være jordejere med større skovarealer, der vil mærke en eventuelt nedgang i den jagtmæssige værdi ved (lokalt) faldende afskydning af hjortevildt. For disse jordejere vil der imidlertid også kunne være tale om isoleret set positive effekter, hvis hjortevildtbestanden falder i form af reducerede mængde bidskader på kulturplanter og skrælninger af yngre træer. Selvom bestanden sandsynligvis ikke falder, kan tilstedeværelsen af ulv få hjortevildtet til at ændre adfærd, som det f.eks. er set i Yellowstone (Wright et al., 2006). Hvis hjortevildtet ændrer vaner til løbende at flytte sig, kan det måske have positive effekter i forhold til vinterskrælninger af træer. Den samlede effekt er svær at vurdere, men vil antageligt være beskedent.

### Friluftsliv og turisme

Som beskrevet ovenfor etablerer ulvebestanden sig typisk i områder, der er relativt mere øde, relativt mindre trafikerede og relativt mindre tætbeboede end andre egne i de lande og delstater, den er genindvandret til. Det samme gør sig antageligt gældende i Danmark, hvis ulvene etableres i et eller flere af de områder i Regionerne Midtjylland og Nordjylland, som Madsen et al. (2013) har udpeget som muligheder. Selvom disse egne er relativt tyndt-

Udbytte	Formodet ulveprædation	Et jagtareal lidt under gennemsnittet for regionerne		Et jagtareal med højere udbytter	
		Før	Efter	Før	Efter
Råvildt/100 ha	2,00	5,00	3,00	10,00	8,00
Kronvildt/100 ha	0,22	0,50	0,28	5,00	4,78
Jagtleje DKK/ha		231	214	468	434

**Tabel 7.** Simulering af mulige effekter på jagtlejen på hektar af ulveprædation af råvildt og kronvildt.

Baseret på Kluth & Reinhardt (2011), Madsen et al. (2013) og Lundhede (2009).

befolkede, så er skovene i områderne stadig i fokus for en ikke-uvæsentlig mængde skovbesøg (Jensen, 2003). De store plantagekomplekser omkring Klosterheden og øst for Ulfborg har henholdsvis godt 180.000 og godt 85.000 skovgæster årligt, og de repræsenterer en betydelig velfærdsøkonomisk værdi for befolkningen og gæster i området. Spørgsmålet er imidlertid, om denne slags værdier påvirkes negativt (eller positivt, se nedenfor), hvis et område pludselig rummer en ulvefamilie. Litteraturen rummer meget få indikationer på effekter for friluftslivet, men intuitivt er det sandsynligt, at folk f.eks. ikke vil færdes i områder tæt på ulvenes hule. Vi ved imidlertid også fra undersøgelser som Jensen (2003) og andre, at langt de fleste skovgæster færdes af de samme veje og stier, og derfor bliver sammenhængen sandsynligvis sådan, at ulvene slår sig ned, hvor forstyrrelserne fra skovgæster er mindst. Det vil reducere de direkte negative effekter mellem ulv og mennesker. Derudover er der et væsentligt forhold der skal holdes for øje, nemlig muligheden for at hvis en familie beslutter sig for ikke at vil tage f. eks. børn med på tur i det område, hvor ulvene findes, så er der i reglen adskillige alternative steder at foretage samme skovtur, med kun marginal reduceret velfærdsøkonomisk værdi til følge. Disse to forhold: At ulve vil undgå skovgæster og omvendt, og at sidstnævnte har substitutter vil begrænse effekterne på friluftslivet, hvilket kan være forklaringen på, at forholdet ikke er undersøgt i litteraturen.

Endelig kan der også tænkes turistmæssige effekter af en etableret ulvebestand. Ulve- og bjørnesafarier er en solid forretning med høje priser på flere tusinde dollars for korte ture i Yellowstone National Park efter ulvens genudsættelse i dette område i midten af 1990-erne. I Sverige er det også muligt at købe sig plads på ulvesafarier med overnatning i shelters i ulvevire, til priser på over 1.000 DKK pr person i døgn, hvor der enten er inkluderet beskeden forplejning med mere eller andre mere specialiserede og dyre oplevelser, hvor ulv indgår. Det er aktiviteter, der også finder sted i mange andre lande, som f.eks. Finland og Rumænien. Den slags aktiviteter kan potentielt betyde en indtægtskilde for enkelte lodsejere, men det springende punkt er, hvor ofte et ulvevir kan holde til besøg i kerneområderne uden at forstyrre ulvenes adfærd uhensigtsmæssigt.

En omkostning, der ikke er behandlet til nu, er samfundets omkostninger til statens administration af ulvereguleringen og eventuelle kompensations-

ordninger, overvågningsprogrammer og informationskampagner. Der findes meget få konkrete tal på dette, men svenske aktører i forvaltningen under Vildtforvaltningsrådets ekskursion i juni 2013 til Sverige antyder, at disse omkostninger overstiger f.eks. de direkte omkostninger til husdyrsskader.

### **Erfaringer med forvaltningstiltag i genindvandringsområder**

Der findes i litteraturen en del beskrivelser af forskellige forvaltningstiltag og deres konstruktion. Men som Karlsson (2007) gør opmærksom på, er der langt mellem systematiske evalueringer af tiltag i forhold til deres effekt. Det drejer sig især om evaluering af, hvordan afværgeteknikker på husdyrområdet virker, men som svenske eksperter påpeger, er det svært at opnå statistisk holdbare konklusioner baseret på velplanlagte forsøg, når ulvenes tilstedeværelse eller angreb ikke er en kontrollerbar variabel. Derimod findes der som beskrevet ovenfor, flere evalueringer af, hvordan forskellige forvaltningstiltag påvirker forskellige befolkningsgruppers syn på genindvandringen af ulve.

I dette afsnit oprides kort de forskellige former for forvaltningstiltag, man typisk finder i områder, hvor ulvene er genindvandret samt de erfaringer og opfattelser, der opleves i den forbindelse. Tiltagene opdeles i fire grupper omhandlende overvejelser om forvaltningstiltag: Information og involvering, forebyggende afværgeforanstaltninger, erstatnings- og kompensationsordninger samt konflikt- og risikohåndtering.

#### **Information og involvering**

Der er i næsten alle lande, hvor ulve er genindvandret til, etableret forskellige former for informationscentre, hjemmesider og offentliggjorte rapporter, pjecer og pamfletter om ulvene. Dette er i overensstemmelse med anbefalingerne fra det Europæiske Råds tidligere rapporter (Boitani 2000), og som er indskrevet i flere landes forvaltningsplaner (f.eks. Stier & Behl, 2010; Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Brandenburg, 2012). Den videnskabelige litteratur omfatter varierende effekter af informationen og den viden, den giver befolkningen om befolkningens syn på ulven. Karlson (2007) finder en begrænset effekt af information, i retning mod accept af ulven. Ericsson & Heberlein (2003) finder derimod, at accept af ulve stiger med informationsniveauet inden for forskellige grupper af befolkningen, men også at selv de bedst informerede jægere i Sveriges ulveområder er mere negative end de mindst informerede medlemmer af



befolkningen i øvrigt. De konstaterer også, at mens jægerne i 1970'erne var en stærk fortaler for ulvens genetablering, så er de i dag den stærkeste modstandergruppe, som det er diskuteret under kapitel 3. Årsagen hertil er ikke undersøgt videnskabeligt, men repræsentanter for svenske jægere pegede, under ekskursionen for den danske ulveforvaltningsgruppe i juni 2013, på skuffelsen over, at der ikke er indført reguleret jagt på ulven trods den voldsomme vækst i bestanden.

Involvering af både jægere og den brede befolkning i overvågning af ulvebestandene er også en praksis, der anvendes i både Tyskland, Sverige, Norge og Finland. I både Finland og Sverige findes der kooperative forvaltningsråd og komitéer, der har rådgivende og involverende funktioner i forhold til også vildtforvaltningen (Pellika & Sandström, 2011), og de vurderes at have en vis positiv indflydelse på samarbejdet mellem interessegrupperne.

Endelig vurderes det flere steder, at en velreguleret licensjagt på ulve vil være med til at øge accepten af ulvebestandene (Naturvårdsverket, 2012; Linnell et al., 2008). De respektive rammer for en sådan regulering, som EU's Habitatdirektiv opstiller, og som typisk afspejles i de nationale lovgivninger og beslutningsprocesser, begrænser midlertidig mulighederne for dette. Der lægges blandt andet vægt på, at "der ikke findes anden brugbar løsning, og "det ikke hindrer opretholdelse af den pågældende bestands bevaringsstatus i dens naturlige udbredelsesområde".

#### Forebyggende afværgeforanstaltninger

Disse foranstaltninger vedrører først og fremmest foranstaltninger, der skal reducere risikoen for succesfulde ulveangreb på husdyrbesætninger, overvejende får. Som det fremgår af forvaltningsplaner for flere delstater i Tyskland, for Rumænien, Sverige og andre lande, er der næsten alle steder muligheder for at få hel eller delvis kompensation for omkostninger ved forbedrede hegningsformer, til dels også for vedligeholdelse, akutte skræmmemidler som strimler, bjælder etc. samt anskaffelse og anvendelse af hyrdehunde. Muligheden for kompensation knytter sig i reglen til ret detaljerede krav til, hvordan hegning m.v. foretages, der typisk er lokalt specifikke. Karlsson (2007) gør opmærksom på, at disse tiltag ikke er billige, og at deres effekt på tabet af husdyr er svær at eftervise, men understreger også at denne slags foranstaltninger har bred opbakning i befolkningen, sandsynligvis fordi den opleves som en fair behandling af de udsatte husdyravlere.

Tilsvarende findes der i mange landes lovgivninger og forvaltningsplaner mulighed for at afværge problemer med ulve, der har tabt deres skyhed, bevæget sig til områder, hvor de ikke er ønsket eller på anden vis vurderes at komme til at udgøre et problem. Af flere miljøorganisationer vurderes det også at være den eneste realistiske og acceptable mulighed (Linnell et al., 2008). I enkelte lande, f.eks. USA og Sverige, har man i stedet forsøgt sig med indfangning og genudsætning af ulv andre steder, men det er ekstremt dyrt, og der er høj dødelighed blandt ulvene (Naughton-Treves et al., 2003).

#### Erstatnings- og kompensationsordninger for skader

I sin rapport til det Europæiske Råd beskriver Boitani (2000), at man i mange europæiske lande kompenserer landmænd (enten af staten eller forsikringselskaber) for tab af husdyr ved ulveangreb for at mindske modstanden mod ulvens tilstedeværelse og lette tabet for den enkelte. Erstatningsordninger har dermed et dobbelt formål, nemlig for det første at fjerne eller reducere de fordelingsmæssige effekter af genindvandringen af ulven og dermed samtidig opnå, at netop de fordelingsmæssige effekter ikke bliver en særskilt årsag til konflikt og modvilje i befolkningen. Boitani (2000) gør dog også opmærksom på, at erstatningsordninger kan give udfordringer, blandt andet fordi det ikke er ligetil at afgøre dødsårsagen.

Der er åbenlyse såkaldte 'Moral Hazard'-problemer knyttet til kompensationsordninger, og de fleste forvaltningsplaner og tilhørende regelsæt om kompensation diskuterer og forsøger at håndtere dette.

Problemet er, at det kan være svært for en ikke-ekspert at afgøre, om et dyr er selvdødt og derefter ædt af hunde, ræve eller ulve, eller om det er dræbt af eksempelvis ulve eller hunde og tilsvarende mulige variationer, der selvsagt har konsekvenser for om en erstatning er berettiget. En landmand, der finder et dyr, der er blevet delvis fortæret, har klart incitament til at anmelde det som ulveangreb. Et andet Moral Hazard-element knytter sig til, om beskyttelsen af dyrene har et niveau, hvor angreb (af ulve eller andre rovdyr) er forsøgt forhindret. Som f.eks. den rumænske forvaltningsplan diskuterer, kan det ikke udelukkes, at erstatninger for angreb kan være gode alternativer, hvis der f.eks. er sygdom eller andre problemer med en dyreflok, der kan forringe dens værdi for husdyravleren til under dens erstatningsværdi. Som Madsen et al. (2013) anfører, var 70 % af de anmeldte ulveangreb i Tyskland i

2009/2010 foretaget på besætninger uden minimal beskyttelse og tilsyn.

Af disse grunde er erstatningsordninger for husdyr i reglen koblet til et eller oftest flere af en række forskellige krav (se kapitel 6).

Disse erstatningsordninger retter sig mod erstatning for mistede husdyr, mistede hyrde- og i visse tilfælde jagthunde, samt i nogen grad omkostninger ved håndteringen af døde husdyr, akutforanstaltninger og tilsvarende.

En alternativ ordning er faste kompensationer til husdyravlere i ulveområder baseret på f.eks. antal ulve og antal husdyr. Den svenske kompensation for rovdyr i ren-områderne i Nordsverige er delvis af denne art. Denne form for ordning diskuteres også i for eksempel den rumænske forvaltningsplan. Problemerne med denne form for erstatninger er, at de ikke nødvendigvis afspejler omkostningerne, og især at de ikke giver de rette incitamenter til forebyggelse, men i stedet f.eks. kan give incitament til at øge husdyrflokkenes størrelse uden beskyttelse.

### Konflikt- og risikohåndtering

Som beskrevet i kapitel 3 har mange mennesker en instinktiv frygt for ulv, som dels er større end frygten for tilsvarende rovdyr, og dels er større end de faktiske eksempler på angreb fra ulv på mennesker begrundet til. Karlsson (2007) fortæller, at mellem 1997 og 2004 har kun 1,3 % fåreavlere i svenske ulveområder oplevet ulve angribe husdyr, ligesom langt under 1 % af jægerne har mistet hunde til ulvene. Andelen af jagthunde, der er dræbt af vildsvin, er betydeligt højere. Tilsvarende lave effekter omtales i Rumæniens forvaltningsplan. Angreb på mennesker er tilsvarende hyppigere for bjørne i både Europa og USA end angreb af ulve, især raske ulve.

Alligevel er der en betydelig forskellig holdning mellem de to arter, og det kan være en del af forklaringen på, at myndigheder i genindvandringsområder typisk har ret håndfaste regler for indgreb, hvis en ulv vurderes at udgøre en risiko for mennesker. Både i Sverige, Tyskland, Polen og Rumænien er det muligt at skyde og aflive ulve, hvis de vurderes at udgøre en trussel mod mennesker. Det kan typisk være unge (sjældnere svækkede individer), der f.eks. nærmer sig gårde eller følger efter skovgæster, særligt hvis der er hunde på gården eller med i skoven. Der er eksempler på, at man (typisk jægere fra myndighederne) har skudt ulve i de tilfælde, men de er ikke mange, fordi denne form for adfærd også er sjælden. Alligevel er litteraturen ret enig i, at for den bredere befolknings syn på genindvandringen er det vigtig at muligheden er til stede. Derudover er der gentagne gange konstateret, at det er meget omkostningsfuldt at flytte ulve, og overlevelsen er lav (Naughton-Treves et al., 2003).

# 5. Lovgrundlag

Ulv er i dansk ret omfattet af en række love og bekendtgørelser, der beskytter ulv som art og individ som opfølgning på EU-habitatdirektivet. Også de generelle regler om nødværge i straffeloven kan være af betydning i relation til ulv, hvorfor disse er omtalt. Nedenfor gives et samlet overblik.

## 5.1. Jagt- og vildtforvaltningsloven

Efter jagt og vildtforvaltningslovens § 3 må der kun drives jagt på vildt, der er fastsat jagttid for. Ifølge § 2 gælder lovens regler for pattedyr, der er naturligt forekommende i den danske natur. Efter ulvs tilbagekomst i den danske natur i 2012 anses denne art for at være omfattet af lovens regler. Da der ikke er fastsat jagttid på ulv, må den ikke jages i Danmark. Overtrædelse af jagt- og vildtforvaltningsloven er strafbelagt, idet strafferammen er bøde eller fængsel i indtil 2 år.

## 5.2. Artsfredningsbekendtgørelsen

Efter artsfredningsbekendtgørelsens § 10 er der forbud mod alle former for forsætlig indfangning og drab af ulv. Efter § 11, stk. 1, må en ulv ikke opbevares, transporteres, handles eller byttes, udbydes til salg eller bytte, overdrages, konserveres eller udstilles. Det betyder bl.a., at al håndtering af en dødfunden ulv, f.eks. en trafikdræbt, kræver Naturstyrelsens dispensation, jf. § 12. Strafferammen er bøde eller fængsel i indtil 1 år.

## 5.3. Naturbeskyttelsesloven mv.

I henhold til naturbeskyttelseslovens § 29 a må de omfattede bilag IV-arter ikke forsætlig forstyrres med skadelig virkning for arten eller bestanden. Eksempelvis må en ulvs yngle- eller rasteområder ikke beskadiges eller ødelægges, hvor den har etableret en fast bestand. Lovens strafferamme er som udgangspunkt bøde eller fængsel i indtil 1 år.

## 5.4. EU-beskyttelsen

Forvaltning af ulv i Danmark skal foregå inden for rammerne af EU's habitatdirektiv. Ulv er omfattet

af EU-habitatdirektivets art. 12, dvs. som nævnt omfattet af det såkaldte bilag IV til direktivet, som indebærer en "streng beskyttelse". Enkelte specifikke nævnte populationer af ulv samt visse lande er dog udtrykkeligt undtaget fra direktivbeskyttelsen. For to lande (Spanien og Grækenland) blev undtagelsen indføjet ved habitatdirektivets vedtagelse i 1992, mens det for de andre lande (Bulgarien, Letland og Finland) blev indføjet ved de pågældende landes optagelse i EU. Danmark har således ikke mulighed for at blive undtaget fra habitatdirektivets beskyttelsesregler.

Hvis ulven opbygger en reproducerende bestand i Danmark, er den endvidere omfattet af EU-habitatdirektivets art. 4-6 om udpegning af habitatområder med en mere målrettet beskyttelse og forvaltning med henblik på at sikre arten en gunstig bevaringsstatus

## 5.5. EU's habitatdirektiv

Ulv er beskyttet i dens naturlige udbredelsesområde, hvortil Danmark ifølge Aarhus Universitet, DCE, hører, jf. i øvrigt artikel 12 i EU's habitatdirektiv. I henhold til direktivets art. 16 kan regulering af ulv bl.a. ske for at forhindre "alvorlig skade på besætninger eller af hensyn til den offentlige sundhed og sikkerhed". En generel forudsætning i henhold til direktivet er, at "der ikke findes anden brugbar løsning, og "det ikke hindrer opretholdelse af den pågældende bestands bevaringsstatus i dens naturlige udbredelsesområde".

Anvendelsen af direktivets undtagelsesbestemmelse for regulering af ulv beror på følgende 3 vurderinger:

1) For så vidt angår formuleringen om, at en betingelse er, at "der ikke findes anden brugbar løsning", henvises først og fremmest til effektive afværgeforanstaltninger, som f.eks. indhegning af besætningerne eller flytning af husdyr fra det sted, hvor ulven er, at husdyrene tages i stald om natten eller at der anvendes fordrivende lugtmidler. Relevante afværgeforanstaltninger skal således være forsøgt, uden at det har løst problemet.

Betingelsen om, at der ikke må kunne findes andre brugbare løsninger, er således afgørende for vurderingen om, hvorvidt der i et konkret tilfælde overhovedet kan gives en reguleringstilladelse. Regulering er populært sagt "sidste udvej" for at løse de problemer, som en ulv måtte forårsage, hvorfor skønsbeføjelsen er meget begrænset og adgangen til dispensation er restriktiv. Men regulering kan og vil ske, hvis f.eks. hensynet til den offentlige sundhed og sikkerhed tilsiger det.

2) For så vidt angår betingelsen om, at "det ikke hindrer opretholdelse af den pågældende bestands bevaringsstatus i dens naturlige udbredelsesområde", kan fremhæves, at der ikke heri er en forudsætning om, at det alene er inden for medlemsstatens område. En arts naturlige udbredelsesområde må anses for at skulle forstås således, at området også kan være på tværs af landegrænser.

Der skal i den forbindelse foretages en bedømmelse af den pågældende arts bevaringsstatus med det formål at afgøre, om den er gunstig eller ej. Af habitatdirektivets art. 1, litra 1, fremgår, hvad der skal forstås ved "en arts bevaringsstatus": Resultatet af alle de forhold, der indvirker på arten, og som på lang sigt kan få indflydelse på bestandens udbredelse og talrighed inden for området.

De ulve, der indtil nu har været konstateret i Danmark, er strejft hertil fra Tyskland og Polen, hvorved ulvens naturlige udbredelsesområde må anses for nu at være udvidet til Danmark. Vurderingen af spørgsmålet om, hvorvidt regulering af en ulv ikke hindrer opretholdelsen af den pågældende bestands bevaringsstatus i dens naturlige udbredelsesområde, må derfor ses i lyset af forholdene i både Danmark og i Centraleuropa. Hvis der måtte komme en egentlig bestand af ulve i Danmark, må tilsvarende betragtninger kunne gøres gældende.

3) Endelig skal der ske en bedømmelse af den betydning en evt. beslutning om regulering af ulv vil have for opretholdelsen af den pågældende arts bevaringsstatus i dens naturlige udbredelsesområde.

Henset til bestandens størrelse og udbredelse i Centraleuropa kan anføres, at regulering af en ulv i Danmark ikke anses at have en sådan betydning for opretholdelsen af dens bevaringsstatus i dens naturlige udbredelsesområde, at den af den grund ikke kan reguleres.

Kommissionen skal ikke konsulteres, før regulering besluttet, men der skal hvert år indsendes en rapport om de fravigelser, der er sket efter direktivets art. 16, stk. 1. Kommissionen kan indlede en traktatkrænkelingsprocedure mod en medlemsstat, hvis Kommissionen finder, at medlemsstaten overtræder betingelserne for anvendelse af fravigelserne.

## 5.6. Ingen dansk praksis

Der er indtil videre ingen dansk praksis vedrørende regulering af ulv, men det vurderes, at hvis en ulv efter Naturstyrelsens vurdering må opfattes som truende over for mennesker, vil der efter en konkret vurdering kunne gives tilladelse til regulering, jf. ordene "den offentlige sundhed og sikkerhed", hvis betingelserne for regulering i øvrigt er opfyldt. Det er af afgørende betydning, at Naturstyrelsen vurderer, at der ikke er anden brugbar løsning i den konkrete situation.

I forhold til, hvad der nærmere er omfattet af begrebet "alvorlig skade på besætninger", fremgår dette ikke af direktivet, men i formuleringen "alvorlig skade" peges på, at skaden skal have - eller må forudses at ville have - et vist omfang kvalitativt og/eller kvantitativt. Det er en forudsætning, at det konkret kan godtgøres, at reguleringen kan forhindre alvorlig skade, jf. dom af 14. juni 2007 - Sag C-342/05, hvor Finland fandtes at have tilsidesat sine forpligtelser i henhold til direktivet ved at indføre jagt på ulv i et nærmere bestemt geografisk område. Det anerkendes i øvrigt i denne dom, idet ulven er et dyr, der lever i flok, at en reguleringstilladelse ikke altid kan henvise specifikt til den eller de ulve, der forårsager alvorlig skade. Endvidere følger det af dommen, at det undtagelsesvis er muligt at foretage regulering af ulv, også selvom dens bevaringsstatus er ugunstig, hvis blot dens status ikke forværres.

## 5.7. Praktiske erfaringer med hensyn til regulering i nabolande

Oplysninger fra Tyskland viser, at myndighederne ikke har givet tilladelse til regulering af ulv siden dens geninvandring. I Polen, der har ca. 700 ulve, er der i perioden 2000 til 2012 givet tilladelser til regulering af 49 ulve, men kun 10 blev skudt. I Sverige (hvor der findes ca. 400 ulve) har myndighederne tidligere gennemført en beslutning om at skyde ulve for at forebygge potentielle konflikter. Forvaltningsretten i Stockholm underkendte i 2013 beslutningen herom. Finland, der også



tidligere havde en form for begrænset ulvejagt efter tilladelse, blev i den nævnte EU-dom fra 2007 underkendt i spørgsmålet. Begge afgørelser vedr. Sverige og Finland er konkrete og relaterer sig til de særlige forhold i sagerne, men det kan dog udledes, at EU-reglerne sætter snævre rammer for, hvornår og hvordan der kan ske regulering af ulv, netop fordi den er fredet i EU.

Det synes nærliggende at drage erfaringer fra Tyskland (hvor ulvebestanden er mindre end både Sverige og Polen), fordi forholdene dér i et vist omfang umiddelbart findes at kunne sammenlignes med danske forhold. Spørgsmål vedr. befolkningstæthed, struktur mv. er omhandlet i kapitel 3. Tyskland adskiller sig fra Sverige og Polen ved at der endnu ikke er givet nogen tilladelse til regulering af ulv. Blandt årsagerne hertil er formentlig, at der i Tyskland er stor fokus på afværgeforanstaltninger, som kan forebygge konfliktsituationer, hvorfor regulering ikke har været nødvendig.

Forholdene i Polen skal bl.a. ses i lyset af, at der i Polen er en meget stor bestand. At der kun er blevet skudt 10 ulve i de givne 49 reguleringstilladelser, kan bl.a. hænge sammen med, at ulve strejfer over store afstande og derfor kan være væk, når den forsøges reguleret.

### **5.8. Fastsættelse af "loft" for ulv, herunder friholdelse af visse områder**

EU-habitatdirektivet indeholder ikke nogen bestemmelse om muligheden for at sætte et "loft" for, hvor mange ulve der må være et sted, eller at visse områder kan friholdes helt fra ulve. Det skal ses under henvisning til, at ulv er beskyttet i dens naturlige udbredelsesområde, jf. art. 12 i EU's habitatdirektiv. Det indebærer, at der er snævre rammer for, hvordan forvaltning af ulv kan ske.

Håndhævelse af et "loft" - både på et overordnet nationalt plan eller regionalt - vil derfor teoretisk kun være muligt, hvis betingelserne for regulering i øvrigt er opfyldte. Hvis man f.eks. ønskede et "loft" på f.eks. 100 ulve, vil det under alle omstændigheder ikke indebære, at ulv nr. 101 automatisk skal reguleres.

Tilsvarende følger det af habitatdirektivet, at der ikke på forhånd kan udpeges bestemte områder, hvor ulv gerne må være, og andre områder hvor de automatisk bortskydes.

### **5.9. Konklusion vedr. regulering**

Adgangen til regulering i henhold til habitatdirektivet er begrænset, fordi ulv er beskyttet dér hvor den nu engang er. Skønnet over, hvornår der ikke findes anden brugbar løsning, er restriktiv. Afværgeforanstaltninger vil i de fleste tilfælde kunne løse konfliktsituationer, men der kan opstå tilfælde, hvor regulering af en ulv kan være nødvendig, og kan ske i overensstemmelse med direktivet, fordi der ikke nogen anden udvej.

EU's habitatdirektivets art.10, stk. 1, kræver ikke, at der skal være indtrådt en alvorlig skade, før der kan træffes fravigelsesforanstaltninger, men det skal som nævnt kunne godtgøres, at det ville ske, hvis reguleringen ikke blev tilladt. Erfaringerne fra primært Tyskland tyder ikke umiddelbart på, at udstedelse af reguleringstilladelser vil være nødvendigt i større omfang. I Tyskland synes de konkrete problemer ved ulv at blive løst ved afværgeforanstaltninger.

Det er Naturstyrelsen, der beslutter i det konkrete tilfælde, om der skal reguleres ulv.

### **5.10. Nødværge**

Lovlig nødværge vil sige, at man har ret til at afværge et uretmæssigt angreb ved hjælp af en ellers strafbar handling, jf. straffelovens § 13. Skyder en person en ulv, der opfattes som truende over for mennesker eller husdyr, er det spørgsmålet, om det kan anses for lovligt nødværge med den konsekvens, at personen ikke straffes.

Der findes ikke nogen dansk retspraksis, som giver et klart svar på, hvad der af domstolene vil kunne accepteres som lovlig nødværge i forhold til en situation, hvor en ulv skulle angribe et menneske eller husdyr.

Naturstyrelsen har anmodet Justitsministeriet, som er ressortansvarlig for straffeloven, om en udtalelse, der så vidt muligt forholder sig konkret til spørgsmålet om angreb fra ulv kan imødegås med henvisning til nødværge. Justitsministeriet har i den anledning oplyst:

*"at handlinger under visse nærmere angivne betingelser er straffri efter straffelovens § 13 om nødværge. Handlinger foretaget i nødværge er således straffri, hvis de har været nødvendige for at modstå eller afværge et påbegyndt eller over-*

*hængende uretmæssigt angreb og ikke åbenbart går ud over, hvad der under hensyn til angrebets farlighed, angriberens person og det angrebnes retsgodes betydning er forsvarligt. Efter straffelovens § 13, stk. 2, bliver en person, der overskrider grænserne for lovligt nødværge, dog straffri, hvis overskridelsen er rimeligt begrundet i den ved angrebet fremkaldte skræk eller ophidselse. Det vil bero på en konkret vurdering af omstændighederne i den enkelte sag, om forsætlig indfangning eller drab på en ulv... er straffri efter straffelovens § 13 om nødværge. Det vil således bero på, om indfangningen eller drabet på ulven var nødvendig for at modstå eller afværge et påbegyndt eller overhængende angreb fra ulven og ikke åbenbart*

*gik ud over, hvad der under hensyn til angrebets farlighed og det angrebne retsgodes betydning var forsvarligt. Det må i den forbindelse antages, at drab på en ulv, der er nødvendig for at modstå eller afværge et påbegyndt eller overhængende angreb fra ulven mod et menneske, vil være straffri som lovlig nødværge.”*

Sverige har i sin jagtlov en særbestemmelse i § 28 om, at en ulv kan skydes, hvis den angriber en hund, også selvom den er uden for en indhegning. Fra tid til anden er der eksempler på, at den særlige nødværgeregulering er kommet i anvendelse, senest i oktober 2013, hvor to hanulve blev skudt under elgjagt, da de angreb jagthunde.

# 6. Forvaltning af ulve i andre lande

## 6.1. Erfaringer fra Tyskland, Sverige, Norge og evt. andre lande i Europa med ulve

I kølvandet på ulvens tilbagevenden til en række lande i Europa er der opstået nye udfordringer i forhold til ulvens tilstedeværelse. Ulven sætter sit præg på fødekæden og afspejler dermed de dynamikker, som er del af naturen. Husdyr i indhegninger kan indgå i ulvens fødevalg og dermed opstår konflikter mellem ulv og husdyrholdere. I langt de fleste tilfælde koncentrerer angrebene mod får, og yderst sjældent angribes større husdyr som køer og heste. I de lande, hvor ulven nu har faste bestande, er der udarbejdet forvaltningsplaner, og i nogle af disse indgår forskellige typer af tilskudsordninger til afværgning af ulveangreb og erstatningsordninger for husdyr dræbt af ulv.

### Afværgning af ulveangreb

I Tyskland og Sverige er der hvert år skader på husdyr forvoldt af ulv. For at minimere disse skader har man i begge lande udarbejdet afværgeforanstaltninger mod angreb af ulv. Afværgeforanstaltningerne er eksempelvis vogterhunde, som lever blandt fårene og forskellige typer af hegninger. Staten yder tilskud til disse afværgeforanstaltninger, og tilskuddet varierer fra land til land. Eksempelvis gives der i Tyskland fra 60-80 % i tilskud (afhængigt af delstaten) til ulvesikre hegninger, mens der i Sverige ydes tilskud på 100 %. Forudsætningen for at få tilskud er, at hegningen ligger i særligt udpegede områder med ulv. Erfaringer viser, at afværgeforanstaltninger har en stor effekt på nedbringelse af ulveangreb på husdyr. Undersøgelser fra Tyskland har vist, at 70 % af ulveangrebene i Sachsen (2009/2010) var på dyr, som ikke var tilstrækkeligt beskyttet. I de områder, hvor der er ulve i Tyskland, investeres der i beskyttende foranstaltninger i forhold til husdyrholdene, herunder opsætning af høje elektriske hegn (90 cm) og vogterhunde (Reinhardt m.fl. 2012). I takt med, at husdyrholdene de senere år har opnået bedre beskyttelse på grund af flere ulvesikre indhegning-

er, er antallet af dræbte får pr. ulveangreb faldet fra 4,5 til 1,5. I Sverige er der endnu ikke konstateret ulveangreb på ulvesikre hegninger med strøm. Tendensen i både Tyskland og Sverige er, at ulveangreb på husdyr primært sker i de områder, hvor ulve indvandrer til, og hvor der endnu ikke er udført tilstrækkeligt med afværgeforanstaltninger.

### Erstatning af skader forvoldt af ulv

Både i Tyskland og Sverige ydes der erstatning for skader forvoldt af ulv. I Tyskland varierer ordningen alt efter delstaten, men generelt erstattes dræbte husdyr kun, hvis der er udført afværgeforanstaltninger efter en defineret minimumsstandard. I Sverige udbetales erstatning for dræbte husdyr såvel som til ekstraudgifter i forbindelse med ulveangreb, uanset om der er foretaget afværgeforanstaltninger eller ej. I forbindelse med udbetaling af erstatning er der forskellige krav, som skal opfyldes efter en vurdering af den enkelte situation. Denne vurdering foretages af uddannet personale som, også assisterer med udarbejdelse af ansøgningskema til erstatning. Kravene er følgende:

- En ekspert vurderer, om der er med rimelig sikkerhed (50 %) er tale om angreb af ulv (kræves i Sverige og de tyske delstater samt Rumænien)
- Anmeldelsen sker indenfor 24 timer efter skaden er sket (kræves i Sachsen)
- Der skal være foretaget et nærmere fastsat minimumssæt af afværgeforanstaltninger i form af hegning, tilsyn etc. (kræves i Sverige og tyske delstater samt Rumænien)
- Erstatningskravene holder sig indenfor fastsatte maksimumgrænser - især set over en årrække (flere tyske delstater) - for at tilskynde til bedre beskyttelse, der så subsidieres.
- Kun i særligt udpegede ulveområder gælder erstatnings- og tilskudsordningerne.

## 6.2. Afværgeforanstaltninger, konkrete eksempler

Erfaringer fra vores nabolande viser, at ulve der angriber får og geder i indhegninger, oftest vil

forsøge at kravle under hegnet frem for at hoppe over hegnet. Indledningsvis kan man mindske muligheden for ulveangreb på husdyr ved at tage dyrene ind om natten eller flytte dem til folde tæt på gården, hvis man har et mindre antal dyr. Ved større husdyrhold fjernt fra stalde osv. er andre afværgeforanstaltninger den eneste løsning. Afværgeforanstaltninger kan opdeles i to hovedtyper, nemlig elektriske og ikke-elektriske hegn. Uanset hvilken type som benyttes, er ingen metode 100 % sikker. De fleste af materialerne til afværgende foranstaltninger kan enten købes i byggemarkeder eller lignende eller er allerede en del af fåreavlernes basisudstyr.

### Elektriske hegn

Strømførende hegn med el-tråde ser ud til, såfremt de anvendes korrekt, at være en effektiv metode til at reducere ulveangreb på i fårefolde. Erfaringer fra Sverige og Norge viser, at en supplerende el-tråd i 20 cm's højde over jorden er effektiv imod ulve, der forsøger at kravle under hegnet. Spændingen i hegnet skal være mindst 2500 volt. I Norge og Sverige benyttes helt op til 4000-5000 volt, men dette er for også at sikre mod bjørn og los. Hele hegnet består af 5 strømførende tråde i henholdsvis 20, 40, 60, 90 og 120 cm's højde (fig. 12). Ved flettede trådhegn kan dette yderligere sikres ved at opsætte en elektrisk tråd 20 cm over jorden uden for hegnet. Dette hindrer ulven i at mase eller grave sig under hegnet.

I Tyskland er elektriske net (flehhegn med el-tråd) de mest populære til får og geder i områder med ulve. Nettet er dog kun egnede til små folde, da det ikke er muligt at opretholde en høj spænding over større afstande i disse.

### Ikke-elektriske hegn

I Tyskland benyttes også ståltrådsflehhegn. I Sachsen anbefales det, at disse hegn er mindst 120-140



Fig. 12 Et almindeligt hegn bestående af 5 strømførende tråde er nok til at ulvesikre en hegning.

cm høje, samt at de er forsynet med beskyttelse mod, at ulven kan grave sig under hegnet. Sidstnævnte kan forhindres ved at folde hegnet således, at det dækker jorden et stykke ud fra hegnet (100 cm) og dermed hindrer, at ulven kan grave sig ind under.

### Midlertidige afværgeforanstaltninger

Enkelte ulve finder ud af, at de kan springe over hegnet. Dette kan hindres ved at sætte et fladt, hvidt lyst bånd over nethegnet. Det flade bånd vil bevæge sig i vinden, lyse op og dermed virke skræmmende på ulven. Dette bånd kan også bruges i forbindelse med elektriske hegn. På grund af den hvide farve og ulvens gode syn virker det også om natten. Hvis der har været angreb af ulv, kan man derudover også opsætte en tråd, hvorpå der er bundet forskellige farvede plastic- eller stofstrimler. Disse vil bevæge sig i vinden og skræmme ulvene (fig. 13). Virkningen er dog ikke varig, da ulvene vænner sig til denne afværgeforanstaltning, men den kan bruges i starten, indtil en mere varig løsning bliver etableret.

### Vogterhunde

Erfaringer fra flere europæiske lande viser, at hyrdehunde i kombination med elektrisk indhegning beskytter effektivt mod både ulve og hunde. De store hyrdehunderacer er allerede fra hvalp tilvænnet til døgnnet rundt at opholde sig sammen med fårene, som de betragter som artsfæller, og som de forsvarer mod indtrængende farer. Pyreneerbjerghunden anses for at være en af de bedste racer til dette formål, da nogle af de andre fårehunderacer er så aggressive, at de let går til angreb mod mennesker. Erfaringer viser, at ulve slet ikke forsøger at komme ind i en fåreindhegning, når de først har set, at pyreneerbjerghunde vogter. I en fåreindhegning med 1.000 får og et areal på 40 hektar kræves fem pyreneerbjerghunde. I Danmark findes 11 avlere af pyreneerbjerghunde.



Fig. 13 Simple "skræmmebånd" kan virke som en midlertidig afværgeforanstaltning, hvis man som husdyrholder udsættes for angreb fra ulv.



# 7. Forvaltning af ulv i Danmark

Forvaltningsplanen for ulv er dynamisk med henblik på at kunne tilpasse forvaltningen til den fortsatte udvikling af, hvordan ulvens tilbagekomst i Danmark forløber. Forvaltningen af ulv er Miljøministeriet, Naturstyrelsens ansvar, og Vildtforvaltningsrådet (VFR) er rådgivende i den forbindelse. Rådet nedsatte på sit møde den 22. marts 2013 en særlig arbejdsgruppe, der skulle udarbejde et udkast til en forvaltningsplan for ulv. Naturstyrelsen kan i forbindelse med forvaltning af ulv indhente videnskabelige notater mv. fra forskningsinstitutioner. Naturstyrelsen afgiver en årlig status om ulv til VFR. Naturstyrelsen kan løbende revidere forvaltningsplanen efter behov. Forvaltningsplanen tages som minimum op igen om 5 år (2019).

## 7.1. Ulv i Danmark - Bestand og bestandstilvækst:

Siden fundet af Thy-ulven i efteråret 2012 har der løbende været dokumentation af ulv i Jylland gennem observationer, fotografier og DNA-analyser. DNA-analyserne har påvist, at der er tale om flere individer, jf. kapitel 1. Resultaterne viser, at Danmark er en del af den centraleuropæiske ulvbestands udbredelsesområde, og det kan ikke udelukkes, at et ulvepar på et tidspunkt etablerer sig i Danmark, således at der med tiden også etableres en reproducerende bestand, jf. kapitel 3.6.

Hvordan og i hvilket omfang ulven på længere sigt udbredes i Danmark er svært at vurdere, men som følge af ulvens skyhed overfor mennesker forventes det, at den primært vil holde til i skovene og det åbne land, idet ulven historisk set primært har levet i større øde naturområder. I Tyskland og Sverige er der gennem de senere år, på grund af bestandstilvæksten, dog også en tendens til, at ulven nu også breder sig til områder, som landskabsmæssigt minder mere om Danmark, f.eks. Nordtyskland og Skåne.

Aarhus Universitet, DCE, har identificeret en række områder i Danmark, hvor ulv forventes at kunne etablere sig (se figur 8). Det er sket ud fra en

vurdering om, at netop disse områder opfylder de grundbetingelser, der skal være opfyldt for, at ulv kan leve dér. Ulven er i stand til at tilpasse sig mange typer landskaber, også de danske naturarealer, der er relativt små og med større befolkningstæthed end i vores nabolande. I Danmark er fødeudbuddet for ulv meget højt i forhold til områderne i vores nabolande. Når fødegrundlaget for ulv, primært hjortevildt, sandsynligvis ikke er en begrænsende faktor i Danmark, kan det betyde at de arealer, der er nødvendige for ulvens bestandsudvikling, ikke behøver at være særligt store eller meget øde. Det vides ikke, hvordan ulv vil påvirke faunaen i de danske skove og det åbne land, fordi landskabet i Danmark ikke direkte kan sammenlignes med forholdene i nabolandene. Naturstyrelsen vil derfor foretage en løbende erfaringsopsamling i Danmark, så man nærmere kan vurdere, hvordan ulven vil påvirke forholdene i de danske skove og det åbne land. Dette er baggrunden for, at forvaltningsplanen skal være dynamisk. De ulve, der befinder sig i Danmark, er som nævnt biologisk set en del af den centraleuropæiske bestand, og Danmark er derfor en del af bestandens naturlige udbredelsesområde og skal bestandsmæssigt håndteres herefter. Arten skal frit kunne ind- og udvandre og påvirke den danske natur, jf. kapitel 5.5. om EU's habitatdirektiv. Udgangspunktet er, at der ikke fastsættes en nedre eller øvre grænse for antallet af ulve i Danmark, herunder heller ikke geografiske begrænsninger. Det understreges, at det på grundlag af Aarhus Universitet, DCE's, vurdering ikke på nuværende tidspunkt er relevant at udpege habitatområder for ulv.

## 7.2. Afværgeforanstaltninger og håndtering af potentielle konflikter

I vores nabolande er det erfaringen, at man færdes sikkert i naturen, selvom der er ulv, og det vurderes også at gælde i den danske natur, uanset at ulv opholder sig i området. Ulvens skyhed vil betyde, at mennesker sjældent vil få lejlighed til at observere en ulv. Ofte vil ulven observere et menneske på afstand og søge væk.

Et afgørende element i forvaltningen af ulv er, at ulvens generelle skyhed over for mennesker fastholdes. Man bør i den forbindelse undgå, at der udlægges føde, der kan være tilgængelig for ulv, netop fordi en sådan nem adgang til føde kan medvirke til, at ulven mister sin skyhed overfor mennesker. Det gælder også i situationer, hvor bortskaffelse af mad utilsigtet giver ulv mulighed for at spise af dette. Ulve må således aldrig tilvænnes mennesker og bebyggede områder.

### ”Problemulv”

Naturstyrelsen skal udarbejde foldere, som beskriver, hvordan man skal forholde sig til ulv, når man færdes i naturen, går på jagt eller har husdyr (se mere information i kapitel 7.5). I de situationer, hvor ulv forårsager problemer eller forvolder skade, skal den enkelte borger rette henvendelse til Naturstyrelsens lokale enhed, som vil vejlede i, hvordan situationen håndteres. Udgangspunktet vil være, at der skal iværksættes relevante afværgeforanstaltninger, med mindre helt særlige forhold gør sig gældende, før evt. regulering finder sted.

Selvom ulve som udgangspunkt er sky og helst undgår mennesker, kan det ikke afvises, at enkelt-individer kan udvise en adfærd, som vil være problematisk. Definitioner på sådanne ”problemulve” er de ulve, der:

- Mangler en instinktiv skyhed over for mennesker
- Gentagne gange aktivt opsøger områder med mennesker (f.eks. gårdspladser etc.)
- Udviser truende irrationel adfærd (f.eks. syg af rabies.)
- Gentagne gange angriber husdyr trods relevante og rimelige afværgeforanstaltninger
- Gentagne gange angriber hunde

En problemulv kan imidlertid ikke alene defineres ud fra ovenstående kriterier. Eksempelvis kan unge strejfende ulve udvise en ikke-unormal adfærd ved at nærme sig bebyggelse og lignende, idet de færdes alene, er uerfarne og kan være nysgerrige. Kun, hvis en sådan ulv gentagne gange er forsøgt bortskræmt, kan der være behov for at håndtere situationen. Et andet eksempel på ikke-unormal adfærd hos en ulv er en ulv, der udviser aggressiv adfærd, fordi den føler sig truet. Det må som udgangspunkt betragtes som en naturlig adfærd, der intet har med manglende frygt for mennesker eller irrationel adfærd at gøre. Endvidere er ulv et rovdyr, som i visse situationer vil se husdyr som byttedyr. Derfor er angreb på husdyr heller ikke en unaturlig adfærd for en ulv, men en situation der

skal løses gennem afværgeforanstaltninger. Det er Naturstyrelsen, der vurderer, hvornår en ulv må anses for en problemulv, herunder hvilke afværgeforanstaltninger, hvis dette er muligt, der skal iværksættes i det enkelte tilfælde.

Eksempler på afværgeforanstaltninger er at bortskræmme en ulv, som gentagne gange opsøger områder med mennesker eller at opsætte ekstra hegning ved husdyrhold, hvor en ulv gentagne gange har angrebet husdyr. Det er den enkelte situations nærmere omstændigheder, som er afgørende for, hvilke afværgeforanstaltninger Naturstyrelsen finder relevante og følgelig skal iværksættes. I det tilfælde, hvor en ulv vurderes at udvise en adfærd, der betragtes som problematisk, og hvis der ikke er tilfredsstillende alternativer til at løse problemet, kan Naturstyrelsen beslutte, at ulven skal reguleres. I sidste instans vægtes (naturligvis) hensynet til menneskers sundhed højere end hensynet til ulven, men også angreb på dyrehold kan i særlige situationer resultere i en beslutning om regulering.

Skulle det ske, at ulve hybridiserer (parrer sig) med hunde, skal afkommet aflives, således at ulvebestanden fremstår genetisk ren. Hvordan en sådan situation konkret håndteres af Naturstyrelsen, afhænger af de konkrete forhold.

### Kompensation for angreb på husdyr

Som husdyrholder i Danmark er det velkendt, også før ulvens genindvandring, at der er en løbende risiko for, at mindre husdyr bliver dræbt eller såret af rovdyr f.eks. ræv og hund og større fugle f.eks. kragefugle og ørne. Ulv kan også angribe mindre husdyr, f.eks. får og geder. Det er således yderst sjældent, at ulv angriber større husdyr såsom heste og køer. Tyske og svenske erfaringer viser, at afværgeforanstaltninger har en stor effekt på nedbringelse af ulveangreb på husdyr. Til trods for iværksættelse af afværgeforanstaltninger er det imidlertid ikke udelukket, at ulve fra tid til anden dræber husdyr. Med andre ord er en ulvesikker hegning aldrig 100 % sikker, men erfaringer fra udlandet viser, at det i de fleste tilfælde afholder ulv fra at angribe husdyr.

### Erstatning af husdyr

I de tilfælde, hvor ulveangreb forårsager dræbte eller sårede husdyr, skal husdyrholderen hurtigst muligt kontakte Naturstyrelsens lokale enhed. Det er vigtigt, at dødfundne dyr ikke håndteres eller flyttes, før stedet er besigtiget af Natur-

styrelsen, som råder over særligt uddannede vildtkonsulent-er. Naturstyrelsen vil hurtigst muligt efter anmeldelsen om skader forårsaget af ulv, foretage en besigtigelse med henblik på at vurdere skadens omfang og karakter. Naturstyrelsen vil under besigtigelsen informere husdyrholderen om sagsbehandlingen og rådgive om relevante afværgeforanstaltninger. Naturstyrelsen udbetaler en kompensation for alle typer af husdyr, hvis det med overvejende sandsynlighed vurderes, at angrebet skyldes ulv. Størrelsen af den udbetalte kompensation fastsættes efter faste listepriser eller en konkret vurdering (Bilag 1. Skema med listepriser).

### Tilskudsordning til ulvesikre hegn

I områder, hvor Naturstyrelsen generelt vurderer, at der er særlig stor risiko for ulveangreb på husdyr, kan Naturstyrelsen kræve, at husdyrholderne på forhånd iværksætter ulvesikre afværgeforanstaltninger, også før der har været et konkret angreb hos den enkelte husdyrholder, hvis kompensation skal udbetales til den husdyrholder, der på trods heraf alligevel udsættes for et ulveangreb på sine husdyr. Et sådan krav vil kun gælde for mindre husdyr som f.eks. får og geder, men ikke for heste og køer, da disse som nævnt yderst sjældent angribes af ulv.

Ved krav om opsætning af ulvesikre hegn vil Naturstyrelsen udbetale et tilskud svarende til den konkrete merudgift til materialer. Herudover vil Naturstyrelsen udbetale et beløb, der skal dække honorar for arbejdsløn i forbindelse med ulvesikring af det pågældende hegn.

Det er Naturstyrelsen, som træffer afgørelse om, hvilken type afværgeforanstaltning der ydes tilskud til, herunder tilskuddets størrelse. I udlandet, f.eks. Tyskland, benyttes i et vist omfang vogterhunde, dvs. særligt avlede hunderacer til bevogtning af eksempelvis får og grise. En sådan metode til ulvesikring af husdyrhold vurderes ikke umiddelbart at være hensigtsmæssig eller relevant i Danmark, men hvis ikke andre afværgeforanstaltninger findes brugbare kan Naturstyrelsen stille krav herom. Husdyrholderens udgifter i forbindelse med anskaffelse vil være omfattet af tilskudsordningen. Ønsker en husdyrholder fårehunde, uanset manglende risiko for ulveangreb, må det ske for egen regning.

### Kompensation for angreb på hund og kat

Kompensation for ulveangreb på andre husdyr,

f.eks. hund og kat, vil afhænge af de konkrete forhold. Angribes hunde og katte af ulv på privat grund (have, gårdsplads mv.), vil Naturstyrelsen udbetale kompensation (se bilag 1).

Kompensation udbetales endvidere ved ulveangreb på hunde, som færdes uden for privat grund på lovlig vis. Hvis der er tale om specialtrænede hunde, skal der kunne udbetales en kompensation pr. kulance, hvis ikke anden forsikring dækker. Dræber en ulv en hund eller kat, skal dyrets ejer hurtigst muligt rette henvendelse til Naturstyrelsens lokale enhed, der herefter vil besigtige skaden. Det er et krav for udbetaling af kompensation, at Naturstyrelsen med overvejende sandsynlighed finder, at angrebet er forvoldt af ulv.

### 7.3. Overvågning

Ulven færdes som strejfende individer eller som del af et kobbel (ulvefamilie med unger). Hvis ulven etablerer sig i Danmark, skal den ifølge habitatdirektivet indgå i en overvågning. Overvågningsprogrammet for terrestriske arter skal revideres i 2015 og træde i kraft i 2016. I dag foretager Naturstyrelsen ikke nogen systematisk overvågning af de strejfende ulve, men styrelsen følger generelt udviklingen i forhold til ulvens genindvandring, jf. nedenfor.

Hvis ulven etablerer territorier med ynglende ulvepar i Danmark, kan bestanden følges gennem DNA-analyser for at vurdere udvikling af bestanden og slægtsskabsforhold imellem individerne. Koordineringen heraf kan ske på baggrund af offentlighedens observationer og indsendte fund af brugbart DNA-materiale samt efter konkrete aftaler med forskningsinstitutioner.

Århus Universitet har indgået et samarbejde med Naturhistorisk Museum i Århus (udløber primo 2015) om vidensindsamling og dokumentation om nye terrestriske danske dyrearter (ikke-invasive). I projektet bliver der blandt andet videreudviklet og vedligeholdt et DNA-register indeholdende prøver samlet fra Naturstyrelsen og private. Overordnet set er det ikke nødvendigvis hensigten at kortlægge DNA-profilerne på alle ulve i Danmark, men udgangspunktet er, at Naturstyrelsen følger udviklingen og tager de relevante skridt i forhold hertil.

I Tyskland er der i dag etableret et egentligt DNA-register over de ulve, som er i landet. Ved at sammenligne de fastlagte DNA-profiler fra de strejfende ulve i Danmark med oplysningerne i

det tyske register vil man kunne få et overblik over ind- og udvandringen af ulve mellem landene. De af Aarhus Universitet, DCE, foretagne DNA-analyser skal derfor udarbejdes efter sammenlignelige DNA-markører, som benyttes i Tyskland.

### Overvågning frem til 2016

Naturstyrelsen modtager løbende oplysninger fra offentligheden om observationer af ulv i Danmark. Styrelsen modtager således regelmæssigt indberetninger om observationer af ulv, evt. med fotodokumentation f.eks. fra vildtkameraer, samt oplysninger om skader, der kan være forvoldt af ulv. Observationer af ulv kan indberettes via Naturstyrelsens hjemmeside [www.nst.dk](http://www.nst.dk) herunder indsende billeder.

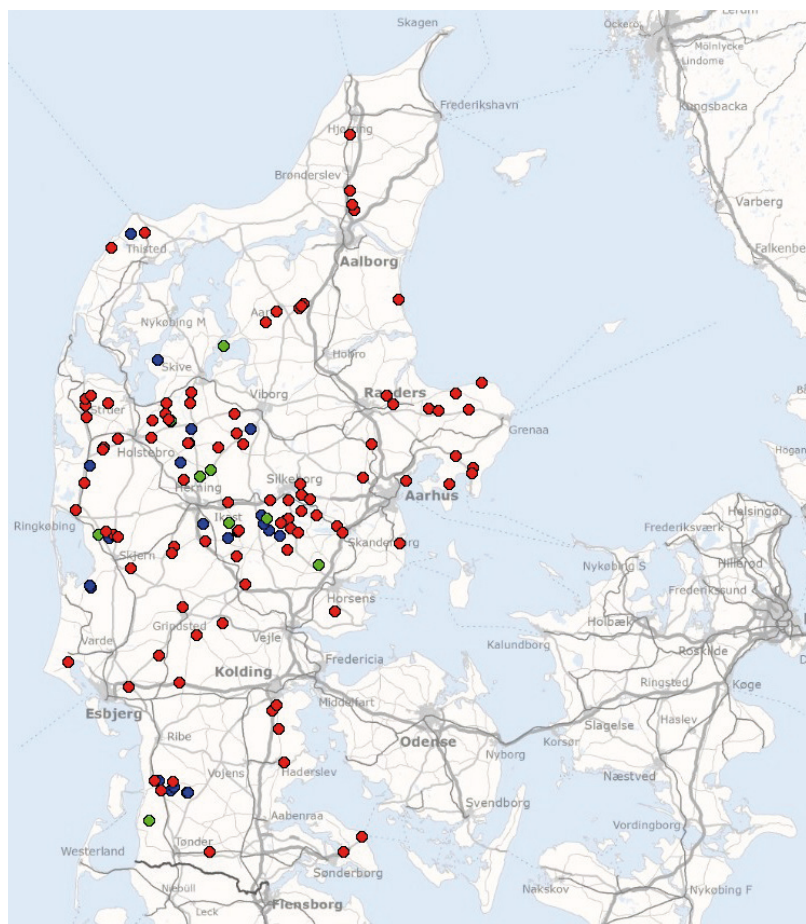
Denne indsamling af viden giver et vist overblik over ulvens færden, herunder mulighed for at vurdere antallet af ulve, selvom det ikke med sikkerhed kan afgøres, hvilket individ som observeres. På baggrund af de indsamlede oplysninger har Naturstyrelsen udarbejdet et kort, der opdateres efter behov, over observationer af ulv i Danmark (fig. 14). Observationerne er inddelt i 3 kategorier: "bekræftet observation" (på grund af DNA-undersøgelse), "dokumenteret observation" (på grund af billede) og "ikke-dokumenteret observation" (på grund af mundtlig indberetning). Derudover indsamles, både af Naturstyrelsen, hvis det vurderes, at der kan være tale om ulv, og af offentligheden, biologiske prøver til DNA-analyser, der bidrager til at belyse antallet af individer, kønsfordeling og adfærdsmønstre.

Naturstyrelsen vurderer i de enkelte tilfælde, om der er behov for en analyse af indsamlet materiale.

I 2015 vurderer Naturstyrelsen, om ulv skal indgå i overvågningsprogrammet, der starter i 2016.

### 7.4. Internationalt samarbejde

Ulvens genindvandring i den danske natur efter 199 år medfører et behov for at samarbejde med vores nabolande, f.eks. Tyskland og Sverige, der har haft ulv i længere tid end os, med henblik på erfaringsudveksling. Denne koordinering sker mellem danske og udenlandske myndigheder. Det anbefales også, at Vildtforvaltningsrådets følgegruppe for ulv i Danmark indhenter viden og erfaringer fra tilsvarende fora.



### 7.5. Information

Som det tidligere er beskrevet, er ulvens genindvandring i Danmark generelt genstand for stor opmærksomhed i befolkningen, og holdningerne til ulv er til en vis grad blandede. En væsentlig faktor i forvaltning af ulv i Danmark er udbredelse af information om ulv. I forvaltningsplanen er mange aspekter beskrevet grundigt, men også i et så stort omfang, at informationen næppe når ud til alle. Der er derfor fortsat et stort behov for at formidle viden om ulv gennem hjemmesider, informationsfoldere og møder/workshops mv.

Naturstyrelsen har på sin hjemmeside [www.nst.dk](http://www.nst.dk) udarbejdet en beskrivelse af ulv, ulvens farlighed, fakta-sider om ulv, lovgivning osv. Formålet er at nå de borgere, som aktivt søger viden om ulv. På hjemmesiden er det endvidere muligt at indberette ulveobservationer eller stille spørgsmål om ulv til en særligt oprettet "Ulv-hotline". Derudover vil Naturstyrelsen udarbejde informationsfoldere, som henvender sig specifikt til henholdsvis dyreholdere, jægere og borgere med henblik på, hvordan man lever side om side med ulv.

Fig. 14  
Naturstyrelsens kort over ulveobservationer (marts 2014). Røde markeringer er ikke dokumenterede observationer (Mundtlige indberetninger). Grønne markeringer er dokumenterede observationer (Billedmateriale foreligger). Blå markeringer er bekræftede observationer (DNA-materiale foreligger).

I forbindelse med udarbejdelse af informationsmateriale er det også vigtigt at forholde sig til befolkningens holdninger til ulv. Det gælder ikke mindst i de områder, der direkte er berørt af ulvens genindvandring. Om ulv for en isoleret og overordnet betragtning "hører hjemme" i Danmark, tager denne forvaltningsplan ikke stilling til, idet udgangspunkt er, at ulven er fredet i dens naturlige udbredelsesområde, hvortil Danmark nu hører, jf. habitatdirektivet, se kapitel 5.5. Det betyder dog ikke, at forvaltningen af ulv ikke skal tildeles særlig opmærksomhed, og forvaltningsplanen skal bidrage hertil. Der skal aktivt gøres en målrettet indsats for at bringe myndigheder, borgere og interesseorganisationer i kontakt med hinanden.

I takt med ulvens udbredelse til nye områder vil der blive afholdt lokale workshops med repræsentanter fra Naturstyrelsen og interesseorganisationer, som alle, der har interesse i forvaltning og håndtering af ulv, kan deltage i. Workshops kan afholdes i områder hvor ulv med sandsynlighed befinder sig og i områder, hvor ulven forventes at komme. Det er vigtigt, at disse workshops, udover at informere om ulv, også giver mulighed for, at særligt berørte befolkningsgrupper, f.eks. husdyrholdere, kan komme til orde. På den måde er der mulighed for, at der på længere sigt skabes en almen accept af og forståelse i befolkningen for, at det er muligt at leve side om side med ulven, også selvom den giver nye udfordringer.



# 8. Litteraturliste

- Andersen LW, Elmeros, M. & Madsen AB. (2012): Notat vedr. genetisk analyse af det ulvelignende individ fra Thy. - Notat til Naturstyrelsen, december 2012. 7 sider.
- Ansoerge, H. Kluth, G. & Hahne, S. (2006): Feeding ecology of wolves *Canis lupus* returning to Germany. - *Acta Theriologica* 51 (1): 99-106.
- Bath, A. 2009. Working with people to achieve wolf conservation in Europe and North America. I: A new era for wolves and people: wolf recovery, human attitudes, and policy (eds M. Musiani, L. Boitani & P.C. Paquet), pp. 173-200. University of Calgary Press, Calgary.
- Bjerke, T., Vittersø, J. & Kaltenborn, B.P. 2000. Locus of control and attitudes toward large carnivores. *Psychological Reports* 86: 37-46.
- Boitani, L. 2000. Action Plan for the conservation of the wolves (*Canis lupus*) in Europe. Nature and environment No. 113. Council of Europe Publishing.
- Buttenschøn, R.M. 2007: Græsning og høslæt i naturplejen. Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen og Center for Skov, Landskab og Planlægning, Københavns Universitet, Hørsholm, 2007. 250 s. ill.
- Butler, L, Dale, B., Beckmen, K. & Farley S. (2011): Findings related to the March 2010 fatal wolf attack near Chignik Lake, Alaska. - *Wildlife Special Publication, ADF&G/DWC/WSP-2011-2*. Alaska Department of Fish and Game. 40 sider.
- Desholm, M. (2013): Vilde ulves farlighed overfor mennesker. - Notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet. 15 sider.
- Ekman, H. (2010): Vargen – den jagade jägaren. - Norstedts, Stockholm. 317sider.
- Elmhagen, B. & Rushton, SP. (2007): Trophic control of mesopredators in terrestrial ecosystems: top-down or bottom-up? - *Ecological Letter* 10: 197-206.
- Jedrzejewski, W., Schmidt, K., Theuerkauf, J., Jedrzejewska, B., Selva, N., Zub, K. & Szymura, L. (2002): Kill rates and predation by wolves on ungulate populations in Bialowieza Primeval Forest (Poland). - *Ecology* 83: 1341-1356.
- Emborg, J. & Gamborg, C. 2010. At tage bestik af situationen – konflikten 3 dimensioner. *Videnblade Skov og Natur*, Bladnr. 9.4-21. Frederiksberg: Skov & Landskab, KU. 2 pp.
- Emborg, J. & Gamborg, C. 2012. Håndtering af natur-, landskabs- og miljøkonflikter. *Videnblade Planlægning og Friluftsliv*, Bladnr. 9.0-4. Frederiksberg: Skov & Landskab, KU. 2 pp.
- Ericsson, G. & Heberlein, T.A. 2003. Attitudes of hunters, locals, and the general public in Sweden now that the wolves are back. *Biological Conservation* 111: 149-159.
- Gamborg, C., Christiansen, S.B., Gremmen, B. & Sandøe, P. 2010. De-domestication: ethics at the intersection of landscape restoration and animal welfare. *Environmental Values* 19(1): 57-78.
- Gamborg, C., Jensen, F.S., Emborg, J., Lund, J.F., Madsen, P. & Thorsen, B.J. 2012. Kender du typen? *Skoven* 2/2012: 80-84.
- Gangaas K.E., Kaltenborn, B.P., Andreassen, H.P. 2013. Geo-Spatial Aspects of Acceptance of Illegal Hunting of Large Carnivores in Scandinavia. *PLoS ONE* 8(7): e68849. doi:10.1371/journal.pone.0068849
- <http://www.wolfsregion-lausitz.de>
- <http://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/oppdragsmelding/731.pdf>
- Jedrzejewski, W. Spaedtke, H., Kamler, J.F., Jedrzejewska, B. & Stenkewitz, U. (2006): Group size dynamics of red deer in Bialowieza Primeval Forest Poland. - *Journal of Wildlife Management* 70: 1054-1059.
- Jensen, F.S., 2003: Friluftsliv i 592 skove og andre naturområder. *Skovbrugsserien nr. 32*, Miljøministeriet, Skov og Landskab, 335 pp.

- Jensen, F.S. 2009. Befolkningen og "problemarter". I: Kanstrup, N., Asferg, T., Flinterup, M., Thorsen, B.J. & Jensen, F.S. Vildt & Landskab. Resultater af 6 års integreret forskning i Danmark 2003-2008. Skov- og Naturstyrelsen, Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet, Skov & Landskab, Københavns Universitet og Danmarks Jægerforbund., s. 36-41.
- Jensen, F.S. & Gamborg, C., 2010: Understanding wildlife management through value orientations: a Danish survey. *International Forestry Review* 12(5): 453.
- Kaczensky, P., Chapron, G., Von Arx, M., Huber, D., Andrén, H. & Linnell, J. (2013): Status, management and distribution of large carnivores - bear, lynx, wolf and wolverine - in Europe. - Istituto di Ecologia Applicata, Rome, Italy, 56 sider.
- Kaltenborn, B.P., Bjerke, T. & Vittersø, J. 1999. Attitudes towards large carnivores among sheep farmers, wildlife managers, and research biologists in Norway. *Human Dimensions of Wildlife* 4: 57-63.
- Kanstrup, N., Asferg, T., Flinterup, M., Thorsen, B.J. & Jensen, F.S. Vildt & Landskab. Resultater af 6 års integreret forskning i Danmark 2003-2008. Skov- og Naturstyrelsen, Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet, Skov & Landskab, Københavns Universitet og Danmarks Jægerforbund.
- Karlsson, J. 2007. Management of wolf and lynx. Conflicts with human interests. Doctoral thesis. Swedish University of Agricultural Sciences.
- Karlsson, J., Danell, A., Månsson, J., Svensson, L. och Hellberg, R. (2013): Viltskadestatistik 2012 - Skador av fredat vilt på tamdjur, hundar och gröda. - Viltskadecenter, Grimsö Forskningsstation, SLU, 730 91 Riddarhyttan, tel. 0581-920 70. [http://www.viltskadecenter.se/images/stories/Publikationer/viltskadestatistik2012\\_ver1.2.pdf](http://www.viltskadecenter.se/images/stories/Publikationer/viltskadestatistik2012_ver1.2.pdf)
- Kleiven, J., Bjerke, T. & Kaltenborn, B.P. 2004. Factors influencing the social acceptability of large carnivore behaviours. *Biodiversity and Conservation* 13: 1647-1658.
- Kluth, G. & Reinhardt, I. 2011: Mit Wölfen leben, Informationen für Jäger, Förster und Tierhalter in Sachsen und Brandenburg, Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Potsdam.
- Kojola, I., Kaartinen, S., Hakala, A., Heikkinen, S. & Voipio, H.M. (2009): Dispersal Behaviour and the Connectivity Between Wolf Populations in Northern Europe (2009): *Journal of Wildlife Management* 73: 309-313.
- KWL (2012): Kontaktbüro Wolfsregion Lausitz.
- Laporte, I., Muhly, T.B., Pitt, J.A., Alexander, M. & Musiani, M. (2010): Effects of wolves on Elk and Cattle Behaviours: Implications for Livestock Production and Wolf Conservation. - *PloS One* 5(8): e11954.
- Linnell, J.D.C., Andersen, R., Anderson, Z., Balciuskas, L., Blanco, J.C., Boitani, L., Brainerd, S., Breitenmoser, U., Kojola, I., Liberg, O., Løe, J., Okarma, H., Pedersen, H.C., Promberger, C., Sand, H., Solberg, E.J.,
- Linnell, J.D.C. 2013. From conflict to coexistence: insights from multi-disciplinary research into the relationships between people, large carnivores and institutions. Norwegian Institute for Nature Research (NINA)
- Linnell, J.D.C., Brøseth, H., Solberg, E.J. & Brainerd, S.M. 2005: The origins of the southern Scandinavian wolf *Canis lupus* population: potential for natural immigration in relation to dispersal distances, geography and Baltic ice. *Wildl.Biol.* 11: 383-391.
- Linnell, J.D.C., Lescureux, N., Majic, A., Arx, M. von & Salvatori, V. 2013. From conflict to coexistence? Results from a stakeholder workshop on large carnivores in Brussels, 25, January, 2013. Norwegian Institute for Nature Research (NINA)
- Linnell J., V. Salvatori & L. Boitani 2008. Guidelines for population level management plans for large carnivores in Europe. A Large Carnivore Initiative for Europe report prepared for the European Commission (contract 070501/2005/424162/MAR/B2).
- Llana, L., Lopez-Bao, J. V. & Sazatornil, V. (2012): Insights into wolf presence in human dominated landscapes: the relative role of food availability, humans and landscape attributes. - *Diversity and Distributions* 18: 459-469.
- Lundhede, T.H., Jacobsen, J.B., & Thorsen, B.J., 2009. I: Kanstrup, N., Asferg, T., Flinterup, M., Thorsen, B.J. & Jensen, F.S., 2009: Vildt & landskab: resultater af 6 års integreret forskning i Danmark 2003-2008. Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen.
- Madsen, A.B., Andersen, L.W. & Sunde, P. (2013): Ulve i Danmark - hvad kan vi forvente? - Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. 19 sider.
- MAFRD & MEWN 2006: Management and action plan for the wolf population in Romania, Ministry of Agriculture, Forestry and Rural Development & Ministry of Environment and Water Management, Romania.
- Majić, A. 2007: Human Dimensions of Wolf Management in Croatia: Understanding Public Attitudes to-

ward Wolves over Time and Space, Department of Geography, Memorial University of Newfoundland, St. John's, Newfoundland.

- McNay, ME. (2002): A case history of wolf-human encounters in Alaska and Canada. – Report from Alaska Department of Fish and Game. 44 sider.
- Mech, LD. (1967): The Wolf: The ecology and behavior of an endangered species. – The Natural History Press, New York. 381 sider.
- Mech, LD. (1991): The way of the Wolf. – Swanhill Press. United Kingdom. 120 sider.
- Mech, LD & Boitani, L (eds.) (2003): Wolves: behavior, ecology and conservation. – The University of Chicago Press, Chicago & London. 448 sider.
- Mech & Boitani 2006????
- Miller, BJ., Harlow, HJ., Harlow, TS., Biggins, D. & Ripple, WJ. (2012): Trophic cascades linking wolves (*Canis lupus*), coyotes (*Canis latrans*), and small mammals. – Canadian Journal of Zoology 90: 70-78.
- Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Brandenburg 2012: Managementplan für den Wolf in Brandenburg 2013 – 2017.
- Naturvårdsverket, Sverige 2012: Nationell förvaltningsplan för varg. Bilaga 2. Tilgængelig på: <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/rattsinformation/remisser/2012/vargforvaltningsplan-remiss-naturvardsverket.pdf>.
- Naughton-Treves, L., Grossberg, R. & Treves, A. 2003. Paying for tolerance: Rural citizens' attitudes toward wolf depredation and compensation. *Conservation Biology* 17(6): 1500-1511.
- Nilsen, EB., Milner-Gulland, E.J., Schofield, L., Mysterud, A., Stenseth, NC & Coulson, T (2007): Wolf reintroduction to Scotland: public attitudes and consequences for red deer management. – *Proc. R. Soc. B* 274: 995-1002.
- Nowak, S., Myslajek, R.W., Klosinska, A. & Gabrys, G. (2011): Diet and prey selection of wolves (*Canis lupus*) recolonizing Western and Central Poland. – *Mammalian Biology* 76: 709-715.
- Pellikka, J. & Sandström, C. 2011: The Role of Large Carnivore Committees in Legitimizing Large Carnivore Management in Finland and Sweden, *Environmental Management* 48:212-228. DOI 10.1007/s00267-011-9672-x.
- Randi, E. (2011): Genetics and conservation of wolves *Canis lupus* in Europe. - *Mammalian Review*. Vol 41: 99-111.
- Reinhardt, I., Rauer, G., Kluth, G., Kaczensky, P. Knauer, F. & Wotschikowsky, U. (2012): Livestock protection methods applicable for Germany – a country newly recolonized by wolves. - *HYSTRIX, the Italian Journal of Mammalogy*. Online First 7. June 2012.
- Reiniger, R. 2013. *Wolfsliebe*. Klak Verlag.
- Ripple, W.J. & Beschta, RL. (2011): Trophic cascades in Yellowstone: The first 15 years after wolf reintroduction. – *Biological Conservation* 145: 205-213.
- Rovdata (2013): <http://www.rovdata.no/portals/Rovdata/LiveContent/6499/Images/ulv20112012.jpg>
- Røskaft, E., Bjerke, T., Kaltenborn, B.P. & Linnell, J.D.C. 2003. Patterns of self-reported fear towards large carnivores among the Norwegian public. *Evolution and Human Behaviour* 24: 184-198.
- Skogen, K. & Thrane, C. 2007: Wolves in context: Using survey data to situate attitudes within a wider cultural framework. *Society & Natural Resources* 21(1): 17-33.
- Skogen, K., Krange, O. & Figari, H. 2013. *Ulvekonflikter: en sosiologisk studie*. Akademika forlag, Oslo.
- Skogen, K., Mauz, I. & Krange, O. 2008. Cry wolf!: Narratives of wolf recovery in France and Norway. *Rural Sociology* 73(1): 105-133.
- Skrubbeltrang, F. 1938: *Den danske bonde 1788-1938*. Landbrugsudstillingen, København.
- Statens Offentliga Utredningar (2011): *Rovdjurens bevarandestatus. – Delbetänkande av Rovdjursutredningen* - SOU 2011:37. 135 sider.
- Stier, N. & Behl, S. 2010. *Managementplan für den Wolf in Mecklenburg-Vorpommern*. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz. Mecklenburg-Vorpommern: Schwerin.
- Trajce, A. 2010. *Conservation planning for guilds or individual species? The relative perceptions of wolves, bears and lynx among the rural Albanian public*. Upubliceret MSc afhandling, University of Oxford.
- Sunde, P., Asferg, T., Andersen, PN. & Olesen, CR. (2008): *Hvor nedlægges krondyrene – og hvorfor? Betydningen af landskab, urbanisering og tidligere udbredelse for det lokale jagtudbytte af krondyr i Jylland i jagtsæsonen 2001/02*. -Danmarks Miljøundersøgelser. 38 s. – Faglig rapport fra DMU nr. 690.

- Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (2009): Managementplan für den Wolf in Sachsen. - Das Lebensministerium. 45 sider.
- Trolle, M. & Jensen, TS. (2013): Fakta om ulv i Danmark. Faktaark udgivet af Naturhistorisk Museum, Aarhus. 20. sider.
- Türkmen, S., Sahin A., Gunaydin M., Tatli O., Karaca Y., Turedi S. & Gunduz A. (2012): A wild wolf attack and its unfortunate outcome: Rabies and death. - *Wilderness & Environmental Medicine* 23: 248-250.
- Valdmann, H. & Wabakken, P. (2002): The fear of wolves: A review of wolf attacks on humans. - NINA Opdragsmelding 731. - Norsk Institutt for Naturforskning. 67 sider.
- [www.viltskadecenter.se](http://www.viltskadecenter.se)
- Wagner, C., Holzapfel, M., Kluth, G., Reinhardt, I., Ansorge, H. (2012): Wolf (*Canis lupus*) feeding habits during the first eight years of its occurrence in Germany. - *Mammalian Biology* 77, 196-203.
- Wabakken, P (1990): Ulven i Norges Dyr, bind 1. - J.W. Cappelens Forlag A/S. side 14-27.
- Wabakken, P., Sand, H., Kojola, I., Zimmermann, B., Arnemo, JM., Pedersen, HC. & Liberg, O. (2007): Multi-stage, Long-Range Natal Dispersal by a Global Positioning System-Collared Scandinavian Wolf. - *Journal of Wildlife Management* 71: 1631-1634.
- Weismann, C. (1931): Om den danske ulv. Anden udgave, 1985 ed.- I *Vildtets og Jagtens historie i Danmark*. - Forlaget Skippershoved. 564 sider.
- Wright, G.J., Peterson, R.O., Smith, D.W. & Lemke, T.O. 2006: Selection of Northern Yellowstone Elk by Gray Wolves and Hunters. *Journal of Wildlife Management* 70(4):1070-1078.
- Zimmermann, B., Wabakken, P & Dötterer, M. 2001: Human-carnivore interactions in Norway: How does the re-appearance of large carnivores affect people's attitudes and levels of fear. *For. Snow Landsc. Res* 76: 137-153.
- Aaris-Sørensen, K. (1998): Danmarks forhistoriske Dyreverden. - 2. udg. Ed. Gyldendal. 252 sider.

# 9. Bilag 1. Skema med listepreiser ved kompensation

Art	Erstatning kr/stk	Destruktion kr/stk
Får/ged	Lam/kid* 0 - 10 mdr.: 800 kr. Voksen 10+ mdr.: 1200 kr. Drægtigt får/ged 1200 x 1,7 = 2560 kr. Får/ged med lam (≤ 4 mdr.) 1200 + 800/lam Produktionsvæddere: efter konkret vurdering	Efter regning
Gris	Pattegris 0 - 6 mdr.: 200 kr. Gris 6+ mdr.: 1000 kr.	Efter regning
Hest	Føl: Efter konkret vurdering Voksen: Efter konkret vurdering	Efter regning
Kvæg	Kalv 30-50 kg: 2500 kr. 51-100 kg: 3000 kr. 101 - 200 kg: 3500 kr. 201 - 300 kg: 5000 kr. 301 - 400 kg: 6500 kr. 401 - 500 kg: 8000 kr. 501 - > 9500 kr. Voksen over 24 mdr. 400 - 500 kg: 9000 kr. 501 - 600 kg: 10000 kr. 601 - > kg: 11000 kr.	Efter regning
Hund	Hund: Efter konkret vurdering Specialtrænet hund: Efter konkret vurdering (maks. 35.000)	Efter regning
Andre husdyr	Efter konkret vurdering af den enkelte art og individ.	Efter regning





Naturstyrelsen  
Haraldsgade 53  
2100 København Ø  
[www.naturstyrelsen.dk](http://www.naturstyrelsen.dk)