

# Resultater af DNA-analyser udført på indsendte spytpøver fra nedlagte husdyr fra 1. kvartal 2015 samt fra en individanalyse fra 2014

---

Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi

Dato: 24.april 2015

Liselotte Wesley Andersen

Institut for Bioscience

Rekvirent:  
Naturstyrelsen  
Antal sider: 5

Faglig kommentering:  
Aksel Bo Madsen  
Kvalitetssikring, centret:  
Jesper R. Fredshavn



AARHUS  
UNIVERSITET

DCE - NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Tel.: +45 8715 0000  
E-mail: [dce@au.dk](mailto:dce@au.dk)  
<http://dce.au.dk>

# Indhold

Materiale	3
Metode	3
Artsidentifikation	3
Individ identifikation	4
Reference	4

## Materiale

Efter aftale omkring analyse og afrapportering mellem NST og DCE indgået oktober 2014, opsamlers dette notat resultatet af prøver fra første kvartal 2015 samt fra enkelte individ-analyser der udføres løbende. I materialet indgår 2 spytp prøver udtaget fra bidmærker på 1 stk. kvæg fra Skærbæk og 1 spytp prøve udtaget fra sår på 1 stk. kvæg fra Fjerritslev. NST ønsker at få be- eller afkræftet, om en ulv har spist af dyrene. Ligeledes ønskes identifikation til individ, såfremt det er muligt. Spytp prøverne blev indleveret januar 2015 af NST's vildtkonsulenter. I materialet indgår desuden analyser til individbestemmelse af ulv, der har angrebet lam fra Skærbæk i 2014.

## Metode

DNA- ekstraktionerne blev foretaget i et DNA-laboratorium, der kun bliver benyttet til prøver, hvor DNA-koncentrationen forventes at være lille, som f.eks. i de tilsendte spytp prøver fra de dødfundne dyr. Opformeringen af både mitokondriemarkøren, der bliver benyttet til at identificere arten, og de gen-markører, der benyttes til at identificere individer (dvs. en DNA-profil), er foretaget i et andet, særskilt laboratorium for at undgå kontaminering. Mitokondrie DNA-markøren er beskrevet i et DCE-notat (Andersen & Madsen 2013). Gen-markørerne (mikrosatelitter), der benyttes til at identificere individer, er de samme, som benyttes i den tyske database på Senckenberg Institutet, Frankfurt (12 stk.), og samtidig bestemmes kønnet ved markør for Y- og X-kromosomet.

### Resultat af arts-identifikation

Prøvenr.	Nedlagt art	Fund-dato	Områder	Enhed	Art	Individbestemmelse
SP60A	Skotsk Højlandskvæg	13_01_2015	Skærbæk	NST SH	ulv	under analyse
SP60B	Skotsk Højlandskvæg	13_01_2015	Skærbæk	NST SH	Hund	
SP78A	Kvæg	20_01_2015	Fjerritslev	NST TH	Intet resultat	

### Resultat af individ-identifikation

Prøve nr	Nedlagt art	Dato	Område	Køn	Markør 1	Markør2	Markør3	Markør4
sp2a	Lam (fra får)	17_04_2014	Skærbæk	han	DD	BC	FF	DD
sp11	Lam	11_05_2014	Skærbæk	han	DD	BC	-	DD
sp38	Lam nr 2	07_08_2014	Skærbæk	han	DD	BB	-	DD

Prøve nr	Markør5	Markør6	Markør7	Markør8	Markør9	Markør10	Markør11	Markør12
sp2a	BD	CF	-	GG	-	BD	AB	BD
sp11	BD	CF	CD	GG	AF	BD	AB	BD
sp38	BD	CF	-	-	-	BD	AB	BD

## Artsidentifikation

Mitokondrie-markøren: Til artsidentifikationen blev prøverne sendt til sekvensering og analyseret som beskrevet i ovennævnte notat. Efter kvalitetskontrol af sekvenserne blev de bestemt til art ved at søge efter matchende sekvenser i den internationale NCBI's Genbank. Af de analyserede prøver viste analysen af DNA-sekvenserne, at der i ét af tilfældene blev påvist DNA fra ulv: SP60A, Skotsk Højlandskvæg fra Skærbæk området (99 % match),

mens der i en anden spytpøve taget fra samme individ blev fundet en DNA fra hund (99 % match). For den anden spytpøve udtaget på nedlagt kvæg i Fjerritslevområdet var det ikke muligt at opnå resultat, da der, i overensstemmelse med den foreliggende aftale mellem NST og DCE, Bioscience-Kalø omkring DNA-analyser af spytpøver på nedlagte husdyr, ikke blev opformeret en DNA-sekvens efter 4 gentagelser af analyserne.

Det kan således med sikkerhed konkluderes, at det har været en ulv som har fourageret på Skotsk Højlandskvæg fra Skærbæk området.

Som angivet i tabellen vil den positive prøve for ulv gå videre til identifikation af individ og køn.

### **Individ identifikation**

DNA-profilerne (Andersen & Madsen, 2013) fra 3 forskellige spytpøver taget i Skærbækområdet i april, maj og august 2014 har påvist, at det er samme individ, der har nedlagt lam eller får området. Da denne DNA-profil ikke er fundet blandt de tidligere fundne DNA-profiler er dette et nyt individ og dermed det 19. individ der indtil videre er påvist i løbet af 2013-2014.

### **Reference**

Andersen, LW & Madsen, AB 2013. DNA analyse af spytskrab fra tre nedlagte får. - Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi af 20/3-2013. 2 sider.