



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Ekologiska institutionen



Teknisk rapport över genetiska analyser på varg i Sverige år 2014

Mikael Åkesson

Grimsö forskningsstation

SAMMANFATTNING

Åkesson M (2015) Teknisk rapport över genetiska analyser på varg i Sverige år 2014.

DNA-analyser av vargprov har under 2014 utförts inom ramen för en överenskommelse (nr 3323-14-027) mellan Naturvårdsverket och Grimsö forskningsstation. Här redogörs och sammanställs resultaten för de prov som analyserats under året. Dessutom utvärderas provresultaten med avseende på med vilken framgång proven genererat information om art-, populations-, individ- och föräldratillhörighet.

Under 2014 har Grimsö hanterat 880 prov, varav 688 har analyserats med avseende på individ- och föräldraskapsbestämning. Proven har främst levererats av landets länsstyrelser, men även av Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) och Skandinaviska vargforskningsprojektet (SKANDULV).

Vissa prov analyseras med avsikt att ge snabb responstid, s.k. akutprioriterade prov. Detta innebär att resultat rapporteras till leverantör inom fem arbetsdagar från provets inkomstdatum. Totalt analyserades 87 akutprov, fördelat på 53 enskilda ärenden. Svarstiden var i genomsnitt 4,4 dagar och vid 8 tillfällen överstegs den målsatta tiden på fem arbetsdagar. Från 69 av 87 akuta prov gick det att dra säkra slutsatser om art- och populationstillhörighet. I 63 fall rörde det sig om Skandinavisk varg, i två fall om varg med icke-skandinaviskt ursprung och i fyra fall om hund.

Totalt 596 prov analyserades i syfte att bedöma status i vargrevir, särskilja vargrevir, identifiera revirhävdande djur samt identifiera och bestämma härkomsten för vargar som påträffats döda eller som har fällts under jakt. Majoriteten av proven (85 %) analyserades och rapporterades under första halvåret av 2014. Förekomsten av DNA från varg kunde påvisas i 517 (87 %) prov. Av dessa kom 492 från skandinaviska vargar, sju från finskryska vargar och de resterande 18 proven kom från vargar med obekräftat ursprung. Födelseviret kunde bestämmas för 459 (93 %) av de vargar som bedömdes ha Skandinaviskt ursprung.

För att tillgodose länsstyrelsernas behov att individ- eller artbestämma prov som varken var akutprover eller ingick i inventeringsverksamheten har Grimsö analyserat totalt 8 prov.

Totalt identifierades 241 individer, varav 122 inte identifierats något tidigare år. Bland de sistnämnda individerna kunde föräldraursprunget bestämmas i 117 fall (97 %). Två individer med finsk-rysk härkomst identifierades, varav en individ (G128-14) inte påträffats tidigare år.

I rapporten sammanfattas även två utvecklingsprojekt, där det ena gick ut på att undersöka framgången med att använda DNA från urin. Med rätt insamlings- och lagringsmetod så visade sig DNA från urin fungera för individbestämning i mer än 75 % av insamlade prov.

I det andra utvecklingsprojektet undersöktes användandet av DNA i salivsekret från varg eller hund som efterlämnas vid bitmärken på angripna får. Möjligheten att lyckas med en genetisk individbestämning från sådana prov är dock fortfarande osäker.

Mikael Åkesson (mikael.akesson@slu.se), Grimsö forskningsstation, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), 730 91 Riddarhyttan.

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING	2
INNEHÅLL	3
INLEDNING	4
METODIK	4
Extraktion av DNA	5
Screening	5
Markörer	5
Art- och populationsbestämning med mikrosatelliter	6
Artbestämning med mitokondrie-DNA	7
Individbestämning	7
Könsbestämning	7
Födelserevir	8
RESULTAT OCH DISKUSSION	8
Akutärenden	8
Normalprioriterade ärenden	11
Prov prioriterade av länen: förvaltningsprov	14
Individer	14
Utveckling av DNA-analys av urin i snö	14
Utveckling av DNA-analys av saliv-DNA från bitsår	14
REFERENSER	15
BILAGA 1	
BILAGA 2	

INLEDNING

DNA-analys är ett av verktygen som används vid inventeringen av den Skandinaviska vargpopulationen, vars utbredning i Sverige och Norge är geografiskt avgränsad från övriga populationer. Analyserna av svenska prov görs på DNA-laboratoriet vid Grimsö forskningsstation (Sveriges lantbruksuniversitet, SLU), som i enlighet med en överenskommelse (nr 3323-14-027) med Naturvårdsverket har uppdraget att under perioden 2015-2017, genom DNA-analys, bistå inventeringen av svenska vargar. Analysresultaten rapporteras i Rovbase, en gemensam databas för stora rovdjur i Sverige och Norge. I Sverige ansvarar länsstyrelserna för inventeringen av vargarna, vilken i sin tur kvalitetsäkras, utreds och sammanställs av Viltskadecenter (SLU). Enligt uppdraget ska Grimsö forskningsstation dessutom årligen rapportera och utvärdera ett uppdaterat släkträd över populationen, utveckla metoder och om tiden tillåter delta i utbildningar anordnade av Viltskadecenter samt hantera specifika uppdrag med genetisk anknytning på varg. Här sammanställs och utvärderas resultaten för de prov som analyserats på Grimsö forskningsstation under 2014. Detta inkluderar en sammanställning av vilka prov som analyserats, var de har samlats in samt vilka slutsatser vi kunnat dra från proven med avseende på art, population, individ, kön och föräldraskap.

Dessutom sammanfattas resultaten från två utvecklingsprojekt:

- Användandet av DNA från urin, insamlat i snö för att ta fram genetiska profiler för att bestämma art, individ, kön och föräldraskap (Hedmark m.fl. 2014).
- Användandet av DNA i salivsekret från varg eller hund som efterlämnas vid bitmärken på angripna får

METODIK

De analyserade proven har i enlighet med överenskommelse med Naturvårdsverket (nr 3323-14-027), prioriterats enligt följande klasser:

- Akut: För att kunna vidta direkta förvaltningsåtgärder sker löpande analyser och rapportering av prover från misstänkta skadevällande vargar samt vargar som befinner sig i renskötselområdet. Svar skall ske inom 5 arbetsdagar från leveransdatum, med reservation för pågående hantering av andra akuta ärenden eller försenat svar från underleverantörer. Ett akutärende inkluderar ofta analyser av fler än ett prov för att öka chansen för lyckad bestämning. Enligt överenskommelsen förväntas Grimsö årligen kunna behandla 100 akuta prov.
- Normal: I samband med inventeringen av det svenska vargbeståndet analyseras uppskattningsvis 450 prov varje år. Dessa utgörs dels av spillning, urin, löpblod och hår, dels av DNA-prover tagna direkt från djuren i samband med undersökning av döda kroppar eller vid märkning av levande vargar. Länsstyrelsernas prov kommer till labbet via Viltskadecenter, som genomför registrering, sortering och prioritering.
- Förvaltningsprov: Länsstyrelsen från framför allt södra och mellersta förvaltningsområdet har ibland specifika behov att analysera DNA-prov som inte prioriteras inom ovanstående klasser. Grimsö forskningsstation har beredskap att

analysera 80 sådana prov. Svar sker inom 15 arbetsdagar om ingen annan överenskommelse görs.

Under 2014 mottog Viltskadecenter ca 1300 prov. Ett urval av dessa prov gjordes av Viltskadecenter i samråd med länen för att:

- bekräfta föryngring
- bedöma status och särskilja stationär förekomst av varg
- identifiera revirhävande vargar
- bestämma individ och härkomst för vargar som påträffats döda eller fällts under jakt
- bestämma art och individ för misstänkta vargar som angripit tamdjur
- bestämma art och individ för misstänkta vargar i renkötselområdet
- bistå riktade sök efter invandrande vargar

Extraktion av DNA

All genetisk analys föregicks med att extrahera och rena DNA genom användandet av metoder lämpliga för respektive materialtyp. För spillning användes ISOLATE Fecal DNA Kit (Nordic Biosite). För hårsäckar och små kvantiteter blod användes ett protokoll där DNA-extraheras med hjälp av proteinas och natriumacetat följt av rening med etanol. För prov från bitsår på tamdjur användes QIAamp DNA Investigator Kit (Qiagen Inc.). För urin användes och utvärderades tre olika insamlings- och lagringsmetoder under 2014, vilket redogörs i mer detalj i Hedmark m.fl. (2014). DNA från vävnad och rika mängder blod extraherades med fenol och kloroform-isoamylalkohol följt av rening med etanol.

Screening

Alla normalprioriterade (n=717) prov från DNA-spår (spillning, urin, hår, blod) testades först på en av de 30 mikrosatellitmarkörer (kallad 2096) som senare används för bestämning av bland annat individ och föräldraskap (se nedan). Ändamålet med denna s.k. screening var att öka analysframgången bland de prov som gick vidare för analys. Prov som fungerade på färre än två replikat togs inte vidare efter screening.

Markörer

För genetiska analyser har vi använt oss av 30 autosomala mikrosatelliter: CXX.20, CXX.109, CXX.204, CXX.225, CXX.250, CXX.253 (Ostrander m.fl. 1993), 2001, 2006, 2010, 2054, 2079, 2088, 2096, 2137, 2140, 2159, 2168, 2201 (Francisco m.fl. 1996), vWf (Shibuya m.fl. 1994), AHT126 (Holmes m.fl. 1994), (AHT)002, (AHT)004, (AHT)101, (AHT)106 (Holmes m.fl. 1993), AHT103, AHT119, AHT121, AHT138 (Holmes m.fl. 1995), PEZ03, PEZ06 (Neff m.fl. 1999), en mikrosatellit MS41B på den hanspecifika Y-kromosomen (Sundqvist m.fl. 2001), en specifik könsbestämningsmarkör (se nedan) samt fem markörer från mitokondriellt DNA. Variationen i en mikrosatellit utgörs av skillnader i antalet repetitioner och kan visualiseras genom uppskattning av markörens längd. Detta sker genom att mångfaldiga delar av arvmassans DNA (avgränsade med hjälp av s.k. primers) med hjälp av PCR (polymerase chain reaction) följt av separering av olika längdvarianter (s.k. alleler)

genom elektrofores. Alleluppsättningen på flera markörer för en individ utgör en genetisk profil (alternativt genotyp), vilken kan användas för att bland annat bestämma art, geografiskt ursprung, identitet samt föräldraskap.

Genotypen är densamma för en individ oavsett vilken typ av prov (spillning, vävnad, löpblod etc.) som analyseras. Undantag sker allra främst på grund av genotypningsfel, vilket innebär att felaktiga genotyper produceras av metodologiska skäl. Förekomsten av genotypningsfel varierar mellan provtyper (spillnings-DNA genererar t.ex. fler genotypningsfel än vävnads-DNA) samt miljöförhållanden såsom provets ålder, temperatur och underlag (snö eller barmark) vid insamlandet. Det vanligaste genotypningsfelet är allelbortfall, vilket innebär att provet, för en viss mikrosatellit, visar en homozygot genotyp (d.v.s. förekomsten av endast en allel) trots att individen ifråga egentligen är heterozygot (d.v.s. bär på två olika alleler). Detta försvårar både individ- och föräldraskapsbestämning avsevärt. För att undvika allelbortfall replikerades PCR för varje prov och markör fyra gånger. En individ bedömdes som homozygot för en mikrosatellit då förekomsten av samma allel upprepades tre gånger och ingen annan allel observerades i något av replikaten. Kriteriet för en heterozygot genotyp var att varje allel observerades i minst två av replikaten. Trots denna åtgärd förekommer allelbortfall, om än i begränsad utsträckning (< 3 %). Enstaka fall av allelbortfall har därför accepterats vid identifiering och rekonstruktionen av släkträdet.

Art- och populationsbestämning med mikrosatelliter

För att särskilja genetiska profiler från räv, hund, finsk-rysk varg och skandinavisk varg användes grupperingstest, som bygger på principen att det är mer sannolikt att en individ härstammar från en population där allelerna som individen bär på är vanligt förekommande (Piry m.fl. 2004). Den samlade sannolikheten (L_i) att en individ härstammar från en viss population baseras på allelfrekvenserna i respektive ursprungspopulation. Förutsatt att allelfrekvenser skiljer sig mellan de olika populationerna kommer därmed populationen med högst L_i utgöra den mest sannolika ursprungspopulationen. Alla analyser gjordes i GeneClass2 (Piry m.fl. 2004) med uträkning av L_i i enlighet med Rannala & Mountain (1997). För att uppskatta den statistiska säkerheten på den mest sannolika populationen beräknades "log of odds (LOD) ratio scores":

$$LOD = 2 * \ln(L_i/L_j)$$

där L_i och L_j är grupperingsindex för genotypen i den mest sannolika respektive näst mest sannolika populationen. Då LOD går mot värdet 1, vilket innebär att L_i och L_j närmar sig varandra, kan ingen säker slutsats dras om vilken av de två populationerna som individen kommer ifrån. Då $LOD > 3$ bedömde vi grupperingen till en population vara statistiskt säkerställd, vilket motsvarar en chans på tusen att resultatet ger en felaktig uppskattning av populationstillhörighet.

Som referensmaterial har vi använt oss av en databas på 20 rävar, 53 hundar, 92 finsk-ryska vargar, samt 206 skandinaviska vargar. Samtliga markörer fungerar dock inte på räv. Eftersom analysen bygger på att alleler för samtliga markörer finns representerade i alla referenspopulationer, gjordes två olika uträkningar av LOD; en med och en utan räv. För

profiler som med signifikant säkerhet kunde uteslutas vara från räv, användes LOD-värdet uträknat utan räv för att bättre kunna särskilja mellan Skandinavisk varg, finsk-rysk varg och hund.

Artbestämning med mitokondrie-DNA

I specifika fall då artbestämning var angelägen och mikrosatelliter inte levererade tillräcklig information analyserades proven på mitokondriella markörer. Eftersom varje levande cell bär på flera uppsättningar mitokondriellt DNA är sannolikheten för att lyckas ta fram analyserbara markörer från mitokondriellt DNA större än för kärn-DNA. Variationen på dessa markörer studeras genom sekvensering eller elektrofores. Fyra av fem markörer finns på genen för cytokrom *b* (*cytb*) och den sista finns på kontrollregionen (även kallad d-loop). Markörerna på *cytb* utgjordes av:

- *cytb*_[lo] som indikerar förekomst av mtDNA från lodjur
- *cytb*_[björn] som indikerar förekomst av mtDNA från järv och björn
- *cytb*_[räv] indikerar förekomst av mtDNA från räv.
- *cytb*_[grävling] indikerar förekomst av mtDNA från grävling

För alla dessa markörer används primers som är designade för att fungera på respektive art så specifikt som möjligt, vilket innebär att de inte ger produkter från DNA av de övriga rovdjuren (inklusive varg och hund) samt ett urval av potentiella bytesdjur (t.ex. älg, rådjur och ren).

Sekvensen av d-loop (*d-loop*_[varg]) togs fram med primers som binder hunddjurspecifikt till kontrollregionen och lämpar sig särskilt för särskiljningen mellan varg och hund, samt till viss del även särskiljningen mellan skandinavisk och icke-skandinavisk varg. Sekvenserna jämfördes mot kända sekvenser i databasen NCBI's Genbank (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/blast/Blast.cgi>). Vid körningen av alla fem markörerna kördes replikat av proven tillsammans med lämpliga referensprover (från lo, järv, räv eller varg) samt en negativ kontroll.

Referensproven användes för att kontrollera att PCR fungerade och den negativa kontrollen användes för att kontrollera att eventuellt DNA från omgivningen (d.v.s. labbet) inte hamnat i proven.

Individbestämning

Alla genetiska profiler från varg matchades mot databasen på upp till 1278 unika individer i Skandinavien. Potentiellt matchande profiler identifierades genom "individual assignment" i CERVUS version 3.0 (Kalinowski m.fl. 2007). Med hänsyn till att vissa markörer kan vara feltypade har vi valt en inställning i programmet där viss felmatchning tolereras. Därefter utvärderade vi matchningarna manuellt.

Könsbestämning

Könsbestämning gjordes dels genom analysen av en mikrosatellitmarkör bunden till Y-kromosomen, dels genom en specifik könsbestämningsmetod utvecklad av Seddon m.fl. (2005). Den första markören kan användas för att bekräfta hankön. Den andra metoden

inkluderar två markörer placerade på Y- respektive X-kromosomen och är utvecklad för att bestämma både han- och honkön på hunddjur. Under 2012, modifierades denna metod bl.a. för att öka möjligheten att bestämma honor. Detta gjordes genom att utifrån en DNA-sekvens publicerad i Seddon m.fl (2005) designa nya PCR primers för både Y- och X-markören. Dessa nya primers placerades maximalt ett trettiotal baspar ifrån tidigare primers och de tar därmed fram i princip samma Y-och X-region. Skillnaden består främst i att de ger kraftigare PCR-produkter och därmed en tydligare kategorisering.

Födelserevir

Föräldraskapsbestämning bygger på principen att bland kända föräldrapar hitta det par som inte går att utesluta utifrån Mendelsk nedärvningsprincip. I de fall då inget av de kända revirmarkerande paren matchade som föräldrar användes CERVUS föräldraskapsanalys med föräldrapar utan hänsyn till kön. Detta följdes av en statistisk jämförelse mellan olika potentiella föräldrapar samt manuell kontroll av eventuella felmatchande markörer.

RESULTAT OCH DISKUSSION

Totalt extraherades 880 prov under 2014, insamlade under inventeringssäsongerna 2013/2014 och 2014/2015. Av dessa screenades 717 prov, vilket resulterade i att 189 prov inte togs vidare efter screening. Bland de resterande 691 proven akutprioriterades 87 (fördelat på 53 ärenden), 596 prov normalprioriterades och 8 prov analyserades på direkt förfrågan från länen.(Tabell B1 i Bilaga 1). Totalt 78 prov utgjordes av blod, vävnad eller hår tagna direkt i samband med fångst eller undersökning av avlidna vargar. Resten (n = 643) var prov som tagits i fält med misstanke om att de innehöll avlämnat DNA från varg. Dessa utgjorde 516 spillningar, 3 hårprov, 18 provtagningar av blodspår samt 105 provtagningar från urin i snö.

Akutärenden

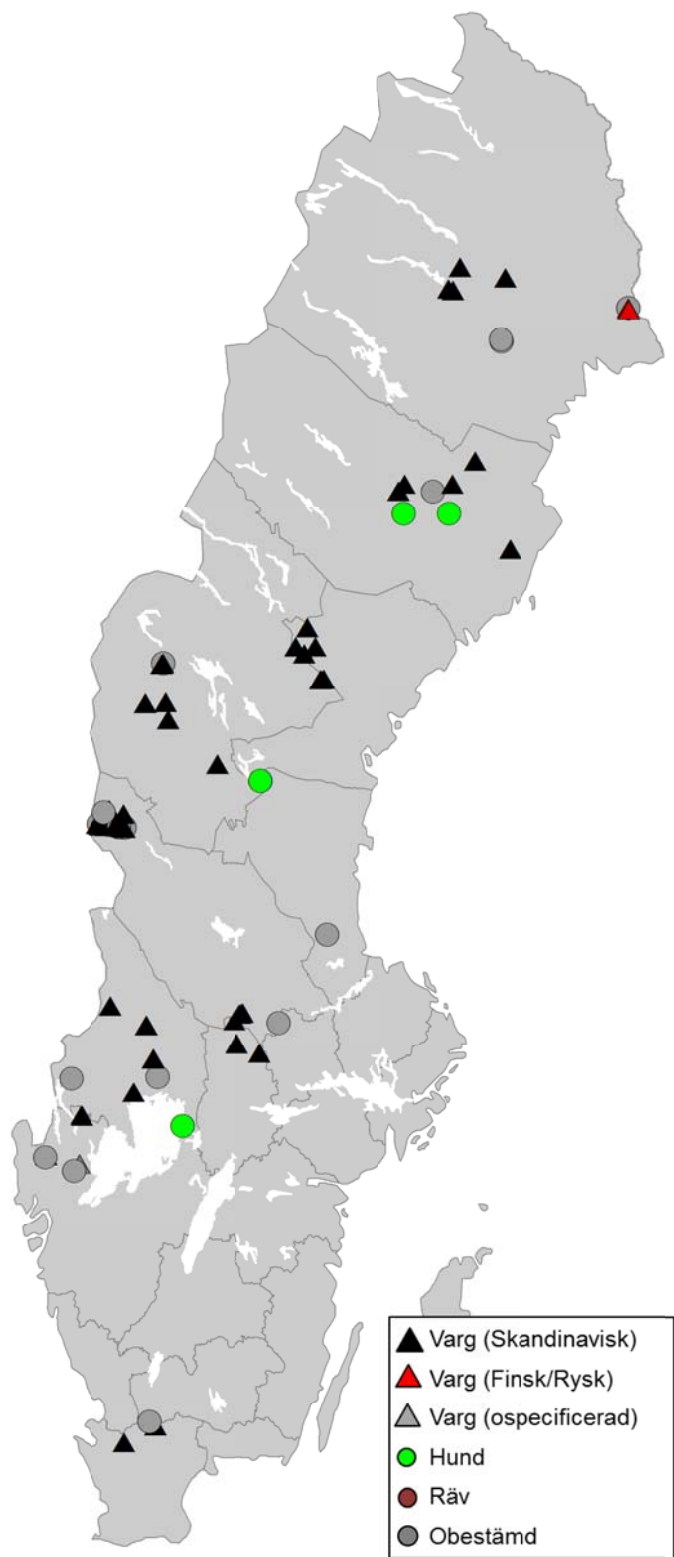
De 53 akuta ärendena omfattade 87 prov (79 spillningar, 2 hårprov, 2 blodspår, 2 urinprov och 2 vävnadsprov) insamlade från 12 olika län (Tabell 1, Figur 1), inkomna under hela året (Figur 2). Tiden från inlämningsdatum till rapportering tog i genomsnitt 4,4 dagar. Vid åtta tillfällen överstegs den målsatta behandlingstiden på fem arbetsdagar (Figur 3), vilket berodde på 1) låg bemanning alternativt tekniska problem hos leverantören av elektroforesresultat, 2) att ytterligare markörer togs fram från provet och 3) pågående hantering av flera akutprover.

Utlåtande om art- och populationstillhörighet kunde göras i 42 (79 %) av de 53 akuta ärendena. Art och populationstillhörighet kunde bestämmas för 69 (79 %) av 87 prov, vilket är jämförbart med de två senaste årens framgång på 74 % 2012 respektive 84 % 2013. Bland de 69 bestämda proven var 63 från skandinavisk varg, två från finskrysk varg och fyra från hund. I de fall då det rörde sig om skandinavisk varg kunde födelserevir bestämmas i 61 (97 %) fall direkt från provets genetiska profil eller indirekt från tidigare analyser av samma individ. De två fall där förädlarna inte kunde identifieras berodde på för få fungerande markörer för att särskilja mellan flera möjliga föräldrapar. De två proven från varg med

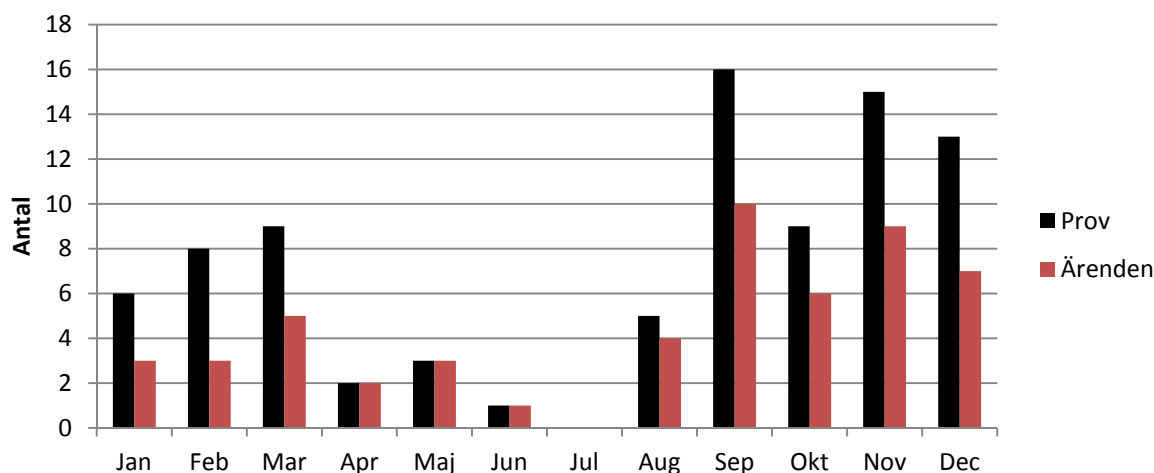
finskryskt ursprung identifierades till G128-14, en ny individ påträffad i Norrbottens län i december 2014.

Tabell 1. Antal prov och analysframgång av akut- och normalprioriterade prov för olika insamlare, vilka inkluderar 18 olika länsstyrelser (LST), SKANDULV och Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA). Analysframgången beräknas som procent av totala antalet analyserade prov som kunnat bestämmas till art och population (andelen andra arter än varg anges inom parentes) samt andelen av vargprover där födelserevir eller härkomst från finska/ryska vargpopulationen kunnat bestämmas.

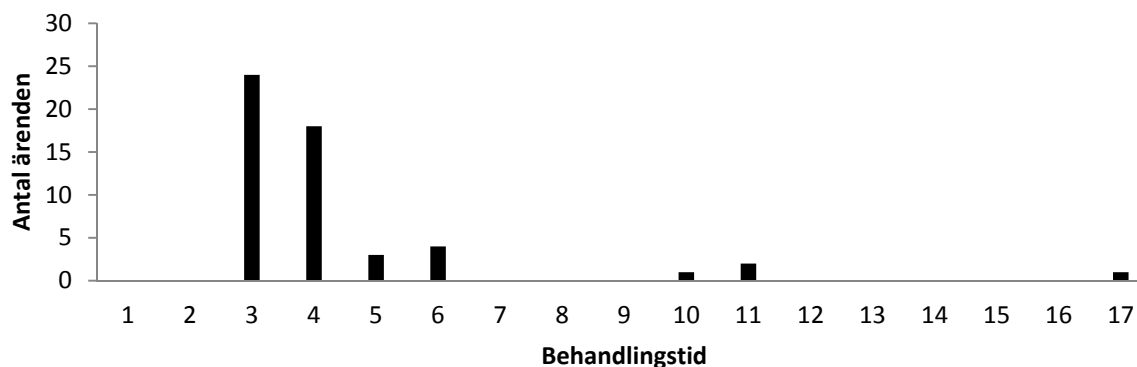
Insamlare	Akutprioriterade prov			Normalprioriterade prov		
	Antal prov	Art / Population ¹⁾	Revir	Antal prov	Art / Population ¹⁾	Revir / Härkomst
LST Norrbotten	11	72.7 (0.0)	72.7	0		
LST Västerbotten	11	90.9 (18.2)	72.7	0		
LST Västernorrland	3	100 (0.0)	100	4	50 (0.0)	50
LST Jämtland	13	92.3 (0.0)	92.3	12	91.7 (0.0)	91.7
LST Gävleborg	3	33.3 (33.3)	0	50	90 (0.0)	82
LST Dalarna	24	83.3 (0.0)	83.3	96	80.2 (2.1)	68.8
LST Stockholm	0			4	75 (0.0)	75
LST Västmanland	1	0.0 (0.0)	0	57	80.7 (5.3)	73.7
LST Örebro	3	100 (0.0)	100	82	89 (2.4)	76.8
LST Värmland	8	75 (12.5)	50	212	87.7 (3.3)	78.3
LST Södermanland	0			1	100 (0.0)	100
LST Östergötland	0			1	0.0 (0.0)	0
LST Västra Götaland	6	50 (0.0)	50	22	81.8 (0.0)	63.6
LST Jönköping	0			1	100 (0.0)	100
LST Kronoberg	1	0.0 (0.0)	0	0		
LST Kalmar	0			1	100 (0.0)	0
LST Blekinge	0			1	100 (100)	0
LST Skåne	2	100 (0.0)	50	6	50 (0.0)	50
SKANDULV	0			11	100 (0.0)	100
SVA	1	100 (0.0)	100	35	100 (0.0)	100



Figur 1. Insamlingsplats samt art-/populationsbestämning av akutprioriterade prover under 2014.



Figur 2. Antal inkomna prov respektive ärenden till Grimsö forskningsstation som behandlats akut.



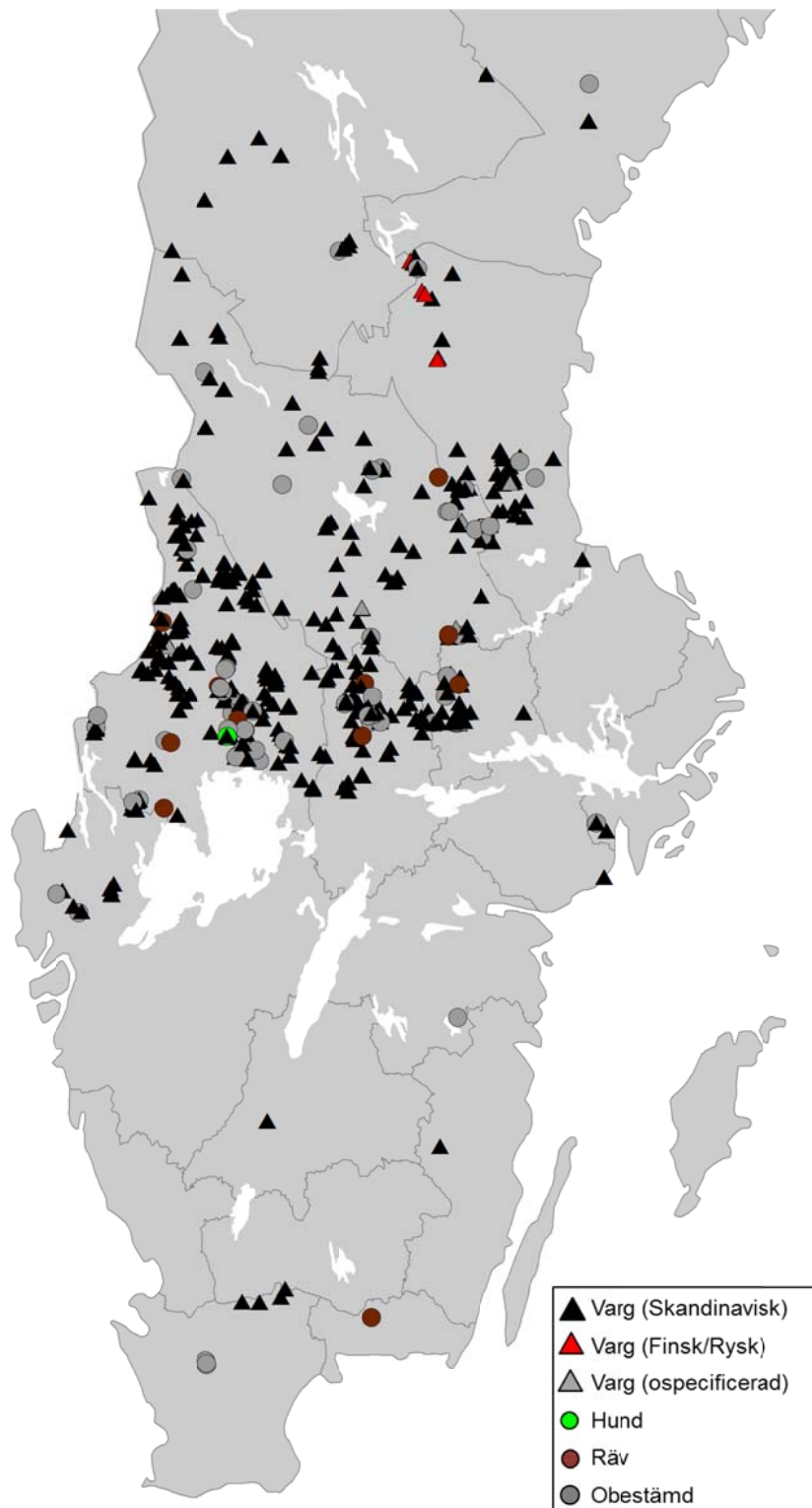
Figur 3. Behandlingstiden för akuta ärenden som kommit in till Grimsö forskningsstation under 2014. Behandlingstiden är antal arbetsdagar från att provet anlant till Grimsö fram tills att ärendet rapporterats till berörda län och Naturvårdsverket.

Normalprioriterade ärenden

Under 2014 analyserades 596 prov i enlighet med "normal" prioritering. Dessa samlades in i 15 olika län (Tabell 1, Figur 4). Nära 85 % av proven (506 av 596) rapporterades under första halvan av året (Figur 5).

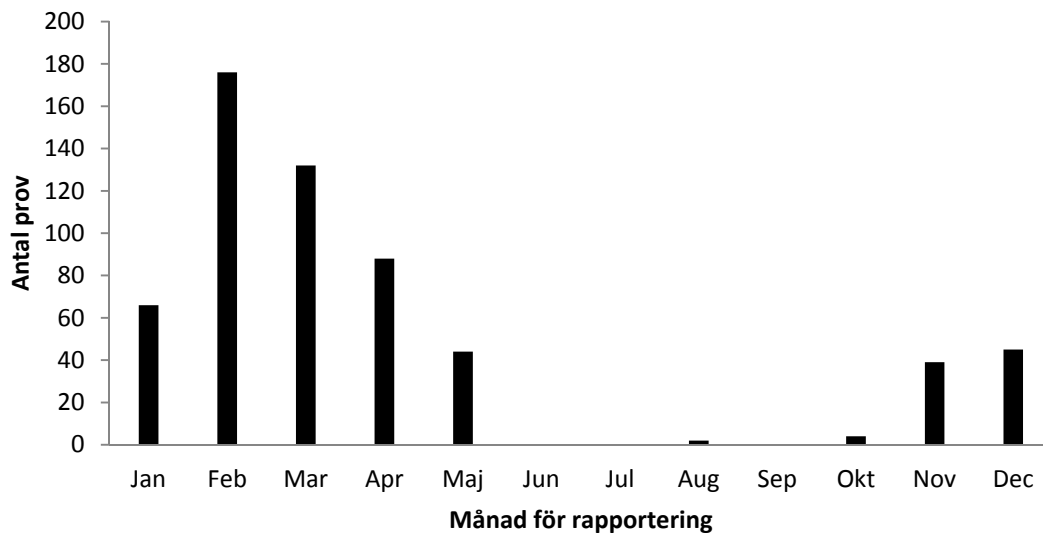
Art- och populationstillhörighet kunde bestämmas i 514 av 596 (86 %) fall. Bland dessa var 492 från skandinavisk varg, sju från finsk-rysk varg (alla från "Galvenhanen" M-09-03), ett från hund och 14 från räv. I ytterligare 18 fall påträffades DNA från varg, men med osäkert geografiskt ursprung. Bland proven som bestämdes till skandinavisk varg kunde födelsereviret bestämmas i 92 % (453 av 492) av fallen, vilket är något lägre än de 94 % som födelserevirsbestämde år 2013. I de flesta fallen berodde oförmågan att bestämma födelserevir på för få fungerande markörer (n=25) för att särskilja flera potentiella föräldrapar eller på förekomst av DNA från flera individer (n=11). I två fall (prov från G37-14 och G134-14) passade inget av de kända revirmarkerande paren som föräldrar och inget enskilt

föräldrapar kunde bestämmas med signifikans utifrån en generell genomsökning av individer i vår databas

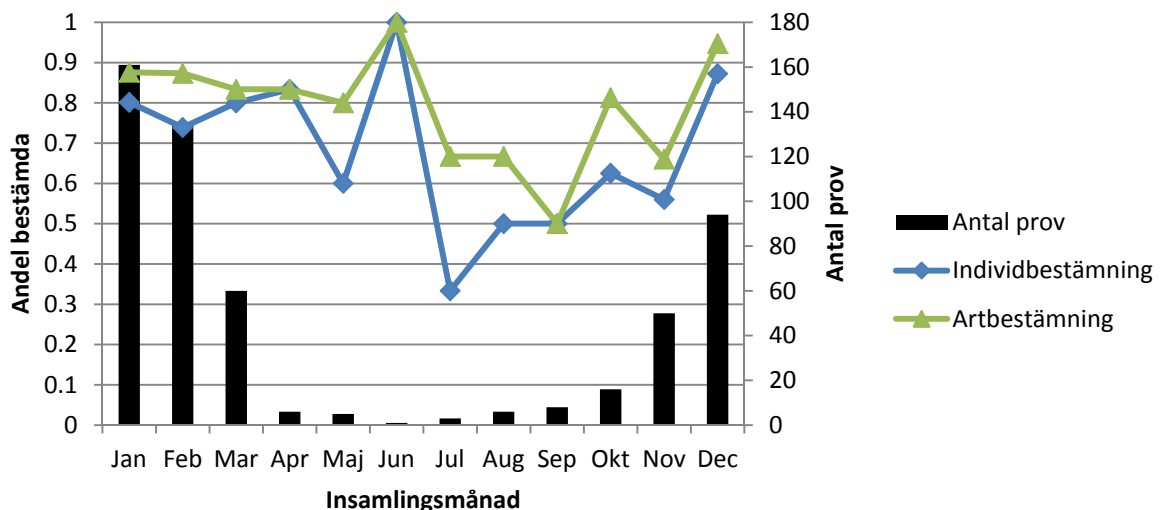


Figur 4. Insamlingsplats samt art-/populationsbestämning av normalprioriterade prover från avlämningar (spillning, hår, blodspår och urin) hittade i fält under 2014.

Bland 550 normalprioriterade prov som utgjordes av spillning, blodspår, hår eller urin kunde art- och populationstillhörighet bestämmas i 468 fall (85 %). Detta är sämre än de två senaste åren, och förklaras till stor del på att en större andel prov insamlade under årets andra hälft (Figur 6) in inte gick att bestämma. Flertalet av dessa samlades in på barmark, vilket kan förklara den sämre framgången. Barmarksförhållanden kan dels innebära en större osäkerhet vid insamlingstillfället om vilken art spillningen kommer från samt att miljöförhållanden är mindre gynnsamma än snö för uppehållandet av DNA-kvaliteten.



Figur 5. Antal normalprioriterade prov, vars analysresultat rapporterades varje månad under 2014.



Figur 6. Andel bestämda normalprioriterade DNA-prov från spillning, blodspår, hår eller urin med avseende på art- och populationstillhörighet samt individ under 2014

Prov prioriterade av länen: förvaltningsprov

Totalt åtta prov (5 spillningar, 3 saliv från bitsår) som prioriterats direkt av länen analyserades under 2014. Dessa var fördelade över 5 ärenden. I ett av ärendena analyserades tre salivprov, enbart med avsikt att bestämma art varav DNA från hund detekterades. Bland de övriga ärendena identifierades varg i två samt förekomsten av räv i ett ärende.

Individer

Totalt identifierades 241 individer under 2014 (Bilaga 1). Bland dessa var 122 vargar inte identifierade tidigare år. Födelsereviret kunde bestämmas för 235 individer, av vilka 117 utgjorde nya individer för vår databas. Under 2014 identifierades två individer med finsk-rysk härkomst, varav en individ (G128-14) inte påträffats tidigare år.

Utveckling av DNA-analys av urin i snö

Under 2014 utvärderades framgången av att använda DNA från urin i snö för att ta fram genetiska profiler för att bestämma art, individ, kön och föräldraskap. DNA extraherades från 95 urinprov insamlade vintern 2013/2014. Proven samlades in och lagrades i enlighet med tre olika förutbestämda metoder (se Hedmark m.fl. 2014 för detaljer).

Resultaten från studien visade att vargurin kan vara en användbar källa till DNA. Det fanns en stor skillnad mellan de olika metoderna i testen, men med bästa lagringsmetoden gick det att bestämma individ för 78 % av proven och föräldraskap för 72 %, vilket var något sämre än utfallet från 194 spillningar insamlade på snö, där 90 % gick att individbestämma och 88 % gick att föräldraskapsbestämma. Skillnaden i framgång berodde främst på att urinproven mer frekvent visade på förekomst av DNA från flera individer samt att urin fungerade på något färre mikrosatelliter än spillningarna.

Utveckling av DNA-analys av saliv-DNA från bitsår

Under 2014 utvärderades användningen av DNA i salivsekret från varg eller hund efterlämnat vid bitmärken på angripna får. Detta gjordes genom två försöksupställningar (se Bilaga 2). Det ena försöket gick ut på att låta två hundar bita och slita i obehandlade fårskinn, följt att av att DNA-prov togs med tops kring bitmärkena. Det andra försöket gick ut på att topsa färska bitmärken (< 1 dygn) på åtta döda får, vilka angreps av varg under september 2013 i Skåne län.

Experimentet med hundarna visade att 19 av 23 prov fungerade på tillräckligt många markörer för att göra en säker individbestämning, vilket indikerade att det kring bitmärken sällan råder brist på DNA för att göra individbestämning av angriparen. Experimentet visar också att DNA från hunden effektivt kan samlas in med hjälp av en tops och sedan bevaras väl genom torkning.

Vid försöket med de vargangripna fåren gav däremot inget av de 16 prov som togs tillräckligt med genetisk information för en individbestämning. Huruvida kvaliteten av det DNA som samlades in vid topsningen var otillräcklig eller om laboratorieprocessen stördes av

inhiberande ämnen (t.ex. rikliga mängder fårblod) kunde vi inte avgöra i denna studie. Möjligheten att lyckas med en genetisk individbestämning av varg utifrån topsprov tagna kring bitsår på angripna får (eller andra byten) är alltså fortfarande osäker.

REFERENSER

Francisco LV, Langston AA, Mellersh CS, Neal CL & Ostrander E.A. (1996) A class of highly polymorphic tetranucleotide repeats for canine genetic mapping. *Mammalian Genome* 7, 359 – 362.

Hedmark E, Svensson .L, Danielsson A, & Åkesson M. 2014. Urin-DNA från varg – utvärdering av användbarhet och analysframgång.

Holmes NG, Strange NJ, Binns MM & Mellersh CS 1994. Three polymorphic canine microsatellites. *Animal Genetics* 25: 200.

Holmes NG, Mellersh CS, Humpreys SJ, Binns MM, Holliman A, Curtis R & Sampson J. 1993. Isolation and characterization of microsatellites from the canine genome. *Animal Genetics* 24: 289-292.

Holmes NG, Dickesn HF, Parker HL, Binns MM, Mellersh CS & Sampson J. 1995. Eighteen canine microsatellites. *Animal Genetics* 26:132-133.

Kalinowski ST, Taper ML & Marshall TC. 2007. Revising how the computer program CERVUS accommodates genotyping error increases success in paternity assignment. *Molecular Ecology* 16: 1099-1006.

Neff m.fl. 1999 A Second-Generation Genetic Linkage Map of the Domestic Dog, *Canis familiaris*. *Genetics* 151:803-820.

Ostrander EA, Sprague GF & Rine J. (1993) Identification and characterization of dinucleotide repeat (ca)n markers for genetic-mapping in dog. *Genomics* 16, 207 – 213.

Piry S, Alapetite A., Cornuet JM, Paetkau D, Baudouin L & Estoup A. 2004. GeneClass2: A Software for Genetic Assignment and First-Generation Migrant Detection. *Journal of Heredity* 95:536-539.

Rannala B & Mountain JL. 1997. Detecting immigration by using multilocus genotypes. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 94:9197-9201.

Seddon JM. 2005. Canid-specific primers for molecular sexing using tissue or non-invasive samples. *Conservation Genetics* 6:147-149.

Shibuya H, Collins BK, Huang THM & Johnson GS. 1994. A polymorphic (AGGAAT)_n tandem repeat in an intron of the canine von Willebrand factor gene. *Animal Genetics* 25: 122.

Sundqvist AK, Ellegren H, Olivier M & Vila C. 2001. Y chromosome haplotyping in Scandinavian wolves (*Canis lupus*) based on microsatellite markers. *Molecular Ecology* 10:1959-1966.

Åkesson M (2013) Teknisk rapport över genetiska analyser på varg i Sverige år 2012. Rapport till Naturvårdsverket.

Bilaga 1

Tabell B1. Insamlingsdata och resultat från samtliga prov som analyserats under 2013 inom ramen för överenskommelsen om DNA-analys på prover från varg mellan Grimsö forskningsstation och Naturvårdsverket (dnr 235-7585-09). I tabellen presenteras insamlingsdata (fynddatum, län, leverantör och prov) samt analysresultat (art, ursprungspopulation, kön, födelseprov och identitet) för alla prov. Under prioritet anges om provet behandlats omgående efter mottagandet (akut) eller löpande enligt med viltskadecenters och länens inbördes prioritering (Normal).

Prov	Län	Prioritet	Fynddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelseprov	Identitet
SEP0019277	-	Screening	2014-01-23	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
1301	.	Normal	2014-02-10	SKANDULV	Blod	Varg	Skandinavien	F	M-11-03	M-09-09	Tandsjön	G15-13
1302	.	Normal	2014-02-10	SKANDULV	Blod	Varg	Skandinavien	M	M-10-02	M-10-01	Tensskog 2	G24-13
1401	.	Normal	2014-02-10	SKANDULV	Blod	Varg	Skandinavien	M	G24-13	G15-13	Kukumäki 1	G167-13
1402	.	Normal	2014-02-11	SKANDULV	Blod	Varg	Skandinavien	F	M-11-03	M-09-09	Tandsjön	G6-14
1403	.	Normal	2014-02-11	SKANDULV	Blod	Varg	Skandinavien	M	M-11-03	M-09-09	Tandsjön	G180-13
1404	.	Normal	2014-02-11	SKANDULV	Blod	Varg	Skandinavien	M	M-11-03	M-09-09	Tandsjön	G116-14
1405	.	Normal	2014-02-11	SKANDULV	Blod	Varg	Skandinavien	F	M-11-03	M-09-09	Tandsjön	G117-14
1406	.	Normal	2014-02-12	SKANDULV	Blod	Varg	Skandinavien	M	G95-10	G16-12	Julussa 9	G111-14
1408	.	Normal	2014-02-12	SKANDULV	Blod	Varg	Skandinavien	M	G95-10	G16-12	Julussa 9	G118-14
1409	.	Normal	2014-02-19	SKANDULV	Blod	Varg	Skandinavien	F	M-10-10	M-07-05	Kynna 2	G16-12
1410	.	Normal	2014-03-13	SKANDULV	Blod	Varg	Skandinavien	M	G4-07	M-06-02	Ulriksberg 3	G95-10
SEP0020710	AB	Normal	2014-11-04	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-01	G19-13	Forshaga 1	G1-14
SEP0020712	AB	Normal	2014-11-04	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0020713	AB	Normal	2014-11-04	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-01	G19-13	Forshaga 1	G1-14
SEP0027739	AB	Normal	2014-04-25	LST	Blod	Varg	Skandinavien	F	M-09-01	G19-13	Forshaga 1	G1-14
SEP0015941	AC	Akut	2014-03-10	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G12-11	G40-11	Nora	G130-13
SEP0015942	AC	Akut	2014-03-10	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G12-11	G40-11	Nora	G130-13
SEP0015943	AC	Akut	2014-03-10	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G12-11	G40-11	Nora	G130-13
SEP0016452	AC	Akut	2014-02-05	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G57-11	G74-11	Letjenna 1	G143-12
SEP0016453	AC	Akut	2014-02-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G57-11	G74-11	Letjenna 1	G143-12
SEP0016483	AC	Akut	2014-03-19	LST	Spillning	Hund	-	-	-	-	-	-
SEP0016486	AC	Akut	2014-04-03	LST	Spillning	Hund	-	-	-	-	-	-
SEP0022067	AC	Akut	2014-03-19	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G12-11	G40-11	Nora	G130-13
SEP0022068	AC	Akut	2014-03-17	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G12-11	G40-11	Nora	G130-13

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fynddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0022124	AC	Akut	2014-02-13	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G57-11	G74-11	Letjenna 1	G143-12
SEP0022623	AC	Akut	2014-03-10	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0002147	BD	Akut	2014-11-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G121-13	G55-11	Gårdsjö 3	G16-14
SEP0005110	BD	Akut	2014-11-28	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G121-13	G55-11	Gårdsjö 3	G16-14
SEP0005111	BD	Akut	2014-11-28	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G121-13	G55-11	Gårdsjö 3	G16-14
SEP0005112	BD	Akut	2014-12-14	LST	Hår	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0005160	BD	Akut	2014-11-06	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G121-13	G55-11	Gårdsjö 3	G16-14
SEP0005161	BD	Akut	2014-11-06	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G121-13	G55-11	Gårdsjö 3	G16-14
SEP0005163	BD	Akut	2014-12-11	LST	Hår	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0017558	BD	Akut	2014-03-28	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G12-11	G40-11	Nora	G130-13
SEP0017560	BD	Akut	2014-11-19	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0017561	BD	Akut	2014-11-19	LST	Spillning	Varg	Finland/Ryssland	M	-	-	(Finland)	G128-14
SEP0017562	BD	Akut	2014-11-17	LST	Urin	Varg	Finland/Ryssland	M	-	-	(Finland)	G128-14
SEP0020730	D	Normal	2014-04-17	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-01	G19-13	Forshaga 1	G1-14
SEP0020739	D	Screening	2014-04-17	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0020741	D	Förvaltning	2014-08-19	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G39-11	G12-09	Sandsjön 3	G108-14
SEP0000217	E	Normal	2014-04-29	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0009470	F	Normal	2014-02-04	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G22-12	G12-10	Djurskog 3	G67-13
SEP0023397	F	Förvaltning	1900-01-00	LST	Spillning	Räv	-	-	-	-	-	-
SEP0014961	G	Akut	2014-08-24	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0015627	G	Förvaltning	2014-06-05	LST	Saliv	Hund	-	-	-	-	-	-
SEP0015629	G	Förvaltning	2014-06-02	LST	Saliv	Hund	-	-	-	-	-	-
SEP0015631	G	Förvaltning	2014-06-05	LST	Saliv	Hund	-	-	-	-	-	-
SEP0020257	G	Förvaltning	2014-06-06	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0020258	G	Förvaltning	2014-06-06	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0020427	H	Normal	2014-02-03	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0014955	K	Screening	2014-02-06	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014957	K	Screening	2014-04-14	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014959	K	Normal	2014-05-03	LST	Spillning	Räv	-	-	-	-	-	-

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fyddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0027651	K	Screening	1900-01-00	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0019753	M	Normal	2014-01-18	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G107-11	G37-07	Hasselfors 5	G42-13
SEP0019754	M	Normal	2014-01-19	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G107-11	G37-07	Hasselfors 5	G42-13
SEP0019755	M	Akut	2014-09-26	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G63-11	M-10-09	Loka 2	G65-13
SEP0020252	M	Normal	2014-01-16	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G63-11	M-10-09	Loka 2	G65-13
SEP0020253	M	Normal	2014-03-03	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0020254	M	Normal	2014-03-03	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0020255	M	Normal	2014-03-03	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0020259	M	Förvaltning	2014-07-05	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G63-11	M-10-09	Loka 2	G65-13
SEP0020260	M	Akut	2014-08-04	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
V2096/14	M	Normal	2014-10-02	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	M	G63-11	M-10-09	Loka 2	G65-13
SEP0000583	O	Screening	2014-02-07	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0008415	O	Normal	2014-02-27	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0008422	O	Normal	2014-02-27	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G77-10	G42-10	Rotna 2	G7-13
SEP0008423	O	Normal	2014-02-08	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G48-13
SEP0008424	O	Akut	2014-11-10	LST	Spillning	Varg	Obestämd	-	-	-	-	-
SEP0008425	O	Screening	2014-09-17	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0008427	O	Normal	2014-09-17	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G7-13	G48-13	Kroppefjäll 6	G122-14
SEP0008429	O	Screening	2014-09-17	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0008430	O	Normal	(2014-11-01)	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G7-13	G48-13	Kroppefjäll 6	G123-14
SEP0008431	O	Akut	2014-10-22	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0015842	O	Normal	2014-02-28	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0015853	O	Normal	2014-02-28	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0019272	O	Normal	2013-12-09	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0019273	O	Normal	2013-11-23	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0019274	O	Normal	2013-10-03	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G17-12
SEP0019276	O	Screening	2013-10-17	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0019278	O	Normal	2014-02-01	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G71-10	G5-07	Linnekleppen	G3-12

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fyddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0019279	O	Normal	2014-01-20	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-03	G103-10	Prästskogen	G198-13
SEP0019280	O	Screening	2014-01-23	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0019281	O	Normal	2014-03-13	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G51-12	M-09-06	Fulufjället 2	G122-13
SEP0019282	O	Screening	2014-03-13	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0019283	O	Screening	2014-03-13	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0019284	O	Normal	2014-03-13	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G51-12	M-09-06	Fulufjället 2	G122-13
SEP0019285	O	Normal	2014-03-13	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G51-12	M-09-06	Fulufjället 2	G122-13
SEP0019286	O	Normal	2014-03-13	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0019287	O	Normal	2014-03-18	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G51-12	M-09-06	Fulufjället 2	G122-13
SEP0019288	O	Screening	2014-03-18	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0019289	O	Screening	1900-01-00	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0019293	O	Normal	2014-03-31	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G51-12	M-09-06	Fulufjället 2	G122-13
SEP0019294	O	Normal	2014-03-31	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0019295	O	Akut	2014-07-18	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-03	G103-10	Prästskogen	G198-13
SEP0019297	O	Normal	2014-11-07	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0023399	O	Akut	2014-08-08	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0027496	O	Normal	2014-03-21	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G51-12	M-09-06	Fulufjället 2	G122-13
SEP0027646	O	Normal	2014-03-25	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G51-12	M-09-06	Fulufjället 2	G122-13
SEP0032631	O	Akut	2014-12-08	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G51-12	M-09-06	Fulufjället 2	G122-13
SEP0032632	O	Akut	2014-12-08	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G51-12	M-09-06	Fulufjället 2	G122-13
SEP0008817	S	Normal	2014-02-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G4-07	G28-06	Loka 1	M-10-09
SEP0009093	S	Screening	2013-11-25	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0009094	S	Normal	2014-02-25	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0009095	S	Normal	2014-02-25	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G28-09	G9-09	Brattfors	G51-14
SEP0009122	S	Normal	2014-01-20	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G39-11	G12-09	Sandsjön 3	G47-14
SEP0012066	S	Normal	2013-12-12	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0012067	S	Screening	2013-12-12	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0012068	S	Screening	2013-12-11	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0012069	S	Normal	2013-12-11	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G188-13

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fyddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0012070	S	Normal	2013-12-11	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G10-10	G11-10	Trång	G72-13
SEP0012071	S	Screening	2013-12-11	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0012072	S	Normal	2013-12-07	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G10-10	G11-10	Trång	G72-13
SEP0012073	S	Screening	2013-12-07	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0012075	S	Screening	2013-10-17	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0013288	S	Normal	2013-10-08	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G48-11	G58-10	Fänstjärn	G56-13
SEP0013293	S	Normal	2013-11-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-17	G10-06	Acksjön	G58-10
SEP0013297	S	Screening	2013-11-22	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014734	S	Screening	2014-05-01	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014735	S	Normal	2014-05-01	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0014736	S	Normal	2014-03-20	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G28-09	G9-09	Brattfors	G51-14
SEP0014737	S	Normal	2014-03-01	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	G11-13	G55-11	Gårdsjö 4	G80-14
SEP0014738	S	Normal	2014-03-20	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G28-09	G9-09	Brattfors	G19-13
SEP0014739	S	Screening	2014-03-01	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014741	S	Screening	2014-03-14	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014742	S	Screening	2014-03-15	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014746	S	Normal	2014-03-17	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-00-07	M-00-08	Nyskoga 5	M-06-05
SEP0014759	S	Normal	2014-05-01	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G6-12	M-06-05	Jangen 6	G46-14
SEP0014760	S	Normal	2014-02-19	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G6-12	M-06-05	Jangen 6	G46-14
SEP0014761	S	Normal	2014-01-22	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G6-12	M-06-05	Jangen 6	G46-14
SEP0014763	S	Screening	2014-02-19	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014765	S	Normal	2013-12-22	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G104-11	G49-11	Kungsskogen 1	G28-14
SEP0014767	S	Screening	2014-01-13	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014768	S	Normal	2014-01-11	LST	Spillning	Räv	-	-	-	-	-	-
SEP0014770	S	Normal	2014-01-02	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0014771	S	Normal	2014-01-22	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-05-08	M-06-05	Jangen 3	G28-09
SEP0014772	S	Screening	2014-02-03	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014773	S	Normal	2014-01-13	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G28-09	G9-09	Brattfors	G39-14
SEP0014778	S	Screening	2014-01-02	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fynddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0014783	S	Normal	2013-11-30	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0014785	S	Normal	2013-12-22	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-10-10	M-07-05	Kynna 2	G104-11
SEP0014788	S	Normal	2014-01-02	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-10-10	M-07-05	Kynna 2	G49-11
SEP0014789	S	Normal	2014-01-18	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	M-05-05	G4-05	Lövsjön 2	G63-12
SEP0014790	S	Screening	2014-01-13	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014792	S	Normal	2014-01-13	LST	Urin	Varg	Obestämd	-	-	-	-	-
SEP0014793	S	Screening	2014-01-16	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014794	S	Normal	2014-01-18	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	M-05-05	G4-05	Lövsjön 2	G63-12
SEP0014796	S	Normal	2014-02-03	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G28-09	G9-09	Brattfors	G51-14
SEP0014797	S	Normal	2014-01-18	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	M-05-05	G4-05	Lövsjön 2	G63-12
SEP0014798	S	Normal	2014-02-03	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G28-09	G9-09	Brattfors	G52-14
SEP0014799	S	Normal	2014-02-25	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	?	?	?	G75-14
SEP0014800	S	Normal	2014-02-25	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G121-13	G55-11	Gårdsjö 3	G76-14
SEP0014801	S	Screening	2014-02-25	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014802	S	Normal	2014-02-25	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0014805	S	Normal	2014-02-25	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G28-09	G9-09	Brattfors	G19-13
SEP0014807	S	Normal	2014-01-24	LST	Urin	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0014808	S	Screening	2014-01-24	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014819	S	Screening	2013-12-13	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014820	S	Normal	2013-12-31	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G28-09	G9-09	Brattfors	G19-13
SEP0014821	S	Normal	2013-12-13	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G121-13	G55-11	Gårdsjö 3	G16-14
SEP0014822	S	Screening	2014-01-10	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014823	S	Normal	2013-12-13	LST	Spillning	Räv	-	-	-	-	-	-
SEP0014824	S	Normal	2014-01-08	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0014826	S	Normal	2014-01-04	LST	Spillning	Varg	Obestämd	-	-	-	-	-
SEP0014827	S	Screening	2014-01-13	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014829	S	Normal	2014-01-13	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G28-09	G9-09	Brattfors	G55-11
SEP0014830	S	Normal	2013-11-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-01	G19-13	Forshaga 1	G1-14
SEP0014888	S	Normal	2014-02-10	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-17	G10-06	Acksjön	G12-09

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fynddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0014889	S	Normal	2014-02-10	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G39-11	G12-09	Sandsjön 3	G81-14
SEP0014890	S	Normal	2014-02-10	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G39-11	G12-09	Sandsjön 3	G71-14
SEP0014891	S	Normal	2014-02-10	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G39-11	G12-09	Sandsjön 3	G71-14
SEP0015767	S	Normal	2013-12-13	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0015828	S	Normal	2014-01-14	LST	Urin	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0015833	S	Screening	2014-01-14	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0015834	S	Normal	2014-01-14	LST	Urin	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0015835	S	Screening	2014-02-03	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0015836	S	Normal	2014-01-31	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-01	G19-13	Forshaga 1	G67-14
SEP0015837	S	Screening	2014-02-03	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0015840	S	Normal	2014-01-26	LST	Urin	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0015844	S	Normal	2014-02-04	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G28-09	G9-09	Brattfors	G51-14
SEP0015845	S	Normal	2014-02-14	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G6-12	M-06-05	Jangen 6	G46-14
SEP0015846	S	Normal	2014-02-14	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G6-12	M-06-05	Jangen 6	G46-14
SEP0015847	S	Normal	2014-02-14	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G6-12	M-06-05	Jangen 6	G46-14
SEP0015848	S	Normal	2014-02-14	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G6-12	M-06-05	Jangen 6	G46-14
SEP0015849	S	Normal	2014-02-14	LST	Blod	Varg	Skandinavien	F	M-00-07	M-00-08	Nyskoga 5	M-06-05
SEP0015850	S	Normal	2014-02-14	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G6-12	M-06-05	Jangen 6	G46-14
SEP0016990	S	Normal	2014-01-09	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G10-10	G11-10	Trång	G72-13
SEP0016991	S	Normal	2014-01-09	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G10-10	G11-10	Trång	G72-13
SEP0016992	S	Normal	2014-03-21	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G13-10	G88-13	Haersjö	G125-13
SEP0016993	S	Normal	2014-02-19	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G188-13
SEP0016995	S	Normal	2014-02-28	LST	Spillning	Räv	-	-	-	-	-	-
SEP0016999	S	Normal	2014-02-19	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G10-10	G11-10	Trång	G72-13
SEP0017358	S	Normal	2014-01-22	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	D-08-15	G15-05	Kroppefjäll 2	M-09-18
SEP0017770	S	Screening	2013-11-14	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0017771	S	Normal	2013-12-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-09-17	G10-06	Acksjön	G17-14
SEP0017776	S	Normal	2014-01-19	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G28-09	G9-09	Brattfors	G41-14
SEP0017777	S	Normal	2014-01-20	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G39-11	G12-09	Sandsjön 3	G50-14

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fyddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0017778	S	Normal	2014-01-20	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G39-11	G12-09	Sandsjön 3	G47-14
SEP0017779	S	Normal	2014-02-06	LST	Urin	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0017780	S	Normal	2014-02-14	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G48-11	G58-10	Fänstjärn	G56-13
SEP0017781	S	Normal	2014-02-14	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G48-11	G58-10	Fänstjärn	G56-13
SEP0017782	S	Normal	2014-02-18	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G112-10	G113-10	Par Z	G39-11
SEP0017783	S	Normal	2014-02-19	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-17	G10-06	Acksjön	G12-09
SEP0017784	S	Normal	2014-02-20	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G39-11	G12-09	Sandsjön 3	G68-14
SEP0017785	S	Screening	2014-03-03	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0017788	S	Normal	2014-03-06	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G48-11	G58-10	Fänstjärn	G56-13
SEP0017793	S	Normal	2014-11-07	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0017794	S	Normal	2014-11-11	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G121-13	G55-11	Gårdsjö 3	G130-14
SEP0017798	S	Normal	2014-11-19	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0017799	S	Akut	2014-11-21	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0017807	S	Akut	2014-12-03	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G6-12	M-06-05	Jangen 6	G129-14
SEP0017808	S	Akut	2014-12-03	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G6-12	M-06-05	Jangen 6	G129-14
SEP0017809	S	Normal	2014-12-04	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G95-10	G16-12	Julussa 9	G133-12
SEP0017810	S	Normal	2014-12-04	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G95-10	G16-12	Julussa 9	G133-12
SEP0018743	S	Normal	2013-10-03	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G68-11	G23-11	Villingsberg	G8-13
SEP0018746	S	Normal	2013-12-04	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G48-11	G58-10	Fänstjärn	G3-14
SEP0018752	S	Normal	2013-12-04	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G48-11	G58-10	Fänstjärn	G3-14
SEP0018906	S	Normal	2013-12-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G28-09	G9-09	Brattfors	G30-14
SEP0018908	S	Normal	2013-12-09	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-05-08	M-06-05	Jangen 3	G28-09
SEP0018909	S	Normal	2013-12-10	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-06-11	M-06-10	Gräsmark 1	G9-09
SEP0018910	S	Normal	2013-12-10	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-05-08	M-06-05	Jangen 3	G28-09
SEP0018911	S	Normal	2014-01-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G28-09	G9-09	Brattfors	G39-14
SEP0018912	S	Screening	2014-01-07	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0018922	S	Normal	2014-01-23	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G28-09	G9-09	Brattfors	G40-14
SEP0018923	S	Normal	2014-01-23	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G28-09	G9-09	Brattfors	G41-14
SEP0018924	S	Normal	2014-01-29	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G104-11	G49-11	Kungsskogen 1	G53-14

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fynddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0018927	S	Normal	2014-02-03	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G104-11	G49-11	Kungsskogen 1	G28-14
SEP0018935	S	Screening	2014-03-20	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0019583	S	Screening	2013-12-06	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0023088	S	Normal	2014-01-21	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G10-10	G11-10	Trång	G72-13
SEP0023092	S	Normal	2014-02-22	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G88-13
SEP0023093	S	Normal	2014-03-03	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G63-14
SEP0023094	S	Normal	2014-03-03	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G74-14
SEP0023095	S	Screening	2014-03-03	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0023402	S	Akut	2014-06-24	LST	Blod	Varg	Skandinavien	F	G32-12	G85-11	Kläggen	G110-14
SEP0023436	S	Normal	2013-12-10	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G27-12	G56-11	Glaskogen 3	G18-13
SEP0023437	S	Screening	2013-12-10	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0023438	S	Screening	2013-12-10	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0023439	S	Normal	2013-12-12	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G48-11	G58-10	Fänstjärn	G18-14
SEP0023440	S	Normal	2013-12-12	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G48-11	G58-10	Fänstjärn	G19-14
SEP0023441	S	Normal	2013-12-13	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G48-11	G58-10	Fänstjärn	G3-14
SEP0023442	S	Normal	2013-12-13	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G48-11	G58-10	Fänstjärn	G19-14
SEP0023443	S	Normal	2013-12-13	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G48-11	G58-10	Fänstjärn	G19-14
SEP0023449	S	Normal	2013-12-09	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	M-09-04	M-09-06	Fulufjället 1	G27-12
SEP0023453	S	Normal	2014-01-21	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	M-05-05	G4-05	Lövsjön 2	G22-12
SEP0023454	S	Normal	2014-01-21	LST	Urin	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0023455	S	Screening	1900-01-00	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0023457	S	Screening	1900-01-00	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0023458	S	Screening	1900-01-00	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0023459	S	Screening	1900-01-00	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0023460	S	Normal	2014-01-21	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	M-05-05	G4-05	Lövsjön 2	G22-12
SEP0023461	S	Normal	2014-01-21	LST	Urin	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0023462	S	Screening	1900-01-00	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0023463	S	Screening	1900-01-00	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0023464	S	Screening	1900-01-00	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fyddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0023465	S	Screening	1900-01-00	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0023466	S	Normal	2014-01-21	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	M-05-05	G4-05	Lövsjön 2	G22-12
SEP0023467	S	Normal	2014-01-21	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	M-05-05	G4-05	Lövsjön 2	G22-12
SEP0023468	S	Normal	2014-01-21	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G22-12	G12-10	Djurskog 3	G42-14
SEP0023469	S	Normal	2014-01-21	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-03	M-09-14	Galven	G12-10
SEP0023470	S	Normal	2014-01-21	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	M-05-05	G4-05	Lövsjön 2	G22-12
SEP0023471	S	Normal	2014-01-21	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	M-05-05	G4-05	Lövsjön 2	G22-12
SEP0023472	S	Normal	2014-01-31	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G22-12	G12-10	Djurskog 3	G54-14
SEP0023473	S	Screening	2014-01-31	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0023474	S	Screening	2014-01-31	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0023475	S	Normal	2014-01-31	LST	Urin	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0023476	S	Screening	2014-01-31	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0023481	S	Screening	2014-02-01	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0023482	S	Screening	2014-02-01	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0023483	S	Normal	2014-02-01	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G26-09	G7-09	Glaskogen 2	G56-11
SEP0023484	S	Screening	2014-02-01	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0023485	S	Normal	2014-02-01	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G26-09	G7-09	Glaskogen 2	G56-11
SEP0025522	S	Normal	2013-12-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-01-09	M-01-10	Gråfjell	M-06-10
SEP0025523	S	Normal	2013-12-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-01-09	M-01-10	Gråfjell	M-06-10
SEP0025524	S	Normal	2013-12-09	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G20-13
SEP0025525	S	Normal	2013-12-09	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G20-13
SEP0025528	S	Normal	2013-12-10	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	G32-12	G85-11	Kläggen	G85-14
SEP0025533	S	Screening	2013-12-10	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0025538	S	Screening	2013-12-10	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0025539	S	Normal	2013-12-11	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G32-12	G85-11	Kläggen	G12-14
SEP0025540	S	Normal	2013-12-11	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-16	M-06-09	Aamäck 1	G85-11
SEP0025542	S	Normal	2013-12-11	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G32-12	G85-11	Kläggen	G13-14
SEP0025543	S	Normal	2013-12-11	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G32-12	G85-11	Kläggen	G12-14
SEP0025545	S	Normal	2013-12-11	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G32-12	G85-11	Kläggen	G14-14

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fynddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0025547	S	Normal	2014-01-22	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G6-12	M-06-05	Jangen 6	G24-12
SEP0025548	S	Normal	2014-01-13	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G10-10	G11-10	Trång	G27-14
SEP0025550	S	Normal	2014-01-24	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G32-12	G85-11	Kläggen	G13-14
SEP0025551	S	Screening	2014-02-18	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0025552	S	Screening	2014-02-18	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0025553	S	Normal	2014-02-18	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G20-13
SEP0025554	S	Screening	2014-02-27	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0025555	S	Normal	2014-02-27	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-10-10	M-07-05	Kynna 2	G47-10
SEP0025566	S	Screening	2014-12-17	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0025567	S	Screening	2014-12-17	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0025568	S	Screening	2014-12-17	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0025570	S	Screening	2014-12-17	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0025624	S	Normal	2013-12-03	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	G33-11	G15-11	Värnäs 1	G78-14
SEP0025625	S	Normal	2013-12-12	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	G48-11	G58-10	Fänstjärn	G15-14
SEP0025627	S	Screening	2013-12-03	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0025630	S	Normal	2014-10-28	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0025631	S	Normal	2014-12-04	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G137-14
SEP0025632	S	Normal	2014-12-04	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G137-14
SEP0025652	S	Normal	2014-10-28	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	?	?	?	G134-14
SEP0025658	S	Normal	2014-10-16	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G6-12	M-06-05	Jangen 6	G51-13
SEP0025659	S	Screening	2014-12-14	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0025660	S	Screening	2014-12-14	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0025662	S	Normal	2014-12-04	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	M-10-10	M-07-05	Kynna 2	G47-10
SEP0025663	S	Screening	2014-12-15	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0025664	S	Screening	2014-11-28	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0025665	S	Screening	2014-12-14	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0025666	S	Screening	2014-12-04	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0026635	S	Normal	2013-12-13	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G20-14
SEP0026636	S	Normal	2013-12-13	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-05-05	G4-05	Lövsjön 2	G18-10

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fynddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0026637	S	Normal	2013-12-17	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-05-05	G4-05	Lövsjön 2	G18-10
SEP0026639	S	Normal	2014-01-20	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G39-07	G32-07	Äppelbo	G13-10
SEP0026640	S	Normal	2014-01-18	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G88-13
SEP0026642	S	Normal	2014-01-20	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0026645	S	Normal	2014-01-19	LST	Urin	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0026646	S	Normal	2014-01-19	LST	Urin	Varg	Skandinavien	?	G98-13	G4-08	Sången 2	G44-14
SEP0026647	S	Normal	2014-01-23	LST	Urin	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0026648	S	Normal	2014-01-23	LST	Urin	Varg	Obestämd	-	-	-	-	-
SEP0026649	S	Screening	2014-01-23	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0026650	S	Screening	2014-02-02	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0026651	S	Normal	2014-02-03	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-05-05	G4-05	Lövsjön 2	G18-10
SEP0026652	S	Normal	2014-02-07	LST	Urin	Varg	Skandinavien	F	M-05-05	G4-05	Lövsjön 2	G18-10
SEP0026653	S	Normal	2014-02-06	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G63-14
SEP0026654	S	Normal	2014-02-10	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G88-13
SEP0026655	S	Normal	2014-02-10	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G64-14
SEP0026656	S	Normal	2014-02-16	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-10-10	M-07-05	Kynna 2	G47-10
SEP0026657	S	Normal	2014-02-16	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-10-10	M-07-05	Kynna 2	G47-10
SEP0026660	S	Normal	2014-02-20	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G72-14
SEP0026661	S	Normal	2014-02-20	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G73-14
SEP0026662	S	Normal	2014-02-20	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G73-14
SEP0026663	S	Screening	2014-02-20	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0026664	S	Normal	2014-02-20	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G74-14
SEP0026665	S	Normal	2014-02-22	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	G13-10	G88-13	Haersjö	G86-14
SEP0026666	S	Normal	2014-02-26	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G64-14
SEP0026667	S	Normal	2014-02-26	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G73-14
SEP0026668	S	Normal	2014-02-27	LST	Spillning	Räv	-	-	-	-	-	-
SEP0026669	S	Screening	2014-02-27	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0026670	S	Screening	1900-01-00	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0026673	S	Normal	2014-12-08	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fynddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0026674	S	Screening	2014-12-08	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0026675	S	Screening	2014-12-08	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0026676	S	Screening	2014-12-08	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0026677	S	Screening	2014-12-08	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0026678	S	Normal	2014-12-08	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	G11-13	G55-11	Gårdsjö 4	G80-14
SEP0026679	S	Normal	1900-01-00	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0026680	S	Normal	2014-12-09	LST	Spillning	Räv	-	-	-	-	-	-
SEP0026681	S	Normal	2014-12-09	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0026735	S	Screening	1900-01-00	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0026737	S	Normal	2013-12-17	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-09-17	G10-06	Acksjön	G17-14
SEP0026739	S	Screening	2014-02-17	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0026741	S	Normal	2013-11-27	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G78-11	G55-12	Medskogen	G4-14
SEP0026744	S	Normal	2013-12-06	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G78-11	G55-12	Medskogen	G4-14
SEP0026750	S	Normal	2013-12-06	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G77-10	G42-10	Rotna 2	G123-12
SEP0026751	S	Normal	2013-12-06	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-07-06	G12-09	Sandsjön 2	G78-11
SEP0026752	S	Normal	2013-12-12	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G48-11	G58-10	Fänstjärn	G3-14
SEP0026753	S	Normal	2014-01-16	LST	Urin	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0026755	S	Normal	2014-01-14	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	D-08-20	G37-07	Hasselfors 3	G29-10
SEP0026758	S	Normal	2013-12-19	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G78-11	G55-12	Medskogen	G4-14
SEP0026759	S	Normal	2013-12-04	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	G48-11	G58-10	Fänstjärn	G65-14
SEP0026762	S	Screening	2013-12-19	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0026765	S	Normal	2014-01-10	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	G33-11	G15-11	Värnäs 1	G87-14
SEP0026768	S	Normal	2013-12-12	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-00-07	M-00-08	Nyskoga 5	G11-10
SEP0026769	S	Normal	2014-01-02	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G78-11	G55-12	Medskogen	G4-14
SEP0026771	S	Screening	2013-12-07	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0026772	S	Normal	2013-12-13	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G48-11	G58-10	Fänstjärn	G3-14
SEP0026774	S	Normal	2013-12-12	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-06-03	G31-06	Görsjön	G10-10
SEP0026775	S	Screening	2013-12-19	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0026777	S	Screening	2014-01-21	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fynddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0026778	S	Normal	2013-12-19	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G78-11	G55-12	Medskogen	G4-14
SEP0026782	S	Normal	2013-12-18	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G77-10	G42-10	Rotna 2	G123-12
SEP0026783	S	Normal	2013-12-19	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G77-10	G42-10	Rotna 2	G123-12
SEP0027085	S	Akut	2014-06-04	LST	Spillning	Hund	-	-	-	-	-	-
SEP0027480	S	Normal	2014-01-26	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G28-09	G9-09	Brattfors	G19-13
SEP0027481	S	Normal	2014-01-26	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G28-09	G9-09	Brattfors	G51-14
SEP0027482	S	Normal	2014-02-05	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G22-12	G12-10	Djurskog 3	G69-14
SEP0027485	S	Screening	2014-02-05	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0027486	S	Screening	2014-02-05	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0027491	S	Normal	2014-02-20	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0027492	S	Normal	2014-02-20	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-01	G19-13	Forshaga 1	G70-14
SEP0027493	S	Screening	2014-02-20	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0027494	S	Normal	2014-02-22	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G39-11	G12-09	Sandsjön 3	G47-14
SEP0027495	S	Normal	2014-02-22	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G39-11	G12-09	Sandsjön 3	G71-13
SEP0027497	S	Normal	2014-03-24	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-01	G19-13	Forshaga 1	G67-14
SEP0027499	S	Normal	2014-03-27	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-05-05	G4-05	Lövsjön 2	G63-12
SEP0027500	S	Normal	2014-03-27	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0027501	S	Normal	2014-03-27	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0027502	S	Normal	2014-03-27	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0027503	S	Screening	2014-03-27	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0027504	S	Normal	2014-03-27	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G6-12	M-06-05	Jangen 6	G12-13
SEP0027505	S	Screening	2014-03-27	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0027506	S	Normal	2014-04-01	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	G13-10	G88-13	Haersjö	G86-14
SEP0027507	S	Normal	2014-04-01	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G39-07	G32-07	Äppelbo	G13-10
SEP0027512	S	Akut	2014-09-13	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0027514	S	Normal	2014-11-07	LST	Spillning	Räv	-	-	-	-	-	-
SEP0027515	S	Normal	2014-11-14	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0027516	S	Normal	2014-11-14	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0027517	S	Normal	2014-11-17	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fynddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0027518	S	Normal	2014-11-17	LST	Spillning	Hund	-	-	-	-	-	-
SEP0027519	S	Normal	2014-11-17	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0028305	S	Screening	2014-03-22	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0028636	S	Akut	2014-10-22	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G51-14	G19-13	Forshaga 2	G115-14
SEP0028637	S	Akut	2014-10-22	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0032376	S	Screening	2014-12-06	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
V0660/14	S	Normal	2013-10-21	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	F	M-09-17	G10-06	Acksjön	G91-14
V0661/14	S	Normal	2014-03-08	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	F	G28-09	G9-09	Brattfors	G30-14
V0929/14	S	Akut	2014-04-27	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	M	G27-12	G56-11	Glaskogen 3	G102-14
V1691/14	S	Normal	2014-08-31	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	F	G28-09	G9-09	Brattfors	G55-11
V2092/14	S	Normal	2014-08-30	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	M	G10-10	G11-10	Trång	G72-13
V2194/14	S	Normal	2014-09-18	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	F	G98-13	G4-08	Sången 2	G121-14
V2195/14	S	Normal	2014-09-24	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	F	G104-11	G49-11	Kungsskogen 1	G53-14
SEP0008314	T	Normal	2014-03-20	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-05-05	G4-05	Lövsjön 2	G40-11
SEP0008816	T	Normal	2014-02-02	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G74-12	M-10-09	Loka 3	G61-14
SEP0008866	T	Normal	2014-02-23	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G63-11	M-10-09	Loka 2	G23-11
SEP0009119	T	Normal	2014-01-13	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-07-06	G12-09	Sandsjön 2	G41-12
SEP0009120	T	Normal	2014-01-13	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G77-13	G41-12	Nordmark 1	G45-14
SEP0009121	T	Normal	2014-01-13	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-07-06	G12-09	Sandsjön 2	G41-12
SEP0014815	T	Normal	2014-01-05	LST	Spillning	Räv	-	-	-	-	-	-
SEP0017361	T	Normal	2014-02-06	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0017363	T	Normal	2014-02-06	LST	Spillning	Varg	Obestämd	-	-	-	-	-
SEP0017367	T	Screening	2014-01-09	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0017381	T	Normal	2014-01-18	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G68-11	G23-11	Villingsberg	G60-14
SEP0017415	T	Normal	2013-12-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G67-12	G80-13	Rombohöjden 1	G2-14
SEP0017417	T	Normal	2014-01-19	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	G67-12	G80-13	Rombohöjden 1	G82-14
SEP0017418	T	Normal	2014-01-20	LST	Urin	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0017419	T	Normal	2014-01-21	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-17	G10-06	Acksjön	G60-13
SEP0017420	T	Normal	2014-01-22	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	G27-11	G60-13	Kindla 1	G77-14

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fyddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0017423	T	Normal	2014-01-22	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-17	G10-06	Acksjön	G60-13
SEP0017424	T	Normal	2014-01-22	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G9-05	D-10-20	Siljansringen 1	G27-11
SEP0017443	T	Normal	2014-02-07	LST	Urin	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0017443	T	Screening	2014-02-07	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0017445	T	Screening	2014-02-07	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0017445	T	Screening	2014-02-07	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0017446	T	Normal	2014-01-18	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G68-11	G23-11	Villingsberg	G57-14
SEP0017454	T	Normal	2014-01-13	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G34-12	M-10-06	Hedbyn 3	G140-13
SEP0017455	T	Normal	2014-01-18	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G34-12	M-10-06	Hedbyn 3	G140-13
SEP0017458	T	Screening	2014-01-18	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0017459	T	Normal	2014-01-13	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G34-12	M-10-06	Hedbyn 3	G140-13
SEP0017475	T	Normal	2014-02-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0017476	T	Normal	2014-02-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G47-13	G49-12	Gåsborn 2	G59-14
SEP0017477	T	Normal	2014-02-07	LST	Blod	Varg	Skandinavien	F	G47-13	G49-12	Gåsborn 2	G59-14
SEP0017480	T	Normal	2014-01-13	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G12-11	G40-11	Nora	G154-13
SEP0017481	T	Normal	2014-01-13	LST	Urin	Varg	Obestämd	-	-	-	-	-
SEP0017482	T	Screening	2014-01-13	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0017483	T	Normal	2014-01-13	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G12-11	G40-11	Nora	G154-13
SEP0021860	T	Normal	2013-12-08	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G12-11	G40-11	Nora	G58-14
SEP0021861	T	Normal	2014-01-02	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-07-06	G12-09	Sandsjön 2	G34-12
SEP0021865	T	Normal	2014-01-21	LST	Urin	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0022466	T	Normal	2013-11-22	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G67-12	G80-13	Rombohöjden 1	G2-14
SEP0022467	T	Normal	2013-11-23	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G27-11	G6-11	Gåsborn	G80-13
SEP0022470	T	Normal	2013-12-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G67-12	G80-13	Rombohöjden 1	G2-14
SEP0022471	T	Normal	2013-12-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G67-12	G80-13	Rombohöjden 1	G2-14
SEP0022475	T	Screening	2014-01-10	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0022476	T	Screening	2014-01-10	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0022479	T	Normal	2014-01-12	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0022480	T	Normal	2014-01-12	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G12-11	G40-11	Nora	G58-14

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fynddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0022481	T	Normal	2014-01-12	LST	Hår	Varg	Skandinavien	M	G12-11	G40-11	Nora	G58-14
SEP0022483	T	Normal	2014-01-18	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G67-12	G80-13	Rombohöjden 1	G48-14
SEP0022488	T	Normal	2014-01-29	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G47-13	G49-12	Gåsborn 2	G59-14
SEP0022490	T	Normal	2014-01-29	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G6-12	M-06-05	Jangen 6	G11-13
SEP0022491	T	Screening	2014-01-29	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0022492	T	Normal	2014-02-05	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0022495	T	Normal	2014-02-18	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G12-11	G40-11	Nora	G58-14
SEP0022496	T	Screening	2014-02-28	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0022497	T	Normal	2014-03-03	LST	Blod	Varg	Skandinavien	F	M-09-17	G10-06	Acksjön	G60-13
SEP0022498	T	Screening	2014-03-03	LST	Blod	-	-	-	-	-	-	-
SEP0022929	T	Screening	2013-11-01	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0022932	T	Normal	2013-11-16	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G12-11	G40-11	Nora	G14-13
SEP0022933	T	Screening	2013-11-16	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0022934	T	Normal	2013-11-16	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	G98-12	G14-13	Vismen 1	G8-14
SEP0022935	T	Screening	2013-11-22	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0022936	T	Normal	2013-11-23	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G12-11	G40-11	Nora	G14-13
SEP0023091	T	Normal	2014-02-05	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-10-10	M-07-05	Kynna 2	G47-10
SEP0023398	T	Akut	2014-08-16	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-09-18	M-05-07	Kloten	G55-14
SEP0025258	T	Normal	2014-01-15	LST	Blodspår	Varg	Skandinavien	?	M-09-18	M-05-07	Kloten	G56-14
SEP0025260	T	Normal	2014-01-17	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-09-17	G10-06	Acksjön	G107-11
SEP0025261	T	Normal	2014-01-17	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-09-17	G10-06	Acksjön	G107-11
SEP0025262	T	Normal	2014-01-17	LST	Urin	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0025262	T	Normal	2014-01-17	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	M-09-17	G10-06	Acksjön	G107-11
SEP0025263	T	Normal	2014-01-17	LST	Urin	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	G25-14
SEP0025263	T	Normal	2014-01-17	LST	Urin	Varg	Skandinavien	F	M-05-05	G4-05	Lövsjön 2	G40-11
SEP0025264	T	Normal	2014-01-17	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	M-09-17	G10-06	Acksjön	G107-11
SEP0025264	T	Normal	2014-01-17	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	M-09-17	G10-06	Acksjön	G107-11
SEP0025265	T	Normal	2014-01-20	LST	Blodspår	Varg	Skandinavien	F	G34-12	M-10-06	Hedbyn 3	G140-13
SEP0025266	T	Normal	2014-01-21	LST	Urin	Varg	Skandinavien	F	G34-12	M-10-06	Hedbyn 3	G140-13

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fynddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0025266	T	Normal	2014-01-21	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	M-09-18	M-05-07	Kloten	G55-14
SEP0025267	T	Normal	2014-01-21	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	M-09-18	M-05-07	Kloten	G55-14
SEP0025267	T	Normal	2014-01-21	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	M-09-18	M-05-07	Kloten	G55-14
SEP0025270	T	Akut	2014-10-21	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G27-11	G60-13	Kindla 1	G113-14
SEP0025271	T	Akut	2014-10-21	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G27-11	G60-13	Kindla 1	G113-14
SEP0025272	T	Normal	2014-11-26	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0026186	T	Screening	2014-12-02	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0026187	T	Normal	2014-12-02	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G154-13	G88-14	Mårdshyttan 1	G131-14
SEP0026188	T	Screening	2014-12-03	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0026189	T	Normal	2014-12-03	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G154-13	G88-14	Mårdshyttan 1	G131-14
SEP0027608	T	Screening	2014-01-23	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0027848	T	Screening	1900-01-00	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0027931	T	Normal	2014-02-10	LST	Blod	Varg	Skandinavien	F	M-05-06	M-06-01	Uttersberg	M-05-07
SEP0027932	T	Normal	2014-02-11	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	M-09-18	M-05-07	Kloten	G56-14
SEP0027933	T	Normal	2014-02-13	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0027940	T	Normal	2014-03-20	LST	Blod	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0027941	T	Normal	2014-03-20	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G12-11	G40-11	Nora	G154-13
SEP0027942	T	Normal	2014-03-20	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	G12-11	G40-11	Nora	G88-14
SEP0027943	T	Screening	2014-03-20	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0028176	T	Normal	2014-11-24	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0028177	T	Normal	2014-11-24	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G67-12	G80-13	Rombohöjden 1	G132-14
SEP0028178	T	Normal	2014-11-28	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G67-12	G80-13	Rombohöjden 1	G132-14
SEP0028179	T	Normal	2014-12-03	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G154-13	G88-14	Mårdshyttan 1	G131-14
SEP0028181	T	Screening	2014-12-13	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0028182	T	Screening	2014-12-13	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0028183	T	Screening	2014-12-18	LST	Hår	-	-	-	-	-	-	-
SEP0028302	T	Normal	2014-02-22	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0028303	T	Normal	2014-02-22	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G13-08	M-06-05	Jangen 5	G68-11
SEP0028313	T	Normal	2014-11-26	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fynddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0028473	T	Normal	2014-11-28	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-09-17	G10-06	Acksjön	G107-11
SEP0028474	T	Normal	2014-11-28	LST	Spillning	Räv	-	-	-	-	-	-
SEP0028475	T	Screening	2014-11-28	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0028476	T	Normal	1900-01-00	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-09-17	G10-06	Acksjön	G107-11
SEP0028477	T	Normal	2014-12-05	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-09-17	G10-06	Acksjön	G107-11
V0029/14	T	Normal	2014-01-06	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	M	G12-11	G40-11	Nora	G166-13
V0509/14	T	Normal	2014-02-19	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	M	G68-11	G23-11	Villingsberg	G89-14
V0706/14	T	Normal	2014-03-26	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	M	G12-11	G40-11	Nora	G96-14
V2125/14	T	Normal	2014-10-15	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	F	G27-11	G60-13	Kindla 1	G119-14
V2506/14	T	Normal	2014-10-16	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	M	G27-11	G60-13	Kindla 1	G136-14
V3569/13	T	Normal	2013-11-29	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	F	G68-11	G23-11	Villingsberg	G10-14
SEP0014065	U	Normal	2013-08-28	LST	Spillning	Räv	-	-	-	-	-	-
SEP0014076	U	Screening	2013-11-25	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014077	U	Screening	2013-11-25	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014078	U	Normal	2013-11-25	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0014079	U	Screening	2013-11-25	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014081	U	Normal	2013-12-10	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-10-07	M-10-08	Färna	G12-12
SEP0014084	U	Normal	2014-01-14	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G12-11	G40-11	Nora	G133-13
SEP0014085	U	Normal	2014-01-17	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-10-07	M-10-08	Färna	G12-12
SEP0014086	U	Normal	2014-01-22	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-07-06	G12-09	Sandsjön 2	G34-12
SEP0014087	U	Screening	2014-01-22	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014089	U	Normal	2014-01-29	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-10-07	M-10-08	Färna	G12-12
SEP0014090	U	Normal	2014-01-29	LST	Urin	Varg	Skandinavien	F	M-10-07	M-10-08	Färna	G12-12
SEP0014091	U	Normal	2014-01-29	LST	Urin	Varg	Skandinavien	F	M-10-07	M-10-08	Färna	G12-12
SEP0014092	U	Normal	2014-01-29	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	M-09-18	M-05-07	Kloten	G84-11
SEP0014095	U	Screening	2014-01-30	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014097	U	Normal	2014-02-05	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-10-07	M-10-08	Färna	G12-12
SEP0014098	U	Normal	2014-02-05	LST	Spillning	Varg	Obestämd	-	-	-	-	-
SEP0014100	U	Normal	2014-02-05	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-10-07	M-10-08	Färna	G12-12

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fynddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0014101	U	Normal	2014-02-11	LST	Spillning	Varg	Obestämd	-	-	-	-	-
SEP0014102	U	Normal	2014-02-11	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-07-06	G12-09	Sandsjön 2	G67-11
SEP0014103	U	Normal	2014-02-11	LST	Spillning	Räv	-	-	-	-	-	-
SEP0014104	U	Normal	2014-02-14	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G12-11	G40-11	Nora	G133-13
SEP0014105	U	Screening	2014-02-14	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014106	U	Normal	2014-02-14	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G4-07	G28-06	Loka 1	M-10-08
SEP0014107	U	Screening	2014-02-24	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014108	U	Normal	2014-02-24	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G12-11	G40-11	Nora	G133-13
SEP0014120	U	Normal	2014-03-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-10-07	M-10-08	Färna	G83-14
SEP0014121	U	Normal	2014-03-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-10-07	M-10-08	Färna	G83-14
SEP0014123	U	Normal	2014-03-10	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G12-11	G40-11	Nora	G133-13
SEP0014126	U	Screening	2014-03-12	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014130	U	Normal	2014-03-19	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-07-06	G12-09	Sandsjön 2	G67-11
SEP0014131	U	Normal	2014-03-19	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	M-07-06	G12-09	Sandsjön 2	G67-11
SEP0014132	U	Screening	1900-01-00	LST	Hår	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014133	U	Screening	2014-03-24	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0014134	U	Normal	2014-03-24	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G12-11	G40-11	Nora	G133-13
SEP0014135	U	Normal	2014-03-24	LST	Spillning	Räv	-	-	-	-	-	-
SEP0014140	U	Akut	2014-10-09	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0016647	U	Screening	2013-09-09	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0016648	U	Normal	2014-01-14	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-10-07	M-10-08	Färna	G130-12
SEP0016648	U	Normal	2014-01-14	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-10-07	M-10-08	Färna	G130-12
SEP0016649	U	Normal	2014-01-14	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-10-07	M-10-08	Färna	G130-12
SEP0016650	U	Normal	2014-01-14	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-10-07	M-10-08	Färna	G130-12
SEP0016651	U	Normal	2014-01-20	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0016652	U	Screening	2014-01-21	LST	Blod	-	-	-	-	-	-	-
SEP0016653	U	Normal	2014-01-21	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0016654	U	Normal	2014-02-06	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G12-11	G40-11	Nora	G133-13
SEP0016655	U	Normal	2014-02-06	LST	Spillning	Varg	Obestämd	-	-	-	-	-

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fynddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0016656	U	Normal	2014-02-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-10-07	M-10-08	Färna	G12-12
SEP0016657	U	Normal	2014-02-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-10-07	M-10-08	Färna	G12-12
SEP0016658	U	Normal	2014-02-10	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-10-07	M-10-08	Färna	G12-12
SEP0016660	U	Screening	2014-02-12	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0016667	U	Normal	2014-02-13	LST	Blod	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0016670	U	Normal	2014-03-02	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-09-18	M-05-07	Kloten	G84-11
SEP0016671	U	Normal	2014-03-04	LST	Spillning	Varg	Obestämd	-	-	-	-	-
SEP0016672	U	Normal	2014-03-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-10-07	M-10-08	Färna	G130-12
SEP0016673	U	Normal	2014-03-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-10-07	M-10-08	Färna	G130-12
SEP0016674	U	Normal	2014-03-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-09-18	M-05-07	Kloten	G84-11
SEP0016675	U	Normal	2014-10-16	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-07-06	G12-09	Sandsjön 2	G34-12
SEP0016676	U	Normal	2014-10-16	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-07-06	G12-09	Sandsjön 2	G34-12
SEP0016677	U	Screening	2014-10-16	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0016678	U	Normal	2014-10-16	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-07-06	G12-09	Sandsjön 2	G34-12
SEP0017357	U	Normal	2014-01-20	LST	Blodspår	Varg	Skandinavien	F	G4-07	G28-06	Loka 1	M-10-08
SEP0017985	U	Normal	2014-02-05	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-10-07	M-10-08	Färna	G12-12
SEP0017986	U	Normal	2014-02-04	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-10-07	M-10-08	Färna	G12-12
SEP0017988	U	Normal	2014-01-21	LST	Blod	Varg	Skandinavien	F	M-10-07	M-10-08	Färna	G39-13
SEP0024445	U	Normal	2014-02-05	LST	Urin	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0024446	U	Normal	2014-02-05	LST	Urin	Varg	Obestämd	-	-	-	-	-
SEP0024449	U	Normal	2014-02-05	LST	Urin	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0027610	U	Normal	2014-02-04	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-10-07	M-10-08	Färna	G130-12
SEP0027611	U	Screening	1900-01-00	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0027621	U	Normal	2014-02-06	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-10-07	M-10-08	Färna	G130-12
SEP0027934	U	Normal	2014-02-15	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0027935	U	Normal	2014-02-15	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-07-06	G12-09	Sandsjön 2	G34-12
V0542/14	U	Normal	2014-03-01	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	M	G12-11	G40-11	Nora	G90-14
V2252/14	U	Normal	2014-10-31	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	M	M-07-06	G12-09	Sandsjön 2	G34-12
V2484/14	U	Normal	2014-11-17	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	M	M-09-18	M-05-07	Kloten	G55-14

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fynddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0001076	W	Screening	2013-09-05	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0006913	W	Screening	2013-09-09	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0006914	W	Normal	2013-09-09	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0006916	W	Normal	2013-09-09	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0006918	W	Normal	2013-09-10	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G81-10	G30-12	Draggen	G82-13
SEP0006921	W	Normal	2013-11-21	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0006925	W	Normal	2013-11-26	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	G37-14
SEP0006930	W	Normal	2014-01-24	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	M-04-01	M-02-06	Halgån 1	G21-05
SEP0006931	W	Normal	2014-01-24	LST	Urin	Varg	Skandinavien	F	M-10-02	M-10-01	Tensskog 2	G83-13
SEP0006937	W	Normal	2014-03-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-03	G103-10	Prästskogen	G113-12
SEP0006938	W	Normal	2014-03-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-03	G103-10	Prästskogen	G113-12
SEP0006940	W	Normal	2014-03-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-03	G103-10	Prästskogen	G113-12
SEP0006941	W	Normal	2014-03-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-03	G103-10	Prästskogen	G113-12
SEP0011004	W	Normal	2014-03-19	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G37-10	G1-10	Homna 2	G99-13
SEP0011005	W	Normal	2014-03-25	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-18	M-05-07	Kloten	G147-13
SEP0011006	W	Normal	2014-03-25	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-18	M-05-07	Kloten	G147-13
SEP0011013	W	Normal	2014-02-13	LST	Urin	Räv	-	-	-	-	-	-
SEP0011014	W	Normal	2014-02-14	LST	Urin	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0011015	W	Normal	2014-02-13	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0011016	W	Normal	2014-02-13	LST	Urin	Varg	Skandinavien	F	G96-12	M-05-11	Korsån 3	G123-13
SEP0011022	W	Akut	2014-09-21	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G39-07	G32-07	Äppelbo	G84-13
SEP0011023	W	Normal	2014-01-23	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G21-07	G54-10	Gimmen	G85-13
SEP0011024	W	Normal	2014-01-23	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-09-03	M-09-14	Galven	G37-10
SEP0011025	W	Screening	2014-01-26	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0011026	W	Screening	2014-03-03	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0011027	W	Normal	2014-03-03	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G51-10	M-09-15	Sjösveden	G175-13
SEP0011046	W	Screening	2013-09-30	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0011047	W	Normal	2013-11-05	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	G98-13	G4-08	Sången 2	G44-14
SEP0011052	W	Screening	2013-11-28	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fynddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0011055	W	Normal	2013-10-30	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-03	G103-10	Prästskogen	G113-12
SEP0011057	W	Normal	2013-11-01	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-03	G103-10	Prästskogen	G113-12
SEP0011058	W	Normal	2013-10-30	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0011059	W	Normal	2013-11-06	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0011070	W	Screening	2013-11-12	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0011074	W	Normal	2013-12-03	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G98-13
SEP0011076	W	Normal	2014-02-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G51-10	M-09-15	Sjösveden	G175-13
SEP0011077	W	Normal	2014-02-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-03	G103-10	Prästskogen	G113-12
SEP0011078	W	Normal	2014-02-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G51-10	M-09-15	Sjösveden	G62-14
SEP0011082	W	Screening	2014-01-29	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0011085	W	Normal	2014-02-06	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-09-03	M-09-14	Galven	G37-10
SEP0011086	W	Screening	1900-01-00	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0011087	W	Normal	2014-02-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-10-10	M-07-05	Kynna 2	G47-11
SEP0011088	W	Normal	2014-02-10	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	D-10-25	M-06-05	Jangen 4	M-10-07
SEP0011089	W	Normal	2014-02-10	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-10-10	M-07-05	Kynna 2	G47-11
SEP0011091	W	Normal	2014-02-13	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G98-13
SEP0011092	W	Screening	2014-02-14	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0011093	W	Normal	2014-02-17	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	G37-10	G1-10	Homna 2	G66-14
SEP0011094	W	Normal	2014-02-18	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G98-13
SEP0011096	W	Normal	2014-03-03	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G51-12	M-09-06	Fulufjället 2	G92-14
SEP0011097	W	Normal	2014-03-10	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G98-13
SEP0011098	W	Screening	1900-01-00	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0011110	W	Normal	2014-02-25	LST	Spillning	Varg	Obestämd	-	-	-	-	-
SEP0011129	W	Normal	2014-02-18	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G96-12	M-05-11	Korsån 3	G93-14
SEP0011165	W	Akut	2014-09-20	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G6-08	G84-13	Olsjön 1	G112-14
SEP0011166	W	Akut	2014-09-19	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G39-07	G32-07	Äppelbo	G84-13
SEP0011174	W	Akut	2014-09-05	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G6-08	G84-13	Olsjön 1	G24-14
SEP0019497	W	Akut	2014-01-23	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0019498	W	Akut	2013-11-30	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G95-10	G16-12	Julussa 9	G136-12

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fynddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0019499	W	Akut	2013-12-17	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G95-10	G16-12	Julussa 9	G136-12
SEP0019568	W	Normal	2013-10-29	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0019582	W	Normal	2013-10-29	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0020083	W	Normal	2014-08-04	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0020085	W	Screening	2014-08-20	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0020086	W	Screening	2014-08-20	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0020087	W	Normal	2014-09-29	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0020090	W	Normal	2014-11-05	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0020092	W	Normal	2014-11-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G96-12	M-05-11	Korsån 3	G93-14
SEP0020093	W	Normal	2014-11-07	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0020182	W	Normal	2013-06-08	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-05-06	M-06-01	Uttersberg	G4-12
SEP0020193	W	Screening	2013-09-09	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0021438	W	Normal	2014-01-04	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G37-10	G1-10	Homna 2	G99-13
SEP0021440	W	Normal	2014-01-21	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G50-12	G88-11	Björnås	G183-13
SEP0021441	W	Normal	2014-01-24	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G13-10	M-06-10	Gräsmark 3	G1-11
SEP0021442	W	Normal	2014-01-24	LST	Blod	Varg	Obestämd	-	-	-	-	-
SEP0021443	W	Normal	2014-01-24	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G4-07	M-06-02	Ulriksberg 3	G57-13
SEP0021653	W	Normal	2014-04-01	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G114-11	G77-11	Göra	G97-14
SEP0021654	W	Screening	2014-04-01	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0021655	W	Screening	2014-04-01	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0021659	W	Normal	2014-01-17	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G48-11	G58-10	Fänstjärn	G56-13
SEP0021660	W	Normal	2014-01-17	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-17	G10-06	Acksjön	G95-13
SEP0021661	W	Normal	2013-12-09	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-17	G10-06	Acksjön	G132-13
SEP0021662	W	Normal	2013-12-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-17	G10-06	Acksjön	G132-13
SEP0021675	W	Normal	2014-01-21	LST	Urin	Varg	Obestämd	-	-	-	-	-
SEP0021676	W	Normal	2014-01-21	LST	Urin	Varg	Obestämd	-	-	-	-	-
SEP0021677	W	Normal	2014-01-21	LST	Blodspår	Varg	Skandinavien	F	G96-12	M-05-11	Korsån 3	G123-13
SEP0021681b	W	Screening	1900-01-00	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0021684	W	Normal	2013-10-09	LST	Urin	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fynddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0021687	W	Normal	2013-10-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G50-12	G88-11	Björnås	G164-13
SEP0021696	W	Normal	2014-01-15	LST	Spillning	Räv	-	-	-	-	-	-
SEP0021700	W	Screening	2014-12-11	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0021701	W	Screening	2014-12-11	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0021702	W	Screening	2014-12-11	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0021703	W	Screening	2014-12-12	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0021715	W	Screening	2013-12-29	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0021717	W	Normal	2013-12-29	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-03	G103-10	Prästskogen	G113-12
SEP0021718	W	Normal	2013-12-17	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-03	G103-10	Prästskogen	G113-12
SEP0021719	W	Normal	2013-12-29	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G50-12	G88-11	Björnås	G183-13
SEP0021906	W	Normal	2013-07-24	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0023622	W	Akut	2014-01-23	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G95-10	G16-12	Julussa 9	G136-12
SEP0023623	W	Akut	2014-01-23	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G6-12	M-06-05	Jangen 6	G25-12
SEP0023624	W	Akut	2014-01-23	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G95-10	G16-12	Julussa 9	G136-12
SEP0023625	W	Akut	2014-01-23	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G6-12	M-06-05	Jangen 6	G25-12
SEP0023630	W	Normal	2014-03-05	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G51-12	M-09-06	Fulufjället 2	G79-14
SEP0023631	W	Normal	2014-03-05	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G51-12	M-09-06	Fulufjället 2	G79-14
SEP0023638	W	Normal	2014-05-05	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G121-13	G55-11	Gårdsjö 3	G99-14
SEP0023639	W	Akut	2014-05-17	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0023640	W	Akut	2014-08-27	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G64-14
SEP0023641	W	Akut	2014-09-03	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0023642	W	Akut	2014-09-20	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G51-10	M-09-15	Sjösveden	G7-14
SEP0023644	W	Akut	2014-10-23	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G51-10	M-09-15	Sjösveden	G114-14
SEP0023645	W	Akut	2014-10-23	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G51-10	M-09-15	Sjösveden	G114-14
SEP0023646	W	Akut	2014-11-06	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G64-14
SEP0023647	W	Akut	2014-11-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G51-10	M-09-15	Sjösveden	G114-14
SEP0023648	W	Akut	2014-11-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G51-10	M-09-15	Sjösveden	G114-14
SEP0023649	W	Akut	2014-11-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G51-10	M-09-15	Sjösveden	G114-14
SEP0023650	W	Akut	2014-11-19	LST	Blod	Varg	Skandinavien	F	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G64-14

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fynddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0023651	W	Akut	2014-11-23	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0024011	W	Normal	2014-07-30	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0024012	W	Normal	2014-08-11	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G22-12	G12-10	Djurskog 3	G124-14
SEP0024017	W	Normal	2014-12-02	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G22-12	G12-10	Djurskog 3	G133-14
SEP0024018	W	Normal	2014-12-04	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-11-03	M-09-09	Tandsjön	G135-14
SEP0024116	W	Normal	2013-12-09	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G106-13	G44-12	Aamäck 3	G23-14
SEP0024117	W	Normal	2013-12-13	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0024118	W	Normal	2013-12-13	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0024121	W	Normal	2014-01-06	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G6-08	G84-13	Olsjön 1	G26-14
SEP0024122	W	Normal	2014-01-06	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G6-08	G84-13	Olsjön 1	G24-14
SEP0024124	W	Normal	2014-01-03	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G47-13	G49-12	Gåsborn 2	G59-14
SEP0024125	W	Screening	2014-01-21	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0024126	W	Normal	2014-01-21	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G58-13	G4-12	Närsen 1	G49-14
SEP0024127	W	Normal	2014-01-21	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G58-13	G4-12	Närsen 1	G49-14
SEP0024128	W	Normal	2014-01-21	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G6-12	M-06-05	Jangen 6	G11-13
SEP0024129	W	Screening	2014-02-13	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0024130	W	Normal	2014-02-14	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G13-10	M-06-10	Gräsmark 3	G1-11
SEP0024134	W	Normal	2014-03-14	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G58-13	G4-12	Närsen 1	G49-14
SEP0024135	W	Screening	2014-03-14	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0024136	W	Screening	2014-03-14	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0024444	W	Normal	2014-01-24	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	M-04-01	M-02-06	Halgån 1	G21-05
SEP0024447	W	Normal	2014-02-13	LST	Urin	Varg	Obestämd	-	-	-	-	-
SEP0024448	W	Normal	2014-02-13	LST	Urin	Varg	Obestämd	-	-	-	-	-
SEP0024450	W	Normal	2014-01-24	LST	Urin	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0024640	W	Screening	2013-08-07	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0024643	W	Akut	2013-12-10	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G6-12	M-06-05	Jangen 6	G25-12
SEP0024646	W	Screening	2014-02-18	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0024648	W	Screening	2014-03-06	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0024648	W	Screening	2014-03-06	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fynddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0027510	W	Normal	2014-09-05	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0027511	W	Normal	2014-09-05	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-09-18	M-05-07	Kloten	G125-14
SEP0027635	W	Normal	2013-08-05	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	G75-12	G47-11	Tansen 2	G94-14
SEP0027641	W	Normal	2013-09-01	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G75-12	G47-11	Tansen 2	G95-14
SEP0027649	W	Screening	2014-03-16	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0027650	W	Screening	2014-03-16	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0027937	W	Normal	2014-02-22	LST	Blod	Varg	Skandinavien	F	M-05-06	M-06-01	Uttersberg	M-05-07
SEP0027944	W	Screening	2014-02-22	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0028364	W	Screening	2014-12-15	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0028365	W	Screening	2014-12-15	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
V0676/14	W	Normal	2014-03-20	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	M	G6-12	M-06-05	Jangen 6	G25-12
V0677/14	W	Normal	2014-03-20	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	F	G95-10	G16-12	Julussa 9	G136-12
V1862/14	W	Normal	2014-09-12	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	F	M-11-03	M-09-09	Tandsjön	G5-14
V2056/14	W	Normal	2014-10-07	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	M	G51-10	M-09-15	Sjösveden	G175-13
V2117/14	W	Normal	2014-10-16	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	M	G32-12	G85-11	Kläggen	G14-14
V3608/13	W	Normal	2013-12-07	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	M	G45-12	G44-12	Aamäck 2	G34-13
V3609/13	W	Normal	2013-12-07	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	F	G104-11	G80-11	HypotesA	G11-14
SEP0006237	X	Normal	2013-07-18	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G13-07	M-05-11	Korsån 1	M-09-15
SEP0011019	X	Normal	2014-03-16	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G96-12	M-05-11	Korsån 3	G123-13
SEP0011020	X	Normal	2014-03-16	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G96-12	M-05-11	Korsån 3	G93-14
SEP0012742	X	Normal	2013-11-05	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0019637	X	Screening	2014-01-21	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0019641	X	Normal	2013-12-18	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G13-07	M-05-11	Korsån 1	G51-10
SEP0019642	X	Normal	2013-12-18	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G13-07	M-05-11	Korsån 1	G51-10
SEP0019643	X	Normal	2013-12-05	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G51-10	M-09-15	Sjösveden	G7-14
SEP0019644	X	Normal	2014-01-21	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G73-10	G70-10	Slettås	G141-12
SEP0019647	X	Normal	2014-02-20	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G73-10	G70-10	Slettås	G141-12
SEP0019651	X	Normal	2014-02-24	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G22-12	G12-10	Djurskog 3	G22-14
SEP0020315	X	Akut	2014-08-16	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fynddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0020335	X	Normal	2013-12-15	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0020340	X	Normal	2014-01-23	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G73-10	G70-10	Slettås	G141-12
SEP0020341	X	Normal	2014-02-17	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0020341	X	Screening	2014-02-17	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0020342	X	Normal	2014-02-03	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-10-10	M-07-05	Kynna 2	G96-12
SEP0020343	X	Screening	2013-12-19	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0020344	X	Normal	2013-12-19	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0020345	X	Normal	2014-01-14	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G22-12	G12-10	Djurskog 3	G22-14
SEP0020346	X	Normal	2014-01-14	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G22-12	G12-10	Djurskog 3	G22-14
SEP0020347	X	Normal	2014-01-21	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G73-10	G70-10	Slettås	G141-12
SEP0020352	X	Normal	2014-01-14	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	G51-10	M-09-15	Sjösveden	G31-14
SEP0020354	X	Normal	2014-01-16	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G96-12	M-05-11	Korsån 3	G123-13
SEP0020481	X	Akut	2014-02-13	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0020889	X	Screening	1900-01-00	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0020890	X	Normal	(2013-01-01)	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G31-08	G10-07	Skrälldalen 1	G21-12
SEP0020891	X	Normal	(2013-01-01)	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G31-08	G10-07	Skrälldalen 1	G21-12
SEP0020892	X	Normal	(2013-01-01)	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G31-08	G10-07	Skrälldalen 1	G21-12
SEP0020895	X	Akut	2014-08-16	LST	Spillning	Hund	-	-	-	-	-	-
SEP0022414	X	Normal	2014-11-05	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G10-10	G11-10	Trång	G41-13
SEP0022417	X	Normal	2014-11-06	LST	Urin	Varg	Skandinavien	F	G22-12	G12-10	Djurskog 3	G68-13
SEP0022418	X	Normal	2014-11-06	LST	Urin	Varg	Finland/Ryssland	M	-	-	(Finland)	M-09-03
SEP0022419	X	Normal	2014-11-06	LST	Spillning	Varg	Finland/Ryssland	M	-	-	(Finland)	M-09-03
SEP0024442	X	Normal	2013-11-10	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G51-10	M-09-15	Sjösveden	G84-14
SEP0025156	X	Screening	1900-01-00	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0025167	X	Screening	2014-01-28	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0025168	X	Normal	2014-01-30	LST	Urin	Varg	Finland/Ryssland	M	-	-	(Finland)	M-09-03
SEP0025168	X	Screening	2014-01-30	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fynddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0025169	X	Normal	2014-02-03	LST	Spillning	Varg	Finland/Ryssland	M	-	-	(Finland)	M-09-03
SEP0025170	X	Normal	2014-02-03	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G22-12	G12-10	Djurskog 3	G68-13
SEP0025856	X	Screening	2014-02-05	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0025857	X	Screening	2014-02-05	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0025858	X	Normal	2014-02-05	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-01	M-10-03	Riala	G66-12
SEP0026122	X	Normal	2014-01-11	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G96-12	M-05-11	Korsån 3	G43-14
SEP0026123	X	Normal	2014-01-11	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-07-06	G12-09	Sandsjön 2	G67-11
SEP0026124	X	Normal	2014-01-11	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G73-10	G70-10	Slettås	G141-12
SEP0026125	X	Normal	2014-01-11	LST	Urin	Varg	Skandinavien	F	G96-12	M-05-11	Korsån 3	G43-14
SEP0026126	X	Normal	2014-01-13	LST	Urin	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0026127	X	Screening	2014-01-13	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0026128	X	Normal	2014-01-30	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G13-07	M-05-11	Korsån 1	G51-10
SEP0026130	X	Normal	2014-01-14	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G13-07	M-05-11	Korsån 1	G51-10
SEP0026131	X	Normal	2014-01-14	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G13-07	M-05-11	Korsån 1	G51-10
SEP0026133	X	Normal	2014-01-15	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	G13-07	M-05-11	Korsån 1	M-09-15
SEP0026135	X	Normal	2014-01-23	LST	Urin	Varg	Obestämd	-	-	-	-	-
SEP0026136	X	Normal	2014-01-28	LST	Urin	Varg	Finland/Ryssland	M	-	-	(Finland)	M-09-03
SEP0026137	X	Normal	2014-01-28	LST	Urin	Varg	Finland/Ryssland	M	-	-	(Finland)	M-09-03
SEP0026138	X	Normal	2014-01-28	LST	Urin	Varg	Finland/Ryssland	M	-	-	(Finland)	M-09-03
SEP0026139	X	Screening	1900-01-00	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0026140	X	Normal	2014-02-17	LST	Spillning	Varg	Obestämd	-	-	-	-	-
SEP0026141	X	Screening	2014-02-17	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
SEP0026658	X	Normal	2014-02-16	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	?	?	?	?	?
SEP0026659	X	Normal	2014-02-20	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-05-05	G4-05	Lövsjön 2	G18-10
SEP0030896	X	Normal	2014-08-04	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0030897	X	Normal	2014-08-04	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-09-03	G68-13	Prästskogen 3	G126-14
SEP0032994	X	Screening	2014-08-04	LST	Spillning	-	-	-	-	-	-	-
V0080/14	X	Normal	2014-01-12	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	M	G31-08	G10-07	Skrälldalen 1	G21-12
V0822/14	X	Normal	2014-04-27	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	F	G74-12	M-10-09	Loka 3	G98-14

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fynddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
V1324/14	X	Normal	2014-07-27	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	F	M-09-01	G19-13	Forshaga 1	G67-14
V2155/14	X	Normal	2014-10-17	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	M	G141-12	G43-14	Åmot 1	G120-14
SEP0013204	Y	Akut	2014-03-04	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G6-12	M-06-05	Jangen 6	G50-13
SEP0013224	Y	Normal	2014-10-14	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0013474	Y	Normal	2013-12-31	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G84-11	G59-11	Kölsta 1	G38-14
SEP0013475	Y	Akut	2014-01-03	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G6-12	M-06-05	Jangen 6	G50-13
SEP0021216	Y	Akut	2014-11-07	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G6-12	M-06-05	Jangen 6	G50-13
SEP0027647	Y	Normal	2013-03-16	LST	Urin	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0027648	Y	Normal	2013-03-16	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G50-12	G88-11	Björnås	G183-13
V0762/14	Y	Normal	2014-04-10	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	M	G84-11	G59-11	Kölsta 1	G38-14
SEP0011511	Z	Akut	2014-12-15	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G6-12	M-06-05	Jangen 6	G50-13
SEP0011513	Z	Akut	2014-12-15	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G6-12	M-06-05	Jangen 6	G50-13
SEP0011765	Z	Normal	2013-11-26	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G4-07	G28-06	Loka 1	M-11-03
SEP0011766	Z	Normal	2013-11-26	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-11-03	M-09-09	Tandsjön	G5-14
SEP0011767	Z	Normal	2013-11-26	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	F	M-11-03	M-09-09	Tandsjön	G6-14
SEP0016284	Z	Akut	2014-05-27	LST	Vävnad	Varg	Skandinavien	M	G23-13	G31-13	Tiveden 1	G100-14
SEP0022002	Z	Akut	2014-11-08	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G6-12	M-06-05	Jangen 6	G50-13
SEP0024383	Z	Akut	2014-09-04	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G63-14
SEP0024384	Z	Akut	2014-09-04	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G63-14
SEP0024386	Z	Akut	2014-10-24	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G47-10	G18-10	Skugghöjden	G63-14
SEP0024402	Z	Akut	2014-01-03	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-09-17	G10-06	Acksjön	G97-13
SEP0024403	Z	Akut	2014-01-03	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	M-09-17	G10-06	Acksjön	G97-13
SEP0024654	Z	Normal	2014-05-02	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G23-13	G31-13	Tiveden 1	G100-14
SEP0024813	Z	Normal	2013-12-19	LST	Urin	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0024813	Z	Screening	2013-12-19	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0024814	Z	Normal	2013-12-19	LST	Urin	Varg	Skandinavien	F	G39-11	G12-09	Sandsjön 3	G76-13
SEP0024814	Z	Screening	2013-12-19	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0024815	Z	Normal	2013-12-19	LST	Urin	Varg	Skandinavien	F	G39-11	G12-09	Sandsjön 3	G76-13
SEP0024815	Z	Screening	2013-12-19	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-

Bilaga 1

Prov	Län	Prioritet	Fynddatum	Leverantör ¹⁾	Material	Art	Ursprungspopulation	Kön	Far	Mor	Födelserevir	Identitet
SEP0024816	Z	Normal	2013-12-19	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G29-11	G55-11	Gårdsjö/Ullerud 2	G135-13
SEP0024816	Z	Normal	2013-12-19	LST	Urin	Varg	Skandinavien	F	G39-11	G12-09	Sandsjön 3	G76-13
SEP0024817	Z	Normal	2013-12-19	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G29-11	G55-11	Gårdsjö/Ullerud 2	G135-13
SEP0024817	Z	Screening	2013-12-19	LST	Urin	-	-	-	-	-	-	-
SEP0025462	Z	Akut	2014-08-26	LST	Spillning	Obestämd	-	-	-	-	-	-
SEP0025463	Z	Akut	2014-08-26	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G95-10	G16-12	Julussa 9	G111-14
SEP0025464	Z	Akut	2014-08-26	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G95-10	G16-12	Julussa 9	G111-14
SEP0025478	Z	Akut	2014-11-27	LST	Spillning	Varg	Skandinavien	M	G95-10	G16-12	Julussa 9	G127-14
SEP0032799	Z	Normal	2014-11-05	LST	Urin	Varg	Skandinavien	M	G51-10	M-09-15	Sjösveden	G62-14
SEP0032800	Z	Normal	2014-11-05	LST	Urin	Varg	Skandinavien	F	M-09-04	M-09-06	Fulufjället 1	M-09-09
V0763/14	Z	Normal	2014-01-31	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	M	M-09-17	G10-06	Acksjön	G97-13
V0850/14	Z	Normal	2014-02-08	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	M	G29-11	G55-11	Gårdsjö/Ullerud 2	G135-13
V0895/14	Z	Normal	2014-02-08	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	F	G39-11	G12-09	Sandsjön 3	G76-13
V1208/14	Z	Normal	2014-05-27	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	M	G23-13	G31-13	Tiveden 1	G100-14
V2162/14	Z	Normal	2014-10-06	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	M	G95-10	G16-12	Julussa 9	G111-14
V3423/13	Z	Normal	2013-11-10	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	M	M-10-07	M-10-08	Färna	G9-14
V3638/13	Z	Normal	2013-11-29	SVA	Vävnad	Varg	Skandinavien	M	G104-11	G80-11	HypotesA	G163-13

1) Förkortningar: LST = Länsstyrelsen (specificerade i enlighet med länet angivet i separat kolumn); SVA = Statens veterinärmedicinska anstalt; SKANDULV = Skandinaviska vargforskningsprojektet.

Analysframgång för saliv-DNA insamlat via topsning av bitmärken - med avseende på individbestämning med mikrosatelliter

Eva Hedmark

Inledning

Att genetiskt kunna individbestämma varg som angripit tamdjur är ibland önskvärt ur ett förvaltningssyfte. DNA från det angripande djuret kan ibland samlas in genom topsning kring platsen för ett bitmärke och brukar då kallas saliv-DNA. Artbestämning utifrån sådana salivprov utförts ofta framgångsrikt och baseras på mitokondrie-DNA som finns i många kopior i varje cell. Individbestämning däremot är mer problematisk då den baseras på kärn-DNA som endast finns i en upplaga per cell. I den här studien undersöker vi om mängden DNA som kan samlas in efter att ett stort hunddjur bitit i fårskinn är tillräcklig för genetisk individbestämning med mikrosatelliter. Vi undersöker också möjligheten till individbestämning av varg efter ett verkligt angrepp på får.

Metod

Hundexperiment

I augusti 2012 samlade vi in 40 salivprov från hundbett på fårskinn. Två medelstora hundar fick under tio sekunder bita och dra i pälssidan på ett färskt obehandlat fårskinn som hölls av hundens förare (Figur B1). Direkt därefter samlades prov in genom att med två topsar (först den ena sedan den andra) göra flertalet drag på en ca 1 dm³ stor yta där hunden bitit. Endast ett fall genererade så pass mycket saliv att det var synligt förekommande på fårskinnet. Topsarna placerades i särskilda rör med luftfilter och fick torka i rumstemperatur. Varje hund fick bita i tio olika skinnbitar. En av hundarna bet betydligt hårdare i skinnen men i inget fall gick det hål i fårskinnet. Från respektive hund togs även ett DNA-prov genom topsning i munhålan.

Vargangrepp i Skåne

I september 2013 samlades dessutom 16 salivprov in i samband med ett vargangrepp på får i Skåne. Åtta döda får topsades genom att dra eller gnugga topsen över ett område där vargen bitit. Från varje får samlades två topsprov in. Topsarna fick torka i rumstemperatur i rör med luftfilter och skickades sedan med post till laboratoriet.

Laboratoriearbete

DNA extraherades från torra topsar med Qiaamp Investigator kit (Qinagen Inc.) enligt manualen för buccal swabs (omniswab), med tilläggsalternativen CarrierRNA och Shredder kolumn. DNA eluerades i 50 mikroliter elution buffer.

Fjorton mikrosatellitmarkörer, uppdelade i två multiplexgrupper, amplifierades genom PCR och fragmenten separerades och visualiserades med kapillär elektrofores på Uppsala Genome

Center (SciLifeLab). För att erhålla robusta genotyper, replikerades varje PCR fyra gånger och en konsensusgenotyp togs fram i enlighet med metoder beskrivna Åkesson (2015). Salivprovenas analysframgång utvärderas i termer av antal fungerande markörer, dvs. antal markörer där en konsensusgenotyp kunde konstrueras. För hundproverna kontrollerades även huruvida salivprovernas genotyp överensstämde med genotypen från respektive hunds muntopsprov. Muntopsning ger DNA av hög analyskvalitet och genotyperna från dessa kan därför användas som referens vid granskning av salivprovernas genotyper. För prover insamlade i samband med vargangreppet i Skåne saknades referensprov för kontroll av genotypernas korrekthet.



Figur B1. Experiment där en av två hundar biter i ett fårskind, som senare topsas med avseende på insamling av DNA.

Resultat

Hundexperimentet

För utvärdering av analysframgång användes 23 prov från experimentet där hundar fick bita i fårskind. Övriga prov exkluderades från försöket p.g.a. att proven användes för inledande anpassning av extraktionsmetoden (n=12), felaktig pipettering i samband med extraktion (n=2), DNA extraktet räckte inte till alla amplifieringar (n=1), eller att provet bortprioriterades av utrymmesskäl (n=2).

Hundarnas respektive muntopsprov gav överensstämmande genotyper från samtliga replikat för alla 14 markörer. En av hundarna (en labrador) hade en mycket låg heterozygotigrad (d.v.s. andelen av markörer med två olika alleler på två homologa kromosomerna) med endast en heterozygot markör av 14. Den andra hunden (en korsning) var heterozygot för hälften av de 14 markörerna. Med antagandet att muntopsproverna återgav respektive hunds genotyp korrekt, användes dessa för kontroll av genotyper från salivproverna.

Salivproverna från experimentet fungerade generellt mycket bra. Sammantaget kunde en konsensusgenotyp konstrueras för 84 % (270 av 322) av alla analyserade loci (dvs. för 23 prov \times 14 markörer). Nitton av de 23 proverna gav konsensusgenotyper för minst 10 av de 14 markörerna. Genomsnittligt antal konsensusgenotyper per prov var 11,8 (\pm 3,8 standard avvikelser). Av de totalt 270 konsensusgenotyperna var alla utom en överensstämmande med genotyperna från respektive hunds muntopsprov. Den felaktiga konsensusgenotypen orsakades av allelbortfall med avseende på samma allel i samtliga fyra replikat i en heterozygot markör.

Givet att vi för genetisk individ- och föräldraskapsbestämning av varg vanligen behöver ca 10 mikrosatellitmarkörer (Åkesson och Bensch 2009), höll uppskattningsvis 19 av de 23 salivproverna tillräckligt god analyskvalitet för individbestämning.

Det fanns ingen uppenbar skillnad i analysframgång mellan de båda hundarna. Att den ena hunden bet betydligt lösare i fårskinnet tycks inte ha påverkat möjligheten att samla in och analysera dess DNA.

Som alltid när det gäller prov med låg DNA-koncentration finns risken att prov förorenas med DNA från andra individer. Vid analysen av dessa salivprov påvisades ett fall av förorening, där det på en markör detekterades en allel från den ena hunden i flera av den andras salivprov. Förorenande alleler hittades inte för de andra markörerna där hundarna bar olika alleler. Föroreningen härrörde därför sannolikt från en begränsad del av laboratorieprocessen och inte från provinsamlingstillfället. Om provet kontaminerats redan vid insamlingen borde alleler från den andra hunden uppdagats för fler markörer.

Vargangreppet i Skåne

Alla de 16 salivproverna användes för utvärdering av analysframgång. Till skillnad från experimentet ovan fungerade proverna från detta verkliga angrepp på får dåligt. Sammantaget kunde en konsensusgenotyp konstrueras för endast 12,5 % (28 av 224) av alla analyserade markörer (16 prov \times 14 markörer). Inget prov gav konsensusgenotyper för fler än 7 markörer. Genomsnittligt antal konsensusgenotyper per prov var endast 1,8 (\pm 2,4 standard avvikelser). Inget av de 16 proverna hade därmed tillräckligt god analyskvalitet för att genetisk individbestämning med mikrosatelliter skulle kunna utföras.

Slutsats

Sammanfattningsvis visar experimentet med hundarna att tillräckligt mycket DNA för individbestämning vanligen lämnas kring platsen där en hund bitit i ett fårskin. Experimentet

visar också att DNA från hunden effektivt kan samlas in med hjälp av en tops och sedan bevaras väl genom torkning.

Eftersom hundar och vargar är väldigt lika bör detta också gälla då varg angripit får. Utgångsläget är alltså att en varg med stor sannolikhet lämnar användbart DNA på ett angripet får/byte.

I experimentet med hundarna insamlades dock proverna omedelbart efter att hundarna bitit, vilket innebär att proverna var absolut färska utan någon tid för nedbrytning av DNA. Skinnen var heller inte indränkta med blod från fåret, vilket eventuellt också kan påverka en DNA-analys negativt.

Det oklart varför proven från det verkliga angreppet hade så låg analysframgång. Insamlingen skedde under samma dygn som angreppet så proverna var förhållandevis färska. Huruvida mängden och kvaliteten av det varg-DNA som samlades in vid topsningen var otillräcklig eller om laboratorieprocessen stördes av inhiberande ämnen kan vi inte avgöra i denna studie.

Möjligheten att lyckas med en genetisk individbestämning av varg utifrån topsprov tagna kring bitsår på angripna får (eller andra byten) är alltså fortfarande osäker. Det finns exempel där det fungerat, men i det aktuella fallet ovan fungerade det inte, trots goda omständigheter med flera relativt färska topsprov som tilläts torka omgående.

Referenser

Åkesson M & Bensch S (2009) Genetisk analys av den svenska vargpopulationen under förvaltningsarbetet 2008/2009.

Åkesson M (2015) Teknisk rapport över genetiska analyser på varg i Sverige år 2014.