



Spillningsinventering av björn i Västerbottens län 2009



Spillningsinventering av björn

i Västerbottens län 2009



Handläggande enhet: Naturvårdsenheten

Text: Michael Schneider

Omslagsbild: Ung björn vid en av Skandinaviska Björnprojektets forskningsåtlar i Västerbottens län hösten 2011. Bilden är tagen med en automatisk kamera. Foto: Skandinaviska Björnprojektet

Kartor: Michael Schneider

Tryck: Ineko, Kålleröd, år 2012

Upplaga: 150 ex (rapporten finns även tillgänglig som PDF på Länsstyrelsens webbplats)

ISSN: 0348-0291

Förord

Länsstyrelsen har uppdraget att förvalta rovdjuren i länet. För en bra förvaltning krävs bra information om rovdjurens antal och utbredning. I Västerbotten försöker vi tillgodose det behovet bland annat genom att genomföra regelbundna inventeringar av björnstammen med hjälp av DNA-analys av insamlad spillning. Första gången skedde detta 2004 och hösten 2009 var det dags igen.

Spillningsinventeringar är svåra att genomföra utan en tät samverkan mellan Länsstyrelsen, jägarna, björnforskarna och ett laboratorium som står för analyserna. Metoderna utvecklas ständigt, och Västerbotten är med i arbetet att driva utvecklingen framåt och att öka vår kunskap om björnarna, inte bara i länet, utan också långt utanför.

Denna rapport ska ge en samlad bild över det arbete som genomfördes i Västerbotten 2009 och de resultat som har erhållits. De som har samlat spillning ges här tillfälle att sätta de egna proverna in i ett större sammanhang och att reflektera över vad som var bra och vad som kan bli bättre. De som vill samla björnspillning framöver ska kunna hämta handledning och inspiration i rapporten. Ytterligare information finns i länets förvaltningsplan för brunbjörn och rapporten om spillningsinventeringen 2004.

Det har gått några år sedan sist och snart är det dags igen att ge sig ut i skogarna och till fjälls för att samla det som björnarna har lämnat efter sig. Det ska bli mycket intressant att återigen få lägga en pusselbit till bilden av var våra björnar uppehåller sig och hur många de är.

Björn Jonsson
Naturvårdschef
Länsstyrelsen Västerbotten

Innehåll

FÖRORD	3
INNEHÅLL	4
SAMMANFATTNING	5
INLEDNING	6
BAKGRUND	6
METOD	7
VÄSTERBOTTEN 2009.....	8
FÖRBEREDELSE	8
INSAMLINGEN	8
ANALYSEN	11
ANALYSRESULTATEN	13
ANDRA ARTER SOM HITTADES I SPILLNINGSPROVERNA	15
KÄNDA BJÖRNAR	16
BJÖRNSTAMMENS BERÄKNADE STORLEK	16
KOSTNADER	17
JÄMFÖRELSE MELLAN 2004 OCH 2009	18
SPRIDNING AV INFORMATION	19
DISKUSSION	19
BJÖRNSTAMMEN	19
INSAMLINGEN	20
KOSTNADER	20
REGELVERK	20
NÄSTA SPILLNING SINVENTERING	21
TACK	21
MER ATT LÄSA	21
BILAGA 1 - TIDPLAN FÖR BJÖRN SPILLNING SINVENTERINGEN 2009	23
BILAGA 2 - LISTA ÖVER ALLA INKOMNA PROVER	25
BILAGA 3 - DNA-ANALYSENS METODIK	57
SÅ GÅR DNA-ANALYSEN TILL	57
TOLKNING AV PROVET	58
FAKTORER SOM PÅVERKAR PROVSVARET	59

Sammanfattning

År 2009 genomfördes Västerbottens andra täckande spillningsinventering av björn, efter en första sådan 2004. Inventeringen genomfördes i samverkan mellan Länsstyrelsen, Jägareförbundet, Skandinaviska Björnprojektet och Bioforsk i Norge. Naturvårdsverket gav finansiellt stöd.

Under perioden 21 augusti till 31 oktober 2009 skickade fler än 779 insamlare 1344 prover in till Länsstyrelsen. Proverna analyserades hos Bioforsk Svanhovd. DNA från björn hittades i drygt 74 % av proverna, som representerade totalt 272 olika individer, däribland 131 honor, 140 hanar och en individ av okänt kön. I ca en fjärdedel av de inlämnade spillningsproverna hittades inget björn-DNA, men i många av dessa fanns DNA från andra arter, mest rödräv och älg.

Skandinaviska Björnprojektets beräkningar utifrån analysresultaten visar att det hösten 2009 fanns totalt 300 björnar i länet, med en viss osäkerhet i skattningen (95 % konfidensintervall: mellan 287 och 323 björnar), fördelade på 145 honor (139-157 honor) och 155 hanar (148-166 hanar). Björnprojektets slutsats är att björnstammen inte har ökat i Västerbotten sedan första inventeringen 2004, utan att den ligger kvar på samma nivå.

Resultaten från inventeringen har presenterats på ett antal möten med jägare och intresserade och på föreläsningar på Umeå universitet och SLU Umeå och de har spridits genom media i länet. Resultaten finns också tillgängliga via Internet på www.rovbase.se. Ett särskilt utskick (med kartor mm.) till de flitigaste samlarna av björnsplinning har gjorts.

Sammanfattningsvis betraktas björnsplinningsinventeringen i Västerbotten 2009 som mycket lyckad i och med att en hög andel av de inlämnade proverna gav björn-DNA, att man hittade de flesta av länets björnar i inventeringen och att intresset var stort bland allmänheten för denna insats.

Inledning

I den regionala förvaltningsplanen för brunbjörnen i Västerbottens län sägs att björnstammen i länet främst ska följas med jägarnas årliga björnobservationer under älgjakten (björnobsen), med utvärdering av björnjakten samt med regelbundna spillningsinventeringar med fem års intervall. Första spillningsinsamlingen genomfördes hösten 2004 och således var det dags att genomföra nästa inventering 2009.

Björnar är svåra att räkna med den vedertagna metoden för de andra rovdjuren, nämligen spårning på snötäckt mark, eftersom björnen sover på vintern. Björnobsen under älgjakten ger ett index över stammens utveckling, men säger ingenting om antalet björnar. DNA-analyser av insamlade spillningsprover ger mycket detaljerad information om björnstammen i ett givet område, både om antalet djur och om könsfördelningen samt om hur djuren är spridda.

Denna information är viktig för en bra förvaltning av björnstammen, där populationens livskraft och tillväxt ska vägas mot problem som kan uppstå med björnarna och där det finns ett stort intresse att jaga arten.

En spillningsinventering har dock många fler effekter än bara kunskap om björnarna. Ett sådant projekt gör att de förvaltande myndigheterna, jägarorganisationerna, allmänheten och media samverkar på ett mycket mera intensivt och påtagligt sätt. Informationsflöden är starka och kommunikation ständigt pågående. Förvaltningsarbetets olika delar kommer ner på en regional, lokal och individuell nivå.

Bakgrund

Spillningsinventering av björn togs fram som metod med potential för rutinmässig användning i början av 2000-talet av Skandinaviska Björnprojektet i samarbete med Laboratoire d'Ecologie Alpine (LECA) i Grenoble med hjälp av insamlingar i Dalarna och Gävleborgs län. Sedan dess har denna metod används i länen i norra rovdjursförvaltningsområdet för att beräkna antalet björnar i varje län och för att kalibrera björnobsen som görs under älgjakten. Västerbotten har hunnit genomföra två inventeringar. Norrbotten har som sista björnlän samlat spillning första gången hösten 2010 (Kindberg & Swenson 2011).

Således har länen hittills själva organiserat, strukturerat och administrerat spillningsinsamlingarna och också betalat en stor del av kostnaderna, i form av personalens arbetstid men också i form av pengar till inköp av provburkar etc., till betalning av porto och till ersättning för analyserna. Björnprojektet har varit rådgivande i samtliga fall och Jägareförbundet har samverkat intensivt med länsstyrelserna i det praktiska arbetet.

Vid varje insamling har metodiken vidareutvecklats, gällande antingen insamlingsmetoden, urval av prover, analysmetodik eller de statistiska modellerna för beräkning av björnstammens totala storlek.

Under 2009 och 2010 har det under ledning av Direktoratet för Naturförvaltning i Norge och Björnprojektet tagits fram en databas över samtliga i Norge och Sverige analyserade DNA-prover av björn. Databasen gör det möjligt att hitta igen en och samma björnindivid om den har dykt upp vid olika tillfällen eller på olika platser. Denna ihopkoppling av olika inventeringar och andra fynd har i sig ett mycket stort värde för förvaltningen, även om databasen har en begränsad betydelse för själva inventeringsverksamheten.

Metod

Hittills har följande metodik använts när björnspllningsinventeringar har genomförts i rovdjursförvaltningens regi: Insamling av björnspllnning sker på hösten genom frivilliga insatser, mest av älgjägarna. Insamlingen initieras och koordineras av länsstyrelsen i samverkan med Jägareförbundet i länet. Länsstyrelsen tar emot och datalägger de insamlade proverna och vidareförmedlar dem till laboratoriet för analys. Laboratoriet analyserar proverna med avseende på art, kön och individ. Resultaten lämnas till länsstyrelsen och Björnprojektet och matas även in i den Internet-baserade rovdjursdatabasen Rovbase (www.rovbase.se), där också synkronisering med nordiska björndatabasen sker. Björnprojektet beräknar utifrån analysresultaten det totala antalet björnar i det inventerade området.

Således består en björnspllningsinventering av fyra delar, som nedan beskrivs ur ett länsstyrelseperspektiv:

- A. Insamling
- B. DNA-analys
- C. Jämförelse med tidigare undersökningar
- D. Beräkning av stammens storlek

A. Insamlingen

Det är själva insamlingen som är den mest krävande delen för länsstyrelsen och den delen där Jägareförbundet kan göra stora insatser. Förberedelserna måste vara grundliga och omfattande för att insamlingen ska lyckas i alla delar. Följande ska eftersträvas vid insamlingen:

1. Man bör samla över så stora områden som möjligt.
2. Minst tre prover bör samlas från varje björn.
3. Insamlingsinsatsen bör vara jämn i tid och rum.

En björnspllningsinsamling bör följas av ett intensivt kommunikations- och mediearbete, för att så många insamlare som möjligt ska kunna entusiasmeras för projektet. Speciellt älgjaktslagen är viktiga i sammanhanget. En känslig punkt som behöver mycket eftertanke och planering är fördelningen av insamlingsmaterialet över länet, så att intresserade personer alltid har tillräckligt med provburkar, provpåsar, svarskuvert etc.

Det har använts både spritläggning och frysning av insamlade prover innan de lämnas in för analys. Varje metod har sina för- och nackdelar. Det är respektive laboratoriums arbetssätt och preferenser som hittills har styrt vilken metod som används.

B. DNA-analysen

Analysen görs i stort sett enligt genetiska standardmetoder som använder sig av mikrosatelliter och PCR (polymerase chain reaction) (jfr t.ex. Bellemain & Taberlet 2004, Piggott *m.fl.* 2004, Aarnes *m.fl.* 2009, se även bilaga 3). Ett visst utvecklingsarbete kan dock bli nödvändigt, beroende på de olika frågeställningarna som ska besvaras. Det diskuteras idag huruvida användningen av mikrosatelliter ska överges till förmån av SNP-metoden (single nucleotide polymorphism, jfr. Norman 2011). Nyligen har också brunbjörnens fullständiga genom kartlagts, vilket kan ha stora effekter på det framtida genetiska arbetet med denna art (Sciencedaily 2011).

Prover bör inte lagras för länge mellan insamling och analys. En lång lagring i sprit (ca. sex månader) kan eventuellt vara orsaken till den låga analysframgången för Västerbottens prover från år 2004 (56 %). Det är oklart om samma gäller vid nedfrysning, alltså den metod som användes vid spillningsinventering 2009.

Proverna och analysresultaten läggs med fördel in i Rovbase, så att allmänheten och framför allt insamlarna på ett relativt enkelt och modernt sätt kan ges tillgång till resultaten.

C. Jämförelse med tidigare resultat

Ett stort mervärde av resultaten från en spillningsinsamling är möjligheten att identifiera björnindivider som redan tidigare har dykt upp i olika sammanhang, tex. i andra inventeringar eller i forskningsprojekt. Den norsk-svenska björndatabasen gör det relativt enkelt att hitta sådana björnar. För att detta ska kunna vara möjligt krävs emellertid att laboratorierna som är involverade i olika aktiviteter där DNA-prover tas och analyseras är synkroniserade och att resultaten rutinemässigt läggs in i databasen.

D. Beräkningar av stammens storlek

Syftet med spillningsinventeringar är att fastsätta en björnstams storlek i ett givet område. När man väl har fått resultaten från DNA-analysen vill man därför veta hur många björnar man har missat vid insamlingen, alltså hur många individer som också finns i området men som inte fångades upp under insamlingen. Dessa beräkningar kan göras med fångst-återfångstmetoder och har hittills gjorts av Björnprojektet (jfr Kindberg & Swenson (2010) för en diskussion av metodiken). Det sker en kontinuerlig utveckling av de statistiska modellerna.

Västerbotten 2009

Förberedelser

Förberedelserna för 2009 års spillningsinventering i Västerbotten började i princip redan efter första spillningsinventeringen 2004, då det ständigt påpekades att nästa insamling skulle ske 2009. Mera intensiva förberedelser började ungefär ett år innan det var dags att samla in, under hösten 2008 (jfr bilaga 1). Samarbetet mellan Länsstyrelsen och Jägareförbundet var tätt hela tiden fram till insamlingsperiodens slut senhösten 2009.

Totalt sammanställdes fler än 12 000 insamlingskitt, dvs. provpåsar med bruksanvisning och svarskuvert. Dessa lämnades eller skickades till älgskötselområden, licensområden för älgjakt, småviltsjägare, registrerade björnjägare på statens mark, försäljningsställen för småviltskort och fiskecentra, jaktguider, samebyar och jaktvårdskretsar. Även vissa bensinstationer i varje kommun och STF-stugorna i fjällen tillhandahöll insamlingsutrustning. Insamlingskitt fanns även tillgängliga i länets Naturum, vid Jägareförbundets kansli i Umeå, hos Länsstyrelsens naturbevakare ute i länet och i Länsstyrelsens reception i Umeå.

Insamlingen

Totalt lämnades det in 1341 spillningsprover och 3 hårprover. Där ingår även de spillningsprover som togs vid besiktningen från några av de björnar som fälldes under licensjakten samma höst. Av sex av dessa fällda björnar lämnade Länsstyrelsen även in vävnadsprover för att testa analysmetodens förmåga att hitta igen samma björnindivid om dess DNA dyker upp i olika prover.

Prover kom in från en stor del av länet, men, precis som 2004, är antalet prover från fjällen litet (bild 1). Provtagningstätheten i olika delar av länet följer i stort björnstammens varierande täthet i olika områden. Prover samlades under hela insamlingsperioden mellan 21 augusti och 31 oktober 2009 (bild 2). Några få prover samlades in före och efter denna period, men

dessas togs inte med i analysen. De allra flesta proverna samlades i september, efter älgjaktstarten. Mycket få prover samlades under insamlingsperiodens sista tio dagar.

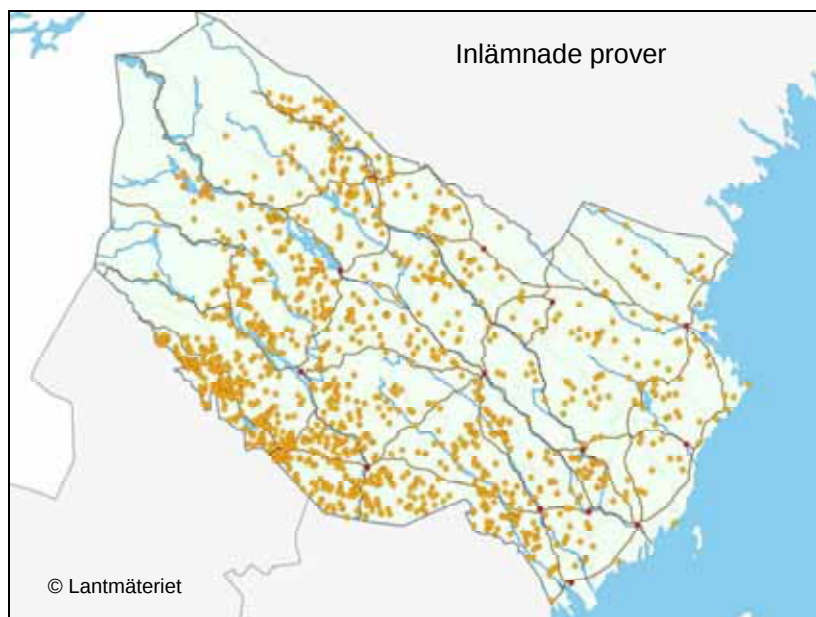


Bild 1. Karta över samtliga inlämnade prover under björnspllningsinventeringen 2009 i Västerbottens län. Samtliga prover ingår här, även sådana som inte innehöll DNA från björn.

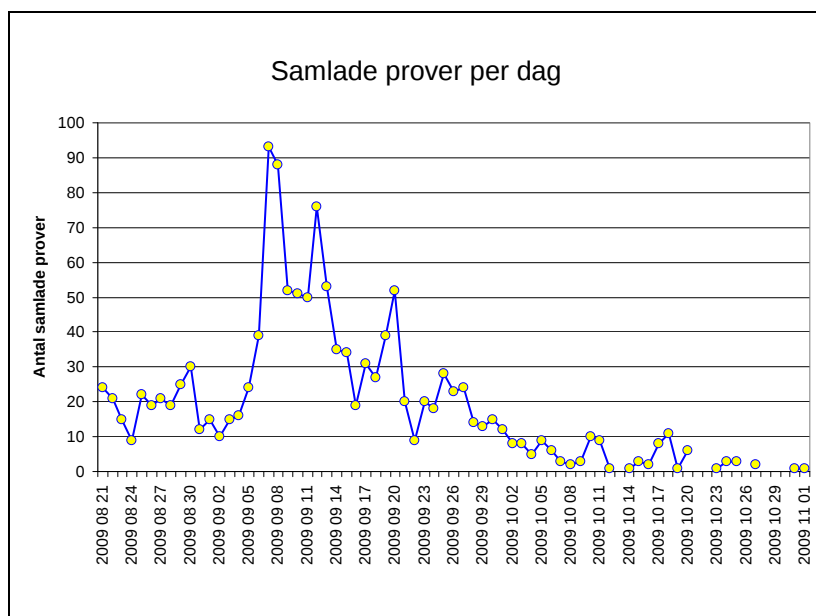


Bild 2. Antalet prover som samlades de olika dagarna under björnspllningsinventeringen 2009 i Västerbottens län. Insamlingsinsatsen är mycket ojämn över tid. Älgjaktstarten och helger syns tydligt i figuren.

Informationen om vem som hade lämnat in ett prov var inte alltid uttömmande, så det är lite oklart hur många personer som egentligen var aktiva under björnspllningsinsamlingen. Enligt uppgifterna på följesedlarna som kom in med proverna var det dock minst 779 olika personer. En stor del av dessa, 456 personer, lämnade endast ett prov var (bild 3). Endast 21 personer lämnade fler än fem prover var. De två personer som lämnade flest prover skickade in 20 respektive 21 stycken, motsvarande tio respektive åtta olika björnindivider, som analyserna visade senare.

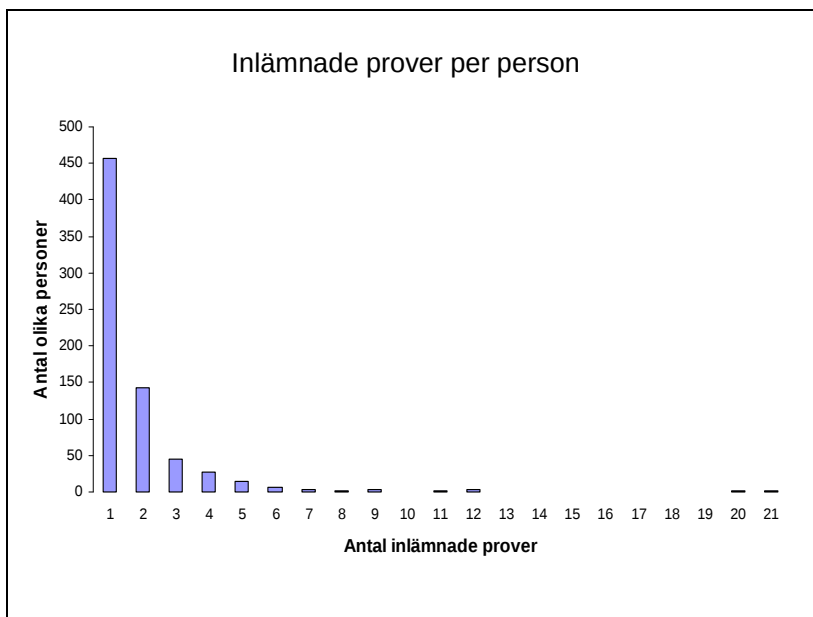


Bild 3. Sammanställning över hur många prover som lämnades in av olika personer under inventeringen 2009. Tydligt är att de allra flesta insamlarna, 456 stycken, lämnade endast ett prov. Enbart 21 personer lämnade fler än fem prover var.

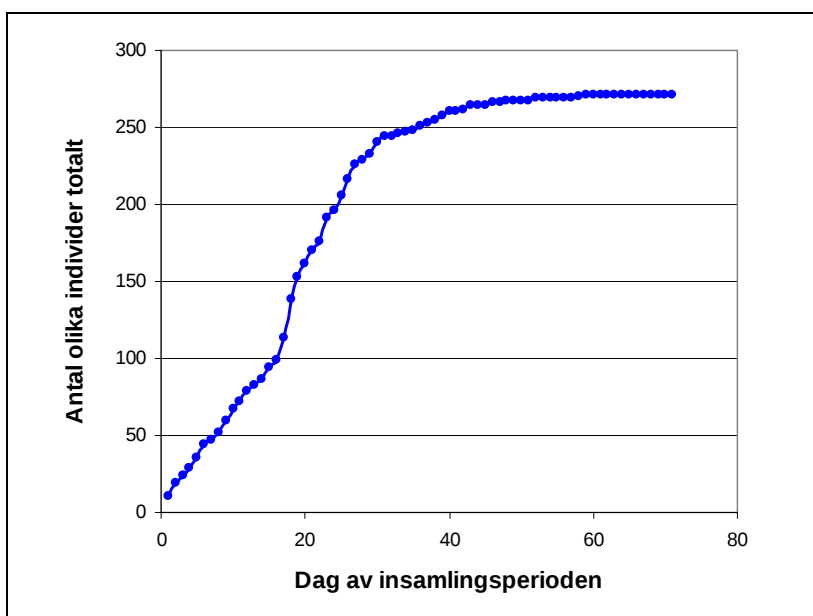


Bild 4. Kumulativa antalet olika björnindivider som hittades under spillningsinsamlingen. För varje dag adderas de individer som dyker upp i insamlingen första gången denna dag, och det totala antalet hittills kända individer ritas in i figuren för varje dag. Efter ungefär dag 40 av insamlingsperioden (slutet av september 2009) tillkommer inte många nya björnindivider.

När man för varje dag ritat upp det totala antalet olika björnindivider som är hittade just då (vilket man i och för sig får veta först efter att DNA-analyserna är gjorda) (bild 4), så ser man att antalet kända individer under insamlingen 2009 planar ut ungefär efter dag 40 av insamlingsperioden (slutet av september 2009), varefter inte många nya individer tillkommer, trots att insamlingen pågår i en hel månad till. Dels beror detta på att det har samlats ganska få prover i oktober, och dels är det ett tecken på att man redan i slutet av september har hittat de flesta av björnarna som finns i Västerbotten.

I tabell 1 sammanställs proverna som lämnades in till Länsstyrelsen kommunvis. Tabellen visar dels att antalet prover varierar kraftigt mellan kommunerna och dels att andelen prover som innehåller björn-DNA är mycket olika från kommun till kommun. I björntäta kommuner såsom Bjurholm, Dorotea och Åsele är såväl antalet inlämnade prover som analysframgången höga, medan motsatsen gäller för t.ex. kustkommunerna.

Tabell 1. Antalet prover som lämnades in från varje kommun i länet. Negativa prover innehöll inget DNA av björn, medan positiva prover gav björn-DNA. Andelen positiva (%) anger analysframgången, som med totalt 74,3 % är ganska hög.

	Totalt	Negativa	Positiva	% positiva
Bjurholm	64	8	56	87,5
Dorotea	268	44	224	83,6
Lycksele	123	34	89	72,4
Malå	19	3	16	84,2
Nordmaling	30	8	22	73,3
Norsjö	21	14	7	33,3
Robertsfors	12	8	4	33,3
Skellefteå	66	47	19	28,8
Sorsele	137	31	106	77,4
Storuman	125	29	96	76,8
Umeå	15	15	0	0,0
Vilhelmina	191	52	139	72,8
Vindeln	48	17	31	64,6
Vännäs	15	13	2	13,3
Åsele	210	22	188	89,5
Totalt	1344	345	999	74,3

Proverna som kom in till Länsstyrelsen registrerades, ID-märktes, koordinatsattes, lades in i en databas och frystes ner fram till transporten till laboratoriet. Transporten skedde med frysfrakt i flygplan i mitten av december 2009.

Analysen

DNA-analysen av de inlämnade proverna genomfördes av DNA-laboratoriet hos Bioforsk i Svanhovd i norra Norge under perioden mars-juli 2010. Proverna hölls frysta från ankomsten till labbet fram till analysstarten i mars 2010. Första steget i analysen var att översiktligt undersöka om proverna innehöll DNA från björn och att skilja sådana positiva prover från negativa prover som inte uppvisade björn-DNA (bild 5). Andra steget var att analysera de prover som innehöll björn-DNA för att fastställa respektive björns identitet och kön. Tredje steget i analysen var att undersöka vilka arter som fanns representerade i de prover som inte innehöll DNA från björn.

En DNA-analys går kortfattat till så här:

1. DNA från ett prov massdupliceras med hjälp av PCR-teknik,
2. DNA sekvenseras,
3. den erhållna DNA-sekvensen jämförs med motsvarande sekvens hos andra individer eller arter.

För en närmare beskrivning av analysmetodiken jämför bilaga 3 (även om denna beskrivning har tagits fram av Viltskadecenter (www.viltskadecenter.se) för prover från varg).

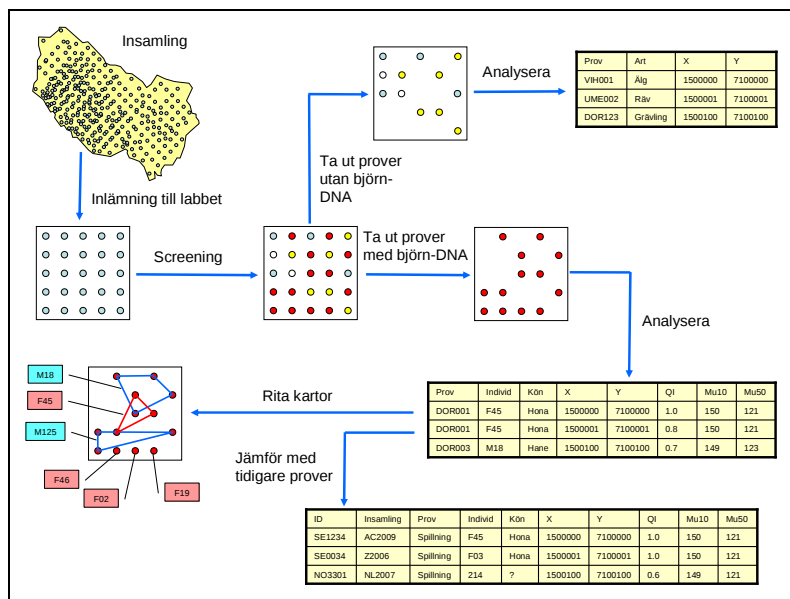


Bild 5. Flödesschema för björnspillningsinventeringen i Västerbotten 2009, från insamlingen i fält till kartorna över björntutbredningen i länet (jfr. bilder 7 och 8).

Laboratoriet på Bioforsk använde sig av en metod som kallas MH101. Härvid blev DNA extraherat ur de inskickade proverna och det undersöktes om proverna innehöll björn-DNA med hjälp av två specifika tester som involverar så kallade STR-markörer. Det testades både för kön och för individuell genotyp med hjälp av följande åtta markörer: MU05, MU09, MU10, MU23, MU50, MU51, MU59 och G10L. Analyserna genomfördes enligt Bioforsk i enlighet med gällande ackrediterade procedur (Wartiainen & Aarnes 2010) (jämför bild 6).

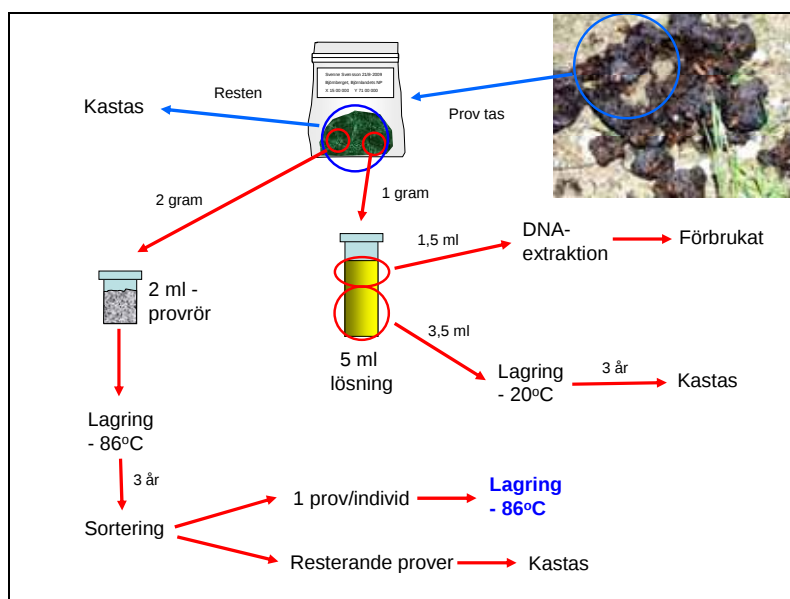


Bild 6. Beskrivning av labbets arbetssätt angående hantering och lagring av prover när det gäller björnspillning. Enligt Eiken & Warttiainen (2009).

När analysen inte hittar DNA från björn i ett prov är det intressant att veta om provet kanske kommer från en annan art. Laboratoriet hade i uppdrag att speciellt leta efter DNA från följande möjliga förväxlingsarter: rödräv, älg, grävling, ren och mårhund. För att göra detta använde Bioforsk en analysmetod som bygger på jämförelse av mitokondriellt DNA (Eiken *m.fl.* 2010), i och med att man bara var intresserad av att få veta vilken art, men inte vilken individ det var som lämnade spillningen, om det inte var björn.

Analysresultaten

Analysframgången var drygt 74 % och därmed mycket bättre än vid spillningsinventeringen 2004. Av de inlämnade proverna gav 997 spillningsprover och två hårprover björn-DNA. Av dessa 999 positiva prover kunde 907 tillordnas björnindivider. Totalt identifierades 272 olika individer, varav 140 hanar och 131 honor (bilderna 7 och 8). En individ kunde inte könsbestämmas. Resterande 92 prover gav enbart resultatet att det rörde sig om björn.

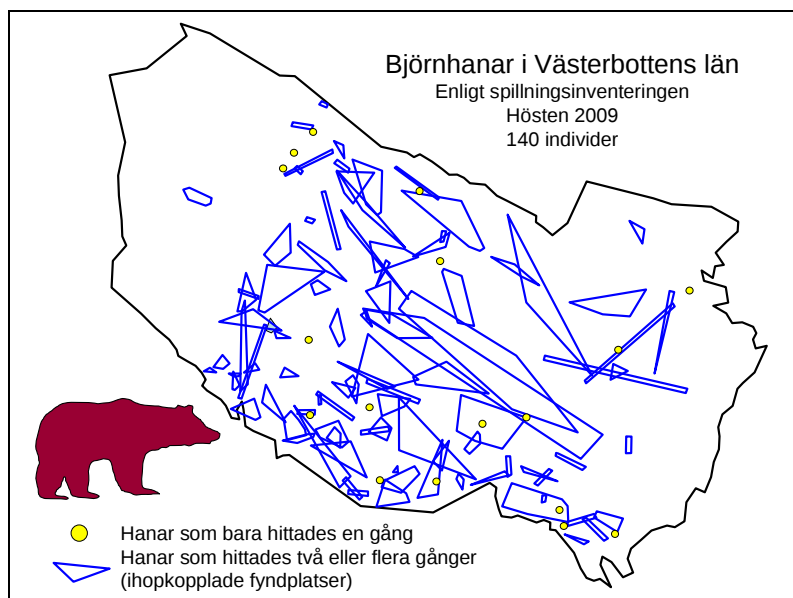


Bild 7. Fördelningen av björnhannar i Västerbotten enligt spillningsinventeringen hösten 2009. Kartan är mycket schematisk och inte samtliga 140 individer kan urskiljas på den.

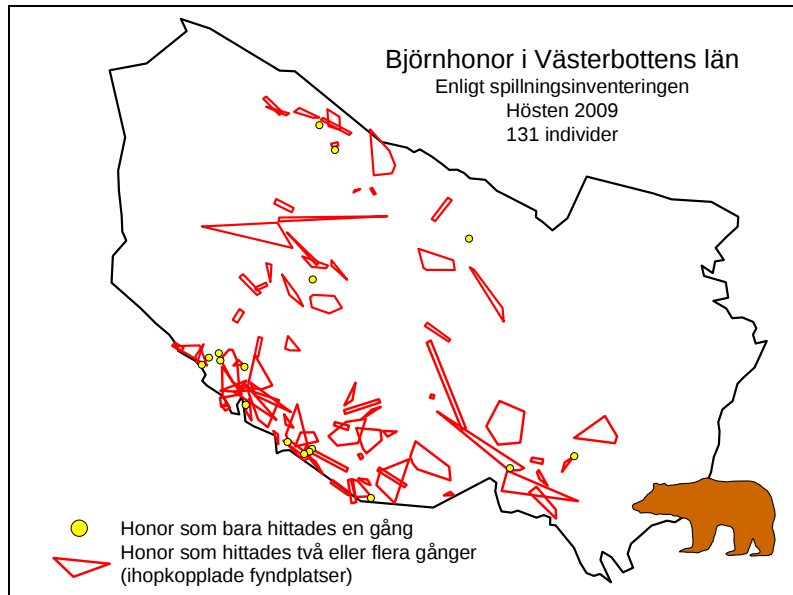


Bild 8. Fördelningen av björnhonor i Västerbotten enligt spillningsinventeringen hösten 2009. Kartan är mycket schematisk och inte samtliga 131 individer kan urskiljas på den.

Av de sex inlämnade vävnadsproverna tillordnade labbet fem prover samma björnindivid som också spillningsprovet hade tagits ifrån. Vid analysen av sjätte provet var det motsvarande spillningsprovet för dåligt för att ge information om vilken björnindivid det rörde sig om, men vävnadsprovet tillordnades en björn som redan hade dykt upp vid analysen av fyra andra spillningsprover.

I genomsnitt hittades DNA av en och samma björnindivid i 3,3 prover. Skillnaden mellan olika individer är dock stor (bild 9). En betydande andel, 88 av 272 identifierade björnar, hit-

tades i endast ett prov var. Få individer hittades i sex prover eller fler. Individen som dök upp i flest prover var en björnhanne där 14 olika personer hade lämnat in totalt 16 fungerande prover. Dessa hade samlats i Vindelns, Lycksele och Storumans kommuner.

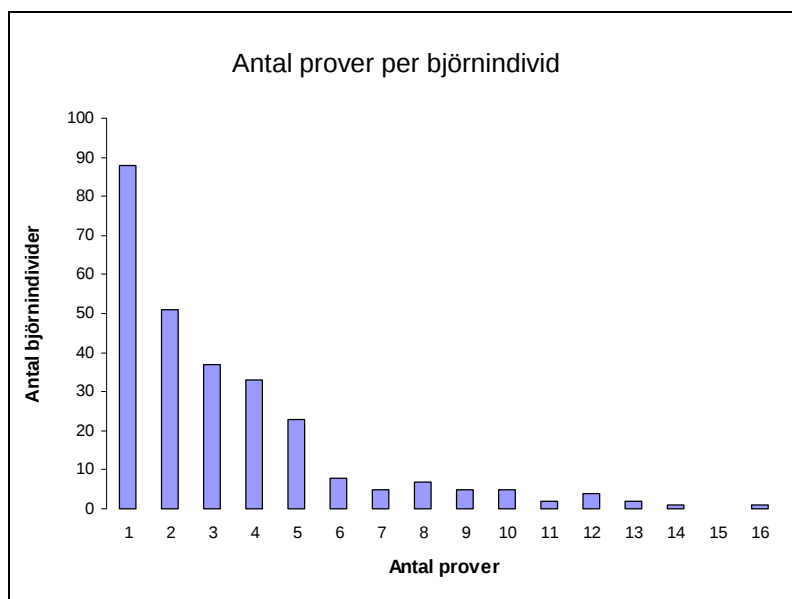


Bild 9. Antalet prover där DNA efter en och samma björnindivid hittades i analysen. Ungefär en tredjedel av individerna hittades i enbart ett prov var. Individen som hittades i flest prover dök upp hela 16 gånger.

Tabell 2. Antalet olika björnindivider som konstaterades i de olika kommunerna i Västerbotten hösten 2009. Siffrorna har inte korrigerats för individer som har lämnat spillning i fler än en kommun.

	Totalt	Hanar	Honor
Bjurholm	17	7	10
Dorotea	68	31	37
Lycksele	24	17	7
Malå	8	8	0
Nordmaling	7	6	1
Norsjö	2	2	0
Robertsfors	2	1	1
Skellefteå	7	7	0
Sorsele	44	23	21
Storuman	36	21	15
Umeå	0	0	0
Vilhelmina	51	26	25
Vindelns	11	8	3
Vännäs	1	1	0
Åsele	57	30	27

Tack vare spillningsinventeringar kan vi idag även ta fram information om minimiantalet björnar per kommun. Att göra detta är dock bara meningsfullt i stora kommuner, eftersom björnarna kan röra sig över väldiga områden (jämför bilderna 7 och 8). I tabell 2 har detta gjorts för Västerbottens län utifrån resultat från spillningsinventeringen hösten 2009. I tabellen har inte hänsyn tagits till att en och samma individ kan ha lämnat spillning i olika kommuner och därför kan ha räknats flera gånger. Även om antalet inte riktigt återspeglar verkligheten så ger tabellen dock ett bra intryck av björnförekomsten i länets olika delar. Den ger också information om könsfördelningen i björnstammen och därmed en fingervisning om hur mättad björnstammen är.

Informationen i tabell 2 kan användas för att grovt beräkna björntätheten i de olika kommunerna (bild 10). Detta blir dels en överskattning av den verkliga tätheten, i och med att samma individ kan ha räknats i flera kommuner, och dels en underskattning, i och med att inte alla individer hittades i spillningsinsamlingen eller kunde identifieras i DNA-analyserna. Sammantaget ger resultaten dock sannolikt en ganska bra bild av den relativa björntätheten.

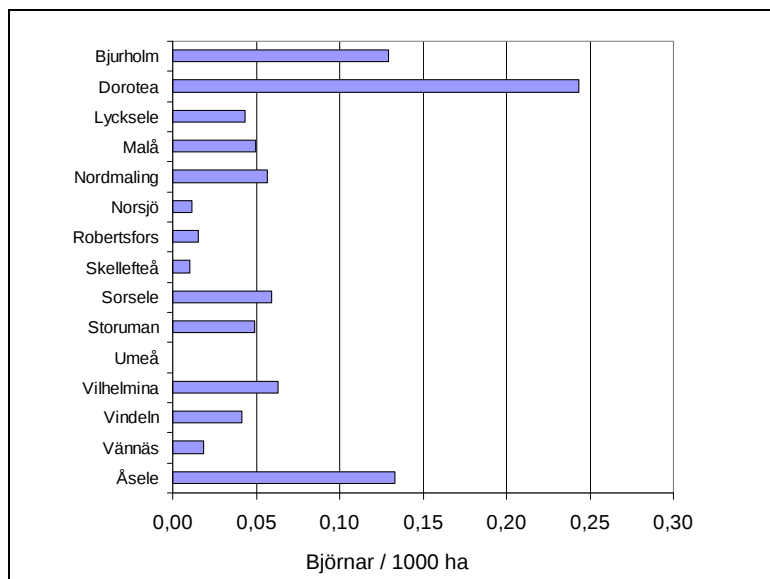


Bild 10. En ungefärlig uppskattning av björntätheten i de olika kommunerna i Västerbottens län utifrån DNA-data från 2009. Även i Umeå kommun finns björn, om än i låga tätheter, men inga spillningsprover med björn-DNA lämnades in därifrån hösten 2009.

Andra arter som hittades i spillningsproverna

I totalt 344 av de inlämnade 1341 spillningsproverna hittades inget björn-DNA. Dessa 344 prover undersöktes med hänseende till förekomst av DNA från fem möjliga förväxlingsarter. I nästan en tredjedel av de björntomma proverna fanns DNA från rödräv (tabell 3), vilket motsvarar drygt 7 % av samtliga inlämnade prover. Älg-DNA konstaterades i 59 prover eller drygt 4 % av alla inlämnade prover. Även grävling och ren fanns representerade i proverna, om än i låg frekvens. En blandning av olika arter förekom i drygt 4 % av fallen.

För ungefär en tredjedel av de björntomma proverna är det fortfarande oklart vilken art som spillningen härstammar ifrån. I två fall kommer provet bevisligen från björn, i och med att respektive prov togs av en naturbevakare i samband med besiktning av en fälld björn. Totalt ingick 22 spillningsprover tagna från fällda björnar i analysen, och resterande 20 gav resultatet att det rörde sig om björn och oftast också vilket kön och vilken individ det rörde sig om. En del av proverna där man inte hittade DNA av de sex eftersökta arterna kan därför faktiskt komma från björn, men provernas kvalitet kan ha varit för dålig för att ge ett resultat som var positivt för björn.

Tabell 3. Resultat från DNA-analysen av 344 brunbjörn-negativa spillningsprover från insamlingen i Västerbotten år 2009 (Eiken *m.fl.* 2010).

Art	Antal	% av negativa (totalt 344 prover)	% av alla prover (totalt 1341 prover)
Rödräv	97	28,2	7,2
Älg	59	17,2	4,4
Grävling	17	4,9	1,2
Ren	3	0,9	0,2
Mårdhund	0	0	0
Blandning av arter	60	17,4	4,5
Oidentifierad art	108	31,4	8,1
Totalt	344	100,0	25,6

Kända björnar

Hittills har det inte gjorts någon noggrann analys av vilka björnindivider från 2009 års inventering i Västerbotten som redan var kända från andra insamlingar och DNA-analyser. Minst 71 av björnarna som dök upp i insamlingen 2009 var redan kända. Tre av björnarna var långvandrande hanar som tidigare hade hittats i Norge (Hedmark, Nord-Trøndelag och Nordland), och en av dem även i Jämtlands inventering 2006.

Förhandlingar pågår med Skandinaviska Björnprojektet om analys av prover från fällda björnar, men det finns inga sammanställda resultat om detta ännu. I 2009 års analys ingår även spillning från 22 björnar som har fällts i Västerbotten samma höst. Av dessa har 15 även identifierats i andra spillningsprover (mellan 1 och 12 ytterligare prover per björn). Två av de fällda björnarna har inte hittats i andra prover. Ur spillningsproverna som togs från två av de fällda björnarna kunde inget björn-DNA utvinnas. Tre av de fällda björnarna har utifrån det inlämnade spillningsprovet bara kunnat bestämmas till art, men inte till individ. Det är därför oklart om de sistnämnda fem individerna är representerade bland övriga spillningsprover. Följaktligen är det mellan två och sju av de 22 analyserade fällda björnarna som inte har återfunnits bland övriga spillningsprover.

Björnstammens beräknade storlek

Skandinaviska Björnprojektet (www.bearproject.info) har, utifrån analysresultaten som Bioforsk levererade, beräknat det totala antalet björnar i Västerbottens län (Kindberg & Swenson 2010).

Från DNA analysen får vi information om hur många olika björnindivider som har hittats och identifierats i inventeringen. Då vi endast samlat in och analyserat ett begränsat antal av alla spillningar som finns i området så är chansen stor att det finns fler björnar än de vi lyckats identifiera. För att kunna uppskatta detta ”mörkertal”, och därmed den totala björnstammen, krävs statistiska beräkningar.

Björnprojektet använder sig vid sina beräkningar av en metod som kallas fångst-återfångst. Detta är en standardmetod inom viltbiologin och används i många olika typer av inventeringar. Det man gör vid denna metod är att försöka skatta sannolikheten för att man ska hitta spillning från en björn om den finns i området och också sannolikheten att man ska hitta just den individen fler gånger under insamlingsperioden. En ”fångad” björn betyder i detta fall att björnen har identifierats i spillningsinventeringen och en ”återfångst” sker när en individ som har identifierats tidigare dyker upp igen.

Med hjälp av fångsthistoriken från alla björnar som har dykt upp i analyserna går det att statistiskt beräkna hur sannolikt det är att det finns ytterligare björnar i det inventerade området men som inte har hittats i spillningsinsamlingen. Beräkningarna med fångst-återfångst-metoden ger alltså i slutändan det totala antalet björnar i området, både fångade (kända individer från spillningsinsamlingen) och icke fångade (beräknade från modellen).

Totalt identifierades 272 olika björnar i DNA-analyserna. Resultatet från beräkningen med fångst-återfångst-metoden blev att det totalt finns 300 björnar i länet, med en viss osäkerhet i beräkningen (95 % konfidensintervall: mellan 287 och 323 björnar), fördelade på 145 honor (139-157 individer) och 155 hanar (148-166 individer).

Det finns en lång rad olika modeller som kan användas enligt fångst-återfångst-metoden, beroende på förutsättningarna. För att jämföra beräkningar som görs vid olika tillfällen är det enklast att använda liknande modeller vid dessa. För att jämföra björnstammens storlek 2004 och 2009 gjorde Björnprojektet därför en nyberäkning av stammen i Västerbotten för år 2004. Utifrån de 223 identifierade björnarna i 2004 års DNA-analyser beräknades populationen till 309 björnar (95 % konfidensintervall; mellan 265 och 401 djur) fördelade på 116 honor (100-149) och 193 hanar (165-241) (Kindberg & Swenson 2006). Resultatet blir vid nyberäkningen något högre än den tidigare rapporterade storleken av stammen (272 (254-299) björnar i länet), men osäkerhetsnivåerna i beräkningarna för 2004 och 2009 överlappar varandra och skillnaden är därmed inte statistiskt säkerställd (Kindberg & Swenson 2010).

Ett antal av björnarna som finns med i inventeringen har blivit skjutna under björnjakten som pågick samtidigt som spillningsinsamlingen. Resultatet för björnstammens storlek 2009 (lik-som det för 2004) inkluderar således även de fällda björnarna och motsvarar stammen storlek innan jakt. Björnprojektet drar i sin rapport slutsatsen att björnstammen i Västerbotten inte har ökat mellan 2004 och 2009, men att antalet honor har ökat medan antalet hanar har minskat (jfr. bild 11).

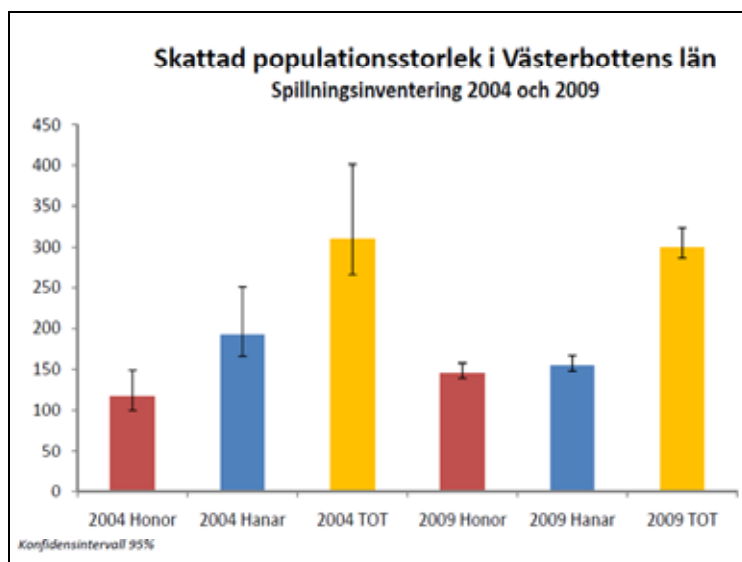


Bild 11. Björnprojektets beräkningar av björnstammens storlek i Västerbotten 2004 och 2009. Bilden är tagen från Björnprojektets rapport om resultat från 2009 års spillningsinventering (Kindberg & Swenson 2010).

Kostnader

Kostnadspunkterna i samband med en björns spillningsinventering innefattar material (insamlingsutrustning), porto (utskick av insamlingsmaterial, inkomna svarsbrev), arbetstid (skrivande av avtal, ansökningar, rapport, samverkansmöten, paketering av insamlingsmaterial,

utskick, hantering av inkomna prover, mediearbete samt övrig information), DNA-analyserna samt beräkningen av björnstammens storlek.

Kostnaderna för 2009 års inventering i Västerbotten uppgick enligt Länsstyrelsens beräkningar och sammanställningar till ca 9 000 kr för material, 30 000 kr för porto och 270 000 kr för arbetstid. Därtill kommer 1 450 000 norska kronor för analyserna, motsvarande ca 1 720 000 svenska kronor. Arbetet med de statistiska beräkningarna kostade 60 000 kr.

Inga insamlingskostnader ingår i denna beräkning, eftersom insamlingen genomfördes mest av frivilliga under annan aktivitet (älgjakt, renskötsel, fiske mm). Naturvårdsverket bidrog efter ansökan med 150 000 kr. Jägareförbundet bidrog med arbetstid av egen personal och dessa kostnader är inte inkluderade här ovan.

Jämförelse mellan 2004 och 2009

Björnspllingsinventeringar genomförs lämpligen med ca fem års intervall. Under en sådan period kan det hända mycket, både avseende björnstammens utveckling men även avseende de genetiska metoderna, samarbetsklimatet i länet när det gäller rovdjur och kostnadsnivåerna.

Västerbotten är första länet som har genomfört två heltäckande björnspllingsinventeringar med fem års avstånd. Det är därför mycket intressant att jämföra de båda inventeringarna som har gjorts i Västerbotten. Detta görs översiktligt i tabell 4.

Det är också intressant att titta på utbredningskartorna som visar förekomsten av björnhonor resp. björnhannar och att jämföra år 2004 med år 2009 för att se om det har skett någon uppenbar förändring (bild 12).

Tabell 4. Jämförelse mellan björnspllingsinventeringarna som genomfördes i Västerbottens län 2004 och 2009.

	2004	2009
Antal inkomna prover	940	1344
Antal insamlare (minst)	530	779
DNA-Laboratorium	LECA, Grenoble, Frankrike	Bioforsk, Svanhovd, Norge
Prover med björn-DNA (%)	56	74
Antal prover per björnindivid (genomsnitt)	2,3	3,3
Antal identifierade björnindivider	222	272
Därav honor	82	131
Därav hanar	140	140
Beräknad björnstam (antal djur, med konfidensintervall)	309 (265-401)	300 (287-323)
Totalkostnad (svenska kronor)	ca. 1,3 miljoner	ca. 2,1 miljoner

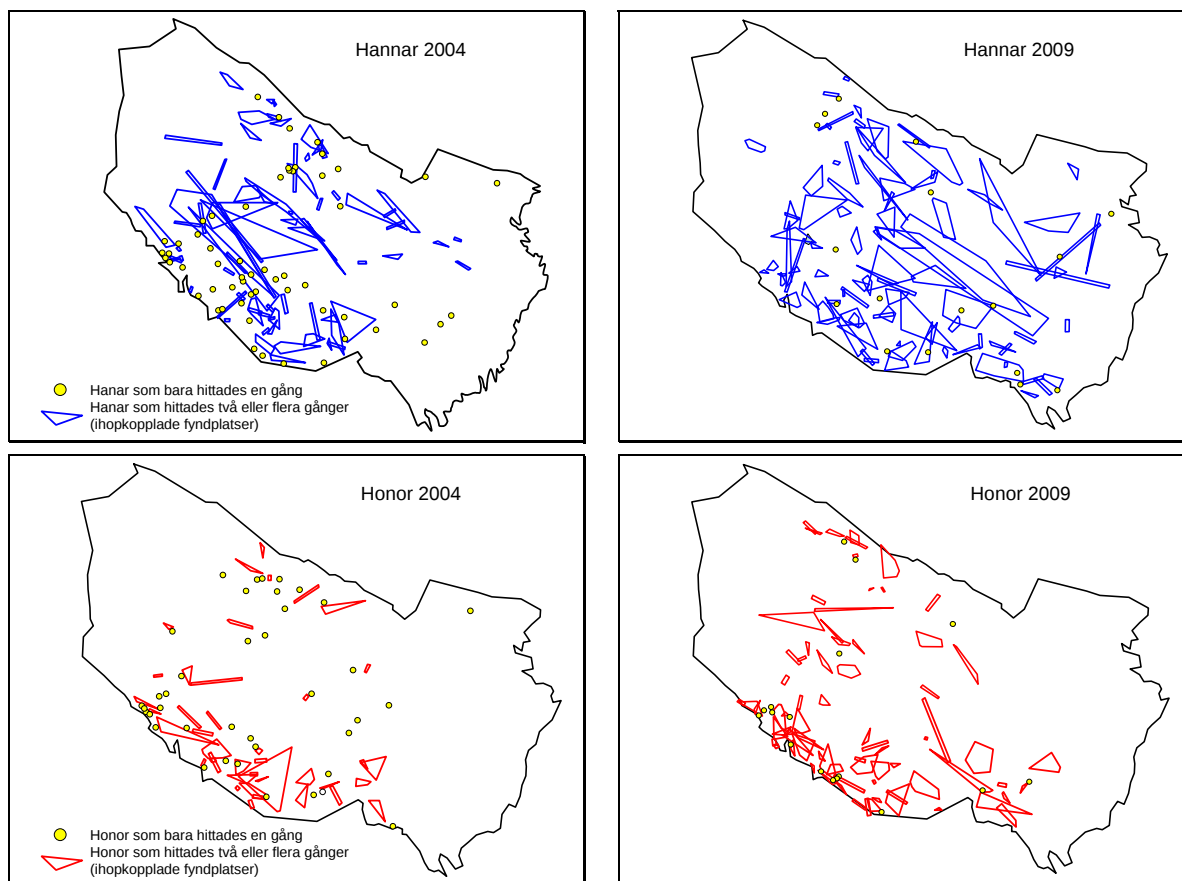


Bild 12. Fördelningen av björnhannar (överst) och björnhonor (nederst) enligt spillningsinventeringarna 2004 (till vänster) och 2009 (till höger). Kartorna är mycket schematiska och inte alla björnindivider kan urskiljas. Data från inventeringen 2004 från Schneider (2008).

Spridning av information

Resultaten från inventeringen har presenterats på ett antal möten med jägare och intresserade och på föreläsningar på Umeå universitet och SLU Umeå och de har spridits genom media i länet. Ett särskilt utskick (med kartor m.m.) till de flitigaste samlare av björnspillning har gjorts. Resultaten i översiktlig form finns också tillgängliga via Internet på Länsstyrelsens webbplats: www.lansstyreslen.se/vasterbotten/djurochnatur/rovdjur.

Den som är intresserad av mer detaljerad information om olika prover eller olika björnindivider kan gå in på den Internet-baserade databasen Rovbase (www.rovbase.se), som har producerats av Direktoratet för naturförvaltning i Norge och där man kan titta på kartor och ladda ner tabellinformation.

Diskussion

Björnstammen

Resultaten från 2009 års björnspillningsinventering visar att björnstammen i Västerbottens län inte har ökat sedan 2004 utan att populationen fortfarande ligger på omkring 300 djur. Detta är i linje med resultat från björnobsen, dvs. de observationer av björn som görs under älgjakten varje år och som inte heller tyder på någon ökning av björnstammen. Antalet honor har

ökat jämfört med 2004 års inventering medan hanarna enligt beräkningarna har minskat i antal.

När det gäller utbredningen verkar björnhannarna ha en jämnare spridning i länet jämfört med 2004. Honornas spridning däremot verkar tämligen oförändrad, med en gles förekomst i stora delar av Västerbottens inland och det tätaste beståndet längs södra länsgränsen.

Insamlingen

Återigen är antalet prover som har samlats i fjällen lågt, trots att det har gjorts ansträngningar att förse de personer som under insamlingsperioden rör sig i fjällen med insamlingsutrustning. Intresset att samla in björns spillning har över lag varit stort 2009, att döma utifrån det höga antalet prover som har skickats in. Om vi antar att insamlingsinsatsen i fjällen 2009 var större än 2004, och det trots detta kom in få prover därifrån, så lägger detta nära till hands att antalet björnar i fjällen faktiskt är lågt.

Från drygt 74 % av alla inskickade prover kunde björn-DNA utvinnas, vilket är en mycket bra siffra och mycket högre än 2004 (56 %). En vidaregående analys visade att många av de björntomma proverna härstammade från andra arter, främst rödräv och älg. Detta indikerar att en del insamlare gör misstag när det gäller att skilja björns spillning från spillning som har lämnats av andra djur.

I två inlämnade spillningsprover som med säkerhet kom från björn (fällda djur) hittades inget DNA från björn. Detta ger en fingervisning om att en del av proverna där man inte hittade DNA av de sex eftersökta arterna faktiskt kan ha kommit från björn, men att provernas kvalitet kan ha varit för dålig för att ge ett positivt resultat.

Kostnader

Kostnaden för björns spillningsinventeringen 2009 är mycket högre än för den som genomfördes 2004. Kostnadsökningen från ca 1,3 till ca 2,1 miljoner kronor beror till stor del på en ökning av antalet prover, men också på att analyskostnaden per prov har ökat från ca 851 kr till ca 1265 kr. Detta har att göra med att Bioforsk inte bara hade uppdraget att analysera proverna, utan också att utveckla en metod för att identifiera förväxlingsarter och att kalibrera analysresultaten mot den norsk-svenska DNA-databasen för björn. Björnprojektets kostnader för beräkningarna har också fakturerats separat 2009, men inte 2004. Länsstyrelsens kostnader för material, porto och arbetstid har däremot stannat på ungefär samma nivå.

Finansieringen är den stora öppna frågan i samband med björns spillningsinventeringar. Kostnaderna blir höga i ett givet område under ett givet år, för att sedan vara obefintliga i ett antal år fram till nästa insamlingsinsats. Slår man ut kostnaderna över samtliga dessa år och över samtliga björnindivider som finns inom området så blir kostnaden per björn och år relativt liten jämfört med hur mycket tid och pengar som läggs på de andra arterna av stora rovdjur, i Västerbotten främst lo och järv. Vid 2009 års björninventering kom Länsstyrelsen och Bioforsk överens om en treårig avbetalningsplan för analyskostnaderna, vilket underlättade finansieringen avsevärt.

Regelverk

Det finns idag inget regelverk som styr spillningsinventering av björn. Metoden tas inte upp i Naturvårdsverkets inventeringsföreskrifter (NFS 2010:7). Naturvårdsverket har också i beslut om inventeringsmedel angett att dessa inte får användas för spillningsinventering av björn. Länsstyrelserna som har genomfört spillningsinsamlingar har ingått separata avtal med det laboratorium som tog hand om DNA-analyserna, antingen direkt med labbet, eller indirekt via Björnprojektet.

Detta är otillfredsställande och gör att spillningsinventeringar blir onödigt komplicerade, arbetsamma och kanske också dyra. I likhet med de andra rovdjursarterna bör det finnas ett centralt avtal om DNA-analyser mellan Naturvårdsverket och ett laboratorium, som sedan kan åberopas när en björninventering ska genomföras. Det bör också finnas en handledning för björnspillningsinventeringar och metoden bör regleras i Naturvårdsverkets föreskrifter. Ett schema bör tas fram för när olika län ska genomföra en sådan inventering och det bör finnas finansiering från centralt håll för spillningsinsamlingar.

Nästa spillningsinventering

Enligt nuvarande regionala förvaltningsplan för brunbjörnen i Västerbottens län ska en spillningsinsamling genomföras vart femte år. Efter inventeringarna 2004 och 2009 vore det dags att samla spillning igen 2014. Det pågår emellertid på centralt håll ett arbete att ta fram och fastställa en strategi för inventering och uppföljning av björn i Sverige. I denna strategi ska det också fastläggas när de olika länen ska genomföra björnspillningsinventeringar. Enligt ett förslag som finns är det Västerbottens tur igen år 2015.

Strategin kommer sannolikt att fastställas inom en snar framtid. Oavsett så får vi räkna med en ny inventering i Västerbotten 2014 eller 2015. När exakt det blir behöver bestämmas senast hösten 2013.

Tack

En björnspillningsinventering kan bli framgångsrik bara om det finns många frivilliga krafter som är villiga att samla in spillning. Tack till alla er som har varit ute och samlat och skickat in till Länsstyrelsen. Tack också till Jägarförbundet Västerbotten, Bioforsk, Direktoratet for naturforvaltning i Norge och Skandinaviska Björnprojektet för ett gott och konstruktivt samarbete. Naturvårdsverket har gett finansiellt stöd.

Mer att läsa

Aarnes, S.G., Bellemain, E., Eiken, H.G. & Warttainen, I. 2009. Interlaboratory comparison of genetic profiles of brown bears from Sweden (Laboratoire d'Ecologie Alpine) and Norway (Bioforsk Svanhovd). - Bioforsk Report Vol. 4 No. 133.

Bellemain, E. & Taberlet, P. 2004. Improved non invasive genotyping method: application to brown bear (*Ursus arctos*) feces. - Molecular Ecology Note 4:519-522.

Brunberg, S. & Swenson, J. 2006. Inventering av björn med hjälp av spillningsmetoden. - Rapport 2006-1 från Skandinaviska Björnprojektet.

Durand, A., Poillot, C. & Miquel, C. 2006. Results from the genetic analyses performed on feces samples from bears in Västerbotten County, Sweden. - Rapport från Laboratoire d'Ecologie Alpine.

Eiken, H.G. & Warttainen, I. 2009. Anbefalte lagringsrutiner for ekskrementer, hår, vev og blod, samt DNA fra brunbjørn som er mottatt til prosjektet: "Populasjonsovervåkning av brunbjørn 2009-2012". - Förslag från Bioforsk 2009-04-17.

Eiken, H.G., Bergsvåg, M., Knappskog, P.M., Aarnes, S.G., Aspholm, P.E., Hagen, S.B. & Warttainen, I. 2010. Utvikling av en multipleks mitokondrie-DNA-test spesifikk for elg, rein, rødrev, mårhund og grevling. Analyse av 344 ekskrementer negative for brunbjørn-DNA i fra innsamlingen til overvåkning av brunbjørn i Västerbotten i 2009.- Bioforsk rapport Vol. 5 Nr. 126.

Kindberg, J. & Swenson, J.E. 2006. Results from the genetic analyses performed on feces samples from bears in Västerbotten County, Sweden. Part II Population Estimate. - Rapport 2006-3 från Skandinaviska Björnprojektet.

- Kindberg, J. & Swenson, J.E. 2008. Resultat från spillningsinventering av björn i Jämtland 2006. Populationsberäkning. - Rapport 2008-4 från Skandinaviska Björnprojektet.
- Kindberg, J. & Swenson, J.E. 2010. Beräkning av björnstammens storlek i Västerbotten 2009. - Rapport 2010-4 från Skandinaviska Björnprojektet.
- Kindberg, J. & Swenson, J.E. 2011. Beräkning av björnstammens storlek i Norrbotten 2010. - Rapport 2011-6 från Skandinaviska Björnprojektet.
- NFS 2010:7. Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd (NFS 2010:7) om inventering av björn, varg, järv, lodjur och kungsörn.
- Norman, A.J. 2011. *De novo* sequencing and SNP discovery in the Scandinavian brown bear (*Ursus arctos*). - Examensarbete i biologi, Institutionen för vilt, fisk och miljö, SLU, Umeå.
- Piggott, M.P., Bellemain, E., Taberlet, P. & Taylor, A.C. 2004. A multiplex pre-amplification method that significantly improves microsatellite amplification and error rates for faecal DNA in limiting conditions. - *Conservation Genetics* 5:417-420.
- Schneider, M. 2004. Nu kartläggs björnstammen. - Västerbotten Nu 3/2004: 3.
- Schneider, M. 2005. Gott om björnsår i hela länet. - Västerbotten Nu 1/2005: 3.
- Schneider, M. 2006. Björnen *Ursus arctos* i Västerbottens län. Förvaltningsplan för åren 2006-2007. - Meddelande 6-2006. Länsstyrelsen i Västerbottens län.
- Schneider, M. 2007. Björnen. - Tidskriften Västerbotten 3/2007: 15-19.
- Schneider, M. 2008. Spillningsinventering av björn i Västerbottens län 2004. - Meddelande 6-2008. Länsstyrelsen i Västerbottens län.
- Schneider, M. 2009. Mycket information i björnbajs. - Västerbotten Nu 1/2009: 4.
- Schneider, M. 2011. Inventering och uppföljning av björn. Förslag till strategi för Sverige 2012-2016.- Rapport till Naturvårdsverket 2011-12-18.
- Sciencedaily 2011. www.sciencedaily.com/releases/2011/10/111012083442.htm, besökt 2011-12-18.
- Swenson, J.E., Sahlén, V., Brunberg, S. & Kindberg, J. 2008. Björnen i Sverige. Kunskapsläget idag. – Slutrapport från Skandinaviska Björnprojektet till Naturvårdsverket. - Rapport 2008-6 från Skandinaviska Björnprojektet.
- Tredick, C.A., Vaughan, M.R., Stauffer, D.F., Simek, S.L. & Eason, T. 2007. Sub-sampling genetic data to estimate black bear population size: a case study. - *Ursus* 18:179–188.
- Viltskadecenter 2006. Björnspillning – insamling till DNA-analyser. - Häfte utgivet av Direktoratet för naturförvaltning, Naturvårdsverket, Viltskadecenter och Bioforsk.
- Wartiainen, I. & Aarnes, S.G. 2010. Analyserapport. DNA-analyse av ekskrement, hår og vevsprøver fra brunbjørn mottatt i 2009 og 2010. – Rapport till Länsstyrelsen från Bioforsk 2010-07-15.

Bilaga 1 - Tidplan för björnspllningsinventeringen 2009

Tidplan för olika aktiviteter i samband med björnspllningsinventeringen i Västerbotten hösten 2009. I tabellen nedan betyder DN = Direktoratet for naturforvaltning i Norge, och NINA = Norsk institutt for naturforskning.

Aktivitet	Tidpunkt	Ansvarig	Enligt plan?
Info till samebyar, jaktvårdskretsar, media	Sedan oktober 2008	Länsstyrelsen	Ja
Diskussioner med Norrbotten och Västernorrland	Sedan hösten 2008	Länsstyrelsen	Ja
Diskussioner med Naturvårdsverket	Februari 2009	Länsstyrelsen	Ja
Möte med Bioforsk	Mitten av mars	Länsstyrelsen	Ja
Diskussioner med Björnprojektet	April	Länsstyrelsen	Ja
Diskussioner om upphandling	Början av maj	Länsstyrelsen	Ja
Diskussioner med Naturvårdsverket	Mitten av maj	Länsstyrelsen	Ja
Möte med Jägareförbundet	Slutet av maj	Länsstyrelsen, Jägareförbundet	Ja
Utskick till jaktvårdskretsarna ang. bensinstationer	Början av juni	Jägareförbundet	Ja
Möte med norska kollegor och Björnprojektet	Början av juni	Länsstyrelsen, Naturvårdsverket, DN, NINA	Ja
Avtal med Bioforsk	Början av juni	Länsstyrelsen, Bioforsk	Ja
Kontakt med media	Mitten av juni	Länsstyrelsen	Ja
Packning av insamlingskiten	Mitten av juni	Länsstyrelsen, Jägareförbundet	Ja
Utskick björnspllningsbroschyr och blänkare (med älglicenserna)	Efter midsommar	Länsstyrelsen	Ja
Pressmeddelande, information på hemsidan	10-15 augusti	Länsstyrelsen	Ja
Utskick insamlingskitt	10-15 augusti	Länsstyrelsen	Ja

Insamlingsperiod	21 augusti - 31 oktober	Mest jägare	Ja
Mottagande av prover, koordinatsättning, dataläggning	21 augusti - 15 november	Länsstyrelsen	Ja
Pressmeddelande om inkomna prover	Mitten av november	Länsstyrelsen	Ja
Leverans till Bioforsk	Slutet av november	Länsstyrelsen	Nej, försenad, blev mitten av december
Analys av proverna	December 2009 - juni 2010	Bioforsk	Nej, försenad, blev mars-juli 2010
Pressmeddelande om analysresultaten	Juni 2010	Länsstyrelsen	Nej, försenat
Statistiska beräkningar	Augusti - september 2010	Björnprojektet	Nej, försenade; slutsvar lämnades i november 2010
Pressmeddelande om de statistiska resultaten	September 2010	Länsstyrelsen	Nej, försenat
Rapport i Länsstyrelsens meddelandeserie	Oktober 2010	Länsstyrelsen	Nej, försenad med över ett år
Återrapportering till insamlarna	Höst - vinter 2010	Länsstyrelsen, Jägareförbundet	Ja, via Rovbase, föredrag och riktade utskick till vissa insamlare

Bilaga 2 - Lista över alla inkomna prover

I listan nedan finns samtliga inkomna och analyserade prover upptagna. De enskilda proverna bör kunna identifieras med hjälp av uppgifter om kommun (i alfabetisk ordning), plats och datum (i stigande ordning) för insamling. Att ange insamlarens namn är enligt regelverket kring personuppgifter inte möjligt i en sådan lista.

I kolumn *Plats* finns många frågetecken. Detta beror på att Länsstyrelsen inte har hittat på egna platsbenämningar om platsen inte var angiven på följesedeln till provet när det kom in. Många av följesedlarna var bristfälligt ifyllda. Ibland var det svårt att läsa, vilket gör att det kan finnas felstavningar i platsangivelserna i tabellen. Koordinater har tagits fram till varje prov.

I kolumn *Individ / Art* har noteringarna följande betydelse:

- AC1, AC2 etc.: DNA från björn kunde extraheras och individ kunde bestämmas; AC står för Västerbotten och siffrorna för de olika individerna;
- Ingen ID: DNA från björn kunde extraheras men det kunde inte bestämmas vilken individ det var;
- Inget DNA: från provet kunde inget DNA extraheras, varken från björn eller från någon annan av de fem eftersökta förväxlingsarterna (rödräv, grävling, mårhund, älg, ren);
- Räv, Älg etc.: DNA från den nämnda arten/de nämnda arterna kunde extraheras. Mårhundprojektet har ställt sig frågande till den rapporterade förekomsten av DNA från mårhund i spillningsproverna (PA Åhlén muntligen). Detta ska följas upp framöver.

I kolumn *Kön* betyder M att det var en hane och F att det var en hona; ett # bakom M eller F betyder att könsbestämningen är osäker. För andra arter än björn har könsbestämning inte genomförts.

Om man vill veta mer om ett prov kan man även gå in på den Internet-baserade databasen Rovbase (www.rovbase.se) och leta rätt på provet där. Detta görs enklast på kartan som finns i denna applikation, om man vet var provet är samlat.

Kommun	Plats	Datum	Individ / Art	Kön
Bjurholm	Kärringberget	2009 08 21	AC63	M
Bjurholm	Grannäs VVO	2009 08 22	AC56	M
Bjurholm	Gulsotsvägen	2009 08 24	AC95	F
Bjurholm	Gulsotsvägen	2009 08 24	AC63	M
Bjurholm	Burmavägen	2009 08 25	AC62	F
Bjurholm	Lillbergsvägen	2009 08 25	AC60	M
Bjurholm	Stångsjön	2009 08 27	AC56	M
Bjurholm	Klubbsjövägen	2009 08 29	Räv	
Bjurholm	Halvpundsö Lapplinan	2009 09 02	AC69	M
Bjurholm	Stennäs 6:5	2009 09 02	AC156	F
Bjurholm	Stortällvattenmyran	2009 09 04	AC155	F
Bjurholm	Sydost om passmyren, öster om Tvåttjärnarna	2009 09 04	AC62	F

Bjurholm	?	2009 09 06	AC59	M
Bjurholm	Åkerhörn	2009 09 06	AC63	M
Bjurholm	?	2009 09 06	Inget DNA	
Bjurholm	?	2009 09 07	AC58	F
Bjurholm	Bjurbäck Nedre Nyland VVO	2009 09 07	AC55	F
Bjurholm	Bjurbäck Nedre Nyland VVO	2009 09 07	AC58	F
Bjurholm	Väg 7097 strax före 7098	2009 09 07	AC56	M#
Bjurholm	På ett unghygge med skjutgata	2009 09 07	Ingen ID	
Bjurholm	V-Strömåkers	2009 09 07	AC61	F
Bjurholm	Västra Strömåker 1:20	2009 09 08	AC61	F
Bjurholm	Öster om Grönåkersfarm	2009 09 08	AC56	M
Bjurholm	Storlidberget	2009 09 08	Grävling	
Bjurholm	?	2009 09 09	AC58	F
Bjurholm	Bredträsk, fälld björn	2009 09 09	AC56	M
Bjurholm	Oxtjärn	2009 09 09	AC95	F
Bjurholm	Sörholmsjö 48717	2009 09 09	AC55	F
Bjurholm	?	2009 09 09	Inget DNA	
Bjurholm	?	2009 09 10	AC56	M
Bjurholm	?	2009 09 10	AC58	F
Bjurholm	Bjurbäck Nedre Nyland VVO	2009 09 10	AC58	F
Bjurholm	Skrakatjärmliden	2009 09 10	AC105	M
Bjurholm	?	2009 09 11	AC58	F
Bjurholm	Kålkåsen, Tosksjön	2009 09 11	AC58	F
Bjurholm	Matbergsvägen	2009 09 11	AC63	M
Bjurholm	?	2009 09 12	Ingen ID	
Bjurholm	Nedre Nyland	2009 09 12	AC58	F
Bjurholm	V:a Strömåker	2009 09 12	Ingen ID	
Bjurholm	?	2009 09 13	AC56	M
Bjurholm	Vägen Ottervattnet-Åkernäs	2009 09 13	AC43	F
Bjurholm	Degermyrberget söder Bjurholm	2009 09 15	AC56	M
Bjurholm	Västra änden Långvattnet (Sörholmsjö)	2009 09 16	AC157	F
Bjurholm	?	2009 09 17	AC56	M
Bjurholm	?	2009 09 18	AC43	F
Bjurholm	Fällfors	2009 09 19	AC59	M
Bjurholm	Bredträsk VVO	2009 09 19	Älg	
Bjurholm	Balsjö vvo, L. J. jaktlag	2009 09 20	AC62	F
Bjurholm	Bastuträsk VVO	2009 09 20	Ingen ID	F#
Bjurholm	Burmavägen vägkors mot Rönnliden	2009 09 21	AC155	F
Bjurholm	Nymyrkullen	2009 09 24	AC95	F
Bjurholm	1,5 km Ö byn Vitvattnet	2009 09 29	Räv/Älg	
Bjurholm	Slåttestjärn	2009 09 30	Älg	
Bjurholm	väg 92 mot Fredrika, början på flygra- kan	2009 10 01	AC62	F
Bjurholm	V.a Strömåker	2009 10 03	AC61	F
Bjurholm	V.a Strömåker	2009 10 04	AC77	F

Bjurholm	Storsandsjön	2009 10 05	AC60	M
Bjurholm	Stennäs (Pellebergets naturreservat)	2009 10 07	AC77	F
Bjurholm	Abborrtjärns Byalag	2009 10 10	AC55	F
Bjurholm	Fastigheten Bjurholm Ängesåker 1:3	2009 10 11	AC43	F
Bjurholm	Nordansjö 1:15, 300 m öst boningshus	2009 10 11	AC55	F
Bjurholm	vid sjön Långviskan	2009 10 11	Räv	
Bjurholm	Korset Johannisbovägen - väg 92	2009 10 12	AC105	M
Bjurholm	Sundsjölandet	2009 10 17	AC104	M
Dorotea	?	2009 08 21	Ingen ID	
Dorotea	Lajksjö jaktlag	2009 08 21	AC248	F
Dorotea	Stutvattenberget	2009 08 21	Ingen ID	
Dorotea	?	2009 08 22	AC247	M
Dorotea	?	2009 08 22	Ingen ID	F#
Dorotea	Fjällkullen	2009 08 22	AC245	M
Dorotea	Gitsån	2009 08 22	AC246	F
Dorotea	Oxfjället	2009 08 22	AC242	F
Dorotea	?	2009 08 22	Inget DNA	
Dorotea	Harrsjövägen	2009 08 23	AC138	M
Dorotea	Lajksjö jaktlag	2009 08 23	AC45	M
Dorotea	Oxfället, Laxsjöarna	2009 08 23	AC241	M
Dorotea	Stormyran, fälld björn	2009 08 23	AC45	M
Dorotea	V. Storbäck	2009 08 23	AC246	F
Dorotea	Storbäck	2009 08 24	AC48	M
Dorotea	Oxvattenberget	2009 08 24	Inget DNA	
Dorotea	?	2009 08 25	AC246	F
Dorotea	Arksjöberget	2009 08 25	AC164	F
Dorotea	Fjällåvägen	2009 08 25	AC231	M
Dorotea	Fågelby	2009 08 25	Ingen ID	F
Dorotea	Lajksjö	2009 08 25	AC244	F
Dorotea	?	2009 08 25	Räv	
Dorotea	Grubbsjön	2009 08 25	Inget DNA	
Dorotea	Storbäck	2009 08 25	Älg	
Dorotea	Lajksjö	2009 08 26	Ingen ID	F#
Dorotea	Lajksjö	2009 08 26	AC52	F
Dorotea	Selevägen	2009 08 26	AC230	F
Dorotea	Ytter-Rissjön	2009 08 26	AC243	M
Dorotea	Stupvattenberget	2009 08 26	Älg	
Dorotea	Eksjöberget	2009 08 27	AC236	F
Dorotea	Fiskfjället	2009 08 27	AC246	F
Dorotea	Lajksjö	2009 08 27	AC236	F
Dorotea	Mångmanberget	2009 08 27	Ingen ID	F#
Dorotea	Lajksjö	2009 08 27	Grävling	
Dorotea	Bratthalsvägen Låitavare	2009 08 28	AC249	F
Dorotea	Korpåsen	2009 08 28	AC242	F
Dorotea	Lövsjön	2009 08 28	AC242	F

Dorotea	Nosenaj	2009 08 28	AC246	F
Dorotea	Saxåmon	2009 08 28	AC206	F
Dorotea	Spanjeberget	2009 08 28	AC250	M
Dorotea	Rammelknulen	2009 08 28	Inget DNA	
Dorotea	Skogsholme mitt i myra	2009 08 28	Älg	
Dorotea	Fiskfjällsvägen	2009 08 29	AC246	F
Dorotea	Nybergsjön	2009 08 29	AC231	M
Dorotea	Selesvägen Låitavare	2009 08 29	AC230	F
Dorotea	Selesvägen Låitavare	2009 08 29	AC200	F
Dorotea	Grubbmyran	2009 08 29	Inget DNA	
Dorotea	Nyberget	2009 08 29	Inget DNA	
Dorotea	1 km ost Risbäck	2009 08 30	AC246	F
Dorotea	Gardamyrvägen Låitavare	2009 08 30	AC249	F
Dorotea	Gäddselevägen	2009 08 30	AC249	F
Dorotea	Stackmyrkilen	2009 08 30	Ingen ID	F#
Dorotea	Stickväg Ringvägen Låitavare	2009 08 30	AC200	F
Dorotea	?	2009 08 30	Älg	
Dorotea	Bolidenvägen	2009 08 31	AC237	F
Dorotea	Fågelberget	2009 08 31	AC231	M
Dorotea	Bergvattnets jaktlag	2009 09 01	AC231	M
Dorotea	Fiskfjället	2009 09 01	AC246	F
Dorotea	Fågelberget	2009 09 01	AC240	F
Dorotea	Fäbodberget	2009 09 01	AC252	F
Dorotea	Hjortronstigen	2009 09 01	AC227	M
Dorotea	Östra Låitavare	2009 09 01	AC234	M
Dorotea	Jämfrostmyran	2009 09 02	AC231	M
Dorotea	Granliden 5:2	2009 09 03	AC230	F
Dorotea	Ringvägen. Låitavare	2009 09 03	AC198	F
Dorotea	Fågelsta	2009 09 04	AC240	F
Dorotea	?	2009 09 05	AC236	F
Dorotea	Högländ	2009 09 05	AC200	F
Dorotea	Laiksjön	2009 09 05	Räv	
Dorotea	?	2009 09 06	AC203	M
Dorotea	?	2009 09 06	AC197	F
Dorotea	?	2009 09 06	AC197	F
Dorotea	1,7 km väster om Bellvik, efter Strandbergsvägen	2009 09 06	AC235	M
Dorotea	?	2009 09 07	AC238	M
Dorotea	?	2009 09 07	AC229	M
Dorotea	?	2009 09 07	AC241	M
Dorotea	?	2009 09 07	AC232	F
Dorotea	?	2009 09 07	AC229	M
Dorotea	2 km öster om Johannesbodarna, Rajastrand	2009 09 07	AC264	M
Dorotea	Grubbmyråsen Ä628	2009 09 07	AC50	F
Dorotea	Jon Bertels fäbod, norr om Fjällån	2009 09 07	AC231	M

Dorotea	Karlsborg Bäckmyrdalen Dabbsjön	2009 09 07	Ingen ID	F
Dorotea	Längst upp by i Högländ ovanför kap	2009 09 07	AC169	F
Dorotea	Lövstrand 1 19 Stenberget	2009 09 07	AC230	F
Dorotea	Oxfjället Rajastrand	2009 09 07	AC263	F
Dorotea	Viknäs Grubbmyrvägen Bergmyrbäcken - södra sidan Ormsjön	2009 09 07	AC230	F
Dorotea	Östra Ormnäs	2009 09 07	AC200	F
Dorotea	Östra Ormsjö	2009 09 07	AC233	F
Dorotea	Karlsborg Bäckmyrdalen Dabbsjön	2009 09 07	Inget DNA	
Dorotea	Spanjesjön	2009 09 07	Inget DNA	
Dorotea	?	2009 09 08	AC231	M
Dorotea	?	2009 09 08	AC247	M
Dorotea	?	2009 09 08	AC261	F
Dorotea	?	2009 09 08	AC169	F
Dorotea	Nordväst Fjällbränna, korsningen Kulla- vägen-Stutvettensvägen	2009 09 08	AC169	F
Dorotea	Nymyra nordväst Åkerlandet	2009 09 08	AC166	M
Dorotea	Oxfjället Rajastrand	2009 09 08	AC263	F
Dorotea	250 m från renvaktarstugan på Grubb- myran	2009 09 08	AC169	F
Dorotea	Storbäck	2009 09 08	AC164	F
Dorotea	Storbäck	2009 09 08	AC48	M
Dorotea	SV om masten på Oxfjället	2009 09 08	AC263	F
Dorotea	Varpsjö	2009 09 08	AC166	M
Dorotea	Varpsjö	2009 09 08	AC166	M
Dorotea	Viknäs 1 (Ormsjö). Korsningen Grubb- myrsvägen - Blomstermyren	2009 09 08	AC238	M
Dorotea	?	2009 09 08	Älg/Mårdhund	
Dorotea	?	2009 09 08	Inget DNA	
Dorotea	Arksjöbergets jktlg.	2009 09 08	Räv/Älg	
Dorotea	Gästjärnkullen	2009 09 08	Inget DNA	
Dorotea	Laxsjövägen, Oxfjället	2009 09 08	Räv	
Dorotea	Skogsbilväg vid Johannesbodarna	2009 09 08	Räv	
Dorotea	Vid Trollklinten	2009 09 08	Älg	
Dorotea	?	2009 09 09	AC197	F
Dorotea	Fjälltuna, Måntorp	2009 09 09	AC197	F
Dorotea	Granliden-Knaften	2009 09 09	AC229	M
Dorotea	Granlidens fäbodnar norr om V. Ormsjö	2009 09 09	AC230	F
Dorotea	Högdalsmyran, Blaikfjället	2009 09 09	AC169	F
Dorotea	Lövberg, Dabbsjön	2009 09 09	AC256	F
Dorotea	Mellan Ormsjöån (bron) och Bellvik, vägkorsning	2009 09 09	AC237	F
Dorotea	Mossagubbmyra	2009 09 09	AC229	M
Dorotea	Oxfjället	2009 09 09	Ingen ID	
Dorotea	Oxfjället	2009 09 09	Ingen ID	
Dorotea	Väggkorsning Lars Jönsvägen mot Norr- åker från Harrsjöhöjden.	2009 09 09	AC249	F
Dorotea	Väster Rissjö	2009 09 09	Ingen ID	

Dorotea	?	2009 09 09	Räv	
Dorotea	?	2009 09 09	Räv	
Dorotea	Arksjöbergets jktlg.	2009 09 09	Räv	
Dorotea	Lövberg, Dabbsjön	2009 09 09	Inget DNA	
Dorotea	Trollklinten 500 m sydväst	2009 09 09	Älg	
Dorotea	Fjällbränna, Skogsskifte V. Ormsjö 1:8	2009 09 10	AC259	F
Dorotea	Lövberg, Selesberget	2009 09 10	AC256	F
Dorotea	Lövberg, Selesberget	2009 09 10	AC256	F
Dorotea	Marjelberget	2009 09 10	AC255	M
Dorotea	Oxfjället	2009 09 10	AC241	M
Dorotea	Stuttvattenbäcksvägen	2009 09 10	AC169	F
Dorotea	?	2009 09 10	Älg	
Dorotea	Korsmyran 1,5 km väster Svartklippen	2009 09 10	Inget DNA	
Dorotea	Oxfjället	2009 09 10	Älg	
Dorotea	Storbäck	2009 09 10	Inget DNA	
Dorotea	?	2009 09 11	AC266	M
Dorotea	?	2009 09 11	AC238	M
Dorotea	Fågelsta	2009 09 11	AC248	F
Dorotea	Jon-Bertelsbodarna	2009 09 11	AC231	M
Dorotea	Nappsjö	2009 09 11	AC240	F
Dorotea	Norra sidan Hemberget, Svanaberget	2009 09 11	AC236	F
Dorotea	Otto Persbodarna	2009 09 11	AC169	F
Dorotea	Spanjeberget-Skrymtliden	2009 09 11	AC242	F
Dorotea	Storbäck	2009 09 11	AC245	M
Dorotea	?	2009 09 12	AC239	F
Dorotea	?	2009 09 12	AC239	F
Dorotea	?	2009 09 12	AC265	M
Dorotea	?	2009 09 12	AC248	F
Dorotea	?	2009 09 12	AC48	M
Dorotea	Granåsen - Stenbitshöjden	2009 09 12	AC260	M
Dorotea	Kroksjöbäcken	2009 09 12	AC230	F
Dorotea	Måntorp/fjälltuna	2009 09 12	AC231	M
Dorotea	Skäftesmyran, fälld björn	2009 09 12	AC230	F
Dorotea	Storbäck	2009 09 12	AC48	M
Dorotea	?	2009 09 13	AC262	M
Dorotea	?	2009 09 13	AC262	M
Dorotea	?	2009 09 13	AC256	F
Dorotea	?	2009 09 13	Ingen ID	F#
Dorotea	?	2009 09 13	Ingen ID	F
Dorotea	Kvarnmyrorna södra sidan Långseleån i Bredsele	2009 09 13	AC138	M
Dorotea	Måntorp/fjälltuna	2009 09 13	Ingen ID	M
Dorotea	Nappsjö	2009 09 13	AC240	F
Dorotea	Nappsjö	2009 09 13	AC240	F
Dorotea	Piprörmyrkojan, fälld björn	2009 09 13	AC229	M

Dorotea	ca 1,5 km öster om lilla Arksjön, efter nybruten väg	2009 09 13	AC48	M
Dorotea	Skäftesmyran skifte V. Ormsjö 2:5	2009 09 13	AC200	F
Dorotea	Trollklinten småviltkarta VS21	2009 09 13	AC247	M
Dorotea	Västra sidan Långseleån mot Låitavare	2009 09 13	Räv	
Dorotea	?	2009 09 14	AC227	M
Dorotea	?	2009 09 14	AC246	F
Dorotea	Fågelberget, fälld björn	2009 09 14	AC248	F
Dorotea	Granåsbyn, Dorotea	2009 09 14	AC82	M
Dorotea	Granåsen - Skalberget	2009 09 14	AC261	F
Dorotea	Gårdsplan 1:23 Storbäck 32	2009 09 14	AC257	M
Dorotea	Högland	2009 09 14	AC169	F
Dorotea	Stigen NO Saxvattentjärnen i Mårdsjö	2009 09 14	AC258	M
Dorotea	Västra Ormsjö Granliden	2009 09 14	AC199	F
Dorotea	Hartrorp	2009 09 14	Inget DNA	
Dorotea	100 m från söder, vägslut, Selevägen	2009 09 15	AC230	F
Dorotea	1100 m NV nya fiskdamsvägens vägslut	2009 09 15	AC231	M
Dorotea	Bratthalsvägen Låitavare	2009 09 15	AC257	M
Dorotea	Gardamyrvägen 500 m från Harrsjöhöjdenvägen	2009 09 15	AC257	M
Dorotea	Gardamyrvägen NO om korsning S:a Tvyglokvägen, Låitavare	2009 09 15	AC257	M
Dorotea	Harrsjöhöjden	2009 09 15	AC254	F
Dorotea	Norra sidan bron över Ormsjöån efter Bellviksvägen	2009 09 15	AC237	F
Dorotea	Nya Fiskdamvägen (Bergvägen)	2009 09 15	AC209	F
Dorotea	På Selesmyrvägen	2009 09 15	AC50	F
Dorotea	Tallvattensberget, Avaträsk	2009 09 15	AC231	M
Dorotea	Knapp 2 km öst om Dopaberget på parallellvägen	2009 09 15	Inget DNA	
Dorotea	?	2009 09 16	AC236	F
Dorotea	Hästgetarvägen Låitavare	2009 09 16	AC257	M
Dorotea	?	2009 09 16	Räv	
Dorotea	?	2009 09 16	Räv	
Dorotea	Björnträskvägen, 1,5 km från Saxåmon	2009 09 17	AC238	M
Dorotea	Risbäck SCA	2009 09 17	Ingen ID	F
Dorotea	Stutvattenbäcksvägen	2009 09 17	Ingen ID	
Dorotea	Mårdsjö jaktklubb, Ullsjöbäcken	2009 09 17	Inget DNA	
Dorotea	Rajastrandsvägen vändplan	2009 09 17	Älg	
Dorotea	?	2009 09 18	AC242	F
Dorotea	Rajavägen / Hundsjöbäcken	2009 09 18	AC253	F
Dorotea	Ronnberget	2009 09 18	AC169	F
Dorotea	Granåsen	2009 09 18	Inget DNA	
Dorotea	bron över Gitsån efter Gitsåvägen	2009 09 18	Räv	
Dorotea	Lajksjö	2009 09 19	Ingen ID	
Dorotea	Långfors SCA	2009 09 19	AC245	M
Dorotea	Tallvattenbäcksvägen	2009 09 19	AC231	M

Dorotea	Å 112	2009 09 19	Älg	
Dorotea	?	2009 09 20	AC254	F
Dorotea	Bergvattnets jaktlag	2009 09 20	AC252	F
Dorotea	Bergvattnets jaktlag	2009 09 20	AC252	F
Dorotea	Lajksjö	2009 09 20	AC244	F
Dorotea	Avaträsk jaktlag, Bodänget	2009 09 21	AC209	F
Dorotea	450 m öster om min gård efter en gångstig mot Näset	2009 09 22	AC237	F
Dorotea	Fågelberget, fälld björn	2009 09 22	AC231	M
Dorotea	Lajksjö, Lusbäcken, fälld björn	2009 09 22	AC240	F
Dorotea	Klingerberget, fälld björn	2009 09 23	AC247	M
Dorotea	Middagsberget, fälld björn	2009 09 23	Ingen ID	F#
Dorotea	Sör Laitamyran, fälld björn	2009 09 23	AC167	M
Dorotea	Saxåmon	2009 09 23	Inget DNA	
Dorotea	Bredsele jaktlag, Högland	2009 09 24	AC199	F
Dorotea	Hemberget, Svanabyn	2009 09 24	AC255	M
Dorotea	Arksjöberget VS21 östra sidan	2009 09 25	AC210	F
Dorotea	LillMarjelberget, Svanabyn	2009 09 25	AC255	M
Dorotea	Trollklinten småviltkarta VS21	2009 09 25	AC249	F
Dorotea	?	2009 09 26	AC83	M
Dorotea	5 km NV Dabbnäs	2009 09 26	AC201	F
Dorotea	Avaträsk jaktlag	2009 09 27	AC209	F
Dorotea	Bergbacka	2009 09 27	AC83	M
Dorotea	norr om Saxvattensjön	2009 09 27	AC197	F
Dorotea	norr om Saxvattensjön	2009 09 27	AC203	M
Dorotea	norr om Saxvattensjön	2009 09 27	AC197	F
Dorotea	norr om Saxvattensjön	2009 09 27	AC166	M
Dorotea	strax norr om Mårdsjö	2009 09 27	AC166	M
Dorotea	söder om Saxvattensjön	2009 09 27	AC203	M
Dorotea	söder om Saxvattensjön	2009 09 27	AC197	F
Dorotea	Tallmyrvägen	2009 09 27	AC204	M
Dorotea	vägen mot Djuphåltjärnen	2009 09 27	Ingen ID	F#
Dorotea	vägen mot Djuphåltjärnen	2009 09 27	Ingen ID	F
Dorotea	Dorotea allm	2009 09 28	AC251	F
Dorotea	Bratthalsvägen Låitavare	2009 09 29	AC208	F
Dorotea	Gardamyrvägen-Lokmyrvägen	2009 09 29	Ren	
Dorotea	?	2009 09 30	AC75	M
Dorotea	Harrsjövägen vid Kroksjön	2009 09 30	AC208	F
Dorotea	Avaträsk Jaktlag	2009 10 03	AC199	F
Dorotea	Vallsjö jaktlag	2009 10 04	AC197	F
Dorotea	Rockvattnet	2009 10 05	AC207	F
Dorotea	?	2009 10 06	AC197	F
Dorotea	?	2009 10 06	AC197	F
Dorotea	Harrsjövägen vid Kroksjön	2009 10 06	AC198	F
Dorotea	Saxåmon	2009 10 06	AC206	F

Dorotea	5 km upp efter Tallmyrvägen	2009 10 07	AC204	M
Dorotea	5 km upp efter Tallmyrvägen	2009 10 07	AC205	F
Dorotea	Gamla byvägen Högländ	2009 10 08	AC199	F
Dorotea	Vallsjö jaktlag	2009 10 08	AC197	F
Dorotea	Röjningsbergets jaktlag	2009 10 09	AC203	M
Dorotea	?	2009 10 10	AC199	F
Dorotea	Väster om Harrsjöhöjden	2009 10 15	AC198	F
Dorotea	?	2009 10 17	AC196	M
Dorotea	Saxån	2009 10 17	AC201	F
Dorotea	Avaträsk Jaktlag	2009 10 18	Ingen ID	
Dorotea	Seunarselet	2009 10 18	AC202	F
Dorotea	Lajksjö 2-72, ca 50 m bakom huset	2009 10 20	AC83	M
Dorotea	Risnäset fast. 2:54	2009 10 20	AC83	M
Dorotea	Trubbmyråsens jaktlag	2009 10 23	AC50	F
Dorotea	S. Lindberg	2009 10 25	Inget DNA	
Lycksele	?	?	AC112	M
Lycksele	Granträskvägen vid dammen	2009 08 21	AC96	F
Lycksele	Haraliden	2009 08 21	AC101	M
Lycksele	Knaftens VVO	2009 08 21	AC101	M
Lycksele	Lommforsberget	2009 08 21	AC96	F
Lycksele	Lysormyrvägen	2009 08 21	AC96	F
Lycksele	Långsele Bäckfors	2009 08 22	Inget DNA	
Lycksele	Vittanlidsvägen	2009 08 23	AC40	M
Lycksele	Öretorp	2009 08 23	AC40	M
Lycksele	Granlund	2009 08 23	Älg	
Lycksele	Lingsel Bäckfors	2009 08 23	Inget DNA	
Lycksele	Tuvträskhobben	2009 08 23	Räv	
Lycksele	Norra Spetliden	2009 08 26	Inget DNA	
Lycksele	Malmed	2009 08 27	AC101	M
Lycksele	Vittanlidvägen	2009 08 27	AC40	M
Lycksele	Gäddträsk	2009 08 28	Räv	
Lycksele	Långselevägen vid gamla sopstation	2009 08 29	Räv	
Lycksele	Betsele VVO	2009 08 30	AC101	M
Lycksele	Hundlidvägen	2009 08 30	AC40	M
Lycksele	Säter jaktlag	2009 08 30	AC101	M
Lycksele	Gäddträsk mot Långsele	2009 08 30	Räv/Grävling	
Lycksele	Knaftens VVO	2009 08 31	Räv	
Lycksele	Långträskvägen	2009 09 01	AC40	M
Lycksele	Rönnåsliden	2009 09 02	AC85	M
Lycksele	Stormyrliden (Renträsket)	2009 09 03	AC29	F
Lycksele	Lundås	2009 09 03	Räv	
Lycksele	Jägarliden	2009 09 04	AC29	F
Lycksele	Rågång	2009 09 04	AC96	F
Lycksele	södra kanten av Hormträsket	2009 09 04	AC270	M
Lycksele	Mellan Långsele & Provåkersberget	2009 09 06	AC96	F

Lycksele	Gäddträsk	2009 09 06	Räv/Älg	
Lycksele	Orrvinvägen ca 300 m öster vändplan	2009 09 06	Räv	
Lycksele	?	2009 09 07	Ingen ID	
Lycksele	Storhedsvägen, Rusberget	2009 09 07	AC31	M
Lycksele	Örelångsele	2009 09 07	Ingen ID	
Lycksele	På en traktorväg	2009 09 07	Räv	
Lycksele	Gäddbäcken/vägen Byssträsk - Gäddträsk	2009 09 08	AC40	M
Lycksele	Knaftens VVO	2009 09 08	AC101	M
Lycksele	Knaftens VVO	2009 09 08	AC40	M
Lycksele	?	2009 09 08	Räv	
Lycksele	Rågång mellan Hedlunda & Tuvträsk	2009 09 08	Inget DNA	
Lycksele	Karta för loinventering Lycksele 2009, ruta 22H6J.	2009 09 09	AC102	F
Lycksele	Karta för loinventering Lycksele 2009, ruta 22H6J.	2009 09 09	AC103	M
Lycksele	Sörlia	2009 09 09	AC106	F
Lycksele	?	2009 09 10	AC96	F
Lycksele	Gamla Vilhelminavägen mellan Lillgoberget och södra Spettliden	2009 09 10	AC109	M
Lycksele	Hulte Hultjärnen	2009 09 10	AC151	F
Lycksele	Jonstorp	2009 09 10	AC101	M
Lycksele	Ottossons skifte på Jonstorp	2009 09 10	AC101	M
Lycksele	På vägen mellan Medelås-Björkberg, Valträsket	2009 09 10	AC39	M
Lycksele	Skärning stora kraftledningen - Björnli-	2009 09 10	AC96	F
Lycksele	1 km längst Orrträskvägen	2009 09 10	Inget DNA	
Lycksele	Åttonträsk vvo	2009 09 10	Räv	
Lycksele	?	2009 09 11	Inget DNA	
Lycksele	Granträsklidvägen	2009 09 12	AC31	M
Lycksele	Sör-Kroksjövägen mellan Åttonträsk och Kroksjö	2009 09 12	AC113	M
Lycksele	Vajbäcksvägen ca 100 m väster om Björklidvägen	2009 09 12	AC85	M
Lycksele	Vargträsk VVO	2009 09 12	AC96	F
Lycksele	Vändplan Bergvägen, Vänjaurträsk	2009 09 12	AC85	M
Lycksele	Vänjaurträsk, sydöst, ca 1 km	2009 09 12	AC96	F
Lycksele	?	2009 09 12	Räv/Mårdhund	
Lycksele	Gamla Vilhelminavägen	2009 09 13	AC109	M
Lycksele	Nyklinten, Rusksele	2009 09 14	AC36	M
Lycksele	Stormyrliden, Hästbäckstjärn	2009 09 14	AC46	M
Lycksele	Öre Långsele	2009 09 14	AC96	F
Lycksele	?	2009 09 14	Räv	
Lycksele	?	2009 09 15	AC110	M
Lycksele	Lillberget sydväst Ruskträsk	2009 09 15	AC107	F
Lycksele	SCA Nordibäcken	2009 09 15	Räv	
Lycksele	Storabborrträskliden, vid försvarsmast	2009 09 16	AC107	F
Lycksele	Umgransele vvo	2009 09 17	Ingen ID	

Lycksele	Vajbäcksvägen österut ca 500 m.	2009 09 17	AC85	M
Lycksele	Falträsk VVO, Granberget	2009 09 17	Räv/Älg	
Lycksele	Vormsele jvo	2009 09 18	Ingen ID	
Lycksele	Byssträsk-Bastunäs vvo	2009 09 18	Räv	
Lycksele	?	2009 09 19	AC29	F
Lycksele	?	2009 09 19	Ingen ID	M#
Lycksele	Gottjaur	2009 09 19	AC46	M
Lycksele	Jägarlidens Jvf	2009 09 19	AC29	F
Lycksele	Stor Orrliden	2009 09 19	AC46	M
Lycksele	Vajbäcksvägen österut ca 4km.	2009 09 19	Ingen ID	
Lycksele	Åttonträsk vvo	2009 09 19	AC113	M
Lycksele	Svedjevägen 1400 m från Granträskvägen	2009 09 19	Räv	
Lycksele	Utanför fotbollsplan i Kristinebergs samhälle (sydväst)	2009 09 19	Räv/Mårdhund	
Lycksele	?	2009 09 20	AC10	M
Lycksele	Björksele vvo	2009 09 20	AC107	F
Lycksele	Rudolfssons jaktlag	2009 09 20	AC29	F
Lycksele	Råbergs VVO	2009 09 20	AC101	M
Lycksele	Öresunds Jaktlag	2009 09 20	AC29	F
Lycksele	Lilla Hundsjön	2009 09 20	Älg	
Lycksele	Öretorp	2009 09 20	Älg	
Lycksele	Bastutjärnliden	2009 09 21	AC46	M
Lycksele	Bjurliden	2009 09 21	AC29	F
Lycksele	Vägen gör en u-sväng på Sikträskberget	2009 09 21	AC46	M
Lycksele	?	2009 09 23	AC153	M
Lycksele	Flakaträsk VVO, fälld björn	2009 09 23	Ingen ID	M
Lycksele	Rämjaurliden	2009 09 23	AC40	M
Lycksele	SCA Nolibäcken	2009 09 23	AC46	M
Lycksele	Vestmans Brånan	2009 09 23	AC46	M
Lycksele	Rämjaurliden	2009 09 24	AC106	F
Lycksele	Svartlivägen/Medelåsvägen	2009 09 24	AC151	F
Lycksele	5 km s Långsele	2009 09 24	Älg	
Lycksele	?	2009 09 25	AC40	M
Lycksele	Lilla Bergvattnet	2009 09 25	AC29	F
Lycksele	Sillbäcksnäset	2009 09 25	AC29	F
Lycksele	Vormsele jvo	2009 09 25	Räv	
Lycksele	?	2009 09 26	Älg	
Lycksele	Flakaträsk VVO	2009 09 26	Älg	
Lycksele	Skurträsk Nyliden VVO	2009 09 26	Räv	
Lycksele	Bäckfors	2009 09 27	Ingen ID	M#
Lycksele	Bäckfors	2009 09 27	AC152	F
Lycksele	?	2009 09 29	AC85	M
Lycksele	Lycksaberg vvo	2009 09 29	AC29	F
Lycksele	mellan Stenselliden och Nyliden	2009 09 30	AC107	F
Lycksele	Flakaträsk VVO	2009 09 30	Ingen ID	

Lycksele	Malå sameby	2009 10 02	AC12	M
Lycksele	Lycksele södra jakt och fiskeklubb	2009 10 02	Räv/Älg	
Lycksele	Rämen 1:1	2009 10 03	AC39	M
Lycksele	Västmans Brånan	2009 10 05	Ingen ID	
Lycksele	Flakamyrvägen ca 1400 m från Vaj-bäcksvägen	2009 10 11	AC85	M
Lycksele	Flakamyrvägen ca 1800 m från Vaj-bäcksvägen	2009 10 11	Ingen ID	
Lycksele	Alvik 1:3, Alviksvägen	2009 10 11	Räv/Älg	
Lycksele	Kattisavans vvo	2009 10 18	AC40	M
Malå	?	2009 08 29	Räv	
Malå	Rentjärn 1:17 Nåda 4	2009 09 03	Ren	
Malå	?	2009 09 05	AC13	M
Malå	norr om Lainejaursjön	2009 09 05	AC36	M
Malå	?	2009 09 06	AC10	M
Malå	?	2009 09 11	Ingen ID	F#
Malå	?	2009 09 11	Ren	
Malå	?	2009 09 12	AC13	M
Malå	?	2009 09 12	AC13	M
Malå	?	2009 09 12	AC9	M
Malå	?	2009 09 14	AC13	M
Malå	?	2009 09 16	AC12	M
Malå	Gverdis	2009 09 17	AC13	M
Malå	Mastberg - Tjärnberg	2009 09 22	AC34	M
Malå	På vägen	2009 09 22	AC15	M
Malå	Rentjärnbäcken	2009 09 24	AC9	M
Malå	Gränsen till Sorsele	2009 09 26	AC14	M
Malå	Krongård, Malå	2009 09 28	AC10	M
Malå	Granvall 1:2, B-18-01-165	2009 10 02	AC10	M
Nordmaling	Frängstorp	2009 08 24	AC54	M
Nordmaling	Bro över Bladtjärnbäcken	2009 08 26	Grävling	
Nordmaling	Källmyrarna	2009 08 29	AC54	M
Nordmaling	Hallens VVO	2009 08 31	Ingen ID	M
Nordmaling	Öre-Brattfors VVO	2009 08 31	AC57	M
Nordmaling	På landsväg mellan Hallen och Mullsjö	2009 09 03	AC54	M
Nordmaling	?	2009 09 04	Ingen ID	M
Nordmaling	?	2009 09 04	AC55	F
Nordmaling	?	2009 09 05	AC55	F
Nordmaling	Höglågdalsvägen	2009 09 07	AC54	M
Nordmaling	Norrfors, Vackerås	2009 09 08	AC55	F
Nordmaling	?	2009 09 08	Älg	
Nordmaling	?	2009 09 11	AC56	M
Nordmaling	?	2009 09 12	Ingen ID	
Nordmaling	Gravabergen	2009 09 12	AC2	M
Nordmaling	Knäpparmyran	2009 09 12	AC54	M
Nordmaling	Vägen vid Tjuvmyra, Tjuvmyrbäcken	2009 09 12	AC56	M

Nordmaling	?	2009 09 13	Räv	
Nordmaling	Brattsbacka	2009 09 14	AC2	M
Nordmaling	Öster om väg 363 3 km öst Nyåker	2009 09 14	AC57	M
Nordmaling	Mjösjöby JVO	2009 09 17	Räv	
Nordmaling	Norrfors Nordsjö	2009 09 19	Ingen ID	M
Nordmaling	200 m norr korsning Krången, väg 512 i Gräsmyr.	2009 09 20	Grävling	
Nordmaling	Hörnsjö VVO	2009 09 20	Grävling	
Nordmaling	söder om Lindsjön	2009 09 25	AC1	M
Nordmaling	Bräntberget	2009 09 26	AC1	M
Nordmaling	Krångberget i Sunnansjö	2009 09 26	AC1	M
Nordmaling	Klöse	2009 09 26	Grävling	
Nordmaling	Trehörningen	2009 09 27	Räv	
Nordmaling	Bjärten-Långvattens	2009 10 09	AC55	F
Norsjö	3 km öster om Kvarnåsen	2009 08 21	AC9	M
Norsjö	Mullberg	2009 08 30	AC8	M
Norsjö	Norresträsk	2009 08 30	Räv	
Norsjö	Storklinten	2009 09 06	Inget DNA	
Norsjö	Talliden kraftlinjen ca 500 m från gård	2009 09 06	Räv/Mårdhund	
Norsjö	Byn Kattisträsk intill sjön Arnträsket	2009 09 07	Ingen ID	
Norsjö	?	2009 09 12	AC9	M
Norsjö	?	2009 09 19	Inget DNA	
Norsjö	Petiknäs	2009 09 19	Räv/Älg	
Norsjö	Godtjärn/Bräntjärnliden	2009 09 20	AC8	M
Norsjö	Kattisberg	2009 09 20	Älg	
Norsjö	Petiknäs	2009 09 21	Räv/Älg	
Norsjö	Petiknäs	2009 09 21	Räv/Älg	
Norsjö	Petiknäs	2009 09 21	Räv	
Norsjö	Gränsen till Skellefteå	2009 09 23	Inget DNA	
Norsjö	Hemmingen	2009 09 28	Älg	
Norsjö	Gårdkläppens vvo	2009 10 01	AC9	M
Norsjö	Mellan Bräntjärnliden och Renberget	2009 10 01	Räv	
Norsjö	Brännlund	2009 10 10	Älg	
Norsjö	?	2009 10 18	Ingen ID	
Norsjö	Lappselsliden (Kalvträsk)	2009 10 25	Inget DNA	
Robertsfors	Korssjöns jaktklubb	2009 09 01	AC111	F
Robertsfors	?	2009 09 02	AC38	M
Robertsfors	Zakrismark	2009 09 02	Räv/Älg	
Robertsfors	Fröbäcksvägen	2009 09 03	Räv	
Robertsfors	Västra Sjulsmark 3:29 Marahällarna	2009 09 05	Älg	
Robertsfors	Storrödningsberget	2009 09 08	AC111	F
Robertsfors	?	2009 09 09	Räv	
Robertsfors	Kroksjön, "Junkboda"	2009 09 12	Räv/Älg	
Robertsfors	Skalbergsvägen	2009 09 21	AC111	F
Robertsfors	Gullmark Bygdeå	2009 09 30	Älg/Mårdhund	

Robertsfors	"Vinterbajsvägen" mellan Lijabäck och Berga	2009 10 31	Räv	
Robertsfors	400-500 m från Granberget	2009 11 01	Älg	
Skellefteå	Bygdeträskliden	?	Räv/Älg	
Skellefteå	Byske norra älgskötselområde	2009 08 16	Räv	
Skellefteå	Burträsk-Bjurfors	2009 08 21	Ingen ID	
Skellefteå	Bjuröklubb	2009 08 21	Grävling	
Skellefteå	Noret Lövånger	2009 08 21	Räv	
Skellefteå	Vägen Småbacka - Storberget	2009 08 22	Ingen ID	
Skellefteå	2 km NV om Bygdeträskliden	2009 08 22	Älg	
Skellefteå	Bygdeträskliden	2009 08 22	Inget DNA	
Skellefteå	Fälla by	2009 08 24	Inget DNA	
Skellefteå	Siknäs Burträsk	2009 08 25	Inget DNA	
Skellefteå	?	2009 08 26	Älg	
Skellefteå	Kaxliden	2009 08 26	Inget DNA	
Skellefteå	Kaxliden	2009 08 26	Räv/Älg	
Skellefteå	?	2009 08 27	Ingen ID	
Skellefteå	Hägglunda	2009 08 27	Ingen ID	
Skellefteå	Lubboträsk	2009 08 27	AC3	M
Skellefteå	Byske	2009 08 28	Räv	
Skellefteå	Drängsmark	2009 08 28	Räv	
Skellefteå	Lubboträsk	2009 08 29	Ingen ID	M
Skellefteå	Skogfors VVO	2009 08 29	AC4	M
Skellefteå	Lubboträsk	2009 08 29	Räv	
Skellefteå	Storbrännan Burträsk	2009 08 30	AC5	M
Skellefteå	Månberget	2009 08 30	Grävling	
Skellefteå	Innervik	2009 09 02	Räv	
Skellefteå	Södra Blankberget	2009 09 05	Räv/Älg	
Skellefteå	Grundnäs	2009 09 07	AC6	M
Skellefteå	Åliden ca 1,8 mil väster Skellefteå	2009 09 07	AC6	M
Skellefteå	Byskeälven, på norra sidan, vid infarten till Bjurselet.	2009 09 07	Räv/Älg	
Skellefteå	Bureheden	2009 09 07	Inget DNA	
Skellefteå	Byske norra, Tåmeträsk VVO	2009 09 07	Räv/Älg	
Skellefteå	Nybo	2009 09 07	Räv	
Skellefteå	Sikåbron, Holmliden, Bygdsiljum	2009 09 07	Räv	
Skellefteå	Sillvikenberget	2009 09 07	Räv	
Skellefteå	Spillningshög 1	2009 09 07	Älg	
Skellefteå	Spillningshög 2	2009 09 07	Räv/Älg	
Skellefteå	CA 1,6 km OSO 4-vägs korsning O S	2009 09 08	Inget DNA	
Skellefteå	Gamla Burträskvägen, Gärdsmark	2009 09 08	Räv	
Skellefteå	Stavaträsk	2009 09 08	Älg	
Skellefteå	Storsandgården 2:15	2009 09 09	Räv/Älg	
Skellefteå	Bastuträsk, Grönliden	2009 09 11	AC8	M
Skellefteå	Jörn-Myrheden sydöst om Grundträsk	2009 09 11	AC7	M

Skellefteå	?	2009 09 11	Räv/Älg	
Skellefteå	Femvägsskälet Bergliden	2009 09 11	Inget DNA	
Skellefteå	Kvarnfors	2009 09 11	Räv	
Skellefteå	Hägnäs syd om Bureå	2009 09 12	Räv/Älg	
Skellefteå	Högberget	2009 09 12	Inget DNA	
Skellefteå	Högekälén "Jörn"	2009 09 12	Räv/Älg	
Skellefteå	Skogsvägen vid 130 kV ledningen förbi Bergviken och Renbergsvattnet.	2009 09 12	Räv	
Skellefteå	Utanför Burträsk	2009 09 12	Räv	
Skellefteå	Andersberg	2009 09 13	AC8	M
Skellefteå	Selsforsen 17:2	2009 09 13	AC3	M
Skellefteå	Västra Blisterliden	2009 09 13	AC6	M
Skellefteå	?	2009 09 13	Älg	
Skellefteå	?	2009 09 13	Älg	
Skellefteå	Röjnorets VVO	2009 09 13	Räv	
Skellefteå	Vitsidan - Burträsk	2009 09 14	Ingen ID	
Skellefteå	?	2009 09 14	Räv	
Skellefteå	Brattby/Backviken	2009 09 18	Räv/Älg	
Skellefteå	Granlund 4 km väster om Stämmingsgården	2009 09 19	Ingen ID	M#
Skellefteå	Falmark 9:35 (Långviken)	2009 09 20	Älg	
Skellefteå	Hedbacke jaktlag	2009 09 20	Räv	
Skellefteå	Östanbäck södra jaktlag	2009 09 26	Inget DNA	
Skellefteå	?	2009 09 29	AC7	M
Skellefteå	Gärdsmarks jaktlag	2009 09 31	Räv	
Skellefteå	K. Marklund	2009 10 16	AC7	M
Skellefteå	Bodbysunds jakt	2009 10 18	Räv	
Sorsele	?	?	Inget DNA	
Sorsele	Kraddsele	2009 08 21	AC114	F
Sorsele	?	2009 08 22	AC268	M
Sorsele	Tvärvägen. 2,5 km väster om Gippervare	2009 08 22	Inget DNA	
Sorsele	Harrträskvägen	2009 08 23	AC115	F
Sorsele	Mellan Klippen & Sundraningen	2009 08 25	Räv	
Sorsele	Fräkenmyra	2009 08 27	Inget DNA	
Sorsele	Ytterste Fjosokken Sjösidan	2009 08 27	Räv/Älg	
Sorsele	Norr Kraddsele	2009 08 28	Inget DNA	
Sorsele	Ytterste Fjosokken	2009 08 28	Räv	
Sorsele	Nybygge	2009 08 29	AC118	F
Sorsele	Skogsbilväg Nybygge	2009 08 29	AC118	F
Sorsele	Soutträsk	2009 08 29	AC117	M
Sorsele	Ovan Breddalen Kraddsele	2009 08 29	Inget DNA	
Sorsele	Hemfjället	2009 08 30	AC116	F
Sorsele	Inre Giertsjaur	2009 08 30	Inget DNA	
Sorsele	Sorsele samhälle, vid huset Sorsele 2:1	2009 08 30	Räv	
Sorsele	?	2009 09 02	Räv	

Sorsele	Smalaken Edsträsket vägen öst Lagtjärnarna	2009 09 03	Ingen ID	M#
Sorsele	Vällingträsket	2009 09 03	AC131	F
Sorsele	?	2009 09 03	Räv	
Sorsele	Höglundshobben	2009 09 04	AC122	M
Sorsele	Sandbäcken, Fjällsjönäs	2009 09 04	AC213	M
Sorsele	?	2009 09 05	AC124	F
Sorsele	Högrningen	2009 09 05	AC118	F
Sorsele	Koberget Fjällsjönäs	2009 09 05	AC213	M
Sorsele	Vällingträsket SO ca 5 km	2009 09 05	AC122	M
Sorsele	Smalaken, Fårträsk	2009 09 05	Inget DNA	
Sorsele	?	2009 09 06	AC114	F
Sorsele	Fastigh. Klippen 1:2, 1,5 km väster om byn Klippen	2009 09 06	AC216	F
Sorsele	Harrbrännan	2009 09 06	AC218	M
Sorsele	Nymyrkalven	2009 09 06	AC122	M
Sorsele	?	2009 09 07	AC122	M
Sorsele	Likkorsvatu	2009 09 07	AC121	M
Sorsele	Nordväst om högsta punkten på Gallasgielas	2009 09 07	Ingen ID	F
Sorsele	Östra Sandsjön, Renavanäs	2009 09 07	AC49	M
Sorsele	Södra Blattnicksele, "Laggliden"	2009 09 07	Räv	
Sorsele	?	2009 09 08	AC223	M
Sorsele	?	2009 09 08	AC33	F
Sorsele	Hemfjäll, nedanför fastigheten Häggås 2:1.	2009 09 08	Ingen ID	F#
Sorsele	Kvarnbränna, fälld björn	2009 09 08	AC120	M
Sorsele	Nedre Fiskonträsk, Vännäs 1:2	2009 09 08	Ingen ID	M
Sorsele	Skogsvägen vid Kallbäckberget	2009 09 08	AC33	F
Sorsele	Västra Heden	2009 09 08	AC33	F
Sorsele	Ö Saxnäs, Fnr: 2:40	2009 09 08	AC119	F
Sorsele	2 km väst Fjällsjönäs på en skogsväg	2009 09 08	Inget DNA	
Sorsele	fälld björn	2009 09 08	Inget DNA	
Sorsele	Stordobblon norra sidan	2009 09 08	Inget DNA	
Sorsele	?	2009 09 09	AC33	F
Sorsele	Brånan	2009 09 09	AC29	F
Sorsele	Dockmyrheden	2009 09 09	AC49	M
Sorsele	Skansmon, Rörotjärn	2009 09 09	AC24	F
Sorsele	Storstenstjärn, Mutterliden, Tväråträsk	2009 09 09	AC29	F
Sorsele	Under Sandberget norr om Hemfjäll	2009 09 09	AC11	F
Sorsele	Vousträsk	2009 09 09	AC11	F
Sorsele	?	2009 09 09	Älg	
Sorsele	?	2009 09 10	AC191	M
Sorsele	?	2009 09 10	AC215	F
Sorsele	Norra sidan Dobblon (Stor)	2009 09 10	AC122	M
Sorsele	Vatjoträskvägen vid Långtjärn	2009 09 10	AC122	M
Sorsele	?	2009 09 10	Grävling	

Sorsele	?	2009 09 11	AC223	M
Sorsele	Berget mellan Hemfjället och Giltsåsen	2009 09 11	AC11	F
Sorsele	Gidnabäcken	2009 09 11	Ingen ID	
Sorsele	Granberget (Dammstället)	2009 09 11	Ingen ID	M#
Sorsele	Järnforsberget	2009 09 12	AC118	F
Sorsele	Klippen	2009 09 12	AC22	M
Sorsele	Rakt öster om Harrberget	2009 09 12	AC119	F
Sorsele	Sergbergets södra lutningen	2009 09 12	Inget DNA	
Sorsele	Bjeråivevägen norra sidan Vindelälven	2009 09 13	AC33	F
Sorsele	Flarkmyrvägen, Östra Sandsjön, ca 800 m väster om vändplanen	2009 09 13	AC218	M
Sorsele	Gillesnuole 1:3	2009 09 13	AC47	F
Sorsele	gångstig mellan Hemfjäll och Sandberget	2009 09 13	AC116	F#
Sorsele	Rabbnaträskvägen	2009 09 13	AC219	M
Sorsele	Väg på Skansnäs 1:21 mellan Sörbergsvägen och väg Sorsele-Skansnäs	2009 09 13	AC219	M
Sorsele	Kraddsele Breddalen, fälld björn	2009 09 13	Inget DNA	
Sorsele	Övre Saxnäsvägen. I byn Nyby är provet taget, på vägen.	2009 09 13	Räv	
Sorsele	?	2009 09 14	AC128	F
Sorsele	1,5 km V Vatjoträskvägen vid Långtjärnen	2009 09 14	AC122	M
Sorsele	Abmobergets jktlg	2009 09 14	AC127	M
Sorsele	Storvikkojan	2009 09 14	AC220	F
Sorsele	Södra Johannesbergs	2009 09 14	AC126	M
Sorsele	Kvarnbränna Lic. omr.	2009 09 14	Älg	
Sorsele	Södra Johannesbergs	2009 09 14	Inget DNA	
Sorsele	Södra Johannesbergs	2009 09 14	Räv	
Sorsele	?	2009 09 15	AC21	M
Sorsele	?	2009 09 15	AC21	M
Sorsele	?	2009 09 15	AC21	M
Sorsele	5 km öster Skansnäs väg 1135 södra sidan Storvindeln	2009 09 15	AC123	F
Sorsele	Södra Johannesbergs	2009 09 15	AC128	F
Sorsele	Södra Johannesbergs	2009 09 15	AC129	M
Sorsele	Sadeliden	2009 09 15	Räv	
Sorsele	Goddjaur SÖA	2009 09 17	AC121	M
Sorsele	?	2009 09 18	AC219	M
Sorsele	?	2009 09 18	AC116	F
Sorsele	Söder Harrträsket	2009 09 18	AC21	M
Sorsele	?	2009 09 19	AC130	F
Sorsele	?	2009 09 19	AC14	M
Sorsele	Biriberget	2009 09 19	AC125	M
Sorsele	Gumsliden	2009 09 19	AC222	M
Sorsele	Klippen	2009 09 19	AC22	M
Sorsele	Skrabbmyran	2009 09 19	AC221	F

Sorsele	?	2009 09 20	AC14	M
Sorsele	?	2009 09 20	AC124	F
Sorsele	?	2009 09 20	AC21	M
Sorsele	Jaktkarta G-27, Tuomovare	2009 09 20	AC124	F
Sorsele	Jaktkarta småvilt G-27, Tjaktase	2009 09 20	AC124	F#
Sorsele	Norrsele Svergoträsk	2009 09 20	AC122	M
Sorsele	Sorsele Jvk. Sorsele älglag	2009 09 20	AC23	M
Sorsele	Vatjo	2009 09 20	AC115	F
Sorsele	Ä 105 Länsstyrelsen Soutslia	2009 09 20	AC118	F
Sorsele	Jiltjaur jaktlag	2009 09 20	Älg/Grävling	
Sorsele	Aha väg 11470	2009 09 21	AC13	M
Sorsele	N. Harträsk	2009 09 21	AC21	M
Sorsele	Sorsele - Heden	2009 09 21	AC23	M
Sorsele	?	2009 09 22	AC21	M
Sorsele	150 m öster om Ljusvattnet, Nordanås	2009 09 23	AC33	F
Sorsele	Varåive, fälld björn	2009 09 23	Ingen ID	M#
Sorsele	Hällnäs, Abborrtjärnen	2009 09 24	AC124	F
Sorsele	Stenträsket, Dobblon	2009 09 24	AC218	M
Sorsele	Vousträsk	2009 09 24	AC11	F
Sorsele	Vällingträskvägen	2009 09 24	AC122	M
Sorsele	Jollegelesen	2009 09 25	AC122	M
Sorsele	Gertsbäcken	2009 09 26	AC33	F
Sorsele	Nammesrop	2009 09 26	Räv/Älg/Grävling	
Sorsele	Lillnarträsket	2009 09 27	AC115	F
Sorsele	Dobbloknösvägen	2009 09 28	AC214	F
Sorsele	Huftaliden	2009 09 28	AC21	M
Sorsele	Hällnäs, Abborrtjärn	2009 09 28	AC217	M
Sorsele	Forsnäs	2009 09 28	Inget DNA	
Sorsele	Malå Sameby	2009 10 01	Räv/Ren	
Sorsele	På landsvägen 200 m från vårt hus i Granåker	2009 10 03	AC24	F
Sorsele	Södra Johannesbergs	2009 10 04	AC13	M
Sorsele	Södra Johannesbergs	2009 10 04	AC23	M
Sorsele	Likssourvaten JL, Osåträskvägen	2009 10 10	AC21	M
Sorsele	Skorvlidens jaktlag	2009 10 10	AC218	M
Sorsele	108 B, 1,5 km NV Stabburuträsk	2009 10 16	Älg	
Storuman	?	2009 08 22	AC31	M
Storuman	Lövlund	2009 08 23	Inget DNA	
Storuman	väg till Tronäset	2009 08 23	Inget DNA	
Storuman	Lubbsbäcken	2009 08 24	AC226	F
Storuman	Långvattnsbäcken	2009 08 24	AC158	M#
Storuman	Björklidvägen	2009 08 24	Inget DNA	
Storuman	Lyxamyran	2009 08 25	AC29	
Storuman	Nymyrliden	2009 08 25	AC144	F
Storuman	vägen till Gråtanliden	2009 08 25	AC144	F

Storuman	Knösvägen	2009 08 25	Räv/Grävling	
Storuman	?	2009 08 26	AC136	F
Storuman	Skarvsjö	2009 08 27	AC144	F
Storuman	?	2009 08 28	AC158	M
Storuman	?	2009 08 28	Inget DNA	
Storuman	Ajaure	2009 08 28	Inget DNA	
Storuman	landsväg Storberg - Harsjö	2009 08 29	Räv	
Storuman	Björkås	2009 08 30	AC178	M
Storuman	Björkås	2009 08 30	AC178	M
Storuman	Buktisen, Sörlidsbäckens jktlg	2009 08 30	AC191	M
Storuman	NO Lubträsk	2009 08 30	Ingen ID	F#
Storuman	Björnmyrvägen	2009 08 31	AC99	F
Storuman	Björkvik	2009 09 01	AC178	
Storuman	Jovans, längs Dikmyrvägen	2009 09 04	AC51	M
Storuman	Friden, Streikmyrvägen	2009 09 05	AC170	M
Storuman	Smilakojan	2009 09 05	AC171	M
Storuman	?	2009 09 06	AC99	F
Storuman	Östra delen av sjön Långvattnet	2009 09 06	Inget DNA	
Storuman	?	2009 09 07	AC39	M
Storuman	?	2009 09 07	AC170	M
Storuman	?	2009 09 07	AC170	M
Storuman	?	2009 09 07	AC100	F
Storuman	Ankarsundsliden	2009 09 07	AC27	F
Storuman	Björkhobben-Hästliden	2009 09 07	AC190	F
Storuman	Bredträskliden	2009 09 07	AC171	M
Storuman	Från väg 1100 till Björklidhobben, förgreningen till höger	2009 09 07	AC136	M
Storuman	Ovan odlingsgränsen	2009 09 07	AC192	F
Storuman	Ripsnuten	2009 09 07	Ingen ID	
Storuman	Skarvsjöby, Finnäsvägen, Björkhobben	2009 09 07	AC39	M
Storuman	216 Giltjaurberget	2009 09 07	Inget DNA	
Storuman	Nära Järvsjölia nära renbuföringsleden	2009 09 07	Inget DNA	
Storuman	?	2009 09 08	AC172	F
Storuman	?	2009 09 08	AC158	M
Storuman	2 km väst Björkås efter gångstig mot Gebnasjön	2009 09 08	AC189	F
Storuman	Verkansjön-Inre Verkansliden-Rödmossamyran	2009 09 08	AC146	M
Storuman	AC2 Lövlund	2009 09 08	Inget DNA	
Storuman	Holmträskliden östra delen omkring kronorågången	2009 09 08	Inget DNA	
Storuman	Sörlikojan	2009 09 08	Inget DNA	
Storuman	?	2009 09 09	AC178	M
Storuman	?	2009 09 09	Ingen ID	
Storuman	Fäbodtjärnen	2009 09 09	AC174	M
Storuman	Luspholmens	2009 09 09	AC158	M

Storuman	Nära skogsbilväg på södra sidan av sjön Storuman	2009 09 09	Ingen ID	
Storuman	?	2009 09 09	Inget DNA	
Storuman	Nordanås efter Burmavägen vägkors mot Rönnliden	2009 09 09	Älg	
Storuman	Stenträsk	2009 09 09	Inget DNA	
Storuman	?	2009 09 10	AC175	F
Storuman	Ajaure, Tärna socken	2009 09 10	Älg/Grävling	
Storuman	Barsele	2009 09 11	AC98	M
Storuman	Kalvbäcken-Kalvsjön	2009 09 11	AC170	M
Storuman	?	2009 09 11	Inget DNA	
Storuman	?	2009 09 11	Inget DNA	
Storuman	?	2009 09 12	AC130	F
Storuman	?	2009 09 12	AC175	F
Storuman	Höja 438	2009 09 12	AC224	F
Storuman	Lövlund, Tärnamo	2009 09 12	AC178	M
Storuman	Stenvikberg	2009 09 12	Inget DNA	
Storuman	?	2009 09 13	AC49	M
Storuman	?	2009 09 13	Ingen ID	
Storuman	?	2009 09 13	AC175	F
Storuman	?	2009 09 13	AC158	M
Storuman	Mokkengiälas, fälld björn	2009 09 13	AC49	M
Storuman	Nordanås 1:20 ca 300 m från E12	2009 09 13	Ingen ID	
Storuman	Blajkens jaktlag	2009 09 14	AC171	M
Storuman	Joranträsk jaktlag	2009 09 15	AC271	M
Storuman	Umnäs 1:32 Holmträskliden	2009 09 15	Inget DNA	
Storuman	Fiskartjärn- Stortjärn	2009 09 16	AC178	M
Storuman	?	2009 09 18	AC125	M
Storuman	Rönnliden	2009 09 18	AC158	M
Storuman	Södra sidan sjön	2009 09 18	AC146	M#
Storuman	Danasjö jaktlag	2009 09 18	Älg	
Storuman	Mossalidens jaktlag	2009 09 20	AC40	M
Storuman	Råliden	2009 09 20	AC98	M
Storuman	Stormyrän	2009 09 20	AC31	M
Storuman	?	2009 09 23	AC100	F
Storuman	?	2009 09 25	AC40	M
Storuman	Malgomajberget	2009 09 25	AC146	M
Storuman	Mossaliden	2009 09 25	AC40	M
Storuman	Norrberg (TV-masten)	2009 09 25	AC158	M
Storuman	Punkten A enligt bifogad karta	2009 09 25	AC27	F
Storuman	Punkten C enligt bifogad karta	2009 09 25	AC27	F
Storuman	Punkten B enligt bifogad karta	2009 09 25	Älg	
Storuman	?	2009 09 26	AC32	F
Storuman	Byssträskvägen	2009 09 28	AC98	M
Storuman	Rönnliden 6	2009 09 28	AC32	F
Storuman	Långvattnets byaskog, hår	2009 09 28	Älg	

Storuman	Tärna-Stensele Allmänningsskog	2009 09 30	AC136	M
Storuman	Pauträsk	2009 10 01	AC31	M#
Storuman	Skarvsjöby	2009 10 01	AC150	F
Storuman	Vapstens Sameby	2009 10 01	AC158	M
Storuman	Vapstens Sameby	2009 10 01	AC100	F
Storuman	Vapstens Sameby	2009 10 01	AC32	F
Storuman	Näsvattnets Älgjaktslag, brännan i Näsvattnet	2009 10 01	Älg	
Storuman	Vapstens Sameby	2009 10 01	Inget DNA	
Storuman	Vapstens Sameby	2009 10 02	AC28	M
Storuman	Pauträsk	2009 10 03	AC31	M
Storuman	Storumans JVK	2009 10 03	AC51	M
Storuman	Rönnebergsvägen "Norr om reservatet Rönneberget"	2009 10 04	AC32	F
Storuman	?	2009 10 05	AC99	F
Storuman	Mattaberg	2009 10 05	AC30	M
Storuman	Barsele	2009 10 06	AC51	M
Storuman	?	2009 10 09	Älg	
Storuman	Lyxamyren-Brånträsk, hår	2009 10 10	Ingen ID	
Storuman	Lyxamyren-Brånträsk, hår	2009 10 10	AC10	M
Storuman	?	2009 10 11	AC26	M
Storuman	?	2009 10 11	AC26	M
Storuman	Tärna-Stensele Allmänningsskog	2009 10 11	AC97	M
Storuman	Kyrkbergs jaktlag	2009 10 17	AC30	M
Storuman	Ensamjakt fågel på allmänningen	2009 10 17	Älg	
Storuman	Länsväg 1100 raksträckan mellan Holmträskvägen och Tjäderåsen ca 600 m uppfrån vägen	2009 10 18	AC99	F
Storuman	Umnäs Stenträsksjön	2009 10 18	Ingen ID	
Storuman	Se bifogad karta punkten F	2009 10 20	Ingen ID	
Storuman	Se bifogad karta punkten G	2009 10 20	AC27	F
Storuman	?	2009 10 20	Älg	
Storuman	Punkten D enligt bifogad karta	2009 10 27	AC27	F
Storuman	Punkten E enligt bifogad karta	2009 10 27	AC27	F
Umeå	Ådala	2009 08 30	Grävling	
Umeå	?	2009 09 07	Räv/Mårdhund	
Umeå	Tormyrkläppen	2009 09 07	Räv	
Umeå	?	2009 09 08	Älg	
Umeå	På linjen mellan Griisbacka 3:6 och 1:3	2009 09 08	Räv/Mårdhund	
Umeå	Raningen, Hissjö	2009 09 08	Räv	
Umeå	N. Potter berget ungskog fastighet Dalfors 1:17	2009 09 09	Räv	
Umeå	Brattfors vvo	2009 09 11	Räv/Älg	
Umeå	Stenbäck 70	2009 09 14	Räv	
Umeå	Gamla riksvägen 13 vid sockenrådet vid Storliden	2009 09 15	Räv/Älg	
Umeå	Kassjö jaktlag	2009 09 19	Räv/Älg	

Umeå	?	2009 09 24	Älg	
Umeå	Ostnäs	2009 09 26	Räv	
Umeå	Ostnäs??	2009 09 26	Grävling	
Umeå	ca 50 m öster fastighet Rödå 14:1	2009 09 30	Räv	
Vilhelmina	Kronoparken Gäddbäcken	?	AC138	M
Vilhelmina	Harrsetullen	2009 08 21	AC133	M
Vilhelmina	Skrapmyrvägen, Norrbäck	2009 08 21	AC144	F
Vilhelmina	Strömnäs byaskog	2009 08 21	AC168	M
Vilhelmina	?	2009 08 21	Inget DNA	
Vilhelmina	Holmmyran	2009 08 21	Räv	
Vilhelmina	Järvsjö, Sörgården, väg 50 m från hus	2009 08 21	Räv	
Vilhelmina	Stor-Gitssjön - Gäddbäcken	2009 08 21	Inget DNA	
Vilhelmina	?	2009 08 22	Älg	
Vilhelmina	Strömnäs Granliden	2009 08 23	Inget DNA	
Vilhelmina	Vientsere	2009 08 23	Räv/Ren	
Vilhelmina	Frostberget	2009 08 26	AC139	M
Vilhelmina	Meselefors	2009 08 26	AC179	M
Vilhelmina	Olofsbäck	2009 08 26	AC149	M
Vilhelmina	vid Märramyran	2009 08 26	AC179	M
Vilhelmina	Lyckselevägen	2009 08 26	Räv	
Vilhelmina	Gäddbäcksvägen	2009 08 27	AC133	M
Vilhelmina	Rembacka	2009 08 27	AC149	M
Vilhelmina	Gasketjohke	2009 08 27	Älg	
Vilhelmina	Nedre Bytingsjö	2009 08 27	Inget DNA	
Vilhelmina	väg norr om Insjön	2009 08 27	Inget DNA	
Vilhelmina	östra Svartsjöliden	2009 08 28	AC140	F
Vilhelmina	Gäddbäcksberget	2009 08 29	Ingen ID	
Vilhelmina	Gäddbäcksberget	2009 08 29	AC142	F
Vilhelmina	?	2009 08 29	Räv/Älg	
Vilhelmina	?	2009 08 30	Ingen ID	
Vilhelmina	?	2009 08 30	Ingen ID	
Vilhelmina	Bäsksele jaktklubb	2009 08 30	AC148	F
Vilhelmina	Gransjöriset	2009 08 30	Räv/Älg	
Vilhelmina	Bränningsvägen	2009 08 31	AC180	M
Vilhelmina	Malgoviks VVO	2009 08 31	AC149	M
Vilhelmina	Malgoviks VVO	2009 08 31	AC149	M
Vilhelmina	Sjöberg	2009 08 31	AC133	M
Vilhelmina	Storberget	2009 08 31	AC20	F
Vilhelmina	Grönfjäll stugby	2009 08 31	Älg	
Vilhelmina	?	2009 09 01	AC141	F
Vilhelmina	landsvägen öster Dalasjö by	2009 09 01	AC66	M
Vilhelmina	Silverdalen - Dalsjöfors	2009 09 01	AC66	M
Vilhelmina	Silverdalen - Dalsjöfors	2009 09 01	AC66	M
Vilhelmina	Storbergsvägen	2009 09 01	AC20	F
Vilhelmina	Sventkullen, Njakafjäll	2009 09 01	Ingen ID	

Vilhelmina	Söder om Daikansjön - Allmänningen	2009 09 02	AC136	M#
Vilhelmina	?	2009 09 03	AC137	M
Vilhelmina	Grankulltången, Lomsjökullen	2009 09 03	AC20	F
Vilhelmina	Gråtanbergets naturreservat	2009 09 03	AC144	F
Vilhelmina	Stennäs	2009 09 03	AC272	
Vilhelmina	?	2009 09 04	AC137	M
Vilhelmina	Norrbäcksvägen 2 km från E45, vid kommungränsen till Storuman	2009 09 04	AC144	F
Vilhelmina	7 km syd för Bullersjön fast. Fianberg 1:23	2009 09 04	Älg/Mårdhund	
Vilhelmina	Brännåker, sydost om byn	2009 09 05	AC144	F
Vilhelmina	Hällmyrvägen, vid västra Skjulsberget	2009 09 05	AC144	F
Vilhelmina	Sjöberg	2009 09 05	AC133	M
Vilhelmina	Väster om Daikanvik och allmänningen vid Vojmsjön	2009 09 05	AC136	M
Vilhelmina	Sjöberg	2009 09 05	Inget DNA	
Vilhelmina	Kullsmäran	2009 09 06	AC109	M
Vilhelmina	Sjöberg	2009 09 06	AC133	M
Vilhelmina	?	2009 09 06	Räv/Älg	
Vilhelmina	?	2009 09 07	AC162	F
Vilhelmina	?	2009 09 07	AC143	F
Vilhelmina	?	2009 09 07	AC140	F
Vilhelmina	?	2009 09 07	AC138	M
Vilhelmina	Lapprutan, Hidberget	2009 09 07	AC141	F
Vilhelmina	Latikbergs jaktlag	2009 09 07	AC66	M
Vilhelmina	Maskarån, Bytingsjön	2009 09 07	AC141	F
Vilhelmina	Mellan Sjoberg-Hornsjö vid Sandsjöbäcken	2009 09 07	AC134	M
Vilhelmina	Norrbäcksvägen vid bäcken	2009 09 07	AC139	M
Vilhelmina	Siksjönäs	2009 09 07	AC135	M
Vilhelmina	Sjöberg	2009 09 07	Ingen ID	
Vilhelmina	?	2009 09 07	Inget DNA	
Vilhelmina	?	2009 09 07	Inget DNA	
Vilhelmina	?	2009 09 07	Räv	
Vilhelmina	?	2009 09 07	Räv/Mårdhund	
Vilhelmina	Bergland	2009 09 07	Räv	
Vilhelmina	E45, avfart Nyliden ca 1,2 km från väg E45	2009 09 07	Räv	
Vilhelmina	Lövgrens Jaktlag	2009 09 07	Inget DNA	
Vilhelmina	Surberget	2009 09 07	Inget DNA	
Vilhelmina	?	2009 09 08	AC182	F
Vilhelmina	?	2009 09 08	AC19	F
Vilhelmina	Gopagele, Mörtिंगseleberg	2009 09 08	AC139	M
Vilhelmina	Holmsjöberget, Rörmyrvägen	2009 09 08	AC66	M#
Vilhelmina	Valsjöbäcken, Torvsjöån	2009 09 08	AC66	M
Vilhelmina	Vid Dainabäcken efter vägen vid 2ans jaktorn	2009 09 08	AC28	M

Vilhelmina	?	2009 09 08	Räv/Älg/Mårdhund	
Vilhelmina	Lagmyrliden	2009 09 08	Inget DNA	
Vilhelmina	Längs väg 956 Fianberg - Bäksjö	2009 09 08	Räv/Mårdhund	
Vilhelmina	Näverliden	2009 09 08	Inget DNA	
Vilhelmina	Ransaren	2009 09 08	Inget DNA	
Vilhelmina	Öster om Skrapmyrvägen	2009 09 08	Inget DNA	
Vilhelmina	Vännåtlandet	2009 09 09	AC28	M
Vilhelmina	Huvudsjöberget	2009 09 09	Räv	
Vilhelmina	Vännåten	2009 09 09	Inget DNA	
Vilhelmina	?	2009 09 10	Ingen ID	
Vilhelmina	?	2009 09 10	AC135	M
Vilhelmina	Kronlinan, Gopagele, Mörtingseleberg	2009 09 10	AC139	M
Vilhelmina	Lillberget 2 km NV Siksjön	2009 09 10	AC187	M
Vilhelmina	Vojmsjövägen mellan Västanbäck och Dikanäs	2009 09 10	AC162	F
Vilhelmina	Måsjöberget	2009 09 10	Inget DNA	
Vilhelmina	På vägen upp på Gopageleberget	2009 09 10	Räv/Grävling/Mårdhund	
Vilhelmina	?	2009 09 11	AC137	M
Vilhelmina	?	2009 09 11	AC28	M
Vilhelmina	Sandsjömon	2009 09 11	AC134	M
Vilhelmina	?	2009 09 11	Inget DNA	
Vilhelmina	?	2009 09 11	Inget DNA	
Vilhelmina	Dikanäs jaktlag	2009 09 11	Räv/Mårdhund	
Vilhelmina	Näverlidvägen ca 300 m från rengärdet	2009 09 11	Räv	
Vilhelmina	?	2009 09 12	AC28	M
Vilhelmina	?	2009 09 12	AC139	M
Vilhelmina	?	2009 09 12	AC28	M
Vilhelmina	?	2009 09 12	Ingen ID	
Vilhelmina	Arriuppen	2009 09 12	AC169	F
Vilhelmina	Fjällbäcken 500 m nedströms Brattfors-höjden	2009 09 12	AC186	F
Vilhelmina	Huvudsjöberget	2009 09 12	AC133	M
Vilhelmina	Kroksjöberget väster Lövnäs södra lutet mot Kroksjö	2009 09 12	Ingen ID	
Vilhelmina	KRP Skällmyr	2009 09 12	AC159	F
Vilhelmina	Lulevardo (Middagskullen) Saxnäs	2009 09 12	AC188	M
Vilhelmina	Mörresjöleden	2009 09 12	AC25	F
Vilhelmina	Vojmsjövägen södra Daikanvik	2009 09 12	AC28	M
Vilhelmina	Vojmsjövägen Tärnmyren	2009 09 12	AC28	M
Vilhelmina	Vojmsjövägen under Hidberget	2009 09 12	AC28	M
Vilhelmina	Vägen längs med Bjurviken i höjd med Stångmyrorna	2009 09 12	AC28	M
Vilhelmina	Dojsjö	2009 09 12	Inget DNA	
Vilhelmina	Lövgrens Jaktlag	2009 09 12	Inget DNA	
Vilhelmina	Marks Jaktlag	2009 09 12	Inget DNA	
Vilhelmina	?	2009 09 13	AC149	M

Vilhelmina	Eriksberg, mellan Marsån och Blaiklidenvägen, ca 3 km från Dikanäsvägen	2009 09 13	AC147	M
Vilhelmina	Hiberget	2009 09 13	AC144	F
Vilhelmina	Kullsmýran	2009 09 13	AC109	M
Vilhelmina	Siksjöhöjden	2009 09 13	AC66	M
Vilhelmina	Långmarksmyran öster om Ulvöberg	2009 09 13	Älg	
Vilhelmina	Elakberget	2009 09 15	AC160	M
Vilhelmina	Gråtanbergets naturreservat.	2009 09 15	AC146	M
Vilhelmina	Siksjö VVO	2009 09 15	AC181	F
Vilhelmina	Siksjö vvo	2009 09 15	AC165	M
Vilhelmina	?	2009 09 16	AC132	F
Vilhelmina	?	2009 09 16	AC144	F
Vilhelmina	Siksjö vvo	2009 09 16	AC90	M
Vilhelmina	Storstalonberget	2009 09 16	AC185	M
Vilhelmina	Mittimot Råselevägen in till torpet Mandus.	2009 09 16	AC166	M
Vilhelmina	Vojmån, Bäcksele, fälld björn	2009 09 16	AC183	F
Vilhelmina	?	2009 09 17	AC167	M
Vilhelmina	?	2009 09 17	AC144	F
Vilhelmina	?	2009 09 17	AC165	M
Vilhelmina	500 m v om byn Hornsjö	2009 09 17	AC167	M
Vilhelmina	Dojnsjö	2009 09 17	AC28	M
Vilhelmina	Kraftledningsgata norr om Fetsjön	2009 09 17	AC145	F
Vilhelmina	Lövberget ca 10 km söder Vilhelmina	2009 09 17	AC160	M
Vilhelmina	Sämsjökullen	2009 09 17	AC160	M
Vilhelmina	Sörården, hästbergsvägen mot Stina myrkojan	2009 09 17	AC184	F
Vilhelmina	Vilhelmina norra sameby	2009 09 17	AC100	F
Vilhelmina	?	2009 09 18	AC144	F
Vilhelmina	Arksjöbergets jktlg.	2009 09 18	AC164	F
Vilhelmina	Hällsnipmyrvägen	2009 09 18	AC142	F
Vilhelmina	Gopagele	2009 09 19	AC139	M
Vilhelmina	Å 520	2009 09 19	AC137	M
Vilhelmina	Trettondagsberget	2009 09 19	Älg	
Vilhelmina	Eriksberg	2009 09 20	AC138	M
Vilhelmina	Nordansjö - Innsjön	2009 09 20	AC20	F
Vilhelmina	På myren 1 km norr om Skärsjön.	2009 09 20	AC160	M
Vilhelmina	Eriksberg	2009 09 20	Älg	
Vilhelmina	Stabburnäs	2009 09 20	Älg	
Vilhelmina	?	2009 09 21	Ingen ID	
Vilhelmina	1 km SV Bullersjön	2009 09 22	AC139	M
Vilhelmina	Dojnsjö	2009 09 23	AC147	M
Vilhelmina	Hästbergsvägen	2009 09 23	AC19	F
Vilhelmina	Väg 1088 200 m öster om gården Långstrand 28	2009 09 23	AC162	F
Vilhelmina	Strömnäs	2009 09 23	AC159	F

Vilhelmina	Lerviken (Nästansjö)	2009 09 24	Ingen ID	M#
Vilhelmina	Risberget	2009 09 24	AC109	M
Vilhelmina	Västansjö	2009 09 24	AC161	M
Vilhelmina	?	2009 09 25	AC134	M
Vilhelmina	?	2009 09 25	Ingen ID	
Vilhelmina	Doinsjö	2009 09 26	AC28	M
Vilhelmina	Harrbäcken 2	2009 09 27	AC162	F
Vilhelmina	4 km väster om Idvattnet	2009 09 28	AC19	F
Vilhelmina	Huvudsjöberget	2009 09 28	AC134	M
Vilhelmina	Malgovik-Skansholm	2009 09 28	Inget DNA	
Vilhelmina	?	2009 09 29	AC163	F
Vilhelmina	?	2009 09 29	AC147	M
Vilhelmina	?	2009 09 29	AC135	M
Vilhelmina	Fianbergs jaktlag	2009 09 29	Älg/Grävling	
Vilhelmina	Rismyrlidens jaktlag	2009 10 01	Inget DNA	
Vilhelmina	Granberget	2009 10 02	AC16	F
Vilhelmina	Idvattnets Jaktklubb	2009 10 02	AC17	F
Vilhelmina	?	2009 10 02	Älg	
Vilhelmina	Skoglunds jaktlag	2009 10 02	Inget DNA	
Vilhelmina	Middagsbergets jaktlag	2009 10 03	AC44	F
Vilhelmina	Mårtensliden	2009 10 05	AC18	M
Vilhelmina	Doinsjö	2009 10 05	Räv	
Vilhelmina	Bergland	2009 10 10	Ingen ID	
Vilhelmina	Eriksberg	2009 10 18	AC25	F
Vilhelmina	Lövgrens Jaktlag	2009 10 19	AC20	F
Vindeln	Sundö	2009 08 21	AC39	M
Vindeln	Tjärnmyrtjärnen	2009 08 21	AC267	M
Vindeln	Björnkälen	2009 08 22	AC35	F
Vindeln	Tvärålundsvägen	2009 08 22	AC35	F
Vindeln	Uppland 1:2	2009 08 22	AC35	F
Vindeln	vägen Rödåsel - Tvärålund	2009 08 22	AC35	F
Vindeln	Haramyra	2009 08 25	AC40	M
Vindeln	Rödålund	2009 08 25	AC42	M
Vindeln	?	2009 08 28	AC37	M
Vindeln	Strutenvägen vid krokvattnet	2009 08 30	Räv/Älg	
Vindeln	Vändplan Arnkvistjåla, mellan Brännland och Storskällberget	2009 09 02	AC3	M
Vindeln	Vintertjärnbäcken	2009 09 03	AC35	F
Vindeln	?	2009 09 04	Räv	
Vindeln	Kalvberget	2009 09 05	AC40	M
Vindeln	Kalvberget	2009 09 05	AC40	M#
Vindeln	Strandåker	2009 09 05	Inget DNA	
Vindeln	Degerön vid Vintertjärn	2009 09 06	AC39	M
Vindeln	På vägen, 8,5 km från vändplan, Kullsjöleden "kronopark"	2009 09 06	Inget DNA	
Vindeln	1 km norr om Östra Kryckeltjärn (Krok-	2009 09 07	Grävling	

	åtiden).			
Vindeln	fälld björn	2009 09 08	AC38	M
Vindeln	Mellan Hälsingfors - Kulbäcksliden (Lördagsraningen)	2009 09 08	AC35	F
Vindeln	Syd Öst om Kvastmyran	2009 09 08	AC39	M#
Vindeln	1 km väster om Tvärålund	2009 09 08	Räv	
Vindeln	Skogsbilväg Torberget	2009 09 08	Räv	
Vindeln	Skogsbilväg Torberget	2009 09 08	Räv	
Vindeln	Degerön	2009 09 10	AC35	F
Vindeln	Mjösjön, fälld björn	2009 09 11	AC35	F
Vindeln	Åkerkant	2009 09 12	Ingen ID	
Vindeln	Stortjärn	2009 09 12	Räv/Älg/Mårdhund	
Vindeln	Tvärålund	2009 09 12	Räv	
Vindeln	Jonhansberget vid sjön Satsmyrsjön	2009 09 13	AC39	M
Vindeln	Kronoparken Kulbäcksliden, provet taget efter Storlidsvägen	2009 09 13	AC35	F
Vindeln	Fäbodliden, 2 km söder om Ekträsk	2009 09 19	AC38	M
Vindeln	Mårdsele vvo	2009 09 25	AC41	F
Vindeln	Åmsele VVO	2009 09 25	Älg	
Vindeln	Bastuträsk VVO	2009 09 26	AC43	F
Vindeln	Virostjärn	2009 09 26	Inget DNA	
Vindeln	Tärningsvägen, sväng höger efter Ram-sjövägen Sundö.	2009 09 27	AC35	F
Vindeln	Ekträsk	2009 09 30	AC37	M
Vindeln	Norsträsket	2009 09 30	AC37	M
Vindeln	Degerfors Jakträttsområde	2009 10 15	AC35	F
Vindeln	I Buberget efter Botsmarksvägen mot Botsmark	2009 10 15	Räv/Älg	
Vindeln	?	2009 10 17	AC37	M
Vindeln	Slipstensjön	2009 10 17	AC36	M
Vindeln	Tvärålands Viltvårdsområde	2009 10 17	Älg	
Vindeln	Rödålands vvo	2009 10 18	Inget DNA	
Vindeln	Rödålands vvo	2009 10 18	Räv/Älg	
Vindeln	Krokträsk 1:9	2009 10 25	Räv/Älg	
Vännäs	Långberget Fällfors	2009 08 21	Räv	
Vännäs	Selet	2009 08 25	AC42	M
Vännäs	Selet	2009 08 25	AC42	M
Vännäs	Selsknösen	2009 08 26	Grävling	
Vännäs	Harrselefors	2009 08 30	Räv	
Vännäs	Prov 2. 2 km öster om prov 1.	2009 09 06	Räv/Älg	
Vännäs	Väg 92 mellan Vännäs - Bjurholm, prov 1. vid kommungräns Vännäs - Bjurholm	2009 09 06	Räv	
Vännäs	Västanbäck JL	2009 09 10	Räv	
Vännäs	Selet strax intill landsvägen på östra sidan av älven, ca 1 km söder om Selets by.	2009 09 14	Älg	
Vännäs	Västanbäck JL	2009 09 18	Räv	
Vännäs	Kvarnlunds jaktlag	2009 09 25	Räv	

Vännäs	Skogsbilväg nordvästlig riktning ca 400 m fr. sista gård i Kvarnlund.	2009 09 30	Räv/Älg/Mårdhund	
Vännäs	Hjoggsjö vvo	2009 10 05	Grävling	
Vännäs	Mjösjö vvo	2009 10 24	Grävling	
Vännäs	Mjösjö vvo	2009 10 24	Inget DNA	
Åsele	Mellan Nordanås och Långbäcken	2009 08 22	Ingen ID	
Åsele	Nygård, Torvsjö	2009 08 22	AC173	F
Åsele	Gafsele VVO	2009 08 25	Ingen ID	M#
Åsele	Gafsele VVO	2009 08 25	Grävling	
Åsele	Hundberget	2009 08 26	AC165	M
Åsele	Sämsjöberget, fälld björn	2009 08 26	AC52	F
Åsele	Almsele	2009 08 27	AC173	F
Åsele	Västansjö	2009 08 27	AC18	M
Åsele	Gafsele	2009 08 28	Ingen ID	
Åsele	Fredrika Kvällsbergets jaktlag. Objekt 10225.	2009 08 29	AC53	M
Åsele	Gafsele VVO	2009 08 29	AC74	M
Åsele	Visjömon	2009 08 29	AC65	F
Åsele	Gafsele VVO	2009 08 29	Räv	
Åsele	Granliden	2009 08 30	AC80	F
Åsele	Storberget-Sängsjön	2009 08 30	AC65	F
Åsele	300 m före skoterledens övergång över Lakasjövägen	2009 09 04	AC91	M
Åsele	Gransjövägen - Granberget	2009 09 05	AC85	M
Åsele	?	2009 09 06	AC71	M
Åsele	?	2009 09 06	AC71	M
Åsele	40 m från ladugårdsbyggnad vid sista gården efter byvägen i Sömoret, Åsele	2009 09 06	AC68	F
Åsele	Borgens Fäbodan - Skavtjärnmon	2009 09 06	AC108	F
Åsele	Borgens fäbodan	2009 09 06	AC74	M
Åsele	Härnåsen	2009 09 06	AC44	F
Åsele	Karlsro, ekoparken Kärringberget	2009 09 06	AC73	F
Åsele	Kvällålden (Björnmyrkullen)	2009 09 06	AC78	F
Åsele	Norra sidan Spillersjön	2009 09 06	AC53	M
Åsele	Tretjärnvägen - Yttersjö	2009 09 06	AC91	M
Åsele	Väg mellan Lakasjö och Björnavägen	2009 09 06	AC91	M
Åsele	Åtjärnliden, väg mellan Klippen och Oxvattnet	2009 09 06	AC78	F
Åsele	Österås	2009 09 06	Älg	
Åsele	?	2009 09 07	AC95	F
Åsele	?	2009 09 07	AC212	F
Åsele	?	2009 09 07	AC78	F
Åsele	?	2009 09 07	AC71	M
Åsele	?	2009 09 07	AC89	F
Åsele	Hälla, Hemberget, Hembergsvägen	2009 09 07	AC108	F
Åsele	Mormorssvedjan	2009 09 07	AC211	F
Åsele	Mormorssvedjan, fälld björn	2009 09 07	AC211	F

Åsele	Skovelsjöberget	2009 09 07	Ingen ID	M#
Åsele	Väg 591 från Fredrika, Rotlidvägen 200 m	2009 09 07	AC85	M
Åsele	Vännäs jvf	2009 09 07	AC93	M#
Åsele	?	2009 09 07	Inget DNA	
Åsele	Fast. Avasjö 1:6, nordöstra hörnet	2009 09 07	Grävling	
Åsele	Liten myrpol, Rödberget	2009 09 07	Inget DNA	
Åsele	?	2009 09 08	AC108	F
Åsele	?	2009 09 08	AC176	F#
Åsele	?	2009 09 08	AC212	F
Åsele	2 km nedströms Lögdasjöns utlopp	2009 09 08	AC95	F
Åsele	Almsele	2009 09 08	AC65	F
Åsele	Fredrika, Klippen, Bränaberget	2009 09 08	AC93	M
Åsele	Gafsele VVO	2009 09 08	Ingen ID	
Åsele	Granliden (Stenbithöjden) Skallvatten-berget	2009 09 08	AC227	M
Åsele	Gärdsjöberget N	2009 09 08	AC18	M
Åsele	Rönnliden	2009 09 08	AC73	F
Åsele	Tensjömon	2009 09 08	AC53	M
Åsele	Vittjärnsberget	2009 09 08	AC92	M
Åsele	?	2009 09 08	Älg	
Åsele	Myran söder om Skallberget	2009 09 08	Inget DNA	
Åsele	?	2009 09 09	AC80	F
Åsele	?	2009 09 09	AC72	M
Åsele	Forsnäs jk	2009 09 09	AC83	M
Åsele	Väg - Svartberget vid vändplan	2009 09 09	AC212	F
Åsele	?	2009 09 09	Älg	
Åsele	?	2009 09 10	AC92	M
Åsele	?	2009 09 10	AC85	M
Åsele	?	2009 09 10	AC73	F
Åsele	?	2009 09 10	AC78	F
Åsele	?	2009 09 10	AC78	F
Åsele	?	2009 09 10	AC78	F
Åsele	400 m väster om Båtsjön	2009 09 10	AC78	F
Åsele	Klippens VVO	2009 09 10	AC93	M
Åsele	Kvällolidens KRP (Björnmyrkullen)	2009 09 10	AC74	M
Åsele	Rödbergstjärnsvägen	2009 09 10	AC65	F
Åsele	Sunnsjölandet	2009 09 10	AC56	M
Åsele	Sunnsjölandet	2009 09 10	AC77	F
Åsele	?	2009 09 11	AC44	F
Åsele	?	2009 09 11	AC154	M
Åsele	?	2009 09 11	AC91	M
Åsele	?	2009 09 11	AC94	F
Åsele	?	2009 09 11	AC108	F
Åsele	Gafsele VVO	2009 09 11	Ingen ID	
Åsele	Granliden (Stenbithöjden) Svartberget	2009 09 11	AC212	F

Åsele	Kvälloliden (Asplund)	2009 09 11	AC78	F
Åsele	Nordåsvägen	2009 09 11	AC93	M
Åsele	Rönnberget	2009 09 11	AC104	M
Åsele	Skråtjärnbäcken	2009 09 11	AC74	M
Åsele	Vändplan Ol-Tomas	2009 09 11	AC44	F
Åsele	?	2009 09 12	AC53	M
Åsele	?	2009 09 12	AC76	M
Åsele	?	2009 09 12	AC83	M
Åsele	Ca 1 mil norr om Åsele	2009 09 12	AC65	F
Åsele	Ca 1 mil NV om Åsele	2009 09 12	AC193	F
Åsele	Ca 3 km SÖ sjön Sängsjön, 1 mil NV Åsele	2009 09 12	AC65	F
Åsele	Gafsele VVO	2009 09 12	AC74	M
Åsele	Hattsjökullen	2009 09 12	AC72	M
Åsele	Lomsjö jaktlag	2009 09 12	AC225	F
Åsele	Råsjön, fälld björn	2009 09 12	AC69	M
Åsele	Ormyren, Slättermyrvägen	2009 09 12	Räv	
Åsele	Rågsjön	2009 09 12	Räv	
Åsele	?	2009 09 13	AC53	M
Åsele	?	2009 09 13	AC78	F
Åsele	Gåstjärn-Skovelsjö	2009 09 13	AC173	F
Åsele	Lill-Almseleberget	2009 09 13	AC180	M
Åsele	Borgsjö jaktklubb	2009 09 13	Älg	
Åsele	Hälla, Simsjöåsvägen	2009 09 13	Räv	
Åsele	Norsjöberg	2009 09 13	Inget DNA	
Åsele	?	2009 09 14	AC76	M
Åsele	Gafsele VVO	2009 09 14	AC70	M
Åsele	Gafsele VVO	2009 09 14	AC74	M
Åsele	Märrabäcken vid Sämskkälvik	2009 09 14	AC65	F
Åsele	?	2009 09 14	Inget DNA	
Åsele	A-63-04-019	2009 09 15	AC69	M
Åsele	Korsning Varpsjön in till Bränna	2009 09 15	AC44	F
Åsele	Viklunds jaktlag	2009 09 15	AC77	F
Åsele	Viklunds jaktlag	2009 09 15	AC69	
Åsele	Sängsjöberget	2009 09 15	Inget DNA	
Åsele	?	2009 09 16	AC184	F
Åsele	?	2009 09 16	AC228	M
Åsele	?	2009 09 16	AC194	F
Åsele	Gamfäboberget	2009 09 16	AC177	F
Åsele	Rödbergstjärnvägen 200 m från korsningen mot Trehörningsjövägen vid Rödberget.	2009 09 16	AC65	F
Åsele	Käringberget, Almsele	2009 09 17	AC65	F
Åsele	På norra sidan om Bergviken i Lomsjö	2009 09 17	AC166	M
Åsele	Rissjölandets jaktlag	2009 09 17	AC78	F

Åsele	Varpsjö/Bränna	2009 09 17	AC44	F
Åsele	Åkerlandet	2009 09 17	AC176	F
Åsele	Åkerlandet	2009 09 17	AC154	M
Åsele	Åkerlandet	2009 09 17	AC195	M
Åsele	Åkerlandet	2009 09 17	AC44	F
Åsele	Österås Jaktlag	2009 09 17	Ingen ID	
Åsele	Baksjölidens jaktlag	2009 09 18	AC85	M
Åsele	Burselberget	2009 09 18	AC76	M
Åsele	Bärkullen	2009 09 18	AC108	F
Åsele	Lögdeälvsvägen på baksidan Vahsjö-berget	2009 09 18	AC90	M
Åsele	Sjöbergets jaktlag	2009 09 18	AC66	M
Åsele	Tegelträsk (Björna äso)	2009 09 18	AC64	F
Åsele	Hälla VVO	2009 09 18	Räv/Älg	
Åsele	?	2009 09 19	AC91	M
Åsele	?	2009 09 19	AC65	F
Åsele	?	2009 09 19	AC166	M
Åsele	Burselberget	2009 09 19	AC76	M
Åsele	Jällarsjö	2009 09 19	AC65	F
Åsele	Kulterkölen	2009 09 19	AC269	M
Åsele	Kulterkölen	2009 09 19	AC75	M
Åsele	Torvsjö	2009 09 19	AC81	F
Åsele	?	2009 09 19	AC87	M
Åsele	?	2009 09 20	Ingen ID	M
Åsele	?	2009 09 20	Ingen ID	
Åsele	Braksjöbergets jaktlag	2009 09 20	AC72	M
Åsele	Braksjöbergets jaktlag	2009 09 20	AC72	M
Åsele	Börtingberget	2009 09 20	AC84	F
Åsele	Granlidens	2009 09 20	AC80	F
Åsele	Hedlunda	2009 09 20	AC64	F
Åsele	Hedvattnets jaktvårdsklubb	2009 09 20	AC70	M
Åsele	Hedvattnets jaktvårdsklubb	2009 09 20	AC79	F
Åsele	Hedvattnets jaktvårdsklubb	2009 09 20	AC70	M
Åsele	Hedvattnets jaktvårdsklubb	2009 09 20	AC86	M
Åsele	Jällarsjö	2009 09 20	AC67	F
Åsele	Lubblidens	2009 09 20	AC73	F
Åsele	Kvällträsk	2009 09 20	Räv	
Åsele	Jällarsjö	2009 09 20	AC67	F
Åsele	?	2009 09 21	AC212	F
Åsele	?	2009 09 21	AC94	F
Åsele	?	2009 09 21	AC92	M
Åsele	Norrfors	2009 09 21	AC76	M
Åsele	Vällingberget	2009 09 21	AC89	F
Åsele	Östernoret	2009 09 21	AC71	M
Åsele	Överrissjö Jaktlag	2009 09 21	AC74	M

Åsele	Brånaberget Klippen Fredrika	2009 09 22	AC93	M
Åsele	Stenkulla jaktlag	2009 09 22	AC65	F
Åsele	Börtingberget	2009 09 23	AC84	F
Åsele	Torvsele (Stenkulla) kraftverk	2009 09 23	AC65	F
Åsele	Oxkullen, Åmsele	2009 09 23	Älg	
Åsele	?	2009 09 24	AC44	F
Åsele	Allvattnet	2009 09 24	Ingen ID	F#
Åsele	Olofsberg, Oxvattnet	2009 09 24	AC78	F
Åsele	?	2009 09 25	Ingen ID	F#
Åsele	?	2009 09 25	AC95	F
Åsele	Holmsjön norr	2009 09 25	AC64	F
Åsele	Hundtjärnvägen vid Tjesjöån	2009 09 25	AC78	F
Åsele	Lakasjövägen	2009 09 25	AC91	M
Åsele	SCA skiftet Lavberget	2009 09 25	AC94	F
Åsele	Storberget	2009 09 25	AC82	M
Åsele	Gafsele VVO	2009 09 26	AC108	F
Åsele	Gafsele VVO	2009 09 26	AC108	F
Åsele	Rönnberget	2009 09 26	AC154	M
Åsele	Rönnberget	2009 09 26	AC44	F
Åsele	Sörnoret, Bläcksjövägen	2009 09 26	AC211	F
Åsele	Gafsele VVO	2009 09 27	AC70	M
Åsele	Gafsele VVO	2009 09 27	AC68	F
Åsele	Lännsjömon	2009 09 27	AC83	M
Åsele	Storskarpsjövägen	2009 09 27	AC18	M
Åsele	Storskarpsjövägen	2009 09 27	AC92	M
Åsele	Sörnoret	2009 09 27	AC108	F
Åsele	Erikshall	2009 09 28	AC94	F
Åsele	3 km S Sörnoret, Ö sidan Ångermanälven	2009 09 29	AC108	F
Åsele	söder om Kroktjärn	2009 09 29	AC88	F
Åsele	väster om Kroktjärn	2009 09 29	AC80	F
Åsele	Varpsjö	2009 09 30	AC154	M
Åsele	Skogsslättenmyrvägen	2009 09 30	Räv/Älg	
Åsele	Åtjärnliden. Klippen	2009 09 30	räv/Älg	
Åsele	Burselberget	2009 10 03	AC76	M
Åsele	Bomsjö	2009 10 05	AC108	F
Åsele	Trehörningsjövägen 2 km från Doroteavägen mitt för Lilltrehörningen.	2009 10 06	AC65	F
Åsele	?	2009 10 10	AC70	M
Åsele	Borgens jaktlag	2009 10 10	AC71	M
Åsele	Oxvattnet	2009 10 14	Inget DNA	
Åsele	Vittjärnberget	2009 10 18	AC87	M
Åsele	Skallberget	2009 10 20	Ingen ID	
Åsele	Långsjömons jaktlag	2009 10 24	AC83	M

Bilaga 3 - DNA-analysens metodik

Här nedan följer en beskrivning av DNA-analysens metodik, som är tagen från Viltskadecenters hemsida. Några mindre justeringar har gjorts. För en utförligare beskrivning av frågor kring DNA och DNA-analys kolla under rubriken *Inventering av rovdjur* på Viltskadecenters hemsida www.viltskadecenter.se.

Så går DNA-analysen till

DNA-prov som samlas in i naturen innehåller oftast för få celler för att vi ska kunna läsa den genetiska koden. Med hjälp av så kallad PCR-teknik kan man nu kopiera den del av DNA som vi är intresserade av, en så kallad markör. Först då vi har miljontals kopior av markören kan vi läsa DNA-sekvensen bas för bas, bokstav för bokstav (AGTC) eller utveckla snabbare metoder för identifiering av art eller individ.

Att utvinna DNA från ett insamlat prov (DNA-extraktion)

DNA har längre hållbarhet i ren, löst form än vad det har inne i cellkärnan där det utsätts för olika nedbrytande enzymer. För att komma åt DNA inne i cellkärnan måste man först spränga sönder cellerna, vilket görs med hjälp av ett enzym och värmebehandling. Nu gäller det att så snabbt som möjligt göra sig av med allt cellinnehåll, förutom DNA, innan enzymerna bryter ner det.

DNA och resterande cellinnehåll har olika kemiska egenskaper, som gör att det går att separera ämnena i olika faser. Metoden bygger på att fett och vatten inte blandar sig med varandra. Håller man ett par droppar matolja i ett glas vatten, lägger sig oljan som droppar på vattenytan. Fettlösliga ämnen hamnar i oljedropparna, medan vattenlösliga ämnen hamnar i vattenfasen.

I DNA-extraktionen hamnar därför DNA i den nedre vattenfasen, medan fettlösliga proteiner och annat "skräp" hamnar i fettfasen. Om vi tar bort fettfasen så har vi kvar rent DNA, löst i vatten. Då hållbarheten inte är den bästa i vattenlösning, vill vi bli av med vattnet och få ut DNA i fast form och sedan lösa det i en buffert som ger bra hållbarhet. Det är nu vi börjar blanda groggar.

Håller vi vattenlöst DNA i 99 % sprit, fäller det ut till en vit tuss. DNA-molekylerna bildar små nystan som lägger sig på botten av röret, så att vi kan hålla bort spriten innan DNA löses i buffert.

Att kopiera en bestämd del av DNA (PCR-reaktionen)

En PCR-apparat är egentligen en kopieringsmaskin som producerar miljontals kopior av en viss gen eller DNA-markör. Att stoppa in ett prov i PCR-apparaten är som att lägga en instruktionsbok på kopianorns glasskiva och kopiera just de sidor man behöver. För att veta vilka delar av DNA som ska kopieras, den specifika markören, använder man sig av "primers", det vill säga ca 15-20 baser långa DNA-bitar som binder in till början av och markerar det DNA-avsnitt man vill kopiera.

PCR-reaktionen

En PCR-reaktion är en upprepad kopiering av en bestämd markör. Under processen sker en snabb ökning av antalet kopior av DNA-fragmentet, vilket slutligen resulterar i miljontals

kopior av markören. Varje kopiering sker i tre steg och alla ingående komponenter stoppas i provröret från början.

Steg 1: Temperaturen höjs till 94°C, varvid DNA blir enkelsträngat, en förutsättning för att primern ska binda in till rätt ställe på prov-DNA.

Steg 2: Temperaturen sänks till ca 60°C (varierar beroende på hur väl primern passar till provet) då primern ”hittar” sitt ställe i DNA-provet. Där sätter sig den ena primern till rätta i början och den andra primern i slutet av DNA-markören. Primersekvensen AAAACCCCAAA-ACCCCGGGG kommer att fastna på en bit enkelsträngat DNA som har sekvensen CCCCGGGGTTTTGGGGTTTT (A och T binder till varandra och G och C till varandra).

Steg 3: Temperaturen höjs till 72°C och själva byggandet, kopieringen tar fart. Det är nu som Taq-polymeraset läser DNA-sekvensen från primern och sätter in nya A, T, C och G. I slutet av detta steg har det bildats en ny DNA-sträng som är ett exakt komplement av den enkelsträngade DNA-sekvens vi vill undersöka i vårt prov.

Primers

En av de viktigaste faktorerna för en fungerande PCR-reaktion är att primern binder in på rätt ställe på DNA-molekylen. För att veta hur den 15-20 baser långa primern ska se ut, krävs att man har sekvensen för den aktuella DNA-regionen exempelvis cyt B-regionen för varg, i annat fall kan man oftast hitta den på GenBank, en databas där alla publicerade DNA-sekvenser lagras och görs tillgängliga för allmänheten. Utifrån markörens sekvens, letar man fram en lämplig region att kopiera, och designar sedan två primers (i början och slutet av regionen). Lämplig region kan exempelvis vara en region med lagom mycket variation för att skilja olika arter eller individer åt.

```
A C G G G T T C A A A T T G G G C T A C G T A T G G G G T G T G T C A G T
|||||
T G C C C A A G T T T A A C C C G A T G C A T A C C C C A C A C A G T C A
```

Förenklat exempel på design av primers

Tolkning av provet

Att skilja arter åt

I våra celler skiljer vi på två typer av DNA, nukleärt DNA och mitokondrie DNA (mtDNA). Medan nukleärt DNA ligger hopnystat till ett antal kromosomer i cellkärnan och utgör majoriteten av cellens DNA, finns mtDNA inne i cellens energiproducenter, mitokondrierna, som ligger som enskilda organeller i cellen. Här omvandlas energin från den mat vi äter, till energi som är tillgänglig för kroppens alla funktioner.

Mitokondrierna har sitt ursprung i bakterier, som tagit sig in i våra tidiga förfäders celler och successivt blivit en del av världens celler. Därför har mtDNA större likheter med bakterie-DNA än med däggdjurs-DNA. MtDNA skiljer sig från nukleärt DNA genom att:

- 1) det ärvs endast från mamman (eftersom ägg, men inte spermier innehåller mitokondrier) och
- 2) det har en högre mutationshastighet på grund av sämre reparationsmekanismer.

Generna i mtDNA kodar för proteiner som behövs just vid energiomvandlingen - livsviktiga proteiner som ofta ser identiska ut hos alla flercelliga organismer. Detta innebär att generna i mitokondrierna inte har ändrat sig särskilt mycket under evolutionens gång. Vanligtvis är alla individer inom en art identiska på dessa gener, medan olika arter kan skilja sig åt på enstaka

baser. En av dessa gener, den så kallade cytokrom B-genen har precis lagom stor variation för att lämpa sig som markör för att skilja olika arter åt. Den har använts vid en stor mängd studier för att skilja närbesläktade arter åt och för att beräkna släktskapet mellan arter.

På Viltskadecenter används cytokrom B-genen för att bestämma vilken rovdjursart som dödat ett bytesdjur. Enstaka mutationer i genen (skillnader i bassammansättning) mellan rovdjursarterna gör att man kan se om saliven kring såren på ett bytesdjur kommer från varg, lodjur eller björn.

Att skilja individer från varandra

För att kunna skilja individer inom samma art åt måste vi använda delar av DNA som har stor variation, där varje individ har sin egen unika kod. Mikrosatelliter som har en hög mutationsfrekvens (snabb förändring av DNA-koden), är perfekta för detta ändamål.

Varje mikrosatellit består av hundratals kopior av två till sex baser långa sekvenser, exempelvis ACACACACAC upprepat ett stort antal gånger. Det är antalet upprepningar som varierar mellan individer. Dessvärre ger en enda mikrosatellit inte tillräcklig information för att med säkerhet särskilja individer. Optimalt vore ett trettiotal olika mikrosatelliter, men med bakgrundsinformation om den aktuella arten och populationen, räcker det ofta med ett tiotal väl utvalda mikrosatellitmarkörer. Då det finns DNA-profiler från större delen av Sveriges vargstam, vet vi precis vilka mikrosatelliter som fungerar för att identifiera individer eller fastställa släktskap på ett avförings- eller salivprov från olika vargflockar. Beroende på vilken del av landet provet kommer ifrån, varierar sammansättningen av de valda mikrosatelliterna för ett prov.

Eftersom DNA samlas in av olika personer och olika lång tid efter att djuret lämnat ifrån sig ett DNA-spår, varierar kvaliteten och mängden DNA i de insamlade proverna. För att få ett säkert resultat analyseras därför varje prov fyra gånger på varje markör. Detta kräver relativt stora mängder DNA, något man inte alltid lyckas med vid provtagning.

Faktorer som påverkar provsvaret

När man samlat in ett avföringsprov, en hårtuss, ett salivprov eller dylikt och skickat iväg det för DNA-analys får man efter några veckor svar på vilken art eller individ provet härrörde från. Ibland händer det tyvärr att analysen inte ger något resultat, vilket innebär att det inte går att få fram en tillräckligt tillförlitlig DNA-profil för att art eller individ kan fastställas. Varför blir det så? Är det själva provtagningen, hanteringen av provet eller något på labbet som fallerat?

Tyvärr går det inte alltid att utifrån ett blankt resultat se vad som faktiskt gått fel. Men de vanligaste och mest sannolika orsakerna är följande:

1. att kvalitén på DNA varit för låg eller mängden högkvalitativt DNA varit för liten.
2. att metoden som används på laboratoriet inte är anpassad till just den individ eller art som provet härrör från.

Kvaliteten på provets DNA

Väl fungerande PCR-reaktioner kräver att provet innehåller DNA av tillräcklig mängd och kvalitet. Så snart DNA-molekylen lämnar cellkärnans eller mitokondriens skyddande miljö utsätts den för olika nedbrytande faktorer, såsom cellens enzymer, solens UV-strålar, kroppsvätskor och andra ämnen från den omgivande miljön. Genom att torka, frysa in eller förvara provet i skyddande lösning (buffert) fördröjs nedbrytningen markant. Hanteringen av provet innan det kommer till labbet är alltså oerhört viktig för analysresultatet. Vanligtvis kan man vid analysen se om provet innehållit för lite användbart DNA.

Ju kortare tid ett DNA-prov är utsatt för nedbrytande faktorer som solljus och kemiska substanser, desto större är sannolikheten att det går att analysera. Ett prov som samlats in och konserverats direkt genom förvaring i skyddande buffertlösning, torkning eller nedfrysning och som analyseras så snart som möjligt efter insamlandet har goda möjligheter att ge ett robust svar. Förutom hanteringen av provet är själva insamlandet avgörande för analysernas slutresultat. För att få ett resultat är det nödvändigt att provet från början verkligen innehåller DNA. I ett hårstrå finns det exempelvis bara DNA i hårsäcken och en hårtuss utan hårsäckar ger inget analysresultat. Ett prov från ett bitsår på ett bytesdjur som av slumpen skrapats på ett ställe där rovdjuret inte lämnat ifrån sig saliv innehåller inget rovdjurs-DNA och ger heller inget resultat.

DNA är ett känsligt ämne med begränsad hållbarhet. Liksom hållbarheten hos livsmedel kan förlängas med olika konserveringsmetoder, kan hållbarheten hos DNA förlängas om det hanteras på rätt sätt.

DNA härsknar eller möglar dock inte, utan de långa dubbelspiralerna kan helt enkelt gå sönder, "brytas ner", vid felaktig hantering. UV-ljus är exempelvis en effektiv nedbrytare av DNA, liksom upprepade infrysning och upptining av DNA. När DNA brutits ner i alltför små bitar går det inte att analysera.

Att bevara DNA-prover i oändlig tid på labb är inga problem, med tillgång till mörka skåp och frysboxar. Problemet är att provet kan brytas ner under transport från insamlingen i fält till labbets frysboxar. Det gäller alltså att DNA-provet i samband med insamlandet konserveras på ett effektivt sätt. Olika typer av DNA-prov behandlas på olika sätt. Topz som skrapats i ett bitsår för insamling av saliv från rovdjur, torkas några minuter i luften, innan den stoppas i provrör. Avföringsprov fryses in snarast efter insamlandet. Blodprover hålls ner i en konserverande lösning.

Rent generellt är det lättare att identifiera art än att bestämma vilken individ ett prov kommer från. Detta beror bland annat på att man vid artbestämning använder DNA från cellens mitokondrier (mtDNA), som det finns flera av i en enda cell, medan man vid individbestämning använder DNA från cellkärnan som det bara finns en kopia av. Analyser av mtDNA är alltså på grund av den större mängden DNA mindre känsligt för nedbrytning. Prov med små mängder DNA, eller delvis nedbrutet DNA, duger ofta för en artbestämning, medan individbestämning av ett sådant prov är betydligt svårare.

Analysmetoderna

DNA-analyserna fungerar dessvärre inte alltid perfekt. PCR-reaktionen är ofta anpassad för en viss art, men eftersom olika individer inom denna art kan skilja sig åt genetiskt, händer det att reaktionen inte fungerar på alla individer. Det händer också exempelvis att ett prov, insamlat som kommande från varg, i själva verket kom från ett annat rovdjur, vilket ger ett blankt resultat på labbet, som det är svårt att hitta orsaken till.

Länsstyrelsen Västerbotten
Storgatan 71 B, 901 86 Umeå

www.lansstyrelsen.se/vasterbotten
vasterbotten@lansstyrelsen.se
090-10 70 00

ISSN 0348-0291