

A photograph of two brown bears in a lush green forest. One bear is in the foreground, looking towards the right, while another bear is slightly behind it. The scene is filled with vibrant green foliage and tree trunks.

# Spillnings- inventering av björn

i Västerbottens län 2014



Länsstyrelsen  
Västerbotten



# Spillningsinventering av björn i Västerbottens län 2014



Handläggande enhet: Naturvårdsenheten

Text: Michael Schneider

Omslagsbild: Två björnar i daglega. Nationalpark Bayerischer Wald, Tyskland. Foto: Michael Schneider

Kartor och grafik: Michael Schneider

Tryck: Taberg Media Group, Taberg, 2015

Upplaga: 150 exemplar. 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 tillgodoses det behovet bland annat genom regelbundna inventeringar av björnstammen med hjälp av DNA-analys av insamlad spillning. Första gången skedde detta 2004, andra gången 2009 och hösten 2014 var det dags igen.

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

Ett led i detta arbete har varit att använda en ny metodik vid DNA-analyserna. Denna metod, som grundar sig på skillnader mellan olika björnindivider med avseende på enstaka byggstenar i arvsmassan, har visat sig fungera mycket väl. Metoden har en hög analysframgång, den är förhållandevis billig och den ger en mängd information om björnstammens storlek, utbredning och struktur och i förlängningen även dess dynamik.

Denna rapport ska ge en samlad bild över det arbete som genomfördes i Västerbotten 2014 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 som just nu uppdateras och i rapporterna om spillningsinventeringarna 2004 och 2009.

**Björn Jonsson**  
Naturvårdschef  
Länsstyrelsen Västerbotten

# Innehåll

<b>FÖRORD</b> .....	<b>3</b>
<b>INNEHÅLL</b> .....	<b>4</b>
<b>SAMMANFATTNING</b> .....	<b>5</b>
<b>INLEDNING</b> .....	<b>6</b>
<b>BAKGRUND</b> .....	<b>6</b>
<b>METOD</b> .....	<b>6</b>
<b>VÄSTERBOTTEN 2014</b> .....	<b>8</b>
FÖRBEREDELSE	8
INSAMLINGEN	8
ANALYSEN	12
ANALYSRESULTATEN	13
INVENTERINGENS KVALITET	16
KÄNDA BJÖRNAR	19
DÖDA BJÖRNAR	19
BJÖRNSTAMMENS BERÄKNADE STORLEK	20
KOSTNADER	21
JÄMFÖRELSE MELLAN 2004, 2009 OCH 2014	22
SPRIDNING AV INFORMATION	24
ANDRA ARBETEN I SAMBAND MED SPILLNINGSINVENTERINGEN	25
<b>DISKUSSION</b> .....	<b>26</b>
BJÖRNSTAMMEN	26
INSAMLINGEN	27
JÄMFÖRELSE MELLAN TVÅ ANALYSMETODER	28
KOSTNADER	28
<b>NÄSTA SPILLNINGSINVENTERING</b> .....	<b>29</b>
<b>TACK</b> .....	<b>29</b>
<b>MER ATT LÄSA</b> .....	<b>29</b>
<b>BILAGA 1 - LISTA ÖVER ALLA INKOMNA PROVER</b> .....	<b>31</b>
<b>BILAGA 2 – ATT HITTA INFORMATION I ROVBAS</b> .....	<b>60</b>

## Sammanfattning

År 2014 genomfördes Västerbottens tredje täckande spillningsinventering av björn, efter en första sådan 2004 och en andra 2009. Inventeringen genomfördes i samverkan mellan Länsstyrelsen, Jägareförbundet, Sveriges lantbruksuniversitet, Skandinaviska Björnprojektet och Bioforsk i Norge.

Under hösten 2014 skickade fler än 515 insamlare närmare 1000 prover in till SLU i Umeå, där de analyserades. DNA från björn hittades i ca 87 % av proverna, som representerade totalt 271 olika individer, däribland 136 honor, 130 hanar och fem individer av okänt kön. I ca en åttondel av de inlämnade spillningsproverna hittades inget björn-DNA och det gjordes inga ansträngningar att hitta DNA från andra, kända förväxlingsarter, såsom rödräv eller älg.

Skandinaviska Björnprojektets beräkningar utifrån analysresultaten visar att det hösten 2014 fanns totalt 362 björnar i länet, med en viss osäkerhet i skattningen (95 % konfidensintervall: mellan 310 och 459 björnar), fördelade på 176 honor (155-212 honor) och 186 hanar (155-247 hanar). Björnprojektet gjorde även nya beräkningar för björnstammen 2004 och 2009 och drar slutsatsen att björnstammen i Västerbotten har ökat mellan 2004 (ca 309 björnar) och 2009 (ca 365 björnar), men att den ligger på ungefär samma nivå 2009 och 2014.

Under DNA-analyserna användes en metod som var ny i samband med björnspillningsinventeringar. Istället för mikrosatelliter användes enbaspolymorfi (SNP). SNP-metoden har fungerat mycket väl. Förutom en lång rad björnindivider har den även gett information om släktskap mellan olika björnar och reproduktionsframgången hos olika individer. Resultaten har även börjat användas för att undersöka björnstammens struktur i länet. Dessutom var SNP-metoden snabbare och billigare än den klassiska metoden med mikrosatelliter.

För att garantera jämförbarheten mellan Västerbottens björnspillningsinsamling 2014 och tidigare insamlingar i länet, i övriga Sverige och i Norge har extraherat DNA även analyserats med hjälp av mikrosatelliter hos Bioforsk.

Resultaten från inventeringen finns tillgängliga på Länsstyrelsens webbplats, de har presenterats på ett antal möten och de har spridits genom media i länet. Resultaten finns också tillgängliga via Internet på [www.rovbase.se](http://www.rovbase.se). Ett särskilt utskick (med kartor mm.) till de flitigaste samlarna av björnspillning har gjorts.

I stort betraktas björnspillningsinventeringen 2014 som lyckad i och med att en mycket hög andel av de inlämnade proverna gav björn-DNA och att den nya analysmetoden har visat sig ge bra underlag för björnförvaltningen i länet till förhållandevis låga kostnader. Intresset för att samla björnspillning verkar dock ha mattats av i länet, även om insamlingsinsatsen har varit hög i vissa områden. Återigen är täckningsgraden i fjällen ganska låg.

## **Inledning**

I den regionala förvaltningsplanen för brunbjörnen i Västerbottens län sägs att björnstammen i länet främst ska följas med hjälp av jägarnas årliga björnobservationer under älgjakten (björnobsen), med utvärdering av björnjakten, samt med regelbundna spillningsinventeringar med fem års intervall. Första spillningsinsamlingen genomfördes hösten 2004 och andra insamlingen 2009 och således var det dags att genomföra nästa inventering 2014.

Björnar är svåra att räkna med den huvudskaliga metoden som används för de andra rovdjuren, nämligen spårning på snötäckt mark, eftersom björnar sover på vintern. Björnobsen under älgjakten ger ett index över stammens utveckling, men säger inte mycket 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. Nya analysmetoder ger även kunskap om släktskapet mellan björnarna och de olika individernas reproduktionsframgång. All denna information är viktig för en bra förvaltning av björnstammen.

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 legat till grund för beräkningen av antalet björnar i björnlänen och för att kalibrera björnobsen som görs under älgjakten. Västerbotten har, som enda län hittills, genomfört tre länstäckande sådana inventeringar.

Hittills har länen själva organiserat, strukturerat och administrerat spillningsinsamlingarna och ofta 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 (numera Miljødirektoratet) 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 sammankoppling av olika inventeringar och andra fynd har ett mycket stort värde för förvaltningen, även om databasen har en begränsad betydelse för själva inventeringsverksamheten.

## **Metod**

Fram till och med 2012 har följande metodik använts vid genomförandet av björnspillningsinventeringar i rovdjursförvaltningens regi: Insamling av björnspillning 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](http://www.rovbase.se)), varvid också synkronisering med nordiska björndatabasen sker. Björnprojektet beräknar utifrån analysresultaten det totala antalet björnar i det inventerade området.

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

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

År 2014 har metodiken ändrats något i Västerbotten. De insamlade proverna har skickats direkt till labbet och inte till länsstyrelsen. Resultaten av DNA-analysen har inte bara använts för att beräkna björnstammens storlek, utan man kan nu bl.a. även kartlägga släktskapet mellan björnarna och undersöka reproduktionsframgången hos olika individer.

År 2015 har Viltskadecenter tagit över rollen som koordinator för björnspillningsinventeringar, vilket medför att länsstyrelserna tappar en stor del av det praktiska ansvaret för sådana insatser. Information om inventeringarna, som genomförs i Jämtlands och Västernorrlands län hösten 2015, finns på Viltskadecenters webbplats, som enklast nås via följande länk: [www.bjornspillningsinventering.se](http://www.bjornspillningsinventering.se). Viltskadecenters verksamhet är en del av det nya skandinaviska systemet, där inventerings- och övervakningsmetodiken för björn har fastlagts som del av det gällande regelverket för rovdjursinventeringarna. Ett faktablad om detta går att ladda ner från Naturvårdsverkets webbplats på följande länk: [www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/8700/978-91-620-8710-4/](http://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/8700/978-91-620-8710-4/).

## A. Insamlingen

Det är själva insamlingen som är den mest krävande delen för länsstyrelsen och den delen där Jägareförbundet och andra aktörer 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 fungerande prover bör samlas från varje björn.
3. Insamlingsinsatsen bör vara jämn i tid och rum.

En björnspillningsinsamling bör följas av ett intensivt kommunikations- och mediearbete, för att så många insamlare som möjligt ska kunna intresseras för projektet. Speciellt älgjaktlagen 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. Hittills har man använt sig av PCR (polymerase chain reaction) och mikrosatelliter (jfr t.ex. Bellemain & Taberlet 2004, Piggott *m.fl.* 2004, Aarnes *m.fl.* 2009). Vid Västerbottens insamling 2014 användes för första gången en metod baserad på SNP (single nucleotide polymorphism, enbaspolymorfi, jfr.

Norman 2011), vilken har stor potential i björnsplinnings-sammanhang. Nyligen har också brunbjörnens fullständiga genom kartlagts, vilket kan ha effekter på det framtida genetiska arbetet med denna art (Sciencedaily 2011).

Proverna och analysresultaten läggs in i databasen Rovbase, som är tillgänglig via Internet ([www.rovbase.se](http://www.rovbase.se)). På detta sätt kan allmänheten och framför allt insamlarna på ett relativt enkelt sätt få tillgång till resultaten.

### **C. Jämförelse med tidigare resultat**

Ett stort mervärde av resultaten från en spillningsinsamling är möjligheten att identifiera björn-individer som redan tidigare har dykt upp i olika sammanhang, t.ex. 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 och jämförs i databasen.

### **D. Beräkningar av stammens storlek**

Ett av syftena med spillningsinventeringar är att fastställa en björnstams storlek i ett givet område. När man väl har fått resultaten från DNA-analysen vill man därför veta hur många björnar som 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 de har regelbundet gjorts av Björnprojektet efter varje spillningsinsamling i de olika länen (jfr Kindberg & Swenson (2010) för en diskussion av metodiken). Det sker en kontinuerlig utveckling av de statistiska modellerna, vilket i vissa fall medför att nya beräkningar görs för tidigare insamlingar (t.ex. Kindberg & Swenson 2015).

## **Västerbotten 2014**

### ***Förberedelser***

Förberedelserna för 2014 års spillningsinventering i Västerbotten började i princip redan efter andra spillningsinventeringen år 2009, då Länsstyrelsen förde ett första samtal med Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) om analysmetodik. Mera intensiva förberedelser började ungefär ett år innan det var dags att samla in, under hösten 2013. Samarbetet mellan Länsstyrelsen och Jägareförbundet var tätt framförallt i samband med sammanställning och utlämning av insamlingsutrustningen. Samverkan mellan Länsstyrelsen och SLU var intensiv från våren 2014 och fram till våren 2015.

Totalt sammanställdes ca 12 000 insamlingskitt, dvs. provburkar 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 med flera. Personal hos Fastighetsverket och SLU hade provburkar med sig ute i fält. Även vissa bensinstationer i varje kommun tillhandahöll insamlingsutrustning. Insamlingskitt fanns även tillgängliga vid Jägareförbundets kansli i Umeå, hos Länsstyrelsens naturbevakare ute i länet och i Länsstyrelsens reception i Umeå.

### ***Insamlingen***

De flesta prover som kom in har samlats i de centrala delarna av Västerbottens län (bild 1). Färre prover kom in från kustlandet och få prover samlades i fjällområdet. Det finns ett klart samband mellan den sedan tidigare kända relativa björntätheten i olika delar av Västerbottens

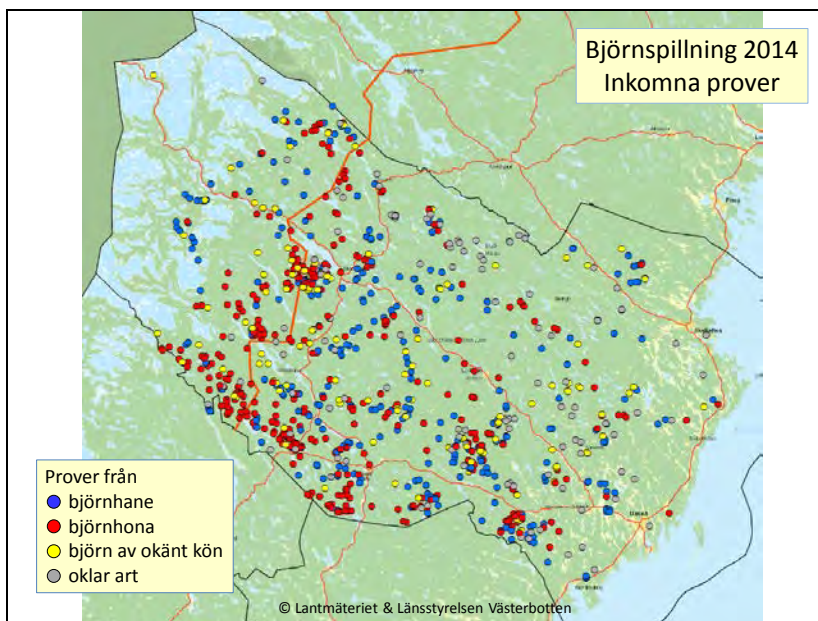
inland och kustland och antalet prover som kommer in – ju fler björnar det finns desto fler prover samlas in.

I fjällen är förhållandena något mer osäkra, eftersom insamlingsfrekvensen där är lägre än i övriga delar av länet. Därför är det något oklart om det har kommit in så få prover från fjällen för att det finns få björnar där, eller för att det är så få personer som har samlat där. Denna fråga kommer att belysas med hjälp av DNA-analys av de björnar som har fällts i samband med den omfattande skyddsjakten som bedrevs i de västliga delarna av länet under våren 2015. Ett prov har, enligt koordinaterna som lämnades av insamlaren, samlats ett tiotal meter in på Jämtlands sida. Provet visade sig komma från en annars okänd björnhona. Denna individ ingår inte i täthetsberäkningarna som har gjorts för de olika kommunerna i Västerbottens län.

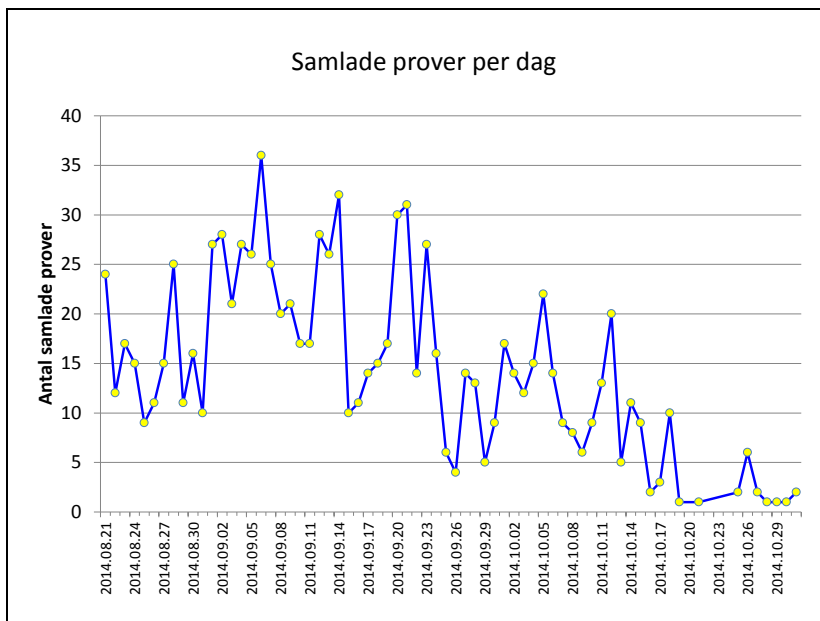
Totalt finns 993 inskickade spillningsprover inlagda i Rovbase. Av dessa samlades nio prover innan den officiella insamlingsstarten 21 augusti 2014. Fem prover samlades efter sista dagen av insamlingsperioden, den 31 oktober 2014. Samtliga prover har analyserats och ingår i sammanställningarna, men bara resultat från prover samlade under insamlingsperioden 21 augusti – 31 oktober har använts för beräkningen av björnstammens storlek.

Prover samlades under hela insamlingsperioden (bild 2), men de allra flesta proverna samlades i september, efter älgjaktstarten. Ganska få prover samlades under insamlingsperiodens sista två veckor.

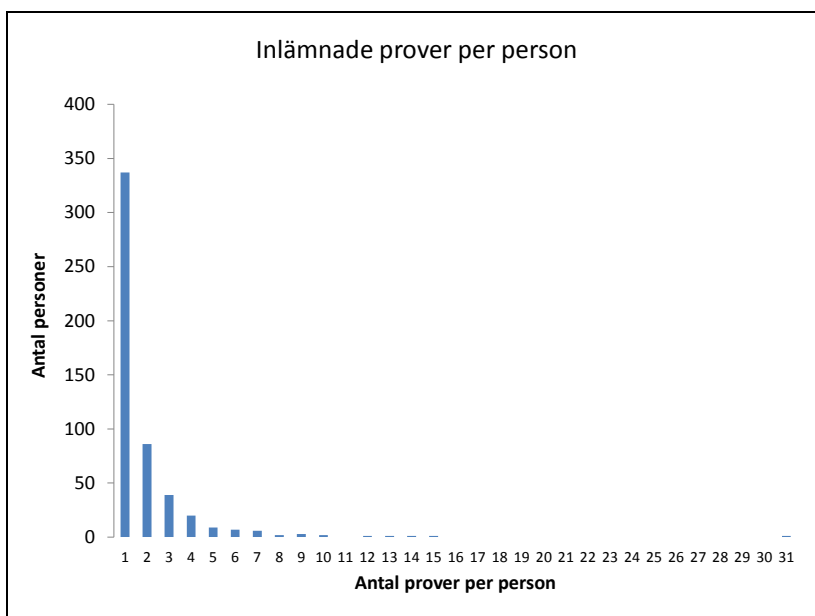
Informationen om vem som har lämnat in ett prov var inte alltid uttömmande, så det är lite oklart hur många personer som egentligen var aktiva under björnspillningsinsamlingen. Enligt uppgifterna på följesedlarna som kom in med proverna var det dock minst 515 olika personer. En stor del av dessa, 337 personer, lämnade endast ett prov var (bild 3). Endast 23 personer lämnade fler än fem prover var. Den personen som lämnade flest prover skickade in 31 stycken, motsvarande sju olika björnindivider, som analyserna senare visade.



**Bild 1.** Karta över samliga inlämnade prover under björnspillningsinventeringen 2014 i Västerbottens län. Samtliga prover ingår här, även sådana som inte innehöll DNA från björn.



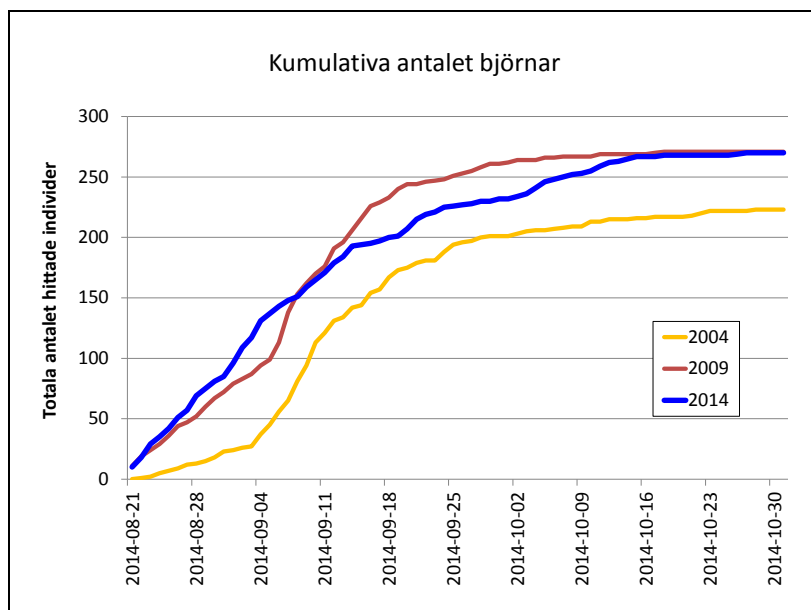
**Bild 2.** Antalet prover som samlades de olika dagarna under björnsplinningsinventeringen 2014 i Västerbottens län. Insamlingsinsatsen är mycket ojämn över tid. Älgjaktstarten och helger syns tydligt i figuren.



**Bild 3.** Sammanställning över hur många prover som lämnades in av olika personer under inventeringen 2014. Tydligt är att de allra flesta insamlarna, 337 stycken, lämnade endast ett prov. Enbart 23 personer lämnade fler än fem prover var.

När man för varje dag ritar upp det totala antalet olika björnindivider som är hittade fram till denna dag (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 2014 planar ut ungefär i mitten av oktober 2014, varefter inte många nya individer tillkommer, trots att insamlingen pågår i en halv månad till. Framförallt beror detta på att det har samlats ganska få prover i slutet av oktober. Utplaningen av den kumulativa kurvan skedde senare vid insamlingen 2004, och tidigare år 2009.

I tabell 1 sammanställs proverna som har lämnats in för analys på kommunnivå. 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, Storuman och Åsele är såväl antalet inlämnade prover som analysframgången höga. Norsjö och framförallt Malå kommun har haft en låg analysframgång, vilket diskuteras längre ner i texten.



**Bild 4.** Kumulativa antalet olika björnindivider som hittades under spillningsinsamlingarna. För varje dag adderas de individer som dyker upp i insamlingen första gången den dagen, och det totala antalet hittills kända individer ritas in i figuren för varje dag. Ungefär från mitten av oktober 2014 tillkommer inte många nya björnindivider.

**Tabell 1.** Antalet prover som lämnades in från varje kommun i länet. Negativa prover innehöll inget DNA av björn, medan positiva prover gav björndna. Andelen positiva (%) anger analysframgången, som med 86,6 % totalt för länet är mycket hög.

Kommun	Totalt	Negativa	Positiva	% positiva
<b>Bjurholm</b>	41	4	37	90,2
<b>Dorotea</b>	125	6	119	95,2
<b>Lycksele</b>	116	16	100	86,2
<b>Malå</b>	21	16	5	23,8
<b>Nordmaling</b>	21	6	15	71,4
<b>Norsjö</b>	24	13	11	45,8
<b>Robertsfors</b>	5	1	4	80,0
<b>Skellefteå</b>	39	8	31	79,5
<b>Sorsele</b>	83	19	64	77,1
<b>Storuman</b>	172	6	166	96,5
<b>Umeå</b>	15	4	11	73,3
<b>Vilhelmina</b>	145	12	133	91,7
<b>Vindeln</b>	46	13	33	71,7
<b>Vännäs</b>	7	2	5	71,4
<b>Åsele</b>	132	7	125	94,7
<b>Totalt</b>	<b>992</b>	<b>133</b>	<b>859</b>	<b>86,6</b>

Ca 40 % av proverna som kom in innehöll inga koordinater som kunde användas rakt av vid inmatning i Rovbase. Länsstyrelsen följde upp samtliga dessa prover, genom antingen konvertering av angivna koordinater, koordinatsättning av specificerade fyndplatser eller telefonsamtal med insamlaren för att få direkta upplysningar om fyndplatsen.

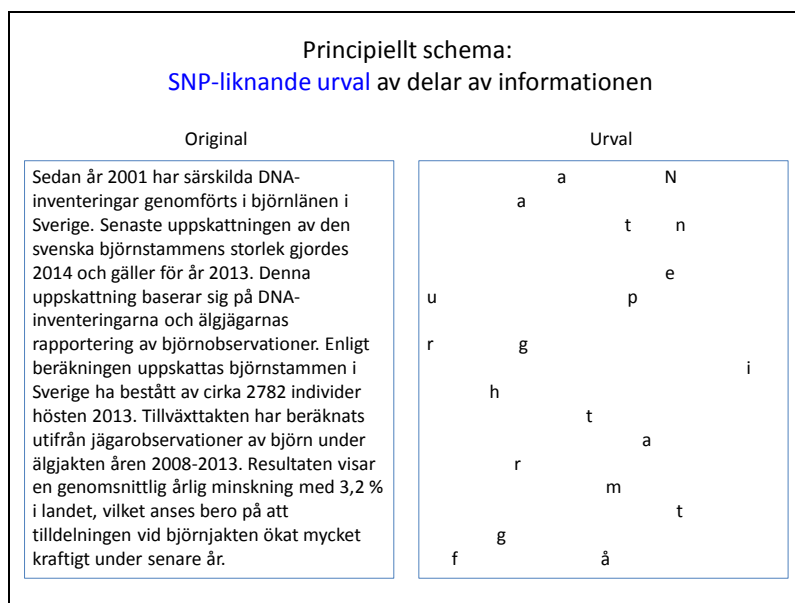
## Analysen

DNA-analysen av de inlämnade proverna genomfördes under perioden september 2014 till januari 2015 av DNA-laboratoriet som tillhör Molekylärekologiska gruppen vid Institutionen för vilt, fisk och miljö på SLU i Umeå. Proverna skickades av insamlarna via förebreda svarskuvert direkt till labbet. Vid ankomst spritsattes proverna och materialet förvarades sedan i frysen fram till analys. De första stegen i analysen är att extrahera det DNA som finns i provet och att mångfaldiga arvsmassan med hjälp av PCR-teknik. Dessa steg är samma oavsett metod som sedan används för genotypning, dvs. kartläggningen av den genetiska informationen.

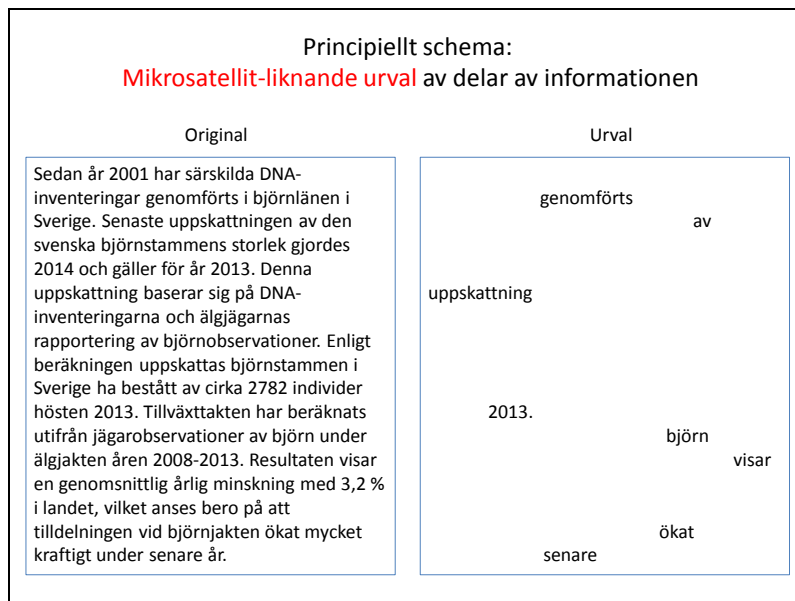
Vid analyserna användes en metod som var ny i samband med björnsjällningsinventeringar. Istället för mikrosatelliter, dvs. längre bitar av DNA-strängen, användes enbaspolymorfi (singel nucleotid polymorphism, SNP). SNP-genotypning mäter värdet av enstaka nukleotider (A, T, G eller C) på definierade positioner i genomet. För analyserna användes 96 sådana positioner, varav 85 återfinns på autosomala kromosomer (d.v.s. andra kromosomer än X och Y), fyra på Y-kromosomen, tre på X-kromosomerna och fyra på det mitokondriella genomet. Den använda metoden har visat sig fungera mycket väl för prover där DNA-mängden är liten och dess kvalitet låg. En mer detaljerad beskrivning av analysprocessen ges i SLU:s rapport till Länsstyrelsen (Spong 2015).

För att garantera jämförbarheten mellan Västerbottens björnsjällningsinsamling 2014 och tidigare insamlingar i länet, i övriga Sverige och i Norge har extraherat DNA även analyserats med hjälp av mikrosatelliter hos Bioforsk i Svanhovd i Norge, dvs. det labb som tog hand om Västerbottens prover vid insamlingen 2009.

Laboratoriet på Bioforsk använde sig av en metod som kallas MH101. DNA-extrakten testades både för kön och för individuell genotyp med hjälp av följande åtta STR-markörer: MU05, MU09, MU10, MU23, MU50, MU51, MU59 och G10L. Utifrån analysresultaten blev DNA-profiler fastlagda och jämförda med björnar som tidigare har registrerats i Svanhovds DNA-register över björnar från Norge, Sverige, Finland och Ryssland. Analyserna genomfördes enligt Bioforsk i enlighet med gällande ackrediterade procedur (Aarnes & Tobiassen 2015).



**Bild 5.** Principiellt schema över SNP-genotypning: här använder man sig av mycket små men många delar av all den information som finns i arvsmassan, ungefär som om man skulle titta på enstaka bokstäver av en text.



**Bild 6.** Principiellt schema över genotypning med mikrosatelliter: här använder man sig av större, men ganska få, delar av all den information som finns i arvsmassan, ungefär som om man skulle titta på enstaka ord av en text.

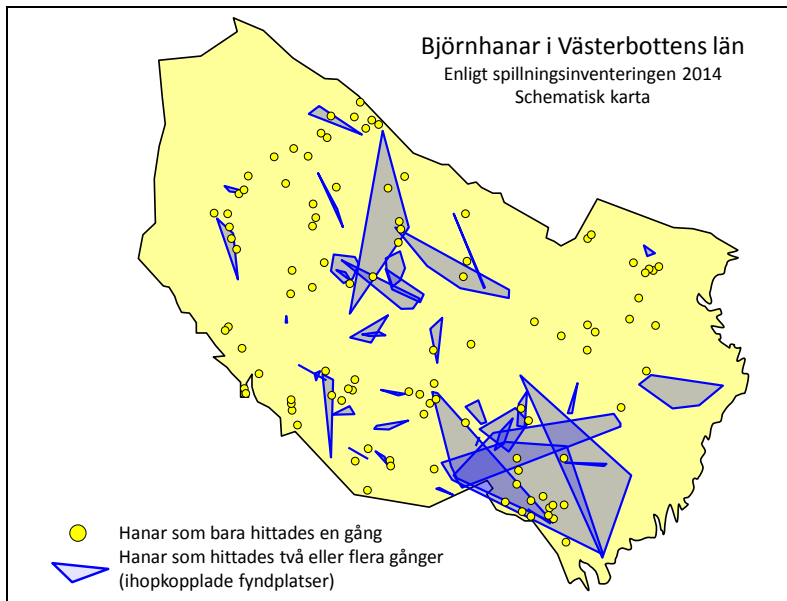
Den principiella skillnaden mellan SNP och mikrosatelliter visas schematiskt i bilderna 5 och 6. Mikrosatelliter består av ganska långa delar av DNA-strängen, vilket gör att metoden behöver DNA av relativt hög kvalitet för att kunna fungera väl. Det behövs också många fler än de åtta mikrosatelliter som vanligtvis används vid björnsplinningsinventeringar, om man vill kunna uttala sig om släktskapet mellan olika björnar. Att inte fler mikrosatelliter används är en kostnadsfråga: ju mera ingående analyser det görs desto dyrare blir det hela och när det är väldigt många prover som ska analyseras så blir det helt enkelt för dyrt.

När analysen inte hittar DNA från björn i ett prov är det i och för sig intressant att veta om provet kanske kommer från en annan art. Sådana undersökningar har gjorts i samband med björnsplinningsinsamlingen 2009, där Bioforsk använde en analysmetod som bygger på jämförelse av mitokondriellt DNA (Eiken *m.fl.* 2010). För att hålla kostnaderna nere och för att det endast var en åttondel av proverna där man inte kunde hitta DNA av björn upprepades detta inte vid 2014 års inventering.

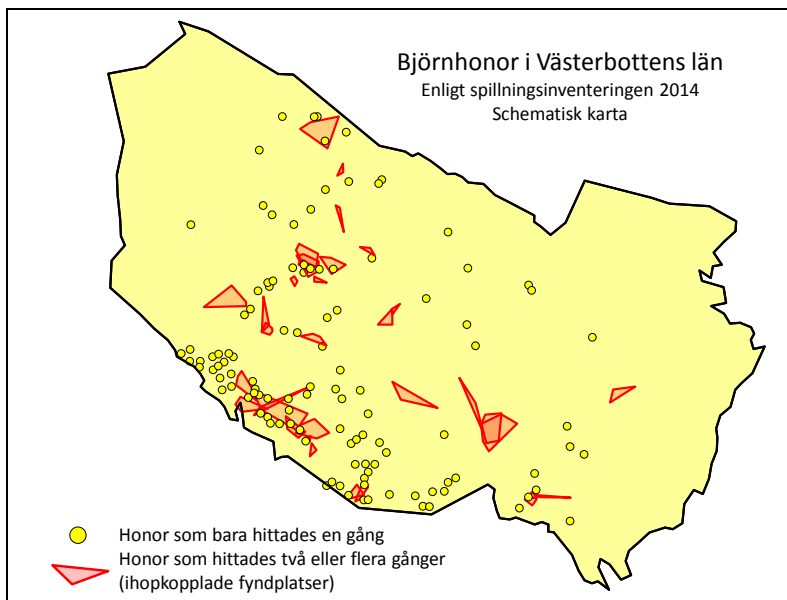
## **Analysresultaten**

Analysframgången var ca 87 % och därmed mycket bättre än vid spillningsinventeringarna 2004 (56 %) och 2009 (74 %). Av de inlämnade proverna gav 866 spillningsprover björndna. I 668 av dessa prover kunde 323 honprover, 317 hanprover och 28 prover med okänt kön hittas. Totalt identifierades 271 individer. Fem av dessa individer saknade prov med kvalitet nog för könsbestämning med tillräckligt hög säkerhet. Av återstående 266 individer var 136 honor och 130 hannar.

I genomsnitt hittades DNA av en och samma björnindivid i 2,5 prover. Skillnaden mellan olika individer är dock stor (bild 9). En betydande andel, 139 av 271 identifierade björnar, hittades i endast ett prov var. Få individer hittades i sju prover eller fler. Individen som dök upp i flest prover var en björnhona där åtta olika personer hade lämnat in totalt 16 fungerande prover. Dessa hade samlats i Lycksele och Åsele kommuner. Den björnhanne som hade flest återfynd konstaterades i 15 prover som hade lämnats in av 13 olika personer och samtliga prover hade samlats i Storumans kommun.



**Bild 7.** En schematisk karta över björnhanarnas utbredning i Västerbotten hösten 2014. Många individer hittades bara en gång, vilket gör att ungefärliga hemområden (dvs. ihopkopplade fyndplatser) kan ritas ut bara för ett fåtal djur. Hanarna har en ganska jämn fördelning i länet, men de är få i fjällen och närmast kusten. Kartan är mycket schematisk och inte samtliga 130 individer kan urskiljas på den.

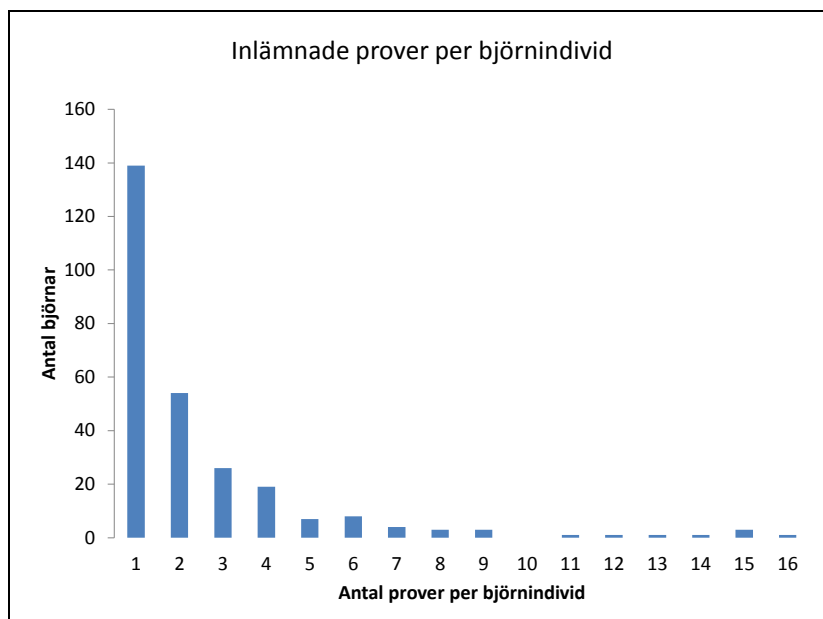


**Bild 8.** Fördelningen av björnhonor i Västerbotten enligt spillningsinventeringen hösten 2014. De flesta individerna hittades bara en gång, vilket gör att ungefärliga hemområden (dvs. ihopkopplade fyndplatser) kan ritas ut bara för ett fåtal djur. Honorerna är inte jämnt fördelade i länet och den största tätheten finns längs med södra länsgränsen. Kartan är mycket schematisk och inte samtliga 136 individer kan urskiljas på den.

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 2014. 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 siffrorna 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. I områden där en björnstam håller på att etablera sig är hannar vanligtvis långt vanligare än honor.





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

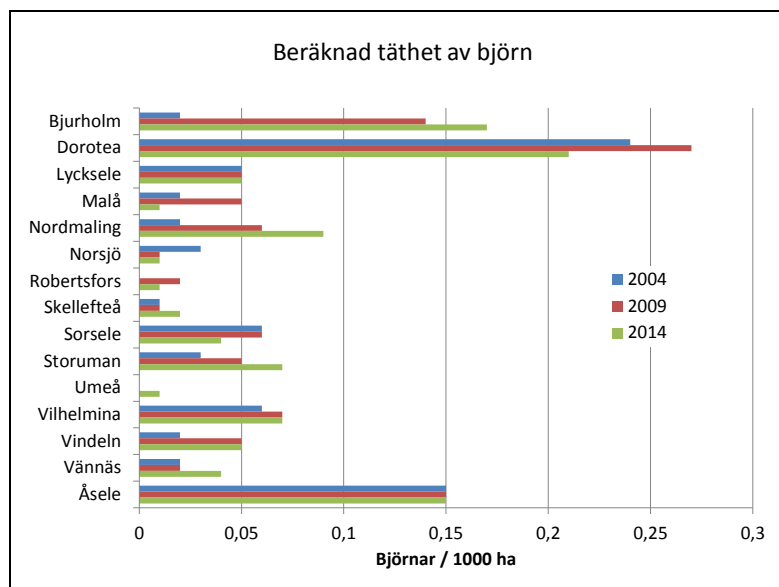
**Tabell 2.** Antalet olika björnindivider som konstaterades i de olika kommunerna i Västerbotten hösten 2014. Det tillkommer en hona som har hittats i bara ett prov som samlats vid länsgränsen i Strömsunds kommun. En och samma björn kan ha lämnat spillning i fler än en kommun.

	Hanar	Honor	Okänt kön	Totalt
Bjurholm	11	7	1	19
Dorotea	11	36	3	50
Lycksele	18	7	0	25
Malå	1	1	0	2
Nordmaling	8	1	0	9
Norsjö	0	1	0	1
Robertsfors	1	0	0	1
Skellefteå	12	1	0	13
Sorsele	15	11	1	27
Storuman	19	20	5	44
Umeå	1	1	0	2
Vilhelmina	22	24	4	50
Vindeln	6	2	3	11
Vännäs	2	0	0	2
Åsele	26	25	2	53

Utifrån labbets analysresultat, dvs. siffrorna i tabell 2, och Björnprojektets rapport (Kindberg & Swenson 2015, se längre ner i texten) har Länsstyrelsen beräknat björnstammens täthet i de olika kommunerna i länet (bild 10). Det anges bara en siffra för varje kommun, men tätheten av björn i olika delar av en och samma kommun kan variera ganska mycket. Våra inventeringsresultat har dock inte den upplösning som skulle behövas för att beräkningar på mindre geografisk skala än hela kommuner skulle vara meningsfulla. Björnar rör sig över stora ytor

och det är svårt att sätta en tillförlitlig täthetsiffra för små områden där olika björnindivider går in och ut hela tiden.

Den högsta björntätheten finns i Dorotea, med 0,21 björnar per 1000 ha, dvs. drygt en björn per 5000 ha. Därefter följer Bjurholm, Åsele, Nordmaling, Storuman och Vilhelmina, Lycksele och Vindeln, Sorsele och Vännäs, Skellefteå samt Malå, Norsjö, Robertsfors och Umeå (med 0,01 björnar/1000 ha i de sistnämnda kommunerna, alltså 1 björn per 100 000 ha). Siffran för Malå är möjligen något för låg, i och med att många prover från den kommunen inte gav björn-DNA.



**Bild 10.** En ungefärlig beräkning av björntätheten i de olika kommunerna i Västerbottens län utifrån DNA-resultat från 2004, 2009 och 2014 och Björnprojektets beräkningar av björnstammens totala storlek i länet vid de tre tillfällena.

## **Inventeringens kvalitet**

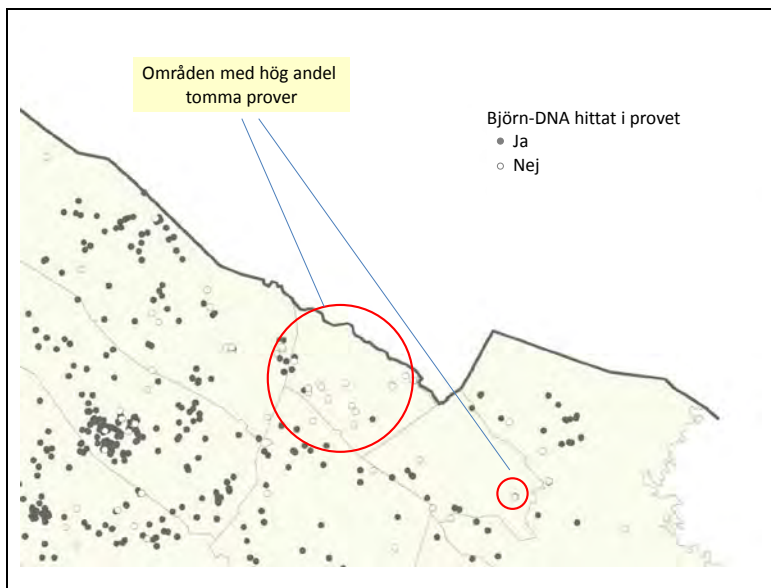
Länsstyrelsen Västerbotten har fått två förfrågningar rörande tillförlitligheten i den spillningsinventering av björn som genomfördes i länet hösten 2014. En av förfrågningarna kom in från en av insamlarna, den andra från en journalist.

Frågorna har sin upprinnelse i det faktum att laboratoriet för en relativt stor andel av prover som två personer hade samlat in i Malå och Norsjö kommuner (jfr bild 11) inte kunde konstatera att det rörde sig om björn. Detta trots att åtminstone en av insamlarna menar att det bara var spillning av björn som han hade samlat och skickat in. Insamlaren har tagit detta som anledning att ifrågasätta tillförlitligheten av hela insamlingen.

En generellt låg analysframgång skulle kunna förklara mönstret som observerades för de båda insamlarna. Analyserna har dock fungerat mycket väl. Laboratoriet vid SLU fick fram DNA av björn ur ca 87 % av proverna. Vid de två andra spillningsinventeringarna som har genomförts i Västerbotten var denna siffra mycket lägre, med 56 % år 2004 och 74 % år 2009.

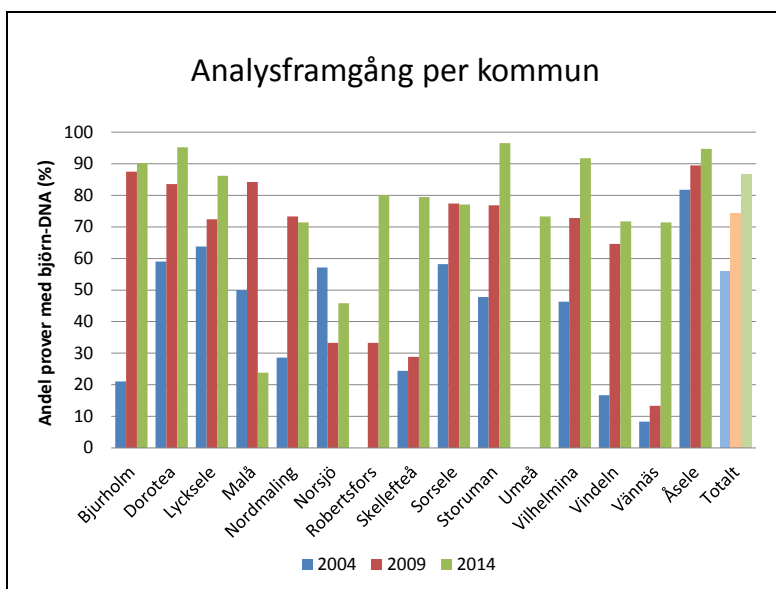
Tomma prover behöver därför förklaras på annat sätt än med en generellt bristfällig analysmetod.

Den analysmetod som laboratoriet använde vid inventeringen 2014 (SNP-genotypning) betraktas som mycket känsligare än metoden som användes vid spillningsinventeringarna 2004 och 2009 (mikrosatelliter). SNP-metoden är bättre på att hitta DNA i prover som innehåller DNA av låg kvalitet, som t.ex. spillningsprover.



**Bild 11.** I Malå och Norsjö kommuner fanns en del prover där björn-DNA inte kunde konstateras. Inom röda cirkeln i östra Norsjö kommun ligger totalt 13 inskickade prover.

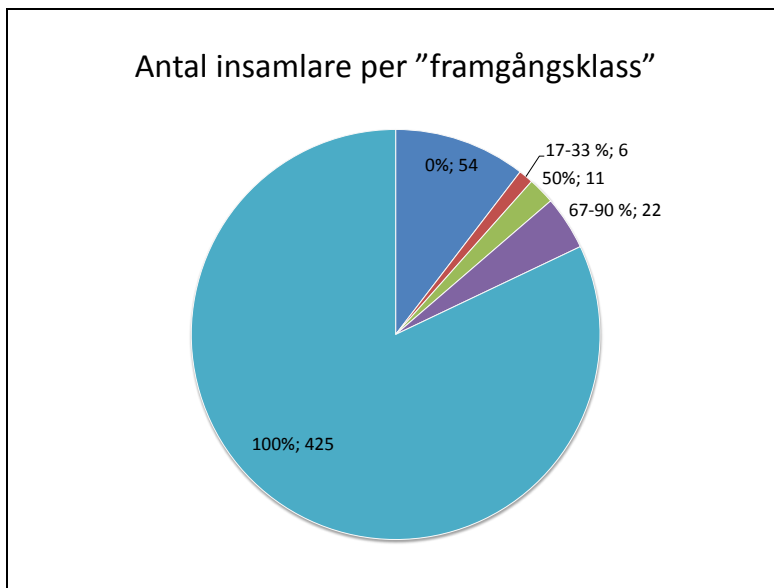
När man tittar på analysframgången per kommun (jfr. bild 12) blir det klart att denna har ökat i de flesta kommunerna i länet från år 2004 till 2009 och 2014. Malå är den kommun där mönstret är det omvända och där analysframgången har varit mycket låg 2014. Också för Norsjö är den ganska låg, men avsevärt högre än 2009.



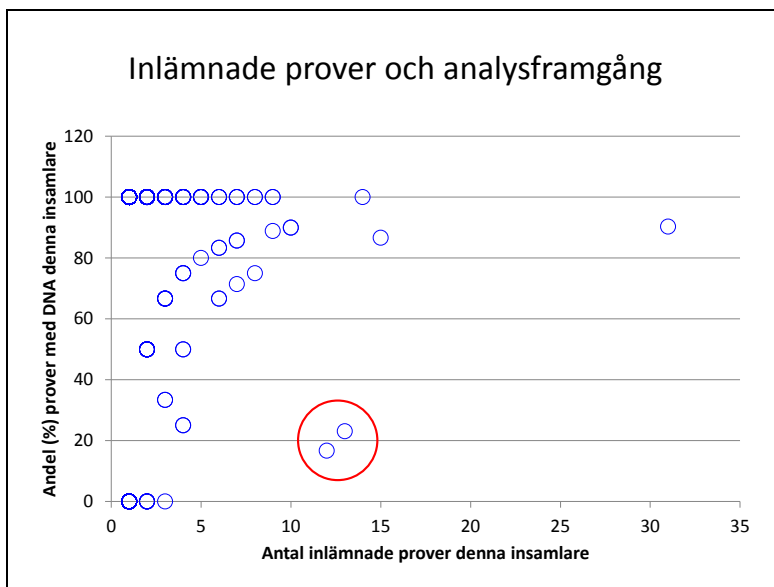
**Bild 12.** Analysframgången har genomgående varit mycket hög. Malå är det stora undantaget. Inga prover med björn-DNA kom in från Umeå 2004 och 2009, och samma gäller Robertsfors 2004.

Det finns ett mönster som verkar indikera att man antingen hittar björn-DNA i samtliga prover som en person lämnar in eller att man inte hittar DNA i något av dennes prover (bild 13). Detta mönster påverkas dock kraftigt av att många personer endast har lämnat in ett prov var.

Men det finns ett samband mellan hur många prover en insamlare lämnar in och hur stor analysframgången är. Ju fler prover en person lämnar in desto bättre brukar resultatet bli (bild 14). För en insamlare i Malå och en i Norsjö kommun stämmer detta dock inte, eftersom dessa två personer hade dålig framgång trots ganska många inlämnade prover.



**Bild 13.** För majoriteten av alla insamlare, 425 personer, hittades björn-DNA i samtliga inlämnade prover. För 54 personer hittades DNA av björn i inget av deras inlämnade prover. För 39 personer gav en del av de inlämnade proverna positiva resultat.



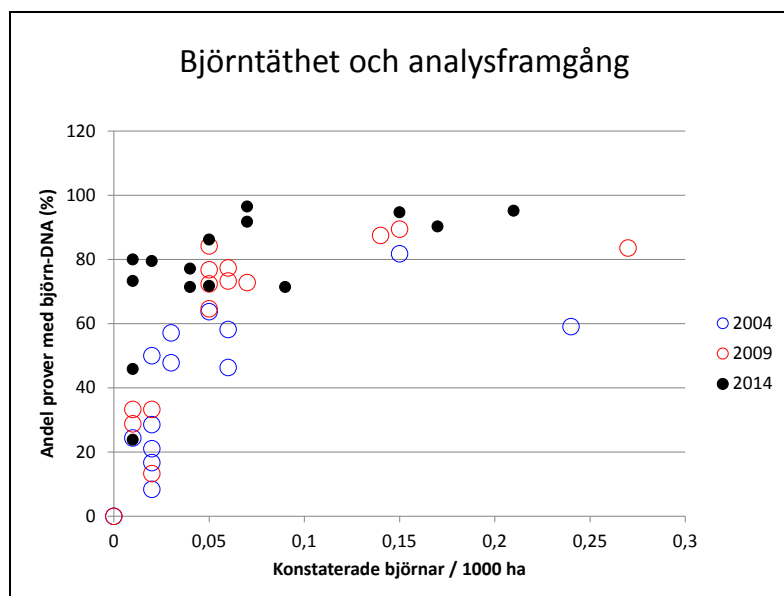
**Bild 14.** Det finns ett samband mellan hur många prover en insamlare lämnar in och hur stor analysframgången är. Ju fler prover desto bättre resultat. Den röda cirkeln indikerar en insamlare i Malå/Sorsele och en i Norsjö kommun som hade dålig framgång trots ganska många inlämnade prover. Bakom många av de blå cirkelarna gömmer sig ett flertal insamlare med samma kombination av antal prover och andel positiva.

Det finns också ett samband mellan björntätheten i en kommun och andelen prover från denna kommun som innehåller björn-DNA (bild 15). Ju färre björnar det finns desto större andel prover utan björn-DNA kommer in. Varför det är så undersöktes vid spillningsinsamlingen 2009, där man kollade vilket DNA som fanns i björntomma prover. Det visade sig att många av dessa prover kom från räv och älg.

Att björntätheten blir högre i en kommun där man hittar många prover med björn-DNA skulle kunna tyckas vara ett cirkelresonemang, men resultaten från spillningsanalyserna rörande den relativa björntätheten i kommunerna stöds även av frekvensen med vilken man hittar spillning av björn, av avskjutningsstatistiken och av observationerna av björn under älgjakten, som jägarna årligen rapporterar in.

I samband med spillningsinventeringen 2014 undersöktes inte om det kanske var spillning av en annan art än björn i de fall då DNA av björn inte kunde hittas i provet. En sådan undersökning gjordes dock i samband med spillningsinsamlingen 2009. Där konstaterades att det i nästan en tredjedel av de björntomma proverna fanns DNA från rödrev, vilket motsvarade drygt 7 % av samtliga inlämnade prover. Älg-DNA konstaterades i drygt 4 % av alla inlämnade pro-

ver. Även grävling och ren fanns representerade i proverna, om än i låg frekvens. En blandning av olika arter konstaterades i drygt 4 % av fallen.



**Bild 15.** Det finns ett samband mellan björntätheten i en kommun och andelen prover från denna kommun som innehåller björn-DNA. Ju färre björnar det finns desto fler prover utan björn-DNA kommer in. Det generella mönstret är det samma alla tre inventeringsår, men analysframgången stiger från 2004 till 2009 och slutligen 2014.

Spitzer (2015 a) sammanställde och undersökte faktorerna som påverkade analysframgången vid laboratoriets arbete med spillningsproverna från 2014. Han konstaterade att prover från björnhanar hade en högre analysframgång än prover från honor. Författaren kunde inte ge en bra förklaring för detta mönster, men angav att det eventuellt kan finnas ett samband med olika pH-värden i de olika könnens spillningar, som hade observerats vid analyserna.

### **Kända björnar**

Det gjordes två olika undersökningar för att hitta igen björnindivider som dyker upp i 2014 års insamling, om de har identifierats i tidigare analyser. För att undersöka om individer från 2009 finns kvar i länet 2014 analyserade SLU extraherat DNA från björnspillningsinsamlingen 2009, som Bioforsk ställde till förfogande. Dessutom analyserade Bioforsk extraherat DNA från inventeringen 2014, som SLU ställde till förfogande, och jämförde resultaten med den databas som finns i Svanhovd och som även innehåller björnar från Finland och Ryssland.

Enligt SLU:s resultat är 60 av björnindividerna som konstaterades 2014 redan kända från Västerbottens inventering 2009. Fem björnar hittades både i spillningsproverna och bland de döda björnarna i länet 2014. Övriga 55 björnar är endast kända från spillningsprover och antas därför fortfarande vara i livet.

Enligt Bioforsks resultat är 61 av björnindividerna som konstaterades 2014 redan kända från Västerbottens inventering 2009. En individ är känd från Norrbottens inventering 2010. En individ har tidigare hittats i Norge under perioden 2006-2014. Ytterligare tre individer är kända från Norge: en hittades 2010, en 2012 och 2013, och en 2014. Totalt konstaterar Bioforsk alltså 69 individer som redan är kända sedan tidigare.

### **Döda björnar**

För året 2014 är totalt 36 döda björnar kända från Västerbotten. Av dessa har 27 individer dött i samband med jakt på hösten. Enligt resultat från SLU har 18 individer även hittats i spillningsproverna. Fem av dessa spillningsprover är tagna vid besiktning av den fällda björnen,

men 13 är plockade oberoende av jakten. Därmed har ca hälften av de döda höstbjörnarna konstaterats i spontant samlade spillningsprover.

### ***Björnstammens beräknade storlek***

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.

Skandinaviska Björnprojektet ([www.bearproject.info](http://www.bearproject.info)) har, utifrån analysresultaten som SLU levererade, beräknat det totala antalet björnar i Västerbottens län (Kindberg & Swenson 2015). 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.

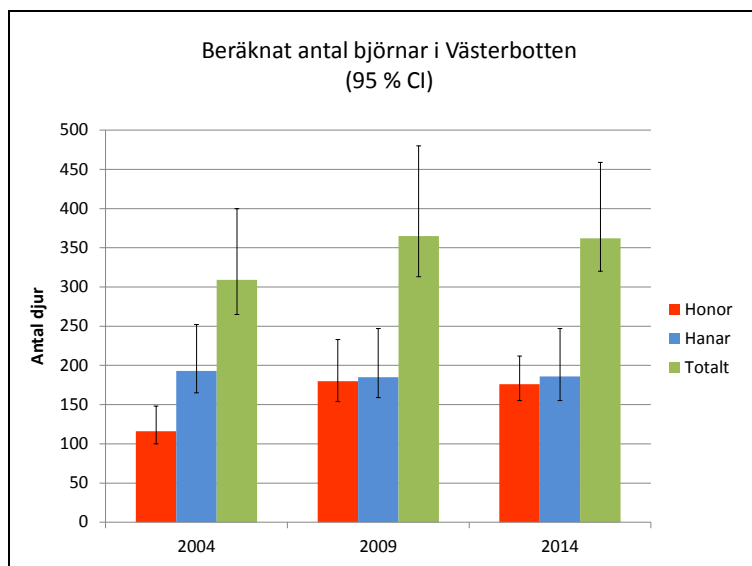
Med hjälp av fångsthistoriken från alla björnar som har dykt upp i analyserna går det att statistiskt beräkna hur sannolikt det är att det finns ytterligare björnar i det inventerade området men som inte har hittats i spillningsinsamlingen. Beräkningarna med fångst-återfångst-metoden ger alltså i slutändan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

Totalt identifierades 271 olika björnar i DNA-analyserna. Resultatet från beräkningen med fångst-återfångst-metoden blev att det hösten 2014 totalt finns 362 björnar i länet, med en viss osäkerhet i beräkningen (95 % konfidensintervall: mellan 310 och 459 björnar), fördelade på 176 honor (155-212 individer) och 186 hanar (155-247 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 vid de tre inventeringstillfällena gjorde Björnprojektet därför en nyberäkning av stammen i Västerbotten för 2004 och 2009. 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 (165-252). Utifrån de 272 identifierade björnarna i 2009 års analyser beräknades populationen till 365 björnar (95 % konfidensintervall; mellan 313 och 480 djur) fördelade på 180 honor (154-233) och 185 hanar (159-247) (Kindberg & Swenson 2015).

Ett antal av björnarna som finns med i inventeringen har blivit skjutna under björnjakten som pågick samtidigt som spillningsinsamlingen. Resultatet för björnstammens storlek inkluderar således för samtliga år även de fällda björnarna och motsvarar stammen storlek innan jakt.

Utifrån Björnprojektets beräkningar kan följande slutsatser dras: björnstammen i Västerbotten har ökat mellan 2004 och 2009, men den har legat på samma nivå 2009 och 2014. Ökningen mellan de första två inventeringarna beror i första hand på en ökning av antalet honor, medan hanarna har varit ungefär lika många vid samtliga tre tillfällen (jfr. bild 16).



**Bild 16.** Antalet björnar i Västerbotten, totalt och uppdelat på kön, åren 2004, 2009 och 2014 enligt Björnprojektets beräkningar. De svarta linjerna visar osäkerheten i skattningen (95 % konfidensintervall), men de mest sannolika värdena ligger där de breda färgglada staplarna slutar.

## Kostnader

Kostnadspunkterna i samband med en björnsplinningsinventering innefattar material (insamlingsutrustning), porto (utskick av insamlingsmaterial, inkomna svarsbrev), arbetstid (skrivande av avtal, ansökningar, rapport, samverkansmöten, paketering av insamlingsmaterial, utskick, hantering av inkomna prover, medicarbete samt övrig information), DNA-analyserna samt beräkningen av björnstammens storlek.

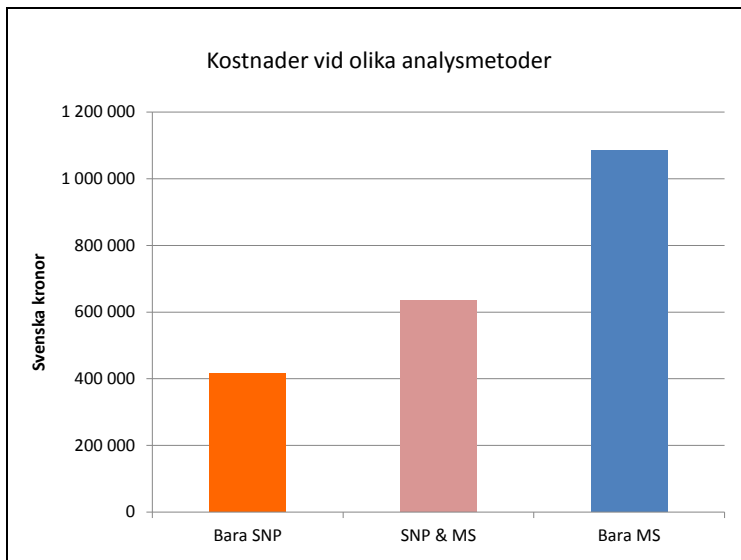
Kostnaderna för 2014 års inventering i Västerbotten uppgick enligt Länsstyrelsens beräkningar och sammanställningar till ca 23 500 kr för material, 28 000 kr för porto och 315 000 kr för arbetstid. Därtill kommer 613 000 kr för analyserna på SLU (här ingår även en lång rad vävnadsprover), 246 000 kr för Bioforsks arbete, och 6 500 kr för övriga kostnader. Arbetet med de statistiska beräkningarna kostade 82 000 kr.

Inga insamlingskostnader ingår i denna beräkning, eftersom insamlingen genomfördes mest av frivilliga när de gjorde någonting annat ute i naturen (älgjakt, renskötsel, fiske mm). Naturvårdsverket bidrog inte till kostnaderna för inventeringen, trots att en ansökan hade lämnats in dit och trots att Bioforsks analyser främst tillgodoser nationella och skandinaviska kunskapsbehov. Jägareförbundet bidrog med arbetstid av egen personal och dessa kostnader är inte inkluderade här ovan.

Totala kostnaden för inventeringen 2014 uppgår till ca 1,3 miljoner kr, trots att inte bara ett utan två genetiska laboratorier var involverade i projektet. Kostnaden är därmed ca 1 miljon kr lägre än vid insamlingen 2009. Till viss del beror denna kostnadsminskning på att antalet prover var lägre, men framförallt är den en effekt av den nya metoden som användes av SLU vid DNA-analyserna. Analysen med hjälp av SNP-genotypning hos SLU kostade per prov bara ca 40 % av priset för analys med mikrosatelliter som Bioforsk använde.

Länsstyrelsen valde SNP-ansatsen som huvudsaklig analysmetod vid inventeringen 2014. Fördelarna är många, men en stor nackdel är att resultaten inte är direkt jämförbara med alla de tidigare resultaten som finns från Västerbotten, övriga Sverige och Norge. Därför blev det nödvändigt att även genomföra analyser med hjälp av mikrosatelliter enligt tidigare använt metodik, men här undersöktes enbart redan extraherat DNA, vilket minskade kostnaderna avsevärt.

I bild 17 presenteras en jämförelse av kostnaderna för olika strategier för björnspillningsanalyser, utgående från faktiska värden från Västerbottens inventering 2014. Vid användning av enbart SNP-genotypning skulle totala analyskostnaden hamna på drygt 400 000 kr. Samma analyser men med mikrosatelliter skulle kosta ca 1 100 000 kr. En blandning av metoderna, där endast ett prov med extraherat DNA per björnindivid analyseras med mikrosatelliter, medan grundanalysen (extraktion av DNA, PCR och genotypning av samtliga inkomna prover) görs med SNP, skulle betinga ett pris av drygt 600 000 kr. Västerbotten använde sig av sistnämnda blandstrategin år 2014.



**Bild 17.** Totalkostnaden för DNA-analyser vid olika strategier angående analysmetoderna. SNP = enbaspolymorfi; MS = mikrosatelliter.

### **Jämförelse mellan 2004, 2009 och 2014**

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

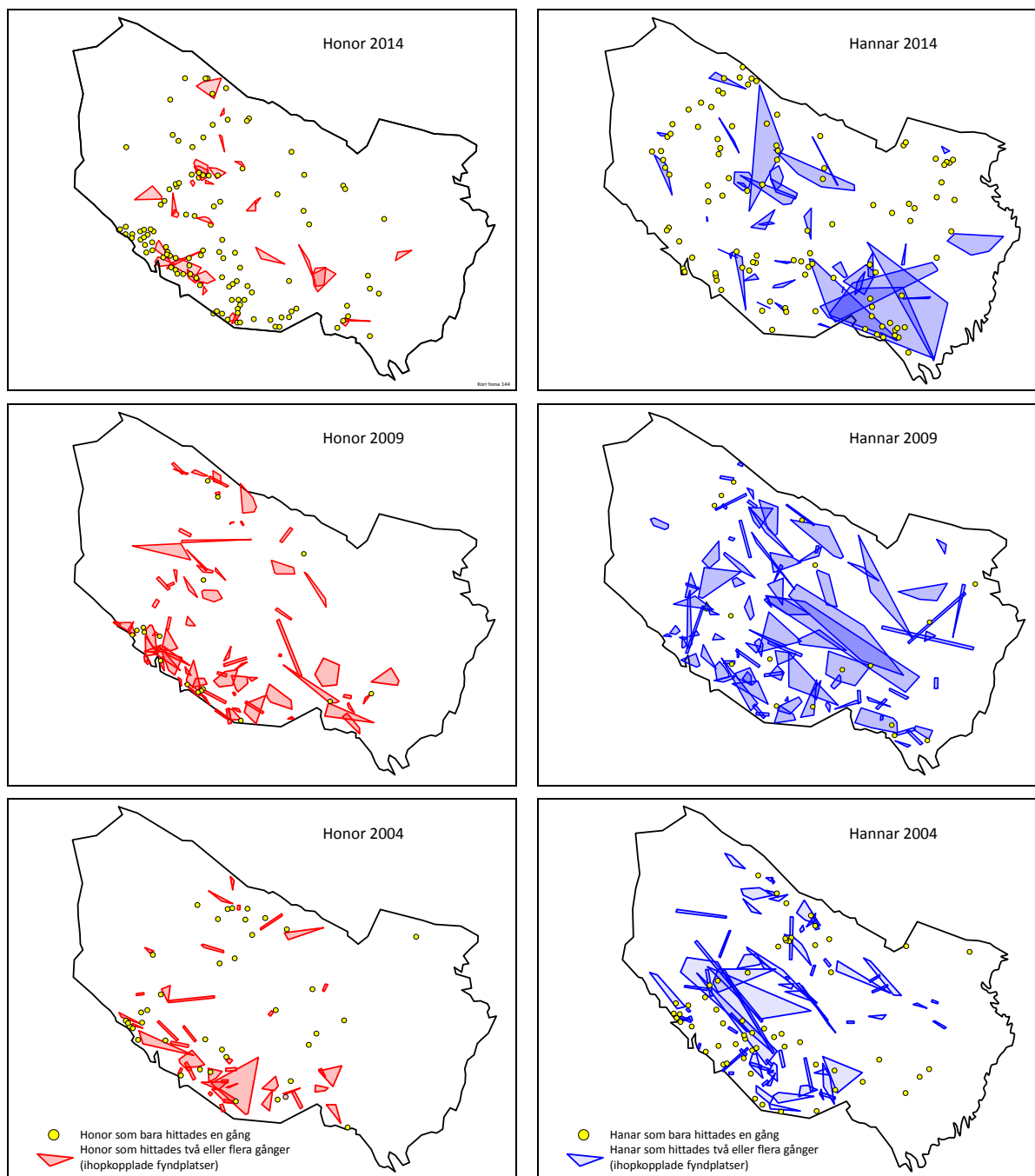
Västerbotten är första länet som har genomfört tre heltäckande björnspillningsinventeringar med fem års mellanrum. Det är därför mycket intressant att jämföra de tre inventeringarna som har gjorts i Västerbotten. Detta görs översiktligt i tabell 4.

Det är också intressant att titta på utbredningskartorna som visar förekomsten av björnhonor resp. björnhannar och att jämföra 2004 med 2009 och 2014 för att se om det har skett någon uppenbar förändring (bild 18). Insamlingens täckningsgrad i fjällen verkar ha varit högre år 2004 än 2009 och 2014. Honoras spridning i länet verkar inte ha förändrats särskilt mycket mellan åren. Samma gäller för hannarna. På kartorna från 2009 har fler individer inritade hemområden än 2004 och 2014, vilket gäller både honor och hannar. Detta anses vara främst en statistisk effekt av den bättre insamlingen som skedde 2009, med ca 40 % fler insamlade prover detta år och en ökning av genomsnittliga antalet prover per björnindivid med ca ett prov.



**Tabell 4.** Översiktlig jämförelse mellan björnspillningsinventeringarna som genomfördes i Västerbottens län 2004, 2009 och 2014.

	2004	2009	2014
<b>Antal inkomna prover</b>	940	1344	993
<b>Antal insamlare (minst)</b>	530	779	515
<b>DNA-laboratorium</b>	LECA, Grenoble, Frankrike	Bioforsk, Svanhovd, Norge	SLU, Umeå, Sverige & Bioforsk, Svanhovd, Norge
<b>Analysmetod</b>	Mikrosatelliter	Mikrosatelliter	SNP och mikrosatelliter
<b>Prover med björn-DNA (%)</b>	56	74	87
<b>Antal prover per björnindivid (genomsnitt)</b>	2,3	3,3	2,5
<b>Antal identifierade björnindivider</b>	223	272	271
<b>Därav honor</b>	83	131	136
<b>Därav hanar</b>	140	140	130
<b>Beräknad björnstam (antal djur, med 95 % konfidensintervall)</b>	309 (265-401)	365 (313-480)	362 (310-459)
<b>Totalkostnad (svenska kronor)</b>	ca 1,3 miljoner	ca 2,1 miljoner	ca 1,3 miljoner
<b>Erhållna resultat</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antal björnar i Västerbotten</li> <li>2. Björnarnas spridning i länet</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antal björnar i Västerbotten</li> <li>2. Björnarnas spridning i länet</li> <li>3. Antal redan kända björnar</li> <li>4. Ursprung av björntomma prover</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antal björnar i Västerbotten</li> <li>2. Björnarnas spridning i länet</li> <li>3. Antal redan kända björnar</li> <li>4. Jämförelse av två analysmetoder</li> <li>5. Reproduktionsframgång hos olika björnar</li> <li>6. Underlag för bedömning av björnstammens genetiska struktur</li> </ol>



**Bild 18.** Fördelningen av björnhonor (till vänster) och björnhannar (till höger) enligt spillningsinventeringarna 2004 (längst nere), 2009 (i mitten) och 2014 (högst uppe). Kartorna är mycket schematiska och inte alla björnindivider kan urskiljas. Data från inventeringen 2004 från Schneider (2008) och från inventeringen 2009 från Schneider (2012).

### ***Spridning av information***

Resultaten från inventeringen har presenterats på ett antal möten med jägare och intresserade samt på föreläsningar på Umeå universitet och SLU Umeå. De har också 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.lansstyrelsen.se/vasterbotten/djurochnatur/rovdjur](http://www.lansstyrelsen.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](http://www.rovbase.se)), som har producerats av Direktoratet för naturförvaltning i Norge (numera Miljødirektoratet) och där man kan leta efter prover och björnar, titta på kartor och ladda ner tabellinformation. En handledning för användningen av Rovbase finns i bilaga 2.

## ***Andra arbeten i samband med spillningsinventeringen***

Olika arbeten har genomförts i samband med Västerbottens spillningsinsamling 2014 i syfte att förbättra insamlingsmetodikerna, i synnerhet när det gäller fjällområdet.

### **Rikta insamlingsinsatserna**

I ett examensarbete (Andersson 2014) undersöktes det på Umeå universitet hur ett riktat eftersök av björnspillning skulle kunna gå till, bl.a. genom att identifiera de områden där det är mest sannolikt att hitta spillning. Personer som bor och verkar i fjällområdet intervjuades, viktiga variabler identifierades, en modellering gjordes med hjälp av programmet MaxEnt och logistisk regression, och en fältinsats genomfördes i det intressantaste området i Västerbottens fjällvärld som hade identifierats.

Resultaten visar att tillvägagångssättet är meningsfullt om man vill utveckla spillningsinsamlingen i väglöst land, men att metoden behöver finslipas främst med avseende på den geografiska upplösningen och omfattningen av indata i form av observationer av björnar eller spillning för att den ska kunna bli riktigt framgångsrik. Ett problem som återstår är att inventering av de identifierade intressanta områdena är resurskrävande. I examensarbetet föreslås bl.a. att en samverkan mellan Länsstyrelsen och Umeå universitet i form av riktade studentinsatser för eftersök av spillning skulle kunna avhjälpa detta problem.

### **Optimera urvalet av prover**

I ett annat examensarbete (Gustafsson 2015) undersöktes det på Umeå universitet hur man skulle kunna optimera insamlingsinsatser och urvalet av prover som lämnas in för analys i syfte att hitta så många av björnindividerna som möjligt med så liten insats som möjligt. En fältinsats gjordes där björnspillning letades under två veckors tid både med bil och till fots. Utgående från analysresultaten från 2004 och 2009 års spillningsinsamlingar utreddes det om ett slumpmässigt urval av prover, ett rumsligt strukturerat urval eller ett urval baserat på logistisk regression ger det högsta antalet identifierade individer vid samma analysinsats.

Resultaten visar att det är resurskrävande att göra en riktad insamling av björnspillning. Under två veckors fältarbete hittades 0,038 spillningar per 10 km väg vid bilkörning och 0,23 spillningar per 10 km led eller stig vid fotvandring. Det krävdes alltså ca 300 km bilfärd eller 40 km vandring för att hitta en spillning. Resultaten visar också att ett riktat, rumsligt strukturerat urval av samlade prover för analys ger störst kostnadseffektivitet medan ett slumpmässigt urval ger sämst utdelning. Däremellan ligger urvalet som tar hänsyn till skillnader mellan olika delar av länet rörande sannolikheten att två spillningar som samlas är från samma björn.

I examensarbetet föreslås bl.a. att området som ska inventeras delas in i ett rutnät och att det provet som har samlats närmast rutans mittpunkt analyseras. Hur stora rutorna ska vara bestäms av tillgången på medel: ju mindre rutorna är desto fler prover från området behöver analyseras. Det föreslås också att man, istället för att optimera urvalsprocessen av redan insamlade prover, verkar för en ökad medelstillgång så att alla prover som samlas in kan analyseras.

## **Förbättra analysframgången**

I ett kursarbete (Spitzer 2015 a) på SLU undersöktes det hur laboratoriets framgång med analysen av proverna påverkas av olika miljörelaterade, tidsmässiga och fysiska variabler associerade med proverna som kom in under Västerbottens björnspillningsinsamling 2014. Syftet med arbetet var att identifiera de faktorer som påverkar hur väl man lyckas med att ta fram DNA ur de olika proverna, att utveckla en prediktiv modell för detta och att ge rekommendationer för en ytterligare finslipning av analysprocessen.

Resultaten visar bl.a. att analysframgången är större för mitokondriellt DNA än för kärn-DNA, att skillnader i tidslängd från insamling till inlämning av proverna inte hade någon effekt och att björnens kön och födoval samt fuktigheten vid insamlingsplatsen och pH-värdet hade en signifikant påverkan på analysframgången.

Slutsatserna är att SNP-baserade analysmetoder är lämpliga för att titta på spillning från björnar, som även fungerar väl när proverna är ganska nedbrutna, och att nuvarande analysmetodik är robust. Det finns ingen uppenbar nödvändighet att ändra något när det gäller metodiken kring insamling och inlämning av proverna. Om ytterligare studier skulle visa att det verkligen finns en effekt av pH-värde och provtyp (främst med avseende på förekomst av blåbär) på analysframgången så skulle ett enkelt snabbtest som grundas på enbart dessa två variabler kunna användas för att välja ut spillningsprover som ska analyseras.

## **Björnstammens genetik**

I en mastersuppsats på SLU (Spitzer 2015 b) undersöktes det hur den genetiska strukturen av björnstammen, som kan kartläggas med hjälp av SNP-analyser, kan användas för att beräkna stammens totala storlek. SNP-resultaten användes också för att bedöma den genetiska hälsan, populationsstrukturen och rörelsemönstren i Västerbottens björnstam.

Beräkningen av björnstammens storlek med hjälp av genetiska metoder resulterar i siffran 404 björnar i Västerbotten, en siffra som ligger inom 95 % -konfidensintervallet av Björnprojektets beräkningar (362 björnar, konfidensintervall 310-459 björnar). Resultaten visar bl.a. också indikationer för en lätt inavel i Västerbottens björnstam, att det finns visst genetiskt utbyte med björnarna i Mellansverige och att länets björnpopulation möjligen är uppdelad i två större segment, där gränsen utgörs av väg E 12 och Umeälvens dalgång.

## **Diskussion**

### ***Björnstammen***

I samband med de nya beräkningarna av björnstammens storlek för de tre insamlingsåren 2004, 2009 och 2014 som Björnprojektet gjorde har man konstaterat att björnstammen i Västerbotten är något större än vad man tidigare hade kommit fram till. I motsats till tidigare beräkningar verkar populationen ha ökat mellan 2004 och 2009, från ca 300 till ca 360 djur. Det är antalet honor som har ökat, medan antalet hanar har legat på ungefär samma nivå. Mellan 2009 och 2014 har inga större förändringar skett i björnstammen och populationens storlek uppskattas fortfarande till ca 360 djur. Detta är i linje med resultat från björnobsen, dvs. de observationer av björn som görs under älgjakten varje år, som inte heller tyder på någon ökning av björnstammen.

När det gäller utbredningen så har både honor och hanar fått en större spridning i länet mellan 2004 och 2014. Fortfarande är dock björnarna få i kustlandet. I fjällområdet är kunskapen om björnförekomsten något begränsad och det verkar svårt att öka inventeringsinsatsen där. Medan björnhannarna har en ganska jämn spridning i länet har honorna en tämligen gles förekomst i stora delar av Västerbottens inland och deras tätaste bestånd finns längs södra läns-

gränsen. Täthetsberäkningarna för de olika kommunerna indikerar att det sker en viss utjämnning av stammen mellan olika delar av länet, med en minskning av antalet björnar i vissa områden och en ökning i andra. Skillnaderna i täthet är dock fortfarande stora och varierar mellan drygt en björn per 5 000 ha i de tätaste områdena till ca 1 björn per 100 000 ha i björnglesa områdena i Västerbotten.

## **Insamlingen**

Länsstyrelsen menar att det generellt verkar finnas en viss avmattning av intresset för björnspillningsinventeringar i Västerbotten, både bland insamlarna och hos media. Antalet inkomna prover är avsevärt lägre än 2009 och antalet insamlare har minskat med ca 30 %. Fortfarande är det dock över 500 personer som har varit aktiva och samlat spillning och i vissa områden har insamlingen varit mycket intensiv.

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. Länsstyrelsen hade initierat ett examensarbete där det har undersökts hur man skulle kunna intensifiera inventeringen i fjällen. Förhoppningsvis kan arbetets resultat bidra till en förbättring av situationen vid nästa spillningsinsamling i länet. Också DNA-analys av prover från de björnar som våren 2015 har fällts i fjällområdet vid skyddsjakter kan ge en del intressant information av värde både för bedömningen av höstens insamling och för planeringen av framtida inventeringsinsatser.

För första gången har det kommit in prover med björn-DNA från samtliga länets kommuner. Från ca 87 % av alla inskickade prover kunde DNA av björn utvinnas, vilket är en mycket bra siffra och mycket högre än både 2004 (56 %) och 2009 (74 %). Dock är analysframgången olika för olika kommuner och från Norsjö kommun och framförallt Malå kommun har det kommit in en hög andel prover där labbet inte fick fram användbar DNA. Sannolika orsaker för den låga analysframgången i dessa två fall är att en del av proverna inte var från björn, att en del av proverna var för gamla och att DNA:t därmed var nedbrutet, att spillningen i en del prover var för mjuk och att vissa prover därmed innehöll för lite DNA, samt att det mest rörde sig om spillning från björnhonor, där analysframgången verkar ha varit lägre än för hanar.

En fråga har varit hur man ska hantera prover som samlas före och efter den egentliga insamlingsperioden, som sträcker sig från 21 augusti till 31 oktober. Hösten 2014 samlades nio prover innan insamlingsperioden startade. Åtta av dessa innehöll björn-DNA och fem individer kunde identifieras, varav fyra dock även hittades under insamlingsperioden. Fem prover samlades in efter att inventeringsperioden hade slutat, varav ett prov innehöll björn-DNA. Individen hade dock redan hittats tidigare under insamlingsperioden. Med tanke på det något låga totala antalet inkomna prover beslutade Länsstyrelsen att även prover tagna på hösten men utanför insamlingsperioden skulle analyseras, då de kan generera intressant information. Proverna och deras resultat ingår dock inte i beräkningen av björnstammens storlek i Västerbotten.

En björnindivid, hona 241, har bara hittats i ett enda prov. Enligt koordinaterna som medföljde provet hade spillningen hittats i Strömsunds kommun i Jämtland, ett tiotal meter från länsgränsen. Insamlaren har menat i samtal att provet visst har tagits i Västerbotten, men väldigt nära länsgränsen. Hur som helst ingår denna björn inte i de olika beräkningarna som har gjorts kring björnstammen, men i och med att det är många björnindivider som är kända från Dorotea kommun så har detta ingen större påverkan på resultaten.

## **Jämförelse mellan två analysmetoder**

Länsstyrelsen valde att nyttja en ny metod för de genetiska analyserna som görs i samband med spillningsinsamlingar. Istället för mikrosatelliter, som hittills har använts vid samtliga spillningsinventeringar av björn i både Norge och Sverige, användes en metod som bygger på enbaspolymorfi (SNP) för att analysera proverna.

Detta har visat sig vara en mycket lyckad strategi. Kommunikationen med labbet blev enklare pga. den geografiska närheten till SLU, analyserna gick mycket snabbare, kostnaderna blev mycket lägre, analysframgången blev högre och mycket ny information kring björnstammen har kommit fram. De analyser av björnstammens genetik som hittills har gjorts har gett en mängd resultat som är av yttersta intresse för förvaltningen: konstaterande av olika reproduktionsframgång hos individerna, förekomst av genetiskt utbyte med björnarna i Mellansverige, indikationer på viss inavel bland Västerbottens björnar, en möjlig uppdelning av länets björnstam i två segment och en eventuell barriäreffekt av Umeälvens dalgång m.m.

Resultat från analyser som använder mikrosatelliter och sådana som tittar på enbaspolymorfi är inte direkt jämförbara. För att inte förlora kopplingen till historiska björndata, bl.a. inventeringsresultaten från 2004 och 2009, valde Länsstyrelsen att även låta genomföra mikrosatellit-analyser av Bioforsk. Eftersom det i detta fall bara undersöktes ett prov per björnindivid som hade identifierats av SLU, och inte vartenda prov som kom in till labbet, så behövde bara ca 30 % av proverna undersökas med denna metod. Dessutom analyserade Bioforsk endast redan extraherat DNA och inte originalproverna. Kostnaderna för mikrosatellitanalyserna blev därför förhållandevis begränsade, men de uppgick i alla fall till ca en tredjedel av de totala analyskostnaderna.

Utifrån erfarenheterna från tre heltäckande spillningsinsamlingar menar Länsstyrelsen sammanfattningsvis att de genetiska analyserna som görs i samband med björninventeringar i Sverige och Norge framöver borde använda sig av SNP-tekniken, eftersom denna är billigare och känsligare och för att den ger så mycket mer resultat. För att inte förlora kopplingen till redan befintliga data bör under en övergångsperiod även ett prov med extraherat DNA från varje konstaterad individ undersökas med hjälp av mikrosatelliter.

## **Kostnader**

Kostnaden för björnspillningsinventeringen 2014 är mycket lägre än för den som genomfördes 2009 och ligger på ungefär samma nivå som 2004. Trots att kostnadsnivån är samma 2004 och 2014 är resultatmängden mycket olika. Medan vi år 2004 endast fick fram en siffra för björnstammens storlek och information om björnars spridning i länet, utmynnade 2014 års inventering i kunskap om björnstammens storlek, utbredning och genetiska struktur samt om släktskap, mortalitet och reproduktion hos olika individer. Kostnadsminskningen mellan 2009 och 2014 beror främst på ett lägre antal inkomna prover och ett lägre pris för analyserna. Hade inga mikrosatellitanalyser alls genomförts 2014 så hade kostnaderna minskat med ca 1 miljon kronor, trots att det producerades mycket mer ny kunskap om björnstammen i Västerbotten 2014.

Kostnaderna för insamlingsmaterial, packning av detsamma samt utskick av de ca 12 000 färdigpackade insamlingskitten uppgår till ca 90 000 kr. Med tanke på att mindre än 10 % av de utlämnade insamlingsrören har kommit tillbaka till labbet ställer sig frågan om inte insamlingen skulle kunna organiseras på ett sätt som är mer effektivt ur miljö- och kostnadsynpunkt. Detta är en fråga för Viltskadecenter, som numera har tagit över ansvaret att förse insamlarna med den nödvändiga utrustningen i de områden där spillningsinsamlingar ska genomföras.

Precis som 2004 och 2009 har finansieringen varit den stora öppna frågan i samband med björnspillningsinventeringen 2014. Vid spillningsinventeringar blir kostnaderna 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. I och med översynen av systemet för uppföljning av björn i Sverige och Norge som har genomförts och en central organisering av framtida björnspillningsinventeringar, så borde finansieringen framöver inte vara en stor fråga för länsstyrelserna, eftersom ansvaret för detta ligger på Naturvårdsverket.

## Nästa spillningsinventering

Nu har vi genomfört tre spillningsinventeringar i Västerbotten med fem års mellanrum, åren 2004, 2009 och 2014. Tanken är att vi ska fortsätta i ungefär samma takt, men exakt när det är dags igen att samla björnspillning är idag oklart. Vi håller för närvarande på att starta upp ett gemensamt svenskt-norskt system för uppföljning av björnstammen i de båda länderna, som till stor del bygger på erfarenheter från vårt arbete med björnspillning här i länet.

I vår planering behöver vi framöver ta hänsyn till det nya skandinaviska systemet. Idag är det oklart när det är Västerbottens tur igen att samla. Hösten 2015 blir det i alla fall Jämtland och Västernorrland som räknar sina björnar. Jämtland samlade spillning senast 2006 och Västernorrland 2004.

## Tack

En björnspillningsinventering kan bara bli framgångsrik om det finns många frivilliga krafter som är intresserade av att samla in spillning. Tack till alla er som har varit ute och samlat och skickat prover in till Sveriges lantbruksuniversitet.

Tack till Molekylärekologiska gruppen vid Institutionen för vilt, fisk och miljö på SLU i Umeå för ett bra och givande samarbete. Tack också till Jägareförbundet Västerbotten, Bioforsk och Skandinaviska Björnprojektet för en bra och konstruktiv samverkan.

Marléne Andersson och Jonas Gustafsson med sina handledare Göran Englund och Folmer Bokma på Umeå universitet har i sina examensarbeten på ett förtjänstfullt sätt belyst olika aspekter kring insamling av björnspillning. Robert Spitzer har på ett uppfriskande och nyskapande sätt undersökt både DNA-analysens metodik och björnstammens genetik i länet. Han har även inspirerat till bilderna 5 och 6 i denna rapport. Ronja Schneider har språkgranskat rapporten.

## 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.

Aarnes, S.G. & Tobiassen, C. 2015 Analyserapport. Analyse av DNA-ekstrakt fra vev og ekskrement. – Rapport från Bioforsk till Länsstyrelsen Västerbotten

Andersson, M. 2014. Spillningsinventering av brunbjörn i väglöst land. – Examensarbete i biologi 15 hp, Umeå universitet.

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". - Forslag 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.
- Gustafsson, J. 2015. Effektivisering av urvalsprosesser vid analysering av bjørnspillning. – Examensarbete i biologi 15 hp, Umeå universitet.
- 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.
- Kindberg, J. & Swenson, J.E. 2015. Björnstammens storlek i Västerbotten 2014. - Rapport 2015-6 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. 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.
- Schneider, M. 2012. Spillningsinventering av björn i Västerbottens län 2009. – Meddelande 2-2012, Länsstyrelsen Västerbotten.
- Sciencedaily 2011. [www.sciencedaily.com/releases/2011/10/111012083442.htm](http://www.sciencedaily.com/releases/2011/10/111012083442.htm), besökt 2011-12-18.
- Spitzer, R. 2015 a. Stats from scats. An analysis of factors influencing PCR-success of brown bear (*Ursus arctos*) fecal DNA. – Kursarbete, Institutionen för vilt, fisk och miljö, SLU Umeå.
- Spitzer, R. 2015 b. Beyond genotype : Using SNPs for pedigree reconstruction-based population estimates and genetic characterization of two Swedish brown bear (*Ursus arctos*) populations. – Master-uppsats, Institutionen för vilt, fisk och miljö, Sveriges lantbruksuniversitet, Umeå.
- Spong, G. 2015. Rapport björninventering Västerbotten 2014, SNP-analyser och resultat. – Rapport till Länsstyrelsen, Institutionen för vilt, fisk och miljö, SLU Umeå.
- 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.
- Viltskadecenter 2006. Björnspillning – insamling till DNA-analyser. - Häfte utgivet av Direktoratet for naturforvaltning, Naturvårdsverket, Viltskadecenter och Bioforsk.
- Warttainen, 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 - 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 som omgärdar hanteringen av personuppgifter inte möjligt i en sådan lista.

I kolumn *Plats* finns många noteringar att Plats saknas. Detta beror på att Länsstyrelsen inte har hittat på egna platsbenämningar om platsen inte var angiven på följesedeln till provet när det kom in, inte heller i de fall då det fanns koordinater eller karta med. Många av följesedlarna var bristfälligt ifyllda. Ibland var det svårt att läsa, vilket gör att det kan finnas felstavningar i platsangivelserna i tabellen. Felstavningar kan också ha kommit till vid inmatning av informationen i Rovbase. Koordinater har tagits fram till varje prov, antingen av insamlaren redan från början eller av Länsstyrelsen i efterhand.

I kolumn *Individnamn* har noteringarna följande betydelse: AC = Västerbotten, 2014 = insamlingen 2014, 001 till 271 = de olika björnindividernas löpnummer.

I kolumn *Art* finns alternativen Björn eller Okänt, där Okänt innebär att labbet inte har fått fram användbart DNA av björn. Det har inte gjorts några ansträngningar för att fastställa vilken annan art det var om det inte var björn.

I kolumn *Kön* finns i vissa fall noteringen Okänt. Där vet man att det var björn, men könet gick inte att fastställa. Om det inte fanns björn-DNA i provet 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](http://www.rovbase.se)) och leta rätt på provet där. Detta görs enklast via DNA-ID-numret som anges för varje prov i tabellen nedan. Det finns även en karta i Rovbase som man kan använda för att leta efter prover. Jämför bilaga 2.

Kommun	Plats	Datum	Individnamn	Art	Kön	DNA-ID
Bjurholm	Lomtjärnkullen	2014.08.22	AC2014-018	Björn	Hane	D436324
Bjurholm	Väster om Balsjöby Bramberfältmyren ca 2-3 km	2014.08.23	AC2014-148	Björn	Hane	D436303
Bjurholm	Plats saknas	2014.08.24	AC2014-151	Björn	Hane	D436314
Bjurholm	Bredträsk	2014.08.24	AC2014-022	Björn	Hane	D436331
Bjurholm	Kavringberget	2014.08.29	AC2014-058	Björn	Hane	D436479
Bjurholm	Plats saknas	2014.09.02	AC2014-215	Björn	Hona	D441176
Bjurholm	Plats saknas	2014.09.02	AC2014-126	Björn	Hona	D441175
Bjurholm	Bredselevägen	2014.09.02	AC2014-144	Björn	Hona	D436496
Bjurholm	Plats saknas	2014.09.03	AC2014-074	Björn	Hona	D441178
Bjurholm	Karlsbäck	2014.09.04	AC2014-074	Björn	Hona	D440405
Bjurholm	Plats saknas	2014.09.05	AC2014-125	Björn	Hona	D441147
Bjurholm	Plats saknas	2014.09.05		Björn	Hona	D441196
Bjurholm	Plats saknas	2014.09.05		Björn	Okänt	D441154
Bjurholm	Västansjö-Bastuträsk-Bjurholm	2014.09.06	AC2014-001	Björn	Hane	D440531

Bjurholm	Brattfällvägen mellan pass 408-409 skifte Agnäs 1:15	2014.09.06		Björn	Hona	D440601
Bjurholm	Plats saknas	2014.09.06	AC2014-126	Björn	Hona	D441164
Bjurholm	Plats saknas	2014.09.06		Björn	Hona	D441161
Bjurholm	Karlstjärnberget	2014.09.07	AC2014-074	Björn	Hona	D440604
Bjurholm	Fällklubben Gannäs	2014.09.08	AC2014-022	Björn	Hane	D440612
Bjurholm	Palandparken/Agnäs/Bjurholm	2014.09.08		Okänt		D443980
Bjurholm	Flaskbergsvägen söder om berget innan klykan	2014.09.11		Okänt		D440766
Bjurholm	Burmavägen, 400m innan Röttjärn	2014.09.12		Björn	Hona	D440759
Bjurholm	Plats saknas	2014.09.13		Okänt		D441150
Bjurholm	Plats saknas	2014.09.13		Okänt		D441189
Bjurholm	Gransjön	2014.09.17	AC2014-202	Björn	Hane	D440963
Bjurholm	Plats saknas	2014.09.20	AC2014-125	Björn	Hona	D441145
Bjurholm	Grästjärn	2014.09.21	AC2014-213	Björn	Hane	D441098
Bjurholm	Agnäs, Ladumyrberget, Bjurholm kommun	2014.09.21	AC2014-126	Björn	Hona	D441320
Bjurholm	Plats saknas	2014.09.21	AC2014-127	Björn	Okänt	D441179
Bjurholm	Plats saknas	2014.09.22	AC2014-125	Björn	Hona	D441158
Bjurholm	Abbortjärn, Karlsbäck	2014.09.23	AC2014-125	Björn	Hona	D441170
Bjurholm	Karlstjärnberget, Abbortjärn Karlsbäck	2014.09.23		Björn	Hona	D441169
Bjurholm	Kroktjärnarna	2014.09.30	AC2014-225	Björn	Hane	D441267
Bjurholm	ca. 2km sydväst om Normäs (Bjärten, Bjurholm, Bjurvattnet)	2014.10.01		Björn	Okänt	D441363
Bjurholm	"Gamlidvägen" 710 m från korsningen Sandsjönäsvägen (spillningen ca 14 dagar gammal)	2014.10.04	AC2014-231	Björn	Hane	D441333
Bjurholm	Korsmyran/Grannäs överkörd + ev även grävling skitit där.	2014.10.05	AC2014-236	Björn	Hona	D441369
Bjurholm	Lomtjärnen, Nordås-Karlsbäck	2014.10.09	AC2014-081	Björn	Hane	D441495
Bjurholm	Abbortjärn-Karlsbäck	2014.10.10	AC2014-264	Björn	Hona	D441661
Bjurholm	Plats saknas	2014.10.11	AC2014-269	Björn	Hona	D441684
Bjurholm	Plats saknas	2014.10.12	AC2014-074	Björn	Hona	D441677
Bjurholm	Burmavägen nära Baltjärnen	2014.10.12		Björn	Okänt	D441657
Dorotea	Fiskfjällvägen	2014.08.04	AC2014-050	Björn	Hona	D440862
Dorotea	Plats saknas	2014.08.16	AC2014-154	Björn	Hane	D436318
Dorotea	Lövsjö	2014.08.21	AC2014-155	Björn	Hane	D436322
Dorotea	Barnäs, Dorotea	2014.08.21	AC2014-003	Björn	Hona	D436255
Dorotea	Loitavare, Dorotea	2014.08.21		Björn	Hona	D436261
Dorotea	Skogbilväg väster om Vallsjö	2014.08.21		Okänt		D436270
Dorotea	Plats saknas	2014.08.21		Björn	Okänt	D436280
Dorotea	Gamla Dabbsjövägen mellan Rödingssjön och Rödingstjärn	2014.08.22	AC2014-044	Björn	Hona	D436440
Dorotea	Plats saknas	2014.08.23	AC2014-016	Björn	Hona	D436319
Dorotea	Hästskovägen. Dorotea	2014.08.23		Björn	Hona	D436297

Dorotea	Plats saknas	2014.08.23	AC2014-076	Björn	Hona	D440499
Dorotea	Bratthalsvägen	2014.08.23		Okänt		D436306
Dorotea	Högland	2014.08.23		Björn	Okänt	D436296
Dorotea	Storbäcken	2014.08.24	AC2014-023	Björn	Hane	D436333
Dorotea	Småvilt VS26	2014.08.26	AC2014-156	Björn	Hane	D436337
Dorotea	Tjälbergsvägen	2014.08.26	AC2014-036	Björn	Hona	D436405
Dorotea	US23 Arksjöberget	2014.08.29	AC2014-050	Björn	Hona	D436438
Dorotea	Plats saknas	2014.08.30	AC2014-016	Björn	Hona	D436457
Dorotea	Område 527 Ormnäset, väster om Västra Ormsjö (Dorotea kom)	2014.08.30		Björn	Hona	D440580
Dorotea	Plats saknas	2014.08.30	AC2014-056	Björn	Hona	D440516
Dorotea	Bratthalsvägen	2014.08.31	AC2014-016	Björn	Hona	D436476
Dorotea	Bratthalsvägen	2014.08.31	AC2014-016	Björn	Hona	D436474
Dorotea	Fiskfjället	2014.08.31	AC2014-057	Björn	Hona	D436468
Dorotea	Fiskfjället	2014.08.31	AC2014-163	Björn	Hona	D436477
Dorotea	Mellanäs	2014.09.02	AC2014-079	Björn	Hane	D440579
Dorotea	Saxåmon	2014.09.02	AC2014-129	Björn	Hane	D436498
Dorotea	Saxåmon	2014.09.02	AC2014-129	Björn	Hane	D436493
Dorotea	Gillermyr	2014.09.03	AC2014-071	Björn	Hane	D436513
Dorotea	Bovallen, Brännmyra	2014.09.03		Björn	Okänt	D440544
Dorotea	Plats saknas	2014.09.04	AC2014-166	Björn	Hona	D436504
Dorotea	Norr 400m från Knaften V. Ormsjö	2014.09.04	AC2014-078	Björn	Hona	D440501
Dorotea	Hålbergsvägen	2014.09.04	AC2014-075	Björn	Hona	D440496
Dorotea	Hålbergsvägen	2014.09.04	AC2014-077	Björn	Hona	D440500
Dorotea	Hälbergsvägen	2014.09.04	AC2014-272	Björn	Hona	D436521
Dorotea	Plats saknas	2014.09.04	AC2014-099	Björn	Hona	D441065
Dorotea	Plats saknas	2014.09.05	AC2014-175	Björn	Okänt	D440543
Dorotea	Barnstjärn östra Ovansjö Dorotea	2014.09.06	AC2014-140	Björn	Hane	D440611
Dorotea	Plats saknas	2014.09.06	AC2014-056	Björn	Hona	D440746
Dorotea	Sven-Olofs Fäbodan	2014.09.06	AC2014-174	Björn	Hona	D440539
Dorotea	Avaträsk Berget	2014.09.07	AC2014-082	Björn	Hona	D440513
Dorotea	Plats saknas	2014.09.07	AC2014-056	Björn	Hona	D441269
Dorotea	Plats saknas	2014.09.07	AC2014-056	Björn	Hona	D441264
Dorotea	Trolldalsberget	2014.09.07	AC2014-076	Björn	Hona	D440595
Dorotea	Bäckkrokmyran	2014.09.07	AC2014-090	Björn	Hona	D440603
Dorotea	Plats saknas	2014.09.07		Björn	Hona	D440945
Dorotea	Ormsjö Låitavaregren	2014.09.07	AC2014-056	Björn	Hona	D440596
Dorotea	Göransbodarna	2014.09.07	AC2014-082	Björn	Hona	D440541
Dorotea	Ormsjö-Tjärnmyran	2014.09.07	AC2014-056	Björn	Hona	D440522
Dorotea	Hålmyrberget öster om Blevevare vindkraftspark ca 3 km	2014.09.08	AC2014-099	Björn	Hona	D440651
Dorotea	Mitt på vägen	2014.09.08	AC2014-016	Björn	Hona	D440598
Dorotea	Mitt på vägen	2014.09.08	AC2014-092	Björn	Hona	D440605

Dorotea	Plats saknas	2014.09.08	AC2014-056	Björn	Hona	D440738
Dorotea	Lövsjö	2014.09.08	AC2014-139	Björn	Hona	D440600
Dorotea	Mitt på vägen	2014.09.09	AC2014-258	Björn	Okänt	D440845
Dorotea	Plats saknas	2014.09.10	AC2014-260	Björn	Hona	D440744
Dorotea	Plats saknas	2014.09.10	AC2014-101	Björn	Hona	D440656
Dorotea	Kvarnberget, Mellan Lajksjöberg och Mårdsjö	2014.09.10		Okänt		D440939
Dorotea	Hembervägen inne i byn Lajksjö, slutet på vägen	2014.09.11	AC2014-114	Björn	Hona	D440933
Dorotea	Södra änden av övre Kvisselmyran	2014.09.11	AC2014-075	Björn	Hona	D440872
Dorotea	Plats saknas	2014.09.11	AC2014-044	Björn	Hona	D440756
Dorotea	Bror-Ottos Bodarna	2014.09.11	AC2014-082	Björn	Hona	D440799
Dorotea	Björnbergsvägen	2014.09.11	AC2014-261	Björn	Hona	D440817
Dorotea	Plats saknas	2014.09.12	AC2014-140	Björn	Hane	D440925
Dorotea	Plats saknas	2014.09.12	AC2014-023	Björn	Hane	D440911
Dorotea	Spanjeberget Kronoparken Borga Stor Dabbsjön	2014.09.12	AC2014-192	Björn	Hona	D440836
Dorotea	Plats saknas	2014.09.12		Björn	Hona	D440814
Dorotea	Seunar selet	2014.09.12		Björn	Hona	D440819
Dorotea	I km norr om byn	2014.09.12	AC2014-195	Björn	Hona	D440879
Dorotea	Gitsåtorpet	2014.09.12	AC2014-190	Björn	Okänt	D440829
Dorotea	Öster om vägen mellan Avaträsk och Djupdal utmed Fjällån	2014.09.13	AC2014-076	Björn	Hona	D440883
Dorotea	Vältan månsberg östra Ormsjö	2014.09.13	AC2014-078	Björn	Hona	D440849
Dorotea	Lövsjöfjället	2014.09.14	AC2014-191	Björn	Hane	D440831
Dorotea	Hålbergsvägen 2,3 km upp efter den	2014.09.14	AC2014-016	Björn	Hona	D440891
Dorotea	Vattenmyrorna	2014.09.14	AC2014-105	Björn	Hona	D440803
Dorotea	Hålberget Ormsjö	2014.09.14	AC2014-016	Björn	Hona	D440838
Dorotea	Dopa	2014.09.15	AC2014-082	Björn	Hona	D440942
Dorotea	Saxomon koja efter vägen. Kojan heter 'Skäftesbäcken'	2014.09.15		Okänt		D440915
Dorotea	Mårdsjö	2014.09.17	AC2014-076	Björn	Hona	D440941
Dorotea	Sydväst om Sallsjöåbron, Djupbäcksvägen, Lajksjöberg	2014.09.18	AC2014-114	Björn	Hona	D441105
Dorotea	"Björnhälan" Mårdsjö öster E45	2014.09.18	AC2014-076	Björn	Hona	D440992
Dorotea	Stamsjöån, Lus-Lasses dammen	2014.09.19	AC2014-142	Björn	Hane	D441000
Dorotea	Öster om Svanabyrn mot Granåsen	2014.09.19	AC2014-036	Björn	Hona	D441095
Dorotea	Blåkullsbäcken Granåsen	2014.09.19	AC2014-123	Björn	Hona	D441112
Dorotea	Mårdsjö, Bergnäsbjörn	2014.09.19	AC2014-090	Björn	Hona	D441001
Dorotea	Stutvattenberget, Brandtornet	2014.09.19		Okänt		D441066
Dorotea	Lillberget (Mårdsjö) Dorotea	2014.09.20	AC2014-076	Björn	Hona	D440988
Dorotea	Mårdsjö Trolldalsberget/Dopaberget	2014.09.21	AC2014-076	Björn	Hona	D440995
Dorotea	Mårdsjö, Djuphåltjärnvägen	2014.09.21	AC2014-119	Björn	Hona	D440993

Dorotea	Mårdsjö, Djuphåltjärnvägen	2014.09.21	AC2014-119	Björn	Hona	D441054
Dorotea	Plats saknas	2014.09.21		Björn	Hona	D441055
Dorotea	Bergnåset vid sjön Mårdsjö	2014.09.22	AC2014-119	Björn	Hona	D441091
Dorotea	Mårdsjö Dopabergsvägen 300 m norr byn Mårdsjö	2014.09.22	AC2014-119	Björn	Hona	D441100
Dorotea	Tjärnmyra i Högländ	2014.09.22	AC2014-105	Björn	Hona	D441146
Dorotea	4 km ost Oxkfället 1 km väst Gräddsjön	2014.09.22	AC2014-084	Björn	Hona	D441111
Dorotea	På väg 1048 söder om Måntorp	2014.09.23	AC2014-076	Björn	Hona	D441157
Dorotea	Öster vägen mellan Avaträsk och Måntorp	2014.09.23	AC2014-076	Björn	Hona	D441183
Dorotea	Stavarhöjden, Blaikfjället naturreservat, Olofbäck Andersmark, Laxbäcken	2014.09.23		Björn	Hona	D441619
Dorotea	Plats saknas	2014.09.24	AC2014-114	Björn	Hona	D441212
Dorotea	Stanliden 52 Norr om Anders Hedbergs gård, norr om Ormsjön	2014.09.26	AC2014-075	Björn	Hona	D441224
Dorotea	På Lärkvägen öster Tunavägen	2014.09.27	AC2014-076	Björn	Hona	D441248
Dorotea	Fjällkrokvägen	2014.09.27		Björn	Hona	D441250
Dorotea	På fastigheten Granliden 52 mellan Ormbäcken och Ormsjön	2014.09.28	AC2014-198	Björn	Hona	D441271
Dorotea	Mårdsjöby, Dopabergsvägen strax norr om byn	2014.09.28	AC2014-076	Björn	Hona	D441256
Dorotea	Plats saknas	2014.09.30	AC2014-082	Björn	Hona	D441273
Dorotea	Vägen mellan Avaträsk och Osupdal söder om Måntorp	2014.09.30	AC2014-075	Björn	Hona	D441300
Dorotea	Plats saknas	2014.09.30		Björn	Hona	D441285
Dorotea	Plats saknas	2014.10.01	AC2014-057	Björn	Hona	D441388
Dorotea	Plats saknas	2014.10.01	AC2014-163	Björn	Hona	D441312
Dorotea	Vägen ovanför Långfors ca 1,5 km upp för vägen	2014.10.02	AC2014-016	Björn	Hona	D441397
Dorotea	2 km OSO kyrkan Risbäck	2014.10.03	AC2014-239	Björn	Hane	D441394
Dorotea	Fjällåvägen	2014.10.03		Björn	Okänt	D441351
Dorotea	Avaträskberget Hundralassmyran	2014.10.04	AC2014-003	Björn	Hona	D441402
Dorotea	Fjällkrokvägen (Självrödduddvägen)	2014.10.05	AC2014-077	Björn	Hona	D441395
Dorotea	Södra sidan Långseleån	2014.10.05	AC2014-234	Björn	Hona	D441364
Dorotea	Skogsbilväg mellan Svanabyn och Granåsen	2014.10.06	AC2014-123	Björn	Hona	D441410
Dorotea	på E45 1 km norr om Mårdsjö	2014.10.06	AC2014-076	Björn	Hona	D441403
Dorotea	Skogsbilväg Tjålberget	2014.10.07	AC2014-244	Björn	Hona	D441454
Dorotea	Plats saknas	2014.10.07	AC2014-076	Björn	Hona	D441418
Dorotea	Skogsbilvägen mellan Sundtjärn Oxtjärn	2014.10.09	AC2014-254	Björn	Hona	D441624
Dorotea	Sandviksmon	2014.10.13	AC2014-198	Björn	Hona	D441670
Dorotea	Djuphållberget	2014.10.13		Björn	Okänt	D441671
Dorotea	Plats saknas	2014.10.14	AC2014-042	Björn	Hona	D441688

Dorotea	Plats saknas	2014.10.14	AC2014-254	Björn	Hona	D441693
Dorotea	Bäverdammvägen	2014.10.18		Okänt		D441836
Dorotea	På vägen väster om Ormsjön	2014.08.29	AC2014-056	Björn	Hona	D436466
Lycksele	Söder Svarliden 1 km	2014.08.21	AC2014-047	Björn	Hane	D436430
Lycksele	Långsele	2014.08.21	AC2014-145	Björn	Hane	D436265
Lycksele	Långsele	2014.08.21	AC2014-146	Björn	Hane	D436274
Lycksele	Plats saknas	2014.08.21	AC2014-150	Björn	Hona	D436312
Lycksele	mellan Gäddträsk och Långsele	2014.08.22	AC2014-010	Björn	Hane	D436275
Lycksele	Rismyrliden AC län väg mellan Gäddträsk och Långsele	2014.08.22		Okänt		D436443
Lycksele	Lycksele	2014.08.23	AC2014-011	Björn	Hona	D436279
Lycksele	Plats saknas	2014.08.23	AC2014-102	Björn	Hona	D436285
Lycksele	Mellan Vinliden och Björkberg	2014.08.23		Björn	Okänt	D436301
Lycksele	Plats saknas	2014.08.23		Björn	Okänt	D442135
Lycksele	400m i nordlig riktning från det sista huset i Söderby, Bjurträsk	2014.08.24		Björn	Hona	D436298
Lycksele	Sandåsvägen 1 km fr väg 360	2014.08.26	AC2014-041	Björn	Hane	D443988
Lycksele	Bortom Fisartjärn mot Kanalvägen efter vägkorsning till Granliden	2014.08.27	AC2014-028	Björn	Hane	D436353
Lycksele	Bortom Fisartjärn mot Kanalvägen hitom Linqvals väg korsning	2014.08.27	AC2014-028	Björn	Hane	D436350
Lycksele	Mellan Vinliden o Svannäs	2014.08.28		Björn	Okänt	D436336
Lycksele	Plats saknas	2014.08.29		Okänt		D436455
Lycksele	Öster Vormsele 2 km	2014.08.30	AC2014-047	Björn	Hane	D436433
Lycksele	Kollade karta mellan Gäddträsk o Örelångsele kurvan kallas Evighetskroken	2014.08.30	AC2014-028	Björn	Hane	D436442
Lycksele	Vägsele 100 m S Lillberget, stigen	2014.08.30	AC2014-049	Björn	Hona	D436454
Lycksele	Efter Sjövägen	2014.08.30		Okänt		D436448
Lycksele	Norr om Vinliden	2014.08.30		Björn	Okänt	D436429
Lycksele	Mellan Vinliden och Svannäs	2014.08.31	AC2014-041	Björn	Hane	D436416
Lycksele	Gäddträsk	2014.08.31	AC2014-028	Björn	Hane	D436437
Lycksele	Plats saknas	2014.08.31	AC2014-049	Björn	Hona	D436435
Lycksele	Efter vägen till Norrvik	2014.09.01	AC2014-041	Björn	Hane	D436465
Lycksele	Gålopberget, 10 km väst om Örrträsk	2014.09.01	AC2014-058	Björn	Hane	D436469
Lycksele	Granselidvägen, vändskiva längst in	2014.09.01		Okänt		D436471
Lycksele	Vinliden 40 km väst Lycksele	2014.09.01		Björn	Okänt	D436462
Lycksele	Plats saknas	2014.09.02		Björn	Hona	D440502
Lycksele	Viltjärnsvägen, mellan Bergvattnet o Orrträskvägen	2014.09.04		Björn	Okänt	D440503
Lycksele	Tosktjärn	2014.09.06	AC2014-086	Björn	Hane	D440557
Lycksele	Lidsbrinken	2014.09.06		Okänt		D440581
Lycksele	Hedmark	2014.09.06		Okänt		D443983
Lycksele	Plats saknas	2014.09.06		Björn	Okänt	D440537

Lycksele	Storabergvattnet, Viltjärnsvägen	2014.09.06		Björn	Okänt	D440546
Lycksele	Gustavsholm (Renträskliden)	2014.09.07		Björn	Hona	D440591
Lycksele	Plats saknas	2014.09.08	AC2014-086	Björn	Hane	D440594
Lycksele	2.2 km öster om Nytorp (Tannsele)	2014.09.09	AC2014-017	Björn	Hane	D440657
Lycksele	Rågån mot Granträsk (västra)	2014.09.09	AC2014-007	Björn	Hane	D440647
Lycksele	Björksele, Sörgård	2014.09.09	AC2014-100	Björn	Hane	D440655
Lycksele	Plats saknas	2014.09.09	AC2014-102	Björn	Hona	D440751
Lycksele	Plats saknas	2014.09.10	AC2014-049	Björn	Hona	D440927
Lycksele	CA: 500 meter söder om Vajbäckbron efter Granträskvägen	2014.09.11		Okänt		D440762
Lycksele	Plats saknas	2014.09.12	AC2014-007	Björn	Hane	D440863
Lycksele	Bergvattnet-Hoomberg 6 min norr Lycksele 1 mil norr Norrbyberg	2014.09.14	AC2014-201	Björn	Hane	D440951
Lycksele	Plats saknas	2014.09.14	AC2014-102	Björn	Hona	D440869
Lycksele	Plats saknas	2014.09.14		Björn	Hona	D440809
Lycksele	Plats saknas	2014.09.14		Björn	Hona	D440816
Lycksele	Plats saknas	2014.09.14		Björn	Hona	D440823
Lycksele	Vargträsk, Lycksele	2014.09.14	AC2014-011	Björn	Hona	D441227
Lycksele	Vargträsk, Lycksele	2014.09.14	AC2014-102	Björn	Hona	D441226
Lycksele	Flakträsk-Vargträsk Berg Ytterberg	2014.09.17	AC2014-117	Björn	Hane	D440971
Lycksele	Flakträsk-Vargträsk Ytterberg	2014.09.17	AC2014-117	Björn	Hane	D440980
Lycksele	Vinbergsvägen Vinberget	2014.09.17		Okänt		D440982
Lycksele	Gäddbäcksvägen Nybruten väg hyggeskanten	2014.09.17		Okänt		D440983
Lycksele	Flakträsk-Vargträsk i närheten av sjön Storsupanträsket	2014.09.18	AC2014-102	Björn	Hona	D440985
Lycksele	Ytterberg/Flakträsk	2014.09.18		Björn	Hona	D441033
Lycksele	Plats saknas	2014.09.19	AC2014-102	Björn	Hona	D440990
Lycksele	Gäddbäcksvägen C14	2014.09.19		Okänt		D440973
Lycksele	Plats saknas	2014.09.19		Björn	Okänt	D440991
Lycksele	Plats saknas	2014.09.20	AC2014-206	Björn	Hane	D441004
Lycksele	Björnlidvägen vid stora aspen hitom vändplan	2014.09.20	AC2014-102	Björn	Hona	D441022
Lycksele	Vajbäcksvägen från Gransträskvägen	2014.09.20	AC2014-102	Björn	Hona	D441023
Lycksele	Plats saknas	2014.09.21	AC2014-205	Björn	Hane	D440997
Lycksele	Plats saknas	2014.09.21	AC2014-006	Björn	Hane	D441016
Lycksele	Bjurträsk, Kitteln	2014.09.21	AC2014-086	Björn	Hane	D441056
Lycksele	Plats saknas	2014.09.21	AC2014-011	Björn	Hona	D441028
Lycksele	Plats saknas	2014.09.21		Björn	Hona	D441015
Lycksele	Plats saknas	2014.09.21		Okänt		D440986
Lycksele	Stenträskvägen Bastunäs	2014.09.21		Okänt		D440989
Lycksele	Plats saknas	2014.09.21		Björn	Okänt	D441072

Lycksele	Nolibäckens Jaktlag (väster Åtjärn)	2014.09.23	AC2014-214	Björn	Hona	D441114
Lycksele	Plats saknas	2014.09.23		Okänt		D441188
Lycksele	Vallsmyrlandet V31	2014.09.23		Björn	Okänt	D441097
Lycksele	Björksele, Renträskvägen	2014.09.24	AC2014-047	Björn	Hane	D441214
Lycksele	Medmark-Rörmyrtjärn	2014.09.25		Björn	Okänt	D441222
Lycksele	Plats saknas	2014.09.26		Björn	Okänt	D441247
Lycksele	Säter, Lycksele kommun	2014.09.27	AC2014-226	Björn	Hona	D441268
Lycksele	Plats saknas	2014.09.27	AC2014-011	Björn	Hona	D441236
Lycksele	Plats saknas	2014.09.27	AC2014-102	Björn	Hona	D441251
Lycksele	Plats saknas	2014.09.27	AC2014-102	Björn	Hona	D441241
Lycksele	Plats saknas	2014.09.27		Björn	Okänt	D441249
Lycksele	Plats saknas	2014.09.28	AC2014-007	Björn	Hane	D441281
Lycksele	Plats saknas	2014.09.28	AC2014-102	Björn	Hona	D441245
Lycksele	Plats saknas	2014.09.28		Björn	Okänt	D441288
Lycksele	Norrholm	2014.10.01	AC2014-047	Björn	Hane	D441626
Lycksele	Plats saknas	2014.10.01		Björn	Hona	D441309
Lycksele	Plats saknas	2014.10.01		Okänt		D441307
Lycksele	Plats saknas	2014.10.01		Björn	Okänt	D441303
Lycksele	Gäddträskberget Gäddträsk 25 km söder Lycksele	2014.10.03	AC2014-028	Björn	Hane	D441370
Lycksele	Långsele Gäddträsk	2014.10.03		Björn	Hona	D441393
Lycksele	Plats saknas	2014.10.04	AC2014-242	Björn	Hona	D441422
Lycksele	Plats saknas	2014.10.04	AC2014-011	Björn	Hona	D441390
Lycksele	Plats saknas	2014.10.05	AC2014-117	Björn	Hane	D441358
Lycksele	skogsbilväg från Långsele VVO in på Vänjaurträsk VVO, passerar Bredträsktjärnen	2014.10.05	AC2014-028	Björn	Hane	D441398
Lycksele	Plats saknas	2014.10.05		Björn	Okänt	D441359
Lycksele	Lycksaberg Kläppmyrvägen (slutet) södra sidan Lycksbäcken	2014.10.06	AC2014-047	Björn	Hane	D441660
Lycksele	Lycksaberg början av Kläppmyrvägen södra sidan av Lycksbäcken (omk 200 m)	2014.10.06	AC2014-047	Björn	Hane	D441656
Lycksele	300 m från Långseleväg, på Vittan-Lidvägen (Kväckbäcken)	2014.10.07		Björn	Okänt	D441461
Lycksele	Karlbergvägen, Lycksele	2014.10.08		Björn	Hona	D441451
Lycksele	Karlbergvägen	2014.10.08		Björn	Hona	D441417
Lycksele	Vindelgransele	2014.10.10	AC2014-268	Björn	Hane	D441674
Lycksele	Plats saknas	2014.10.10	AC2014-011	Björn	Hona	D441663
Lycksele	Plats saknas	2014.10.10	AC2014-102	Björn	Hona	D441636
Lycksele	Plats saknas	2014.10.10		Björn	Hona	D441496
Lycksele	Hundlidvägen	2014.10.11		Okänt		D441647
Lycksele	Bjurås norra delen Lycksele kommun ca 1 min väster om Vindelgransele	2014.10.12	AC2014-047	Björn	Hane	D441640



Lycksele	Vargträsk, på vägen mot kronparken Vargen	2014.10.12	AC2014-117	Björn	Hane	D441835
Lycksele	Plats saknas	2014.10.12	AC2014-028	Björn	Hane	D441642
Lycksele	Plats saknas	2014.10.12	AC2014-117	Björn	Hane	D441637
Lycksele	Högvargen, Vargenvägen, Vargträsk, Hulten	2014.10.13	AC2014-021	Björn	Hane	D441680
Lycksele	Plats saknas	2014.10.14	AC2014-117	Björn	Hane	D441676
Lycksele	Plats saknas	2014.10.14		Björn	Hona	D441740
Lycksele	Plats saknas	2014.10.15	AC2014-010	Björn	Hane	D441741
Lycksele	Plats saknas	2014.10.25		Björn	Okänt	D442060
Lycksele	Vägen intill eldplats för tidigare pass, Grundträskliden	2014.11.01		Okänt		D442066
Malå	Mellan sör Lövberget och norra Lövberget	2014.08.21		Björn	Hona	D436268
Malå	Mårten Ers Brännet Storbränna	2014.08.26	AC2014-152	Björn	Hane	D436315
Malå	Malå-Vännäs	2014.08.27		Okänt		D436341
Malå	Bergnäs vägen	2014.08.28		Okänt		D436409
Malå	Brännäsvägen vid Stortjärnen	2014.08.28		Okänt		D436408
Malå	Malå-Vännäs	2014.08.29		Okänt		D436470
Malå	Utloppet av Släppträsksjön på vägen	2014.09.02		Okänt		D436483
Malå	Nådagubben Lövberg	2014.09.03		Björn	Okänt	D436512
Malå	Blavsjarliden	2014.09.07		Okänt		D440584
Malå	skogsbilväg till Bulven	2014.09.14	AC2014-111	Björn	Hona	D440827
Malå	Mårten Ersbrännet	2014.09.14		Okänt		D440800
Malå	Plats saknas	2014.09.14		Okänt		D440946
Malå	Brännäs	2014.09.15	AC2014-111	Björn	Hona	D441079
Malå	Avfart till Bergnäs	2014.09.15		Okänt		D440932
Malå	Björkliden (Malå)	2014.09.21		Okänt		D441024
Malå	Plats saknas	2014.09.24		Okänt		D441192
Malå	Fårträsk, Ytterberg - Skogsbilväg	2014.10.14		Okänt		D441692
Malå	Sandfors (Malå)	2014.10.15		Okänt		D441696
Malå	Sandfors (Malå)	2014.10.15		Okänt		D441686
Malå	Björkliden (Malå)	2014.10.16		Okänt		D441830
Malå	Sandfors (Malå)	2014.10.29		Okänt		D442068
Nordmaling	Gräsmyr	2014.08.15		Okänt		D436160
Nordmaling	Torsmyren väster om Öreälven	2014.08.21	AC2014-017	Björn	Hane	D436328
Nordmaling	Torsmyran väster Öreälven	2014.08.24	AC2014-017	Björn	Hane	D436330
Nordmaling	Väster om Öreälven	2014.08.24	AC2014-021	Björn	Hane	D436327
Nordmaling	Torsmyren väster Öreälven	2014.08.26	AC2014-017	Björn	Hane	D436323
Nordmaling	Grönnäs (Norrfors)	2014.09.01	AC2014-116	Björn	Hane	D440961

ling						
Nordma- ling	Mellan Röberget och Kofällåsen	2014.09.01		Okänt		D436439
Nordma- ling	Lögdeälven, Mjösjöforsen	2014.09.03		Okänt		D440538
Nordma- ling	Fjällfors, ca 400 m sydväst om Björntjärnen	2014.09.06		Björn	Hona	D440560
Nordma- ling	Bjärten	2014.09.07	AC2014-081	Björn	Hane	D440511
Nordma- ling	Lillberget rågången mellan Hummelholms vvo och Djupsjö vvo	2014.09.13		Okänt		D440947
Nordma- ling	3,0 km nordväst om Klöse by, Stormossaberget, 800 m söder om Rengårdstjärnen	2014.09.17	AC2014-200	Björn	Hane	D440949
Nordma- ling	Kyrktjärnvägen	2014.09.18	AC2014-203	Björn	Hane	D440977
Nordma- ling	Starmyrans naturreservat - vägen intill reservat	2014.09.20		Björn	Hona	D441076
Nordma- ling	På fastighet 116 Nordanbäck 50 m från åkerkanten efter stig från åkerhörnet	2014.10.02	AC2014-229	Björn	Hona	D441315
Nordma- ling	Misjöby	2014.10.11	AC2014-081	Björn	Hane	D441629
Nordma- ling	Bjärten	2014.10.12	AC2014-148	Björn	Hane	D441679
Nordma- ling	Bjärten	2014.10.12		Okänt		D441678
Nordma- ling	Grönnäs, Norrfors	2014.10.17	AC2014-081	Björn	Hane	D442065
Nordma- ling	Bjärten 1:44	2014.10.18		Okänt		D441820
Nordma- ling	Bjärtberget, Bjärten by i Nordmalings kommun	2014.10.26	AC2014-251	Björn	Hane	D442064
Norsjö	Tvärliden söder om Hundtjärn	2014.08.24		Björn	Hona	D436283
Norsjö	Torrbergvägen öster om Kvarnåsen	2014.08.28	AC2014-025	Björn	Hona	D436345
Norsjö	3 km söder om Raggsjö	2014.09.01		Björn	Hona	D440955
Norsjö	6,5 km söder om Raggsjö	2014.09.03	AC2014-025	Björn	Hona	D440964
Norsjö	Plats saknas	2014.09.06		Björn	Hona	D440972
Norsjö	Vägen Ajaur-Risliden Brännvägen 700 m	2014.09.06		Okänt		D440545
Norsjö	Plats saknas	2014.09.13		Okänt		D440824
Norsjö	Plats saknas	2014.09.23		Björn	Hona	D441152
Norsjö	ca. 1 km väster om Bastuträskby, Norsjö	2014.09.23		Björn	Hona	D441148
Norsjö	ca. 1 km väster om Bastuträskby, Norsjö	2014.09.23		Björn	Hona	D441151
Norsjö	ca. 1 km väster om Bastuträskby, Norsjö	2014.09.23		Björn	Hona	D441184
Norsjö	ca. 1 km väster om Bastuträskby,	2014.09.23		Okänt		D441149

	Norsjö					
Norsjö	ca. 1 km väster om Bastuträskby, Norsjö	2014.09.23		Okänt		D441155
Norsjö	ca. 1 km väster om Bastuträskby, Norsjö	2014.09.23		Okänt		D441159
Norsjö	ca. 1 km väster om Bastuträskby, Norsjö	2014.09.23		Okänt		D441160
Norsjö	ca. 1 km väster om Bastuträskby, Norsjö	2014.09.23		Okänt		D441162
Norsjö	ca. 1 km väster om Bastuträskby, Norsjö	2014.09.23		Okänt		D441174
Norsjö	ca. 1 km väster om Bastuträskby, Norsjö	2014.09.23		Okänt		D441177
Norsjö	ca. 1 km väster om Bastuträskby, Norsjö	2014.09.23		Okänt		D441181
Norsjö	ca. 1 km väster om Bastuträskby, Norsjö	2014.09.23		Okänt		D441194
Norsjö	ca. 1 km väster om Bastuträskby, Norsjö	2014.09.23		Okänt		D441195
Norsjö	Haraliden Norsjö	2014.10.03		Björn	Okänt	D441353
Norsjö	Tvärliden	2014.10.09		Björn	Hona	D441649
Norsjö	Plats saknas	2014.11.06		Okänt		D442077
Robertsfors	Plats saknas	2014.08.30	AC2014-065	Björn	Hane	D436488
Robertsfors	Korssjön, Trågatjärnvägen söder om Klingermyrberget	2014.09.02	AC2014-065	Björn	Hane	D440555
Robertsfors	Flarkens Skola	2014.09.03	AC2014-065	Björn	Hane	D436508
Robertsfors	Flarkens skola	2014.09.08		Björn	Hona	D440747
Robertsfors	Kvarnrödingen, längst norrut på Tryssjön mot Korssjövägen	2014.10.21		Okänt		D441834
Skellefteå	Fiskberg	2014.08.21	AC2014-135	Björn	Hane	D436266
Skellefteå	Lövänger	2014.08.21		Björn	Hona	D436259
Skellefteå	Fiskberg	2014.08.21		Björn	Okänt	D436267
Skellefteå	Lillbäcken	2014.08.22	AC2014-136	Björn	Hane	D436304
Skellefteå	Säljedal 1:10	2014.08.27	AC2014-157	Björn	Hane	D436340
Skellefteå	Lövänger 7 km väg mot Vebomark Björnträcket tagit i byn Lövvattnet mitt i byn	2014.09.03	AC2014-065	Björn	Hane	D436505
Skellefteå	Tallbackaberget	2014.09.03		Björn	Okänt	D436514
Skellefteå	Benholmen, Österjörn	2014.09.04	AC2014-070	Björn	Hane	D436510
Skellefteå	Vänträsk	2014.09.04		Okänt		D440564
Skellefteå	Ytterbyn Skellefteå kommun	2014.09.05		Björn	Okänt	D440575
Skellefteå	Lakasjövägen, Kvällbron	2014.09.06		Okänt		D440548
Skellefteå	Jörns Granliden, Skellefteå	2014.09.09		Björn	Okänt	D440653
Skellefteå	Plats saknas	2014.09.11	AC2014-131	Björn	Hane	D440901
Skellefteå	Mossaroträsk Jörn	2014.09.12		Okänt		D440826
Skellefteå	Fäboliden	2014.09.13	AC2014-207	Björn	Hane	D441031
Skellefteå	Fäboliden	2014.09.13		Björn	Okänt	D441029

Skellefteå	Kvarnfors	2014.09.14	AC2014-112	Björn	Hane	D440856
Skellefteå	Plats saknas	2014.09.14		Björn	Hona	D440903
Skellefteå	Plats saknas	2014.09.14		Okänt		D440902
Skellefteå	Kvarnfors	2014.09.14		Björn	Okänt	D440830
Skellefteå	Nyträsk 3:1 även kollad "Tolvan"	2014.09.19	AC2014-070	Björn	Hane	D441017
Skellefteå	Plats saknas	2014.09.20		Okänt		D441089
Skellefteå	Räftkläppen	2014.09.20		Okänt		D441242
Skellefteå	Boliden	2014.09.24	AC2014-221	Björn	Hane	D441243
Skellefteå	Söder Storstenmyrvägen kanten av hygget vid den gamla rågången Älgtjärnliden	2014.09.24	AC2014-217	Björn	Hane	D441210
Skellefteå	V. Blisterliden, 500 m väster Holktjärn, Holktjärnvägen	2014.10.03	AC2014-065	Björn	Hane	D441355
Skellefteå	800 m norr om byn Bergliden i Skellefteå kommun	2014.10.05	AC2014-133	Björn	Hane	D441406
Skellefteå	Finnforsbodarna	2014.10.11	AC2014-133	Björn	Hane	D442075
Skellefteå	Nordvästra sidan av Rörmyrber- get, öster om Spölträsk, nordväst om Ljusträsk	2014.10.11	AC2014-257	Björn	Hona	D441839
Skellefteå	Tallåvägen-vändskivan	2014.10.11		Björn	Okänt	D441655
Skellefteå	Staraträsk	2014.10.12	AC2014-217	Björn	Hane	D441667
Skellefteå	Fäbodliden, Västanträsk Burträsk väster om gårdarna på Fäbodliden	2014.10.12	AC2014-065	Björn	Hane	D441666
Skellefteå	Stavaträsk, Jörn, Skellefteå	2014.10.12	AC2014-217	Björn	Hane	D441633
Skellefteå	Mellan Sandnäsudden och Corankälen nära Granträsket	2014.10.14	AC2014-267	Björn	Hane	D441673
Skellefteå	Grundträskliden	2014.10.15	AC2014-131	Björn	Hane	D441682
Skellefteå	Stavalund, Nygård	2014.10.15	AC2014-217	Björn	Hane	D441687
Skellefteå	Plats saknas	2014.10.18	AC2014-217	Björn	Hane	D441833
Skellefteå	Ny Gattantsvägen	2014.10.25		Okänt		D442061
Skellefteå	Gummark	2014.10.31		Okänt		D442069
Sorsele	Plats saknas	2014.08.20		Björn	Hona	D436346
Sorsele	Kalkällmyran	2014.08.21	AC2014-005	Björn	Hona	D436348
Sorsele	Namesropen	2014.08.21	AC2014-005	Björn	Hona	D436260
Sorsele	Arvliden	2014.08.23	AC2014-012	Björn	Hane	D436282
Sorsele	Korpberget 2 km sydväst Viktori- akyrkan	2014.08.25	AC2014-168	Björn	Hona	D436520
Sorsele	Just ovanför Biergenis renfällor, Ammarnäs Gränsen mellan 616 o 618 i skogen	2014.08.27		Okänt		D436357
Sorsele	Lösträsket	2014.08.28	AC2014-062	Björn	Hona	D436489
Sorsele	Bränaberget	2014.08.28	AC2014-062	Björn	Hona	D436480
Sorsele	Kyrkberget	2014.08.29	AC2014-048	Björn	Hane	D436432
Sorsele	Vid övre ändan av Fjosdelten på väg	2014.08.29		Okänt		D436399
Sorsele	Käringberget/Juktfors	2014.09.01	AC2014-118	Björn	Hane	D440976
Sorsele	Tjaktjas Bergnäs Sorsele	2014.09.01		Okänt		D440404

Sorsele	Smalakjukke	2014.09.01		Björn	Okänt	D436519
Sorsele	Blaiketjåkke	2014.09.02	AC2014-094	Björn	Hane	D440617
Sorsele	Biribergt	2014.09.03	AC2014-083	Björn	Hona	D440521
Sorsele	Sandberget	2014.09.03	AC2014-185	Björn	Hona	D440750
Sorsele	Varåive	2014.09.04	AC2014-183	Björn	Hane	D440660
Sorsele	Rabnaberget östra lutning Rågång i N-S	2014.09.04	AC2014-072	Björn	Hane	D436515
Sorsele	Juktfors	2014.09.04	AC2014-087	Björn	Hane	D440562
Sorsele	Plats saknas	2014.09.04	AC2014-096	Björn	Hona	D440621
Sorsele	Plats saknas	2014.09.05	AC2014-134	Björn	Hane	D441452
Sorsele	Korpberget 2 km sydväst Viktoriakyrkan	2014.09.05	AC2014-094	Björn	Hane	D436518
Sorsele	Allmänna vägen vid Forsbacka	2014.09.05		Björn	Okänt	D440534
Sorsele	Skorvliden	2014.09.06	AC2014-014	Björn	Hane	D440994
Sorsele	Södra sidan Långstagträsk vid skoterleden på vägen	2014.09.06		Okänt		D440602
Sorsele	Långstagträskleden vid jaktkojan	2014.09.06		Okänt		D440589
Sorsele	Plats saknas	2014.09.06		Okänt		D440620
Sorsele	Plats saknas	2014.09.07	AC2014-080	Björn	Hane	D440509
Sorsele	Hemfjället	2014.09.07	AC2014-096	Björn	Hona	D440748
Sorsele	Plats saknas	2014.09.07		Okänt		D440645
Sorsele	Plats saknas	2014.09.08		Björn	Hona	D440608
Sorsele	Plats saknas	2014.09.08	AC2014-062	Björn	Hona	D440912
Sorsele	Plats saknas	2014.09.08	AC2014-179	Björn	Hona	D440610
Sorsele	Mellan Langstagträsket och Hemsjön	2014.09.08		Okänt		D440592
Sorsele	Plats saknas	2014.09.08		Okänt		D440609
Sorsele	30 m N om länsvägen som går norr om Sör-Svergoträsket	2014.09.08		Okänt		D440637
Sorsele	Plats saknas	2014.09.09	AC2014-143	Björn	Hona	D440880
Sorsele	Plats saknas	2014.09.10	AC2014-109	Björn	Hane	D440820
Sorsele	Asplund	2014.09.10		Okänt		D440654
Sorsele	Norr om Verbosjön	2014.09.11		Björn	Hona	D440905
Sorsele	Ålia (Norr om Malån)	2014.09.11		Björn	Okänt	D440874
Sorsele	Ländsvägen upp mot Ö-juktan ca 5 km nedströms Diksele	2014.09.12	AC2014-108	Björn	Hane	D440938
Sorsele	Renflyttningsleden Väst Harmor	2014.09.12	AC2014-108	Björn	Hane	D440818
Sorsele	Väg Staggräsk jaktområde	2014.09.12		Okänt		D440815
Sorsele	Staggräsk, väg	2014.09.12		Okänt		D440842
Sorsele	Plats saknas	2014.09.12		Okänt		D440805
Sorsele	Väg, Staggräsk jaktlag	2014.09.12		Björn	Okänt	D440828
Sorsele	Plats saknas	2014.09.12		Björn	Okänt	D440904
Sorsele	Näverliden, Herrgårdsknulerna	2014.09.13	AC2014-087	Björn	Hane	D441026
Sorsele	Norra sidan av Övre Fiskoträsk beläget ca 3.5 km söder om Björk-	2014.09.13	AC2014-083	Björn	Hona	D440926

	heden					
Sorsele	Tväråträsk	2014.09.13		Okänt		D440948
Sorsele	Verboliden Söder Verbosjön	2014.09.13		Okänt		D440882
Sorsele	Pipknösen	2014.09.16	AC2014-220	Björn	Hane	D440935
Sorsele	Kraddsele	2014.09.16		Björn	Okänt	D440940
Sorsele	Kraipi renslakteri 500 m öster om på vägen	2014.09.17	AC2014-072	Björn	Hane	D441035
Sorsele	Juktfors Käringberg	2014.09.18	AC2014-087	Björn	Hane	D440981
Sorsele	Nordöst om Nedre Fiskoträsk	2014.09.19	AC2014-083	Björn	Hona	D441221
Sorsele	Hemfjäll södra sidan av Vindelälven	2014.09.19	AC2014-083	Björn	Hona	D441027
Sorsele	Låktabäcken Rabnaviken, Skansnäs	2014.09.20	AC2014-222	Björn	Hona	D441087
Sorsele	Asplund	2014.09.20		Okänt		D441073
Sorsele	Låktaberget-Skansnäs	2014.09.23	AC2014-083	Björn	Hona	D441180
Sorsele	Plats saknas	2014.09.23		Björn	Okänt	D441420
Sorsele	Plats saknas	2014.09.24	AC2014-134	Björn	Hane	D441415
Sorsele	Vägen Grannäs-Bergnäs, Sorsele	2014.09.25	AC2014-083	Björn	Hona	D441216
Sorsele	Plats saknas	2014.09.28	AC2014-072	Björn	Hane	D441239
Sorsele	2 km väster Klippen, 200 m norr renflyttningsled	2014.09.28	AC2014-224	Björn	Hane	D441266
Sorsele	Hemfjäll	2014.09.29	AC2014-083	Björn	Hona	D441259
Sorsele	Krutberget	2014.10.01	AC2014-100	Björn	Hane	D441373
Sorsele	Skogen mellan Sörestmyrvägen-Harrträskvägen	2014.10.03	AC2014-118	Björn	Hane	D441362
Sorsele	Plats saknas	2014.10.04	AC2014-087	Björn	Hane	D441471
Sorsele	Svartjärn	2014.10.04	AC2014-083	Björn	Hona	D441360
Sorsele	Lairoträskvägen 600 m från Amarnäsvägen första sticket mot Grundbäcken	2014.10.04		Björn	Hona	D441339
Sorsele	Storsjö	2014.10.04	AC2014-238	Björn	Okänt	D441376
Sorsele	SnurJopen, Blaikfjället, Lillblaiken	2014.10.05		Okänt		D441455
Sorsele	Granträsk, Lycksaberg	2014.10.06	AC2014-047	Björn	Hane	D441411
Sorsele	söder Storjuktan	2014.10.07	AC2014-245	Björn	Hona	D441658
Sorsele	Gränträsk 9 km från Lycksaberg	2014.10.08	AC2014-047	Björn	Hane	D441623
Sorsele	Tjockudden, Åbacka	2014.10.08	AC2014-247	Björn	Hona	D441488
Sorsele	Söder Storjuktan	2014.10.08	AC2014-245	Björn	Hona	D441639
Sorsele	Brånaberget	2014.10.09	AC2014-062	Björn	Hona	D441476
Sorsele	Juktfors	2014.10.18	AC2014-047	Björn	Hane	D442070
Sorsele	Granträskby	2014.10.26	AC2014-047	Björn	Hane	D442057
Sorsele	Plats saknas	2014.10.30	AC2014-100	Björn	Hane	D442076
Storuman	Långsjöby-Vallträsk, Storuman	2014.08.20	AC2014-009	Björn	Hane	D436273
Storuman	Plats saknas	2014.08.20	AC2014-004	Björn	Hane	D436258
Storuman	Plats saknas	2014.08.20	AC2014-004	Björn	Hane	D436257
Storuman	Vackerliden	2014.08.21		Björn	Okänt	D436332

Storuman	Plats saknas	2014.08.21		Björn	Okänt	D440806
Storuman	ovanför byn Långsjöby	2014.08.22		Björn	Okänt	D436309
Storuman	Gammhem, Norrda, Gubbträsk	2014.08.23	AC2014-014	Björn	Hane	D436302
Storuman	Vägen västar om Långsjöby vid kvarnarna	2014.08.23	AC2014-015	Björn	Hona	D436313
Storuman	på berget Långvattsberget på toppen	2014.08.23	AC2014-153	Björn	Hona	D436317
Storuman	Plats saknas	2014.08.24	AC2014-009	Björn	Hane	D440867
Storuman	Långängen Vallträsket	2014.08.24		Björn	Hona	D436287
Storuman	På södra sidan Långsjöby på toppen av berget	2014.08.24	AC2014-015	Björn	Hona	D436311
Storuman	Malgomajberget söder om Långsjöby	2014.08.24		Björn	Hona	D436316
Storuman	Vid Lubbträsk utanför Långsjöby, sydväst	2014.08.24		Okänt		D436310
Storuman	Rismyrberget södra Långvattnet	2014.08.25	AC2014-009	Björn	Hane	D436338
Storuman	Plats saknas	2014.08.25	AC2014-039	Björn	Hane	D436418
Storuman	Gullblomtjärnen nordväst Långvattnet	2014.08.25	AC2014-026	Björn	Hona	D436347
Storuman	Volvonäset Anders-Persmyran södra udden	2014.08.25	AC2014-158	Björn	Hona	D436344
Storuman	2 mil ca upp efter 45 från Storuman vid byn Gammhem upp efter vägen där 2-3 km	2014.08.25	AC2014-149	Björn	Okänt	D436308
Storuman	Brännavägen	2014.08.26	AC2014-027	Björn	Hona	D436349
Storuman	500 m ovan för huset där jag bor Långsjöby 242 mitt i byn	2014.08.26	AC2014-015	Björn	Hona	D436329
Storuman	Plats saknas	2014.08.27	AC2014-009	Björn	Hane	D436445
Storuman	Långsjöby öster Volvobäcksbron västra delen Långvalsbergen	2014.08.27	AC2014-015	Björn	Hona	D440566
Storuman	Norrdal provet tagit vid N Sellmanberget	2014.08.27	AC2014-034	Björn	Hona	D436402
Storuman	Plats saknas	2014.08.27		Okänt		D436446
Storuman	Stabburbäcken, Vallträsket	2014.08.28	AC2014-009	Björn	Hane	D436351
Storuman	Ansjaurliden 100 m efter väg Ulabovägen	2014.08.28	AC2014-039	Björn	Hane	D436410
Storuman	Forsmark	2014.08.28		Björn	Hona	D436343
Storuman	Vallträsk vägen vid Vallträskhobben	2014.08.28	AC2014-015	Björn	Hona	D436451
Storuman	Myrlund	2014.08.28		Björn	Hona	D436458
Storuman	Volvosjön ovanför Långsjöby	2014.08.28	AC2014-160	Björn	Okänt	D436420
Storuman	Småberget vid Lubbträsk	2014.08.29	AC2014-009	Björn	Hane	D436417
Storuman	Södra delen av Långsjö byaskog mor Norrberg	2014.08.29	AC2014-015	Björn	Hona	D436447
Storuman	Plats saknas	2014.08.29		Okänt		D436431
Storuman	Lovovardo-Ryfjället	2014.08.29	AC2014-182	Björn	Okänt	D440640
Storuman	Långvattsberget bakom Långsjöby	2014.08.29	AC2014-161	Björn	Okänt	D436450

Storuman	Vallträsket (vid stugan)	2014.08.30	AC2014-015	Björn	Hona	D436415
Storuman	Nära bostadshus på skogsstig som många promenerar med hund	2014.08.30	AC2014-035	Björn	Hona	D436403
Storuman	Långvattnet 1, Volvoliden	2014.08.30	AC2014-026	Björn	Hona	D436434
Storuman	500 m väster om Lilla Brandsvattens utlopp	2014.08.31		Björn	Okänt	D436487
Storuman	Plats saknas	2014.09.01	AC2014-054	Björn	Hane	D436460
Storuman	Plats saknas	2014.09.01	AC2014-054	Björn	Hane	D436461
Storuman	Plats saknas	2014.09.01	AC2014-004	Björn	Hane	D441634
Storuman	1 km sydöst om rengärdet vid Järvsjön (Slussfors/Nordanäs) 600 m nordöst om Tvåjärn	2014.09.01	AC2014-165	Björn	Hane	D436500
Storuman	Sabotsen (Markbrännan) Storumans kommun	2014.09.01	AC2014-063	Björn	Hane	D436484
Storuman	Plats saknas	2014.09.01	AC2014-069	Björn	Hona	D436509
Storuman	Bullingmyran Soboten Långsjöby	2014.09.01	AC2014-027	Björn	Hona	D436485
Storuman	Renberg	2014.09.01		Björn	Hona	D440573
Storuman	Sabotsen, Långsjöby Bällingmyran	2014.09.01		Björn	Hona	D436495
Storuman	Plats saknas	2014.09.01		Björn	Okänt	D441643
Storuman	Plats saknas	2014.09.02	AC2014-004	Björn	Hane	D436459
Storuman	Inre Verkanliden Verkansjön Lunderskoja	2014.09.02	AC2014-089	Björn	Hane	D440570
Storuman	Plats saknas	2014.09.02	AC2014-009	Björn	Hane	D440808
Storuman	Volvoliden Ä424	2014.09.02	AC2014-026	Björn	Hona	D436482
Storuman	Längst med skogsväg mellan Holmträsk och Baktisvägen	2014.09.02	AC2014-015	Björn	Hona	D436497
Storuman	Brokojan Mejvanbäcken	2014.09.02	AC2014-088	Björn	Hona	D440565
Storuman	Umeälven södra sidan mellan Höglunda och Blomsterdal	2014.09.03	AC2014-067	Björn	Hane	D436503
Storuman	Bortingjärnsvägen	2014.09.03	AC2014-009	Björn	Hane	D440553
Storuman	Rönnbäck, ca 2 km öster om Ränbäck, på vägen mot Björkås	2014.09.03	AC2014-004	Björn	Hane	D440577
Storuman	Plats saknas	2014.09.03		Björn	Hona	D440549
Storuman	Korsningen Storålivägen, gamla Ensammhetsvägen, vid Luspberget	2014.09.03	AC2014-171	Björn	Hona	D440504
Storuman	Plats saknas	2014.09.03		Okänt		D440576
Storuman	Norr om Jeppmakullen vid kanten av norra sidan av hygget ca 1 km från vägslutet	2014.09.04	AC2014-073	Björn	Hane	D440532
Storuman	Limyrtjärn mellan Grannäs och Ankarsund	2014.09.04	AC2014-095	Björn	Hane	D440619
Storuman	Åstorp - Storuman kommun	2014.09.04	AC2014-034	Björn	Hona	D440497
Storuman	Plats saknas	2014.09.05	AC2014-039	Björn	Hane	D440572
Storuman	Mejvankludden Höglunda	2014.09.05	AC2014-085	Björn	Hane	D440542
Storuman	Barsele södra sidan av Umeälv ca 2 km från älven	2014.09.05	AC2014-039	Björn	Hane	D440520
Storuman	Plats saknas	2014.09.05		Björn	Hona	D440587



Storuman	Vändplan söder om Volvosjön	2014.09.05	AC2014-015	Björn	Hona	D440586
Storuman	Plats saknas	2014.09.05	AC2014-015	Björn	Hona	D440807
Storuman	Plats saknas	2014.09.05	AC2014-026	Björn	Hona	D440840
Storuman	Plats saknas	2014.09.05	AC2014-027	Björn	Hona	D440812
Storuman	Getarhöbben Nordanås	2014.09.05		Björn	Okänt	D440582
Storuman	Östra Gardsjöleden	2014.09.06	AC2014-138	Björn	Hane	D440583
Storuman	1 km väster om Ensamheten	2014.09.06	AC2014-009	Björn	Hane	D440639
Storuman	Utloppet från Långvattnet	2014.09.06	AC2014-015	Björn	Hona	D440558
Storuman	Lasseshobben Västra Gardsjöleden	2014.09.06	AC2014-173	Björn	Okänt	D440530
Storuman	Sabotsen Storuman	2014.09.07	AC2014-063	Björn	Hane	D440585
Storuman	Sollidenkojan	2014.09.07	AC2014-015	Björn	Hona	D440556
Storuman	Långsjöby Norditjärnarna norr om Långsjöby	2014.09.07	AC2014-015	Björn	Hona	D440571
Storuman	Brokoja Mejvanbäcken	2014.09.08	AC2014-067	Björn	Hane	D440627
Storuman	Brokoja Mejvanbäcken	2014.09.08	AC2014-067	Björn	Hane	D440628
Storuman	Brokoja Mejvanbäcken	2014.09.08	AC2014-067	Björn	Hane	D440650
Storuman	Långängvägen Vallträsk	2014.09.09		Björn	Hona	D440646
Storuman	Björnbergsvägen på Mossaliden-jaktlag	2014.09.09	AC2014-097	Björn	Hona	D440638
Storuman	Plats saknas	2014.09.10	AC2014-039	Björn	Hane	D440753
Storuman	Rödingtjärn	2014.09.10	AC2014-069	Björn	Hona	D441185
Storuman	Plats saknas	2014.09.12	AC2014-196	Björn	Hane	D440890
Storuman	Sabotsliden, Åskmyrvägen, mitt på hållet mellan vändplan och vägens början	2014.09.12	AC2014-089	Björn	Hane	D441182
Storuman	Plats saknas	2014.09.13	AC2014-189	Björn	Hane	D440825
Storuman	Lerbergsviken Luspsjön Storuman	2014.09.13	AC2014-035	Björn	Hona	D440865
Storuman	Ensamheten	2014.09.13	AC2014-035	Björn	Hona	D440834
Storuman	Rönnerget	2014.09.14	AC2014-009	Björn	Hane	D440810
Storuman	Noansvägen söder om Stensele	2014.09.14	AC2014-194	Björn	Hane	D440878
Storuman	Lerbergsvägen Kungavägen Storuman ca 1,5 m från Storuman	2014.09.14	AC2014-035	Björn	Hona	D440833
Storuman	Lerbergsviken Luspsjön Storuman	2014.09.14	AC2014-035	Björn	Hona	D440875
Storuman	Lerbergsviken Luspsjön Storuman	2014.09.14	AC2014-035	Björn	Hona	D440876
Storuman	Västra spetsen Långvatnsbergen Långsjöby på skogsbilväg	2014.09.15	AC2014-026	Björn	Hona	D440930
Storuman	Norrdal	2014.09.15		Björn	Hona	D440936
Storuman	Börtingsjön	2014.09.15	AC2014-124	Björn	Hona	D441144
Storuman	Södra sidan av Näsvattssjön	2014.09.15		Björn	Okänt	D440877
Storuman	Lill-Boktion	2014.09.16	AC2014-034	Björn	Hona	D440937
Storuman	Söder om Näsvattssjön	2014.09.17	AC2014-063	Björn	Hane	D440950
Storuman	På vägen strax v. om Björkås	2014.09.17	AC2014-004	Björn	Hane	D440970
Storuman	Plats saknas	2014.09.17	AC2014-035	Björn	Hona	D441036
Storuman	Söder om Näsvattssjön	2014.09.18	AC2014-009	Björn	Hane	D440979
Storuman	På skogsbilväg	2014.09.18	AC2014-035	Björn	Hona	D440968

Storuman	Mellan sjöarna Sabotsjön-Näsvattnet västra Västpånaset vägen Roskmyrliden	2014.09.19	AC2014-009	Björn	Hane	D440999
Storuman	600 m söder om Ensamheten efter Stormyrvägen	2014.09.19	AC2014-035	Björn	Hona	D440998
Storuman	1 km norr om Storskog	2014.09.20	AC2014-109	Björn	Hane	D441053
Storuman	Sydväst om Volvosjön 50 m efter kronrågången	2014.09.20	AC2014-015	Björn	Hona	D441003
Storuman	300 m söder om Ensamheten efter Stormyrvägen	2014.09.20	AC2014-035	Björn	Hona	D441049
Storuman	Storuman / Sabotsliden	2014.09.20	AC2014-035	Björn	Hona	D441080
Storuman	Plats saknas	2014.09.20		Björn	Hona	D441191
Storuman	Plats saknas	2014.09.20		Björn	Okänt	D441030
Storuman	Plats saknas	2014.09.21		Okänt		D441034
Storuman	Plats saknas	2014.09.21		Björn	Okänt	D441208
Storuman	Långvattnet nedre Strandkulla	2014.09.22	AC2014-122	Björn	Hane	D441108
Storuman	Plats saknas	2014.09.22	AC2014-009	Björn	Hane	D441211
Storuman	Lubbträsk	2014.09.22		Björn	Hona	D441171
Storuman	Småbergsvägen på Storuman jaktvårdsklubb	2014.09.22	AC2014-034	Björn	Hona	D441085
Storuman	Ensamheten	2014.09.23	AC2014-009	Björn	Hane	D441153
Storuman	Plats saknas	2014.09.23	AC2014-216	Björn	Hona	D441197
Storuman	Plats saknas	2014.09.23		Björn	Okänt	D441207
Storuman	Plats saknas	2014.09.24	AC2014-085	Björn	Hane	D441246
Storuman	Mossalidens jaktlag, Brattbäcksområdet	2014.09.24	AC2014-085	Björn	Hane	D441156
Storuman	Älsoliden västra delen söder Forsnacken Slussfors	2014.09.24		Björn	Hona	D441209
Storuman	Volvoliden-Vapsten Sameby	2014.09.25	AC2014-069	Björn	Hona	D441218
Storuman	Långängsvägen	2014.09.26		Björn	Hane	D441275
Storuman	Bornåivevägen, Mossalidens jaktlag, Storuman (strax utanför Pauträsk)	2014.09.27	AC2014-088	Björn	Hona	D441228
Storuman	Finnäs	2014.09.27	AC2014-097	Björn	Hona	D441244
Storuman	Bornåivevägen, Mossaliden, Storuman (utanför Pauträsk)	2014.09.27		Björn	Hona	D441257
Storuman	Plats saknas	2014.09.28	AC2014-009	Björn	Hane	D441213
Storuman	Väster om sjön Sabotsen	2014.09.28		Björn	Okänt	D441334
Storuman	Volvoliden LWD	2014.09.28		Björn	Okänt	D441230
Storuman	Mattasjövägen nära Mattaberget	2014.09.29	AC2014-196	Björn	Hane	D441276
Storuman	500 meter norr om Byssträsksjön	2014.09.30	AC2014-067	Björn	Hane	D441319
Storuman	3,7 km NNO Barsele by	2014.09.30	AC2014-039	Björn	Hane	D441280
Storuman	200 m söder om Långvattnet efter odlingsgränsen	2014.09.30	AC2014-228	Björn	Hona	D441287
Storuman	Bornåivevägen, Mossalidens jaktlag	2014.10.01	AC2014-085	Björn	Hane	D441305
Storuman	Mossalidsvägen utanför Pauträsk,	2014.10.01	AC2014-088	Björn	Hona	D441311

	Mossalidens jaktlag					
Storuman	Mossalidsvägen, Mossalidens-jaktlag	2014.10.01		Björn	Hona	D441316
Storuman	Gaskelooktliden	2014.10.01	AC2014-069	Björn	Hona	D441302
Storuman	Kronkilen NO om Lubbträsk	2014.10.01		Björn	Okänt	D441324
Storuman	NO om Lubbträsk	2014.10.01		Björn	Okänt	D441322
Storuman	11 km öster om Skarvsjöby, på vägen mellan Bergsäter och Nysele	2014.10.02	AC2014-067	Björn	Hane	D441321
Storuman	Grustaget öst om Volvosjön	2014.10.02	AC2014-026	Björn	Hona	D441374
Storuman	Ensamheten	2014.10.02	AC2014-035	Björn	Hona	D441325
Storuman	Ensamheten	2014.10.02	AC2014-035	Björn	Hona	D441323
Storuman	Rålidén	2014.10.02	AC2014-124	Björn	Hona	D441419
Storuman	ca. 7,5 km NNV Barsele by	2014.10.03	AC2014-039	Björn	Hane	D441361
Storuman	Plats saknas	2014.10.04	AC2014-132	Björn	Hona	D441396
Storuman	Strandkulla	2014.10.04		Björn	Okänt	D442072
Storuman	Kungasten, Rödingtjärn, Storblai-ken	2014.10.05	AC2014-245	Björn	Hona	D441457
Storuman	Pauträsk	2014.10.05	AC2014-097	Björn	Hona	D441368
Storuman	Plats saknas	2014.10.05	AC2014-035	Björn	Hona	D441371
Storuman	Plats saknas	2014.10.05	AC2014-035	Björn	Hona	D441367
Storuman	Rönnvik	2014.10.05		Okänt		D441357
Storuman	Ensamheten	2014.10.05		Björn	Okänt	D441354
Storuman	Plats saknas	2014.10.06	AC2014-069	Björn	Hona	D441389
Storuman	Plats saknas	2014.10.06	AC2014-132	Björn	Hona	D442071
Storuman	Grannäs Kungavägen	2014.10.07	AC2014-095	Björn	Hane	D441456
Storuman	Tallträsk	2014.10.09	AC2014-196	Björn	Hane	D441622
Storuman	ca. 3 km SV om Åstorp	2014.10.11	AC2014-263	Björn	Hona	D441638
Storuman	Noansavan södra sidan sjön Storuman (Umeälven) ca. 4-5 kilometer från Slussfors	2014.10.11	AC2014-271	Björn	Hona	D441685
Storuman	Simiskiläberg, Bergnäs byamark, södra sidan sundet mellan Pauträsket o. Kalvsjö	2014.10.12	AC2014-073	Björn	Hane	D441497
Storuman	Plats saknas	2014.10.12	AC2014-262	Björn	Hona	D441632
Storuman	Plats saknas	2014.10.12	AC2014-265	Björn	Hona	D441659
Storuman	Plats saknas	2014.10.12		Björn	Okänt	D441625
Storuman	Bredseleforsarna	2014.10.26	AC2014-047	Björn	Hane	D442059
Storuman	Bubergsvägen på Mossalidens jaktlag, Storumans kommun	2014.10.26	AC2014-085	Björn	Hane	D442058
Strömsund	Skogsbilväg Tjälberget	2014.10.07	AC2014-241	Björn	Hona	D441421
Umeå	100-150 m från mitt hem i Söder- vik	2014.09.05		Okänt		D440554
Umeå	Djupsjöbrännan en km öster Lill- sävarträsket	2014.09.09	AC2014-093	Björn	Hona	D440607
Umeå	Ytterboda/Skeppsvik	2014.09.21		Björn	Hona	D441032

Umeå	ca. 380m öster om Nydalasjön, ca. 820 m norr om sydspetsen Umeå	2014.09.24		Okänt		D441190
Umeå	Österbacka	2014.10.01		Okänt		D441620
Umeå	ca 500 m söder om Stortavelsjön	2014.10.02	AC2014-017	Björn	Hane	D441392
Umeå	Cirka 620 m nordväst om trafikplats Gubböle (E12:an) Umeå kommun	2014.10.05	AC2014-017	Björn	Hane	D441669
Umeå	ca. 1 km norr om Inneråträsk (6 mil norr om Umeå, 1 mil norr om Botsmark), Hedmyran	2014.10.05		Björn	Hona	D441356
Umeå	Brattby vid vägbom	2014.10.06	AC2014-017	Björn	Hane	D441414
Umeå	Brattby Umeå	2014.10.06	AC2014-017	Björn	Hane	D441407
Umeå	Gubböle Umeå	2014.10.06	AC2014-017	Björn	Hane	D441404
Umeå	Vännforsbäck (Skifte Västerteg 9:671)	2014.10.07	AC2014-017	Björn	Hane	D441483
Umeå	2 km nordväst om byn Inneråträsk i norra delen av sjön Inneråträsket	2014.10.07	AC2014-093	Björn	Hona	D441416
Umeå	Västansjö Umeå, fastighetskog Birgit J.	2014.10.26		Okänt		D442067
Umeå	Södra sidan Håkorsberget, Brattby	2014.12.05	AC2014-017	Björn	Hane	D442385
Vilhelmina	Plats saknas	2014.08.20		Björn	Okänt	D436453
Vilhelmina	Ulvoberg	2014.08.22	AC2014-031	Björn	Hane	D436356
Vilhelmina	Plats saknas	2014.08.22	AC2014-079	Björn	Hane	D440643
Vilhelmina	Plats saknas	2014.08.22		Björn	Okänt	D436414
Vilhelmina	Granåskulen, Vilhelmina	2014.08.23	AC2014-147	Björn	Hane	D436286
Vilhelmina	Plats saknas	2014.08.24		Björn	Hona	D436320
Vilhelmina	Sandsjön	2014.08.24	AC2014-040	Björn	Hona	D436413
Vilhelmina	Valsjöbäcksvägen Idvattnet	2014.08.25	AC2014-137	Björn	Okänt	D436307
Vilhelmina	Mesjön	2014.08.26	AC2014-104	Björn	Hane	D440931
Vilhelmina	Mellanås	2014.08.26	AC2014-019	Björn	Hona	D436325
Vilhelmina	Ö. Tallmyra Djupdal	2014.08.27	AC2014-020	Björn	Hane	D436326
Vilhelmina	Sjöberg	2014.08.27	AC2014-024	Björn	Hona	D436335
Vilhelmina	Grankullen	2014.08.27		Okänt		D436352
Vilhelmina	Siksjönäs	2014.08.27		Okänt		D436339
Vilhelmina	Plats saknas	2014.08.27		Björn	Okänt	D436334
Vilhelmina	Matskanområdet, Dikanäs SO Nedre Bleriken (söder om Matskanån)	2014.08.28	AC2014-033	Björn	Hane	D436400
Vilhelmina	Plats saknas	2014.08.28	AC2014-079	Björn	Hane	D440626
Vilhelmina	Plats saknas	2014.08.28	AC2014-037	Björn	Hona	D436406
Vilhelmina	Plats saknas	2014.08.28	AC2014-032	Björn	Hona	D436398
Vilhelmina	Plats saknas	2014.08.28	AC2014-159	Björn	Hona	D436401
Vilhelmina	Djupdal	2014.08.28	AC2014-259	Björn	Okänt	D436358
Vilhelmina	Luspleilsvägen korsning väg till Dammen	2014.08.28		Björn	Okänt	D436449
Vilhelmina	Tjärnäs Meselefors	2014.08.30	AC2014-055	Björn	Hona	D436463

Vilhelmina	Plats saknas	2014.08.30	AC2014-060	Björn	Hona	D436475
Vilhelmina	Sågbäcken 200 österut trädgräns Lilltjöllet	2014.08.31	AC2014-046	Björn	Hane	D436428
Vilhelmina	Plats saknas	2014.09.01	AC2014-060	Björn	Hona	D440526
Vilhelmina	Bakdainen Lina	2014.09.02	AC2014-170	Björn	Hane	D440498
Vilhelmina	Hundklippen ca. 1,5 mil söder Vilhelmina	2014.09.02	AC2014-018	Björn	Hane	D441057
Vilhelmina	Lillgranberget	2014.09.02	AC2014-073	Björn	Hane	D440524
Vilhelmina	Rönnkullen Nästansjö skogsbilväg fastighetsnr 3:58	2014.09.02	AC2014-066	Björn	Hona	D436499
Vilhelmina	Hornsjö	2014.09.02		Björn	Hona	D436501
Vilhelmina	Mellanäs	2014.09.02	AC2014-019	Björn	Hona	D440547
Vilhelmina	Sandsjöbäcken	2014.09.02	AC2014-040	Björn	Hona	D436492
Vilhelmina	Ulvoberg	2014.09.03	AC2014-031	Björn	Hane	D436506
Vilhelmina	Dainaberget öster om Skidsjön ca 500 m	2014.09.03	AC2014-181	Björn	Hona	D440622
Vilhelmina	Plats saknas	2014.09.04	AC2014-180	Björn	Hane	D440613
Vilhelmina	Albloseleberget, väldigt gammal uttorkad skit på väg	2014.09.04	AC2014-079	Björn	Hane	D440506
Vilhelmina	Vojmán Möhtingselforsen	2014.09.04	AC2014-073	Björn	Hane	D436523
Vilhelmina	500 m söder Norrbäcksv.	2014.09.04	AC2014-172	Björn	Hona	D440529
Vilhelmina	Norrbäcksvägen	2014.09.04		Björn	Hona	D440588
Vilhelmina	Måsberget Dainan	2014.09.04	AC2014-040	Björn	Hona	D440614
Vilhelmina	Plats saknas	2014.09.04		Björn	Hona	D440495
Vilhelmina	Höbbvägen Idvattnet	2014.09.04		Okänt		D440568
Vilhelmina	Såttan Marssjön	2014.09.05	AC2014-046	Björn	Hane	D440795
Vilhelmina	Myrberget	2014.09.05		Björn	Hona	D440540
Vilhelmina	Luspkilsvägen ån	2014.09.05		Okänt		D440563
Vilhelmina	Borkafjäll	2014.09.06	AC2014-178	Björn	Hane	D440593
Vilhelmina	Plats saknas	2014.09.06	AC2014-020	Björn	Hane	D440644
Vilhelmina	Skorne Kronopark	2014.09.06		Björn	Hona	D440652
Vilhelmina	Plats saknas	2014.09.06	AC2014-024	Björn	Hona	D440630
Vilhelmina	Stalon i Vilhelmina kommun	2014.09.06	AC2014-037	Björn	Hona	D440606
Vilhelmina	Norrbäcksvägen 800 m från järnväg	2014.09.06		Okänt		D440561
Vilhelmina	Svartsjö	2014.09.06		Okänt		D440789
Vilhelmina	Stor Annevare (ca 1 mil nordväst om Bäksjö)	2014.09.06		Okänt		D440623
Vilhelmina	Sjöberg Lagmyrlidvägen	2014.09.07	AC2014-024	Björn	Hona	D440599
Vilhelmina	Plats saknas	2014.09.07		Björn	Okänt	D440740
Vilhelmina	Rismyrvägen Ä532	2014.09.07		Björn	Okänt	D440567
Vilhelmina	Plats saknas	2014.09.08		Björn	Okänt	D440642
Vilhelmina	Tjakkevarde	2014.09.09	AC2014-184	Björn	Hane	D440742
Vilhelmina	Meselefors	2014.09.09	AC2014-142	Björn	Hane	D440761
Vilhelmina	Sijlesbåvne	2014.09.09	AC2014-046	Björn	Hane	D440649

Vilhelmina	Plats saknas	2014.09.09	AC2014-060	Björn	Hona	D440929
Vilhelmina	Plats saknas	2014.09.09	AC2014-024	Björn	Hona	D442136
Vilhelmina	Idvattnet Vilhelmina	2014.09.09	AC2014-137	Björn	Okänt	D440754
Vilhelmina	Plats saknas	2014.09.09		Björn	Okänt	D440641
Vilhelmina	Klinten söder Valfjället	2014.09.09		Björn	Okänt	D440743
Vilhelmina	Idvattnet Vilhelmina	2014.09.10	AC2014-110	Björn	Hane	D440822
Vilhelmina	Gourtavardo sydsida	2014.09.10	AC2014-141	Björn	Hane	D440659
Vilhelmina	Lilla Annevare	2014.09.10	AC2014-073	Björn	Hane	D440739
Vilhelmina	Hornsjö	2014.09.10	AC2014-024	Björn	Hona	D440870
Vilhelmina	Rekansjö Malgomaj	2014.09.11	AC2014-107	Björn	Hane	D440813
Vilhelmina	Landsvägen mot Ulvoberg, 3 km från Bäksjö	2014.09.11	AC2014-073	Björn	Hane	D440764
Vilhelmina	Vilhelminaskogen 1:1; Torvsjöån G:3 Lillkullen	2014.09.11	AC2014-103	Björn	Hona	D440755
Vilhelmina	Hornsjöbacken , Malgomaj, Rekansjö	2014.09.11	AC2014-024	Björn	Hona	D440871
Vilhelmina	Vilhelminaskogen 1:1; Torvsjöån 5:3 Hästberget	2014.09.11		Okänt		D440786
Vilhelmina	Fianberg 1:23 Vilhelmina kommun	2014.09.12	AC2014-031	Björn	Hane	D440893
Vilhelmina	Meselefors	2014.09.12	AC2014-104	Björn	Hane	D440797
Vilhelmina	Mellanås	2014.09.12	AC2014-113	Björn	Hane	D440913
Vilhelmina	Mellanås	2014.09.12	AC2014-198	Björn	Hona	D440916
Vilhelmina	Plats saknas	2014.09.12		Björn	Okänt	D441272
Vilhelmina	Dikanäs, Klavsjön Fäbomyren	2014.09.12		Björn	Okänt	D440908
Vilhelmina	Elsasbränna, mot Storumans sock-enlina	2014.09.13	AC2014-106	Björn	Hona	D440811
Vilhelmina	Lagmyrliden	2014.09.13	AC2014-024	Björn	Hona	D440569
Vilhelmina	ca 8-10 km V Meselefors	2014.09.13	AC2014-055	Björn	Hona	D440881
Vilhelmina	Ladubacken Mellanås	2014.09.13		Okänt		D440928
Vilhelmina	Plats saknas	2014.09.13	AC2014-115	Björn	Okänt	D440832
Vilhelmina	Vojmsjölandet nedre	2014.09.14	AC2014-230	Björn	Hane	D441318
Vilhelmina	Dalassjö	2014.09.14	AC2014-104	Björn	Hane	D441270
Vilhelmina	Fättjaur	2014.09.14	AC2014-046	Björn	Hane	D440804
Vilhelmina	Plats saknas	2014.09.14	AC2014-106	Björn	Hona	D440906
Vilhelmina	Plats saknas	2014.09.14		Björn	Okänt	D440873
Vilhelmina	Rönnås	2014.09.15		Björn	Okänt	D440924
Vilhelmina	Rekansjö	2014.09.16	AC2014-107	Björn	Hane	D440959
Vilhelmina	Hornsjö, Järvsjöberget	2014.09.16	AC2014-107	Björn	Hane	D440965
Vilhelmina	Malgovik 2:54	2014.09.16		Björn	Hona	D440934
Vilhelmina	Plats saknas	2014.09.16		Björn	Hona	D440957
Vilhelmina	Plats saknas	2014.09.16	AC2014-199	Björn	Hona	D440922
Vilhelmina	Elsasbränna Kalvberget	2014.09.17	AC2014-106	Björn	Hona	D441014
Vilhelmina	Sandsjöbacken	2014.09.17	AC2014-024	Björn	Hona	D440958
Vilhelmina	4 km väst Norrbäksv. från V. L/5	2014.09.18	AC2014-208	Björn	Hona	D441052

Vilhelmina	På skogsbilväg strax n. Stationsjövägen	2014.09.18		Björn	Hona	D441059
Vilhelmina	Plats saknas	2014.09.18	AC2014-106	Björn	Hona	D441081
Vilhelmina	Rosendal	2014.09.19	AC2014-087	Björn	Hane	D441102
Vilhelmina	Rekansjö Malgomaj	2014.09.19	AC2014-040	Björn	Hona	D441021
Vilhelmina	Hundklippen ca. 1,5 mil söder Vilhelmina	2014.09.19	AC2014-103	Björn	Hona	D441012
Vilhelmina	Hornsjö	2014.09.19		Björn	Okänt	D441011
Vilhelmina	Peltpersmyra, Djupdal	2014.09.20	AC2014-113	Björn	Hane	D441070
Vilhelmina	Oxkjällmyra	2014.09.20	AC2014-113	Björn	Hane	D441665
Vilhelmina	Njakafjäll	2014.09.20	AC2014-060	Björn	Hona	D441278
Vilhelmina	Vikenviken/Matskanån	2014.09.20	AC2014-032	Björn	Hona	D441113
Vilhelmina	På skogsbilvägen till Sandsjömon	2014.09.20	AC2014-024	Björn	Hona	D441020
Vilhelmina	Hundklippen ca. 1,5 mil söder Vilhelmina	2014.09.20		Björn	Hona	D441063
Vilhelmina	Tjakkovardo	2014.09.20	AC2014-210	Björn	Hona	D441069
Vilhelmina	Plats saknas	2014.09.21	AC2014-211	Björn	Hona	D441075
Vilhelmina	Vägen mellan Grankullen och Gransjön, Gransjöriset	2014.09.21	AC2014-121	Björn	Hona	D441193
Vilhelmina	Lagmyrliden	2014.09.21	AC2014-024	Björn	Hona	D441163
Vilhelmina	Vägbron över Regnmyrbäcken (väg 957) västra änden av Bäcksjön	2014.09.22	AC2014-031	Björn	Hane	D441092
Vilhelmina	Vitstenstjärn	2014.09.22	AC2014-101	Björn	Hona	D441082
Vilhelmina	Norra sidan av Girifjäll	2014.09.24	AC2014-219	Björn	Hane	D441223
Vilhelmina	Kittelsjöarna	2014.09.24	AC2014-141	Björn	Hane	D441229
Vilhelmina	Sandsjön	2014.09.24	AC2014-024	Björn	Hona	D441186
Vilhelmina	Bullersjövägen	2014.09.24		Okänt		D441187
Vilhelmina	Mårtensliden	2014.09.25	AC2014-233	Björn	Hona	D441337
Vilhelmina	Rembacka, Andersmark	2014.09.25		Björn	Okänt	D441220
Vilhelmina	Volksele	2014.09.27		Björn	Okänt	D441306
Vilhelmina	Plats saknas	2014.09.28		Okänt		D441282
Vilhelmina	Rismyran Skansholm	2014.09.29		Björn	Okänt	D441260
Vilhelmina	ca. 500 m norr Trappstegforsen	2014.09.30	AC2014-060	Björn	Hona	D441313
Vilhelmina	3 km väst Elsabränna norra sidan Skikkisjön Ormkullarna nedom Köttkullen	2014.10.02		Björn	Okänt	D441341
Vilhelmina	Vägen mellan Möttingsleberg och Volgselby (500 m norr om byn)	2014.10.03	AC2014-066	Björn	Hona	D441493
Vilhelmina	Innehavsbergsvägen	2014.10.03	AC2014-232	Björn	Hona	D441335
Vilhelmina	Mesjö-Mellanås	2014.10.04	AC2014-055	Björn	Hona	D441399
Vilhelmina	Plats saknas	2014.10.04	AC2014-237	Björn	Okänt	D441372
Vilhelmina	Surberget nedan hus Nyrå 1:6	2014.10.05	AC2014-020	Björn	Hane	D441352
Vilhelmina	Surberget, Vilhelmina	2014.10.05	AC2014-020	Björn	Hane	D441350
Vilhelmina	Kultsjönluspen	2014.10.05	AC2014-060	Björn	Hona	D441408
Vilhelmina	Plats saknas	2014.10.05	AC2014-066	Björn	Hona	D441386

Vilhelmina	Döpassvägen, Volgsele	2014.10.06	AC2014-243	Björn	Hona	D441450
Vilhelmina	Plats saknas	2014.10.09	AC2014-066	Björn	Hona	D441652
Vilhelmina	Tjärnåset	2014.10.15	AC2014-252	Björn	Hane	D441689
Vilhelmina	Väg Idbacka / Mårtensliden	2014.10.17	AC2014-233	Björn	Hona	D441840
Vilhelmina	Väg Idbacka / Mårtensliden	2014.10.17	AC2014-233	Björn	Hona	D441837
Vilhelmina	Råsele 158 Brännaby	2014.10.18	AC2014-142	Björn	Hane	D441819
Vilhelmina	Höbbvägen Idvattnet	2014.10.27	AC2014-030	Björn	Hona	D442062
Vilhelmina	Björnabäck	2014.11.06		Okänt		D442056
Vindeln	Buberget, Vindeln	2014.08.21	AC2014-006	Björn	Hane	D436263
Vindeln	Råtiden, Vindelånåset	2014.08.21	AC2014-006	Björn	Hane	D436269
Vindeln	500 m norr om Buberget efter Kampvägen	2014.08.21		Björn	Okänt	D436272
Vindeln	Efter Tillflyktsvägen mellan Gårdhögtjärn och Kvarnträsk	2014.08.23	AC2014-006	Björn	Hane	D436299
Vindeln	500 meter efter vägen till Innerträsk. 250 meter väster om Stambanan	2014.08.26		Okänt		D436342
Vindeln	Lill Magnusberget, Magnusberget Sakriheden i Brännberget, Olofsberget	2014.08.28	AC2014-038	Björn	Okänt	D436407
Vindeln	Svanastorliden	2014.08.31	AC2014-051	Björn	Okänt	D436441
Vindeln	Rörmyran, S om manjaurträsket	2014.09.03	AC2014-068	Björn	Hane	D436507
Vindeln	Sakriheden Gårdtjärnarna Brännberget	2014.09.04		Okänt		D440525
Vindeln	Plats saknas	2014.09.06		Björn	Okänt	D441253
Vindeln	Plats saknas	2014.09.09		Björn	Okänt	D440868
Vindeln	Nedre Mesele, Vindeln	2014.09.10		Okänt		D440624
Vindeln	Nedre Mesele, Vindeln	2014.09.10		Okänt		D440745
Vindeln	Vid pass 3 vid Tribbladmyran	2014.09.10		Björn	Okänt	D440658
Vindeln	30 m från korsningen in mot Strutkälen	2014.09.10		Björn	Okänt	D440749
Vindeln	Skogsbilväg mellan Kamsjön och Degernäs skogsbilväg mot Högluddev	2014.09.12	AC2014-187	Björn	Okänt	D440790
Vindeln	Abborrbäcken	2014.09.13	AC2014-021	Björn	Hane	D440866
Vindeln	På vägen söder om Lill-Skällberget, Ekopark Skatan	2014.09.14		Okänt		D440801
Vindeln	3820 m norr Bastuträsk by, rågång mellan Pettersborg och Hedlunda 1:33, SÖ Höglidjtjärn	2014.09.16		Björn	Hona	D440962
Vindeln	Ny skogsbilväg	2014.09.18	AC2014-006	Björn	Hane	D441286
Vindeln	ca 1000 m sydöst om Höglidjtjärn på skifte Hedlunda 1:33, 4320 m norr Bastuträsk by	2014.09.18		Björn	Okänt	D440960
Vindeln	20 m från västra brofästet vid Lappängeskojan	2014.09.20		Okänt		D441090
Vindeln	På vägen norr om Snottertjärnberget och söder om Östersjöberget.	2014.09.21	AC2014-052	Björn	Hane	D440966



	Ekopark Skatan					
Vindeln	Plats saknas	2014.09.21		Okänt		D441240
Vindeln	Skogsbilväg Nyttjärnliden ca. 2 km öster om sjön Blåkullträsket	2014.09.21		Okänt		D441064
Vindeln	Plats saknas	2014.09.21		Björn	Okänt	D441265
Vindeln	Svanastorliden	2014.09.21		Björn	Okänt	D441058
Vindeln	250 m in efter Kuträskvägen	2014.09.22		Björn	Hona	D441093
Vindeln	Buberget, Vindeln	2014.09.24	AC2014-093	Björn	Hona	D441279
Vindeln	Plats saknas	2014.09.25		Björn	Okänt	D441258
Vindeln	Tvärmyrlid tjärn	2014.09.26	AC2014-130	Björn	Hane	D441225
Vindeln	Kamvägen, Hemliden	2014.09.27		Okänt		D441215
Vindeln	Ramsele: Sunnansjövägen mot Skivsjö, ca. 400 m före bron över Ramsån	2014.09.28	AC2014-223	Björn	Hona	D441255
Vindeln	Rödingtjärn	2014.09.29		Björn	Okänt	D441277
Vindeln	Plats saknas	2014.09.30		Okänt		D441304
Vindeln	Plats saknas	2014.10.01		Björn	Okänt	D441314
Vindeln	Plats saknas	2014.10.01		Björn	Okänt	D441310
Vindeln	väg 717 mellan Kamsjön-Degernäs	2014.10.05	AC2014-093	Björn	Hona	D441375
Vindeln	Väster Kussjön	2014.10.07	AC2014-052	Björn	Hane	D441449
Vindeln	Sjöberget	2014.10.11	AC2014-052	Björn	Hane	D441664
Vindeln	Grottkläppen, Åmselefjällen, Björnberget	2014.10.12		Björn	Okänt	D441627
Vindeln	Lossmenån vägen / Lossmenån (Sävarån start)	2014.10.15	AC2014-255	Björn	Hane	D441697
Vindeln	Plats saknas	2014.10.15		Okänt		D441675
Vindeln	Plats saknas	2014.10.18	AC2014-223	Björn	Hona	D441818
Vindeln	Plats saknas	2014.10.19		Okänt		D441744
Vindeln	Plats saknas	2014.11.12		Okänt		D442085
Vännäs	Kalldalsberget, Västra Stärkesmark	2014.08.26	AC2014-001	Björn	Hane	D436144
Vännäs	Kalldalsbrännan Stärkesmark Fastighet 1:42	2014.08.28	AC2014-001	Björn	Hane	D436404
Vännäs	Penglund, Vännäs	2014.09.21		Okänt		D441050
Vännäs	(Racklund) Selet, gamla byavägen	2014.10.08	AC2014-017	Björn	Hane	D441453
Vännäs	Odla rön Svettåker Vännfors Vännäs	2014.10.12		Björn	Hona	D441645
Vännäs	Näsåker vägen uppe nordvästra hörnet mot Vindelns kommun	2014.10.12		Okänt		D441662
Vännäs	Kvarnlund	2014.10.18	AC2014-017	Björn	Hane	D441841
Åsele	Säljbergsvägen, Åsele	2014.08.19	AC2014-008	Björn	Hane	D436271
Åsele	Åsele	2014.08.21		Okänt		D436262
Åsele	Plats saknas	2014.08.21		Björn	Okänt	D436427
Åsele	Plats saknas	2014.08.21		Björn	Okänt	D436288
Åsele	Plats saknas	2014.08.22	AC2014-013	Björn	Hane	D436300

Åsele	Långbäck, Åsele	2014.08.22	AC2014-007	Björn	Hane	D436264
Åsele	Plats saknas	2014.08.22		Björn	Hona	D436284
Åsele	Sällberg Lomsjö	2014.08.23	AC2014-008	Björn	Hane	D436305
Åsele	Kulterkälen	2014.08.24		Björn	Hona	D436276
Åsele	Höktjärnen, Rödborget	2014.08.25	AC2014-061	Björn	Hona	D436478
Åsele	Plats saknas	2014.08.25		Björn	Hona	D436321
Åsele	Plats saknas	2014.08.26	AC2014-002	Björn	Okänt	D436456
Åsele	Plats saknas	2014.08.27	AC2014-045	Björn	Hane	D436426
Åsele	Plats saknas	2014.08.28	AC2014-053	Björn	Hane	D436452
Åsele	Skovelsjön, Skovelsjöbergets södra sida Torvsjö	2014.08.28	AC2014-030	Björn	Hona	D436355
Åsele	Plats saknas	2014.08.28	AC2014-029	Björn	Hona	D436354
Åsele	Plats saknas	2014.08.28		Okänt		D436422
Åsele	Svartberget	2014.08.30		Björn	Hona	D436444
Åsele	Storberget	2014.08.30	AC2014-042	Björn	Hona	D436419
Åsele	Oxvattnet	2014.09.01	AC2014-091	Björn	Hane	D436464
Åsele	Rödborget/Höktjärn ca 3 km söder Almseleby	2014.09.01	AC2014-043	Björn	Hane	D436502
Åsele	200 m öster om Borstmyrvägen	2014.09.01	AC2014-043	Björn	Hane	D436421
Åsele	SÖ Lomsjö	2014.09.01	AC2014-059	Björn	Hane	D436473
Åsele	Intill Björksele by	2014.09.01	AC2014-064	Björn	Hona	D436481
Åsele	Plats saknas	2014.09.01		Björn	Hona	D436467
Åsele	Plats saknas	2014.09.02	AC2014-053	Björn	Hane	D436472
Åsele	Lillögda	2014.09.02	AC2014-164	Björn	Hane	D436491
Åsele	Plats saknas	2014.09.02	AC2014-169	Björn	Hona	D436522
Åsele	Plats saknas	2014.09.02	AC2014-253	Björn	Hona	D436494
Åsele	Plats saknas	2014.09.02		Björn	Okänt	D436524
Åsele	Långtjärnberet, söder om Hägg-sjön	2014.09.03		Okänt		D436490
Åsele	Norr Sörnoret, vägkorsning Sörnoretvägen-Västernoret kraftverk	2014.09.04	AC2014-059	Björn	Hane	D436511
Åsele	Lubbliden Allingsås	2014.09.05	AC2014-021	Björn	Hane	D440574
Åsele	600 m söder om Stenkullan kraftstation	2014.09.05	AC2014-043	Björn	Hane	D440615
Åsele	Plats saknas	2014.09.05	AC2014-176	Björn	Hona	D440550
Åsele	Sörnoret	2014.09.05	AC2014-167	Björn	Hona	D436516
Åsele	Sämsjölandet 6 km sydost Lomsjö	2014.09.05		Okänt		D440616
Åsele	Lubbliden krp Kärringberget	2014.09.06	AC2014-010	Björn	Hane	D440552
Åsele	Rönnliden	2014.09.06	AC2014-021	Björn	Hane	D440533
Åsele	Kojkullen, Jällarsjö	2014.09.06	AC2014-053	Björn	Hane	D436517
Åsele	Höggsjövägen vägkorsning Långtjärnsvägen	2014.09.06		Björn	Hona	D440523
Åsele	Lomsjöklippen	2014.09.07	AC2014-008	Björn	Hane	D440535
Åsele	Plats saknas	2014.09.07	AC2014-177	Björn	Hona	D440559

Åsele	Plats saknas	2014.09.07		Okänt		D440551
Åsele	Plats saknas	2014.09.08	AC2014-006	Björn	Hane	D440974
Åsele	Plats saknas	2014.09.08		Okänt		D440597
Åsele	Lillögda	2014.09.09	AC2014-098	Björn	Hane	D440648
Åsele	Vaksjöberg, sydöstra delen Lyckselevägen avfart Västansjö (Åsele-Lycksele)	2014.09.09	AC2014-013	Björn	Hane	D440752
Åsele	Sandsjö	2014.09.09		Björn	Okänt	D443987
Åsele	Plats saknas	2014.09.10	AC2014-117	Björn	Hane	D440967
Åsele	Nordost Bärkullen	2014.09.11	AC2014-188	Björn	Hona	D440802
Åsele	Båtsön / Åsele	2014.09.11		Björn	Hona	D443986
Åsele	Plats saknas	2014.09.11		Björn	Okänt	D440788
Åsele	Norra Brännberget	2014.09.11		Björn	Okänt	D443984
Åsele	Oxvattnet, Olofsberg	2014.09.12	AC2014-021	Björn	Hane	D441817
Åsele	Plats saknas	2014.09.12	AC2014-011	Björn	Hona	D440984
Åsele	Plats saknas	2014.09.13	AC2014-043	Björn	Hane	D440952
Åsele	väster Salomonstjärn Almsele-Åsele, ca 900 m väster om prov 1 SEP0029338	2014.09.13	AC2014-043	Björn	Hane	D440954
Åsele	Renhundberget	2014.09.13	AC2014-110	Björn	Hane	D440821
Åsele	Plats saknas	2014.09.13	AC2014-102	Björn	Hona	D440969
Åsele	Plats saknas	2014.09.13	AC2014-186	Björn	Hona	D440783
Åsele	Åsele	2014.09.14	AC2014-013	Björn	Hane	D443981
Åsele	Renhundberget	2014.09.14	AC2014-110	Björn	Hane	D440859
Åsele	Lomsjöklippen	2014.09.14	AC2014-197	Björn	Hona	D440892
Åsele	600-700 meter sydöst om Örträskberget	2014.09.14	AC2014-193	Björn	Hona	D440852
Åsele	8 km S Nordanäs Stormyrbäcksv 3 km uppströms Alskabacken	2014.09.15		Björn	Okänt	D440914
Åsele	Plats saknas	2014.09.16	AC2014-102	Björn	Hona	D440975
Åsele	ca 2 km väst om Storrotlidens vindkraftpark	2014.09.16		Björn	Hona	D440944
Åsele	Brånaberget	2014.09.17	AC2014-116	Björn	Hane	D440978
Åsele	Plats saknas	2014.09.18	AC2014-121	Björn	Hona	D441051
Åsele	Plats saknas	2014.09.18		Björn	Hona	D441002
Åsele	Södra Tallsjöberg	2014.09.20	AC2014-204	Björn	Hane	D440996
Åsele	Norrfors Fredrika Solbacka Grundsjöleden	2014.09.20	AC2014-010	Björn	Hane	D441068
Åsele	Plats saknas	2014.09.20	AC2014-008	Björn	Hane	D441083
Åsele	Plats saknas	2014.09.20	AC2014-120	Björn	Hona	D441025
Åsele	Plats saknas	2014.09.20	AC2014-209	Björn	Hona	D441062
Åsele	Lakasjövägen vid Öreträsksjö	2014.09.20		Björn	Hona	D441013
Åsele	Avasjö	2014.09.21	AC2014-270	Björn	Hane	D443985
Åsele	Avasjö/Åsele	2014.09.21	AC2014-270	Björn	Hane	D443982
Åsele	Plats saknas	2014.09.21	AC2014-042	Björn	Hona	D441071

Åsele	Fäboberget Sörnoret söder otterhälla	2014.09.21	AC2014-212	Björn	Hona	D441088
Åsele	Kroktjärnen	2014.09.21	AC2014-064	Björn	Hona	D440987
Åsele	Mellanvägen, nordost Simsjöberget, 300 m söder om Lillsjön	2014.09.22	AC2014-227	Björn	Hane	D441274
Åsele	Plats saknas	2014.09.22	AC2014-128	Björn	Hona	D441217
Åsele	Plats saknas	2014.09.24	AC2014-218	Björn	Hane	D441219
Åsele	Plats saknas	2014.09.27	AC2014-029	Björn	Hona	D441237
Åsele	Åkerlandet, Granberget väg	2014.09.27	AC2014-076	Björn	Hona	D441252
Åsele	Latiksjön, Åkerlandet, Varpsjö	2014.09.28	AC2014-076	Björn	Hona	D441254
Åsele	Plats saknas	2014.09.29	AC2014-128	Björn	Hona	D441301
Åsele	väg 591 Över Sviksjön	2014.10.02	AC2014-045	Björn	Hane	D441391
Åsele	Nordväst Hällbymagasinet, väster om Björksele, ca 2 km NNO Åkerberget, skogsbilväg	2014.10.02		Björn	Hane	D441365
Åsele	Herrskog	2014.10.02	AC2014-029	Björn	Hona	D441344
Åsele	Väg Baksjöheden-Strand	2014.10.02	AC2014-102	Björn	Hona	D441400
Åsele	5 km väster om Björksele (vid Hällbymagasinet) Kålsbodarna mellan Björksele/Åkerberget	2014.10.02	AC2014-029	Björn	Hona	D441387
Åsele	Klippen, Fredrika	2014.10.03	AC2014-116	Björn	Hane	D441336
Åsele	Häggsjöbäcksvägen	2014.10.03	AC2014-120	Björn	Hona	D441377
Åsele	Björåmovägen söder Norrfors by	2014.10.04	AC2014-045	Björn	Hane	D441366
Åsele	Plats saknas	2014.10.04	AC2014-029	Björn	Hona	D441413
Åsele	Härvskog	2014.10.04	AC2014-029	Björn	Hona	D441401
Åsele	Plats saknas	2014.10.05	AC2014-240	Björn	Hane	D441409
Åsele	Vägen mellan Långtjärnen o. Henrikstjärnen norr om Tallsjö	2014.10.06	AC2014-116	Björn	Hane	D441498
Åsele	Plats saknas	2014.10.06	AC2014-121	Björn	Hona	D441405
Åsele	Plats saknas	2014.10.06	AC2014-246	Björn	Okänt	D441459
Åsele	Plats saknas	2014.10.07	AC2014-121	Björn	Hona	D441466
Åsele	Å-vägen efter Lögdeälv mellan Nordanås-Lillögda	2014.10.08	AC2014-248	Björn	Hane	D441492
Åsele	Plats saknas	2014.10.08	AC2014-121	Björn	Hona	D441494
Åsele	Tjockmyra, Klippen, Fredrika	2014.10.10	AC2014-006	Björn	Hane	D441635
Åsele	Fredrika, Stutvattuvägen ta sedan höger Flärkvägen ca. 3 km	2014.10.10	AC2014-021	Björn	Hane	D441816
Åsele	Västra kanten på Stor-Bläcksjön Sörnoret	2014.10.10	AC2014-212	Björn	Hona	D441641
Åsele	Vargträskvägen vid Fjällbäcken	2014.10.10	AC2014-102	Björn	Hona	D441630
Åsele	Flärkån, Klippen, Fredrika	2014.10.11	AC2014-006	Björn	Hane	D441644
Åsele	Herrskog ca 700-800 m sö Herrskog	2014.10.11	AC2014-029	Björn	Hona	D441651
Åsele	ca. 700-800 m SO Herrskog	2014.10.11	AC2014-169	Björn	Hona	D441628
Åsele	Plats saknas	2014.10.11		Okänt		D441743
Åsele	Tomassjön, Långvattnet	2014.10.12	AC2014-249	Björn	Hona	D441503

Åsele	Stensvattenvägen (mellan Björkselevägen och Pluggbron)	2014.10.12	AC2014-029	Björn	Hona	D441631
Åsele	Hattsjövägen-Rödtjärnvägen	2014.10.13	AC2014-021	Björn	Hane	D441691
Åsele	Holmsjötjärn	2014.10.13	AC2014-162	Björn	Hane	D441621
Åsele	betsarvägen krp Högåsen	2014.10.14	AC2014-045	Björn	Hane	D441668
Åsele	Plats saknas	2014.10.14	AC2014-042	Björn	Hona	D441683
Åsele	Plats saknas	2014.10.14	AC2014-042	Björn	Hona	D441681
Åsele	Lavberget	2014.10.14	AC2014-256	Björn	Hona	D441742
Åsele	Plats saknas	2014.10.14		Björn	Okänt	D441690
Åsele	Plats saknas	2014.10.15	AC2014-029	Björn	Hona	D441745
Åsele	På grusväg nära Björnlandets Nationalpark	2014.10.16	AC2014-006	Björn	Hane	D441694
Åsele	Väster om Bergtjärnen	2014.10.18	AC2014-021	Björn	Hane	D441832
Åsele	Bränaberget	2014.10.18	AC2014-266	Björn	Hane	D441831
Åsele	Efter Lakasjövägen	2014.10.18	AC2014-162	Björn	Hane	D441815
Åsele	Väster om Lakasjövägen efter Kvällån	2014.10.26	AC2014-162	Björn	Hane	D441842
Åsele	På vägen nedanför Öster-Bracksjöberget, Volmsjö	2014.10.27	AC2014-250	Björn	Hona	D442063
Åsele	Plats saknas	2014.10.28	AC2014-116	Björn	Hane	D442074
Åsele	Sandsjö-Åsele	2014.10.31	AC2014-116	Björn	Hane	D442073

## Bilaga 2 – att hitta information i Rovbase

Här nedan följer en kortfattad introduktion till hur man letar efter information i Rovbase. Rovbase är en gemensam svensk-norsk databas där information om stora rovdjur läggs in, däribland spillningsprover från björn och döda rovdjur.

I Rovbase finns information om björnspillningsinventeringarna i Västerbotten från både 2004, 2009 och 2014. Eftersom DNA-analyserna gjordes med olika metoder kan resultaten från insamlingarna 2004 och 2009 och den som gjordes 2014 inte läggas ihop rakt av.

Hittills (oktober 2015) har vi inte hunnit göra en noggrann jämförelse. Därför är det i dagsläget inte möjligt att i databasen hitta igen en och samma björnindivid om den skulle ha dykt vid två eller tre av inventeringarna. Eller på andra ställen utanför länet.

Rovbase hittas på följande länk: [www.rovbase.se](http://www.rovbase.se)

**Steg 1: Startsidan**

Här kan man välja språk

Men även om man väljer "svenska" så är texten på denna sida på norska ...

The screenshot shows the Rovbase 3.0 website. At the top, there is a language dropdown menu set to 'Svenska'. Below it are logos for 'ROVBASE 3.0', 'MILJÖ-DIREKTORATET', and 'NATUR VÄRDSKAP VÄST'. A navigation bar contains links for 'Hem', 'Kataloger', 'Döda rovdjur', 'DNA', 'Måndhund', 'Ernjämning får', and 'Ersättning tamren'. The main content area is titled 'Velkommen til Rovbasens datatjeneste' and contains several paragraphs of text in Swedish. A large photo of a lynx is featured in the center. To the right, there is a 'Lenker' section with links to 'Miljødirektoratet', 'Naturmyndighet (inkludert lenker)', and 'Rovbaseprosjektet'. A yellow callout box with a red arrow points to the language dropdown menu. Another yellow callout box with a red arrow points to the text on the page.

## Steg 2: Gå vidare till fliken "DNA"

Klicka på fliken "DNA"

ROVBASE 3.0 MILJÖ-DIREKTORATET NATURENS VERK

Hem Kadaver Döda rovdjur **DNA** Mårdhund Ersättning får Ersättning tamrein

### Velkommen til Rovbasens datatjeneste

Rovbase er et forvaltningsverktøy som har utvare på informasjon som er viktig for forvaltning av ligner jerv, øhr, gaupe og kongepinn. Rovbase opprettes av Fylkesmannen i respektive fylker, Statens naturopplysningsvesen (SNO), og Norsk institutt for naturforskning (NIHA), i henhold til Norges nasjonale overvåkingsprogram for rovdjur. Naturforvaltningsvesen i Sverige samler data på samme måte og med samme metode, via respektive landstyre i Sverige.

### Rovviltopplysninger fra lokale kilder

Informasjonen som legges inn i databasen er basert på opplysninger fra lokale kilder, organiserte regulerings- og kontrollorgan eller andre som har tilgang til informasjon om rovdjur i Norge og Sverige. Dette kan være opplysninger om jakt og skadeforhold, og informasjon om rovdjur som er observert i naturen, som for eksempel i forbindelse med jakt og skadeforhold, og informasjon om rovdjur som er observert i naturen, som for eksempel i forbindelse med jakt og skadeforhold.

### Finne informasjon om rovdvilt i din kommune

Rovbasens web-baserte kartvisningsløsning viser stedsfestet informasjon om rovdvilt i Norge og Sverige. Data som presenteres inneholder ikke stedsfestet informasjon som er sensitt, f.eks. opplysninger om inngangsstatistikk eller personopplysninger. Rovbasens kartvisning presenterer dermed deler av det samlede datagrunnlaget. For detaljer eller ytterligere spørsmål kan den aktuelle fylkesmann eller landstyre kontaktes.

### Rovbase viser også data fra Norge og Sverige om individer som er identifisert på grunnlag av DNA-analyser.

Døde rovdvilt er en viktig kilde til informasjon om utbredelse og dødelighet. I tillegg til informasjonen samlet her finnes det også informasjon hos andre. F.eks. om dødsårsaker, sykdommer skader osv.

### Last ned informasjon

Ofte finnes det sammenhenger mellom ulike data. For eksempel finnes informasjon om hvilke områder en gull jerv har oppholdt seg i via DNA-analyser, samtidig som anvendes i samme område kan identifiseres. Denne datatjenesten er ikke laget for analyse av slike sammenhenger. Derfor har vi lagt til verktøyet for at data kan leses ut og importeres og analyseres i forhold til behov den enkelte har.

Lykke til med bruk av data.

### Hvordan bruke datatjenesten

Dinns datatjenesten spiller en del av de data som benyttes i forvaltningen. Basert på erfaring og kunnskap fra publikum fokuserer datatjenesten på de mest aktuelle data, og gir brukeren mulighet til å se data både på overordnet, detaljert og geografisk nivå. Hvert temaområde har en versjonstittel, en eikone. Ved å klikke på den eikonen du vil se, kan du søke deg fram til ønsket informasjon.

Kadavert Her finner du informasjon om døde sau, døde tamrein og døde hunder. Du kan også lese fram informasjon om hvilken rovdvilt som eventuelt er skadevolder, og med hvilken sikkerhet opplysningene går.

Døde rovdvilt Her finner du detaljer om rovdvilt som felles under ordnet jakt, under isenettjelling, og ved skadeforhold. I tillegg er det her det er mest rovdvilt som blir av andre årsaker, slik som skader, sult, sykdom osv.

Lenker  
Miljødirektoratet  
Naturforvaltningsvesen (inkludert landstyre)  
Rovviltstatistikk

Gruppe i snitt  
FOTOGRAF: KIM ABEL/NATURFORSKINGSVERK

## Steg 3: Fliken DNA

### Søk etter DNA

Stemmen "Søk etter DNA" betyr at du må bruke visse filtre for å finne informasjon som er viktig for forvaltning av ligner jerv, øhr, gaupe og kongepinn. Rovbase opprettes av Fylkesmannen i respektive fylker, Statens naturopplysningsvesen (SNO), og Norsk institutt for naturforskning (NIHA), i henhold til Norges nasjonale overvåkingsprogram for rovdjur. Naturforvaltningsvesen i Sverige samler data på samme måte og med samme metode, via respektive landstyre i Sverige.

### Här kan du söka efter DNA

DNA er et viktig verktøy i forvaltningen av rovdvilt. DNA kan utvares fra mange ulike prøvematerialer, som rovdviltforvaltningen er det fremst sporing. Når og vinningsproven som anvendes. Når ett prov er innlevert leveres det til ett laboratorium. Der gjennomgår prøven ulike former av behandling, slik som f.eks. DNA-profil. Den profilen identifiserer varje individ med stor grad av sikkerhet. På det stadiet kan varje individ utvares fra varierende. Det finnes mange ulike faktorer. Eksempel på det er at prøver kan bli forvaskede og at prøven er for gammel for å gi DNA-ets resultat. DNA i spilling kan også forvaskes fra bytestoff osv. Trots forsikning får vi idag trykkelige resultat fra 90-100% av prøvene. Over tid kan dermed kunnskap bygges opp om omstendighet, dødelighet, skadeforhold i bestanden, innavelsgrad, utvandring osv.

DNA-prover analyseres ved ulike laboratorier. De som anvendes idag er BIOFORSK Svandhovd (Norge), Uppsala Universitet, Hånsu genetiklaboratorium (Norge), IECa (Frankrike) og Viltskadecenter ved Girona. Resultatet mellom de ulike laboratoriene kalibreres så at varje individ kan identifiseres mellom laboratoriene. Årligen analyseres 3-4 000 DNA-prover fra Skandinavia.

Varje individ får en unik identifikasjon (ID). Den er søkbar i datatjenesten. Om du vet hvilke individer av rovdvilt som varit i din omgivning, kan du se var dets navn og var prøven er innlevert.

### Hur gör du

1. Tank nøye igjennom hvilke data du vil se. I venstre meny finner du flere utvaksriterier. Du kan välja ulike kombinasjoner av data som tilbør ulike temer. Vissa kombinasjoner du väljer angir hur mycket data som ska laddas ner och som du sedan kan studera. Välj ett passande urval. Begrensningen är 100 000 kartpunkter eller datafall.
2. De data du får fram grundas på dina egna utvaksriterier. De visas först i en tabell. Du kan också välja att se dem på en kart. I kartan används olika symboler och färger på symbolerna. Förklaringar visas till höger om kartan. Med lite träning får du ut bättre informationer från dina urval. Om du vill analysera data närmare kan du kopiera dem till Excel och analysera vidare med andra programverktøy. Denna datatjenesten är inte ett analysverktøy.
3. Du kan klicka på varje statiskt i tabellen. Då ser du mer detaljerad information. Du kan också få tillgång till annan relevant information i geografisk kart till din information du själv väljer. Uppgifter om personer visas inte. Du kan därför inte hämta information om lodningspåret, en namngiven jaktgata eller ersättningsbeholdning till personer.
4. Om du vill söka en speciert individ i ett område, måste du först välja vilken av de olika områden du vill se. När du har hittat rätt individ (djur), kan du välja det i rullmenyn (drop-down). Om du bara väljer individet och trycker bort andra begränsningar du valt får du fram all information om individens hemområde över tid. Prova dig fram med olika val och kombinasjoner. Lycka till!

Relevanta formulär och dokument  
SNOs utvaksriterier jerv (pdf)  
SNOs utvaksriterier øhr og kongepinn (pdf)  
Innbyrått til engjogte - utvaksriterier fjellgjogte (pdf)

Lenker  
Uppsala universitetets DNA-laboratorium (inkludert landstyre)  
Rovviltstatistikk  
Naturforvaltningsvesen (inkludert landstyre)  
Rovviltstatistikk

Analys av prøver i laboratorium  
FOTO: EBC UPPSALA

Läs den allmänna informationen om du besöker sidan för första gången

## Steg 4: Söka information från insamlingen 2014

**Klicka i rutan för björn**

**Låt alla tre vara valda**

**Skriv in eller välj 2014.08.01**

**Låt detta vara tomt**

**Klicka bort Norge och Finland**

**Börja skriva "Västerbotten" och välj sedan från listan som kommer upp**

**Klicka på "Sök"**

## Steg 5: Tabell med resultaten av sökningen

**Sökresultat: 1014 träff**

**Antal prover som hittades i databasen; här ingår även ett antal vävnadsprover som har tagits från de fällda björnarna, men som inte är färdiganalyserade ännu**

**Klicka här för att visa alla proverna på kartan**

DNAID	Levererad som	Fynddatum	Provtyp	Provstatus	Resultat art	Individ
D440862	Björn	2014.08.04	Spilling	Resultat erhållet	Björn	BI080564
D436160	Björn	2014.08.15	Spilling	Inget resultat	Okänd	
D436318	Björn	2014.08.16	Spilling	Resultat erhållet	Björn	BI080668
D436271	Björn	2014.08.19	Spilling	Resultat erhållet	Björn	BI080522
D436346	Björn	2014.08.20	Spilling	Resultat erhållet	Björn	
D436453	Björn	2014.08.20	Spilling	Resultat erhållet	Björn	
D436257	Björn	2014.08.20	Spilling	Resultat erhållet	Björn	BI080518 AC2014-004
D436258	Björn	2014.08.20	Spilling	Resultat erhållet	Björn	BI080518 AC2014-004
D436273	Björn	2014.08.20	Spilling	Resultat erhållet	Björn	BI080523 AC2014-009
D436261	Björn	2014.08.21	Spilling	Resultat erhållet	Björn	
D436268	Björn	2014.08.21	Spilling	Resultat erhållet	Björn	
D436259	Björn	2014.08.21	Spilling	Resultat erhållet	Björn	
D436280	Björn	2014.08.21	Spilling	Resultat erhållet	Björn	
D436267	Björn	2014.08.21	Spilling	Resultat erhållet	Björn	
D436332	Björn	2014.08.21	Spilling	Resultat erhållet	Björn	
D440806	Björn	2014.08.21	Spilling	Resultat erhållet	Björn	
D436272	Björn	2014.08.21	Spilling	Resultat erhållet	Björn	
D436288	Björn	2014.08.21	Spilling	Resultat erhållet	Björn	
D436427	Björn	2014.08.21	Spilling	Resultat erhållet	Björn	
D436255	Björn	2014.08.21	Spilling	Resultat erhållet	Björn	BI080517 AC2014-003
D436260	Björn	2014.08.21	Spilling	Resultat erhållet	Björn	BI080519 AC2014-005
D436348	Björn	2014.08.21	Spilling	Resultat erhållet	Björn	BI080519 AC2014-005
D436263	Björn	2014.08.21	Spilling	Resultat erhållet	Björn	BI080520 AC2014-006
D436269	Björn	2014.08.21	Spilling	Resultat erhållet	Björn	BI080520 AC2014-006
D436328	Björn	2014.08.21	Spilling	Resultat erhållet	Björn	BI080531 AC2014-017



## Steg 5: Karta med alla prover

Sök efter DNA  
Stjärna \* betyder att du måste välja minst ett alternativ

Rovdjur  
 Varg  Järv  
 Björn  Lodjur

Kön  
 Hane  
 Hona  
 Okänt

RovbaselID

Från datum  
2014 08 01

Till datum  
ssåå mm dd

Land  
 Norge  
 Sverige  
 Finland

Region

Län  
Västerbottens län (S)

Kommun  
Sök efter kommun

Individ  
Sök efter individ

Visa bara prover som fungerat

Sök

Tillbaka till sökresultaten

Varje stjärna indikerar platsen där ett prov har samlats

Här ligger 39 prover inom ett begränsat område

## Steg 6: Förbereda inzoomningen

Sök efter DNA  
Stjärna \* betyder att du måste välja minst ett alternativ

Rovdjur  
 Varg  Järv  
 Björn  Lodjur

Kön  
 Hane  
 Hona  
 Okänt

RovbaselID

Från datum  
2014 08 01

Till datum  
ssåå mm dd

Land  
 Norge  
 Sverige  
 Finland

Region

Län  
Västerbottens län (S)

Kommun  
Sök efter kommun

Individ  
Sök efter individ

Visa bara prover som fungerat

Sök

Tillbaka till sökresultaten

Klicka här för att förbereda inzoomningen

## Steg 7: Inzoomningen

1. Klicka bort Finland, Danmark och Norge så att endast Sverige är valt

2. Klicka sedan här igen för att få bort den grå rutan

3. Använd verktygen för att zooma in till platsen där du har samlat. Alternativt kan du använda rullfunktionen på musen för detta.

Sök efter DNA  
Stjärna \* betyder att du måste välja minst ett alternativ.  
Rovdjur\*  
 Varg  
 Björn  
 Järv  
 Lodjur  
Kön\*  
 Hane  
 Hone  
 Okänt  
RovbaseID  
Västerbottens län (S)  
Kommun  
Sök efter kommun  
Individ  
Sök efter individ  
 Visa bara prover som fungerat  
Sök

Grundkarta  
 Sverige (fta 1.640000)  
 Finland (fta 1.640000)  
 Danmark (fta 1.640000)  
 Norge (fta 1.640000)  
Ortofoto  
 Norge i bilder  
Rendrift  
 Renbetesområden  
 Renbetesdistrikt  
 Betelagskart  
 Sameby  
Förvaltningsområden  
 Björn  
 Lodjur  
 Järv  
 Varg  
Spårloggar  
 2007  
 2008  
 2009  
 2010  
 2011  
 2012

## Steg 8: Få fram information om provet - A

1. Zooma in så långt det är nödvändigt för att hitta igen ditt prov.

2. Håll muspekaren över stjärnan för att få fram rutan med information om provet.

3. Resultat: ur detta prov fick man inte fram något DNA från björn

DNAID: D440973  
Prov levererad in som: Björn  
Fynddatum: 2014-09-19  
Provtyp: Spilling  
Provstatus: Inget resultat  
Analysresultat art: Okänt  
Individ:  
Kön: Okänt

Land  
 Norge  
 Sverige  
 Finland  
Region  
Län  
Västerbottens län  
Kommun  
Sök efter kommun  
Individ  
Sök efter individ  
 Visa bara prover som fungerat  
Sök

## Steg 8: Få fram information om provet - B

Sök efter DNA  
Sjämna \* betyder att du måste välja minst ett alternativ.  
Rovdjur \*  
 Varg  Jäv  
 Björn  Lodjur  
Kön \*  
 Hane  
 Hone  
 Okänt  
RovbaseID  
Från datum  
2014.08.01  
Till datum  
[sså mm dd]  
Land  
 Norge  
 Sverige  
 Finland  
Region  
Län  
Västerbottens län (S)  
Kommun  
Sök efter kommun  
Individ  
Sök efter individ  
 Visa bara prover som fungerat  
Sök

Tillbaka till sökresultaten

DNAID: D442135  
Prov levererad in som: Björn  
Fynddatum: 2014.08.23  
Provtyp: Spilling  
Provstatus: Resultat erhållet  
Analysresultat art: Björn  
Individ:

Resultat: ur detta prov fick man fram DNA från björn, men av låg kvalitet. Det kan varken sägas vilket kön det var eller vilken individ

## Steg 8: Få fram information om provet - C

Sök efter DNA  
Sjämna \* betyder att du måste välja minst ett alternativ.  
Rovdjur \*  
 Varg  Jäv  
 Björn  Lodjur  
Kön \*  
 Hane  
 Hone  
 Okänt  
RovbaseID  
Från datum  
2014.08.01  
Till datum  
[sså mm dd]  
Land  
 Norge  
 Sverige  
 Finland  
Region  
Län  
Västerbottens län (S)  
Kommun  
Sök efter kommun  
Individ  
Sök efter individ  
 Visa bara prover som fungerat  
Sök

Tillbaka till sökresultaten

DNAID: D441370  
Prov levererad in som: Björn  
Fynddatum: 2014.10.03  
Provtyp: Spilling  
Provstatus: Resultat erhållet  
Analysresultat art: Björn  
Individ: BI080542 AC2014-028  
Kön: Hane

Resultat: ur detta prov fick man fram DNA från björn av hög kvalitet. Det var individ nr 28, en hane. Notera individbeteckningen AC2014-028.

## Steg 9: Få fram information om den individen

**Ta bort datum som kanske finns ifyllt här**

**Ta bort datum som kanske finns ifyllt här**

**Bocka även för Norge**

**Skriv in individbeteckningen (i detta fall AC2014-028)**

**Välj sedan individen i listan som kommer upp**

**Klicka på "Sök"**

## Steg 10: All information som finns om individen

**Klicka här för att få fram en karta**

**Tabell med all information om individen som finns i Rovbase**

DNAID	Levererad som	Fynddatum	Provtyp	Provstatus	Resultat art	Individ	Kön	Bedömning	Kommun
D436350	Björn	2014.08.27	Spilling	Resultat erhållet	Björn	BI080542 AC2014-028	Hane	Dokumenterat	Lycksele (S)
D436353	Björn	2014.08.27	Spilling	Resultat erhållet	Björn	BI080542 AC2014-028	Hane	Dokumenterat	Lycksele (S)
D436442	Björn	2014.08.30	Spilling	Resultat erhållet	Björn	BI080542 AC2014-028	Hane	Dokumenterat	Lycksele (S)
D436437	Björn	2014.08.31	Spilling	Resultat erhållet	Björn	BI080542 AC2014-028	Hane	Dokumenterat	Lycksele (S)
D441370	Björn	2014.10.03	Spilling	Resultat erhållet	Björn	BI080542 AC2014-028	Hane	Dokumenterat	Lycksele (S)
D441398	Björn	2014.10.05	Spilling	Resultat erhållet	Björn	BI080542 AC2014-028	Hane	Dokumenterat	Lycksele (S)
D441642	Björn	2014.10.12	Spilling	Resultat erhållet	Björn	BI080542 AC2014-028	Hane	Dokumenterat	Lycksele (S)

## Steg 11: Information om var individen har hittats

Sök efter DNA  
Själma \* betyder att du måste välja minst ett alternativ

Rovdjur \*

Varg  Järv  
 Björn  Lodjur

Kön \*

Hane  
 Hon  
 Okänt

RovbaselID

Från datum  
[åååå-mm-dd]

Till datum  
[åååå-mm-dd]

Land

Norge  
 Sverige  
 Finland

Region

Län  
[Sök efter län]

Kommun  
[Sök efter kommun]

Individ  
[Sök efter individ]

Håll muspekaren över stjärnorna för att få mer information om alla prover från samma individ

## Steg 12: Sök information om insamlingen 2009

Sök efter DNA  
Själma \* betyder att du måste välja minst ett alternativ

Rovdjur \*

Varg  Järv  
 Björn  Lodjur

Kön \*

Hane  
 Hon  
 Okänt

RovbaselID

Från datum  
2009.08.21

Till datum  
2009.10.31

Land

Norge  
 Sverige  
 Finland

Region

Län  
[Västerbottens län (S)]

Kommun  
[Sök efter kommun]

Individ  
[Sök efter individ]

Visa bara prover som fungerat

Sök

Här kan du söka efter DNA

DNA är ett viktigt verktyg i förvaltningen av rovdjur. DNA kan utvinna från många olika provmaterial. Inom rovdjursförvaltningen är det främst spållning, här och väntadsprover som används. När ett prov är maximalt leveransbart till ett laboratorium, där genomgår provet olika faser fram en DNA-profil. Den profilen identifierar varje individ och gör att man varje individ skiljas från varandra. Detta gör att man kan identifiera likvärdiga lekallor. En lekallor är föräldrar och avkomma för genen för att DNA-äka kan identifiera och skilja lekallor från bytestador osv. Trots lekallorna får vi idag lyckade resultat. Över tid kan gammal jaktutrustning byggas upp om områdesbruk, dooghälsa, utveckling, utvärdering osv.

DNA-prover analyseras vid olika laboratorier. De som används idag är BIOGEMSK (Svealand), Uppsala Universitet, NINA (genetiklaboratorium (Norge)), LECA (Frankrike), GEMMO (Italien). Resultatet mellan de olika laboratorerna är jämförbart till varje laboratorium. Arbetet utföras av de olika laboratorerna för Självständigt.

Välj ett eller flera alternativ (ID). Den är sökbar i databaserna. Om du söker var i din omgivning, kan du se var djuren varit och var provena är insamlade.

Hur gör du

1. Tank några ögonen vilka data du vill se. I vänstra menyn finns olika flikar. Vilka kombinationer du väljer avgör hur mycket urval. Begränsningen är 100 000 kombinationer eller databas.
2. De data du får fram grundas på dina egna urvalskriterier. De visas först i en tabell. Du kan också välja att se dem på en karta. I kartan kan du zooma in och ut och klicka på symbolerna. Från kartan kan du se informationer från dina urval. Om du vill se alla dina programverktyg. Demos datafilarna är inte ett analysverktyg.
3. Du kan klicka på varje datafält i tabellen. Då ser du mer detaljerad geografisk närlägg till den information du själv valt. Uppgifterna är namngivna utlagare eller ersättningsbelopp till personen.
4. Om du vill söka en speciell individ i ett område, klicka du på (öj). Kan du välja det i nuläget (drop down). Om du bara söker information om individens hemområde (over tid) klicka på (öj) fram med olika val och kombinationer. Lycka till!

Relevanta formulär och dokument

SMOs instruktionsdokument (svi / pdf)  
SMOs instruktionsdokument (svi / pdf)  
Instruktioner till ägare - eksemplarer (svi / pdf)

Länkar

Uppsala universitets DNA-laboratorium (ekstern länk)  
Svealand DNA-laboratorium (ekstern länk)  
Lägesrapporter  
Naturvårdsverket (ekstern länk)  
Rovdjursportalen

Klicka i rutan för björn

Låt alla tre vara valda

Skriv in eller välj 2009.08.21

Skriv in eller välj 2009.10.31

Klicka bort Norge och Finland

Välj Västerbottens län

Töm rutan om det finns ett individnamn där

Klicka på "Sök"

Följ sedan stegen 5 – 11 så som de beskrivs för 2014 tidigare i detta dokument.

### Steg 13: För att leta information om insamlingen 2004

Upprepa steg 12, men byt ut datumen mot 2004.08.21 och 2004.10.31

Följ sedan stegen 5 – 11 så som de beskrivs för 2014 tidigare i detta dokument.

Mer information om björnar och björnförvaltning i Västerbotten finns på Länsstyrelsens webbplats:

[www.lansstyrelsen.se/vasterbotten/Sv/djur-och-natur/rovdjur/](http://www.lansstyrelsen.se/vasterbotten/Sv/djur-och-natur/rovdjur/)



Länsstyrelsen  
Västerbotten





# Länsstyrelsen Västerbotten

Storgatan 71 B, 901 86 Umeå

[www.lansstyrelsen.se/vasterbotten](http://www.lansstyrelsen.se/vasterbotten)

[vasterbotten@lansstyrelsen.se](mailto:vasterbotten@lansstyrelsen.se)

010-225 40 00