Spårning och inventering av stora rovdjur

Åke Aronson
Viltskadecenter
Grimsö Forskningsstation
730 91 Riddarhyttan

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

Grundläggande spårkunskap

Allmänt

Att tolka spår är betydligt svårare än man i allmänhet kan tänka sig, inte minst när det gäller att avgöra vilken djurart som lämnat ett spår. Det är dock mycket mer än bara artbestämning som skall avgöras utifrån spåren. Exempelvis skall också antalet djur i sällskap, djurens sociala status, spårens ålder och riktning bedömas liksom om föryngring skett och antalet olika föryngringar. Felkällorna härvidlag är förvånande många!

Den bild vi har av olika djurarters spår blir lätt stereotyp medan verkligheten i hög grad är varierande. Ett viktigt faktum som man alltid måste tänka på är *den häpnadsväckande stora variation* som förekommer när det gäller spår från en och samma art. Detta beror på en rad faktorer; att djurens tassar inte är statiska, att ett djur kan använda olika gångarter och inte minst beroende på den stora variationen på underlaget (skarsnö, lös kallsnö, tösnö, drevsnö, lera, sand etc.). Detta gör att det inte alltid går att tala om ”typiska” respektive ”otypiska” spår. Under vissa förutsättningar är ”otypiska” spår de mest ”typiska”.

Det är inte bara själva spårstämplarna som är betydelsefulla. Minst lika viktigt är att behärska djurens olika gångarter och de spårställningar dessa ger upphov till liksom även att besitta en god kunskap i allmänhet om de olika djurarterna.

När man träffar på spår i markerna försöker man att göra en serie kvalificerade tolkningar eller bedömningar. Vilken art har gjort spåret, hur många djur kan det röra sig om? Är det ett ensamt djur eller är det en familjegrupp? Har man tidigare sett spår av samma art i trakten har man kanske en åsikt om huruvida det handlar om samma individ som man tidigare stött på. Med tiden är det lätt att bygga upp en bild av hur ”allting förhåller sig”. Man känner sig väl förtrogen med sina hemmamarker och dess innevånare. Ju längre tiden går desto lättare är det att denna bild blir en ”orubblig sanning”. Men här är det på sin plats med en varning! Vad är det egentligen som talar för att man gör riktiga tolkningar? Får man någonsin ett facit som säger att verkligheten stämmer överens med den uppfattning man själv har? Det är lätt att tro att man inte gör några feltolkningar när man inte får något facit.

Många gånger har även mycket erfarna spårare och viltkännare fått uppleva att de gjort grova feltolkningar just därför att de har fått ett ”facit”. Hade inte detta facit dykt upp hade de sannolikt fortsättningsvis haft en felaktig bild av verkligheten, men de hade varit ovetande om detta.

Man kan relativt enkelt skaffa sig ett sorts ”facit” genom att spåra djuren en längre sträcka, innan man uttalar sig om vilken art det är eller hur många individer som lämnat spår efter sig. Snabba och tvärsäkra beslut hör inte hemma i spårningssammanhang. Tvärtom bör man ta det lugnt och noga fundera på olika alternativa tolkningar. Om man följer spåret några kilometer brukar de flesta felbedömningar uppdaga sig. Vargspåret man var så tvärsäker på från början kan då visa sig vara ett lospår och man kan då förundras över hur lika dessa båda arters spår kan vara i vissa situationer. Det man trodde var en vargflock på tre djur kanske vid en längre spårning visar sig vara två lodjur och en ensam varg som kommit efter i lospåren.

Att söka sanningen är det yttersta målet, den röda tråden i inventeringsarbetet, oavsett vad den är och oavsett om den stämmer överens med ens egna föreställningar.

Viktiga personliga egenskaperna vid spårning

<u>Kritiskt tänkande</u>

Det är lätt att se det man vill se eller förväntar sig att se. Ifrågasätt därför hela tiden såväl andras bedömningar som dina egna. Fråga ständigt dig själv om det kan finnas andra förklaringar. Den första tolkningen man gör är långt ifrån alltid den riktiga. Många gånger har sanningen visat sig vara ”långsökt” och inte speciellt logisk, utifrån vårt sätt att tänka.

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

Kom ihåg att det är oerhört viktigt att skilja på det du faktiskt observerar (t.ex. 3 spårlöpor) och din tolkning (t.ex. 3 djur). Skilj alltid på dessa båda typer av data.

Ödmjukhet
Ha alltid en ödmjuk grundinställning. Var objektiv och fri från förutfattade meningar. Att spåra är en svår konst och inget man lär sig i en hast. Fullärd blir man aldrig. Var prestigelös! Lås dig inte genom snabba och tvärsäkra uttalanden. Erkänn om du gjort fel. Även den mest erfarna spårare gör fel någon gång.

Noggrannhet och nyfikenhet
Var alltid vaken inför det oväntade. Var nyfiken på sanningen, vad den än må vara.
Det är lätt att förhasta sig. Ta det lugnt och se till att du tillgodogör dig den information som faktiskt finns.

Social kompetens
Att arbeta med rovdjur handlar minst lika mycket om att arbeta med människor. Vår inställning till rovdjuren varierar högst påtagligt mellan olika personer och debatten är i allmänhet kraftigt känslostyrd och polariserad. Du måste uppfattas som saklig och objektiv, en person att lita på som verken skönmålar eller svartmålar dessa djur.

Olika spårningstekniker

Långa spårningar
Många av de klassiska felkällorna vid spårning kan undvikas eller minimeras om spårlöpan följs en längre sträcka. Detta är en ”gyllene regel” som inte nog kan betonas! ***Långa spårningar är kanske det allra viktigaste redskapet för att kunna göra goda och relevanta tolkningar utifrån spår.*** Ju längre spårningar desto säkrare blir resultaten. Men kvaliteten måste i de flesta fall överordnas kvantiteten. Om man i full fart försöker hinna så långt som möjligt är risken stor att man missar väsentlig information längs spåret och därmed starkt äventyrar arbetets röda tråd, nämligen att komma sanningen så nära som möjligt.

Kom ihåg den stora variationen när det gäller spår! Inte sällan kan ett spår vara lite udda till utseendet eller ”otypiskt” där man först påträffar det. Följer man spåret brukar dock finare stämplar eller mer ”typiska” spårställningar visa sig. Chansen att även påträffa diverse vägledande spårtecken ökar också. Likaså kan det inledningsvis tyckas vara en enda löpa man följer, men vid fortsatt spårning kanske man upptäcker att det i själva verket var fråga om tre löpor, som då och då separerar för att sedan åter smälta samman till en enda löpa. Ibland kan det vara tvärtom, att det från början ser ut att vara spår från exempelvis två djur, men under den fortsatta spårningen visar det sig att det är ett och samma djur som gått en runda och återkommit i sina spår vid ett senare tillfälle. Allt detta och mer därtill brukar visa sig bara man följer spåret ett antal kilometer, ju längre desto bättre. Långa spårningar är dessutom den absolut bästa metoden när det gäller att särskilja olika individer eller grupper av individer.

När man följer ett spår är det viktigt att man inte byter spårlöpa. Ibland korsas det spår man följer av en annan löpa från samma djurart. Vid sådana situationer bör man alltså fortsätta följa den ursprungliga spårlöpan.

Fram- respektive bakspårning
Ett återkommande spörsmål i spårningssammanhang är huruvida framspårning, dvs att följa efter spåret i djurets färdriktning, eller bakspårning skall tillämpas. Det hävdas ofta att det skulle vara olagligt att framspåra djur men så är inte fallet. Däremot är det olagligt att störa djuren, annat än vid jakt. Om man är minst två personer på uppdraget är det en god regel att både framspåra och bakspåra. Har man goda spårförhållanden gäller det att nyttja detta maxinalt. Man vet aldrig när

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

nästa tillfälle ges. Terrängens utseende avgör också många gånger om det är mest lämpligt att framspåra eller bakspåra.

Detaljspårning

Med detaljspårning avses att spårningen är extra noggrant genomförd och att man hela tiden har ögonkontakt med spåret. Man får således inte gena för att undvika besvärliga terrängavsnitt. Om man detaljspårar och ändå tvingas släppa kontakten med spåret måste det klart och tydligt framgå av den skriftliga dokumentationen vilka sträckor som ej är detaljspårade. En förutsättning för detaljspårningar är att spårförhållandena är goda.

Detaljspårning används för att avgöra antalet djur i sällskap samt social status när det gäller varg, dvs. om det är fråga om revirhävdande djur eller inte.

Sammanfattning; grundläggande spårning

- Stor variation
- ”Otypiska” spår ofta ”typiska”
- Lätt tro att man inte gör fel om man inte får ”facit”
- Spårställningar och gångarter lika viktiga som spårstämplar
- Långa spårningar är A och O
- Ödmjukhet, kritiskt tänkande, noggrannhet, nyfikenhet och social kompetens



Figur 1. *Fyra spårstämplar efter järv som sprungit fram och tillbaka. Observera hur olika stämplarna ser ut trots att de kommer från en och samma järv! Det är denna variation som man aldrig får glömma när det gäller spår och spårning.*

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

Snöförhållanden

Det finns många olika sorters snö. Snön påverkas och formas av ny nederbörd, temperatur, luftfuktighet och blåst och listan på olika snöförhållanden kan göras lång; kall finkornig nysnö, grynig kallsnö som tidigare töat, nyfallen tösnö, gammal grovkorning tösnö som tidigare frusit, skare, vindpackad kallsnö etc. Sammantaget gör allt detta att spåren som djuren avsätter i snön ständigt varierar i utseende, något som är fundamentalt viktigt att alltid hålla i minnet *(figur 2)*.

Inte så sällan har det varit andra snöförhållanden när djuret avsatte spåren jämfört med när man själv är på platsen. Detta kan vara viktigt att tänka på tex. när man bedömer hur djupt ett djur sjunkit i snön, tex. som en ledtråd vid artbestämning av ett spår.



A ***B***

Figur 2. *Spår från samma djurart kan variera kraftigt i utseende beroende på olika snöförhållanden. I bild* ***A*** *ses fina stämplar från slutna tassar av både varg och räv. Jämfört med snusdosan t.v. är rävspåret avsevärt mindre. Bild* ***B*** *visar också rävspår men här har räven spretat kraftigt med tårna för att få så stor bärande tassyta som möjligt på den av vinden packade snöytan. I dessa rävstämplar ryms det nästan två snusdosor.*

Spårens ålder

När man följer ett djurspår är man alltid, av naturliga skäl, tidsmässigt mer eller mindre efter själva djuret. Tidpunkten för när djuret passerade är en av de viktigaste uppgifterna vid en spårning, viktigare än datumet för när själva spårningen genomfördes. Djurets aktivitetsdatum eller spårets ålder, kan vara en avgörande faktor vid särskiljningar av olika individer.

Att fastställa åldern på ett spår sker först och främst på basis av hur vädret har varit, vilket förutsätter att man för noggrann väderdagbok där temperatur, nederbörd, vindar samt snöförhållanden noteras. Ibland är det lätt att fastställa exakt när ett djur har passerat, tex om det varit ett kort och distinkt snöfall över ett större område. Vanligare är dock att det är raka motsatsen.

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

Äldre spår kan av flera orsaker vara tydligare än färska. Nattfrost kan konservera spår från kvällen innan, medan mildväder under dagen kan få dagsfärska spår att snabbt förstöras. Vid långa perioder med kallt och lugnt väder med torr luft blir spår som är gjorda med flera dagars mellanrum omöjliga att skilja åt åldersmässigt. Vidare är det viktigt att tänka på att nederbördsmängden kan variera avsevärt beroende på höjden över havet eller från en trakt till en annan. Det kan också ha töat nere i älv- och ådalarna medan det varit flera minusgrader uppe i de närbelägna bergen. Ibland är det vise versa, kalluften har sjunkit ned i dalgångarna medan det råder plusgrader på höjderna runt om.

Kall lössnö kan lätt forslas iväg av vinden. Fenomenet brukar kallas för *snödrev* eller *drevsnö*. Om det är kall finkornig snö behövs det förvånande lite vind för att snödrev skall uppstå på öppna områden. Ett spår ute på en stor myr eller sjö kan vara nästan helt osynligt pga drevsnö men i den täta strandskogen strax intill kan samma spårlöpa vara både snöfri och mycket tydlig. I dylika fall är det lätt att feltolka spåren ute på myren som mycket äldre än spåren i skogen.

Ett välkänt faktum är att töväder och dagsmeja snabbt kan få små spår att töa ut till imponerande storlek. Mindre känt är att det vid fuktig men kall väderlek lika snabbt kan bildas rimfrost i spåren som medför att t.ex. stora vargspår ”krymper ihop” till rävspår. Vid dagsmeja, dvs när det råder minusgrader i skuggan men flera plusgrader i solen, uppstår samma fenomen som vid drevsnö. Ett och samma spår kan se mycket olika ut beroende på om man betraktar det ute på en myr eller sjö där det i solskenet varit flera plusgrader eller om man studerar spåret inne i strandskogens skuggiga värld, där det hela tiden varit minusgrader.

En god åldersbedömning av spåren fordrar alltså att man för noggrann väderdagbok och att man är medveten om hur vädret kan variera från plats till plats eller från trakt till trakt, från dalgång till bergstopp och från myr till intilliggande skog. Eftersom det kan vara mycket svårt att *exakt* datera ett spår bör man alltid rama in åldern med säkra gränsdatum, i stället för att göra en nog så kvalificerad gissning på *ett* datum. Exempelvis bör man ange att ett spår inte kan vara gjort tidigare än den 12 januari och inte senare än den 16 januari, och inte bara ange den 14 januari, även om det var mest sannolikt att spåret var gjort den 14 januari.

En lärorik syssla som man bör praktisera är att regelbundet själv göra spår hemma vid stugknuten, både i öppen terräng som påverkas av blåst liksom i mer skyddade lägen. Sedan följer man noga hur dessa spår påverkas av stigande ålder och skiftande väderlek.

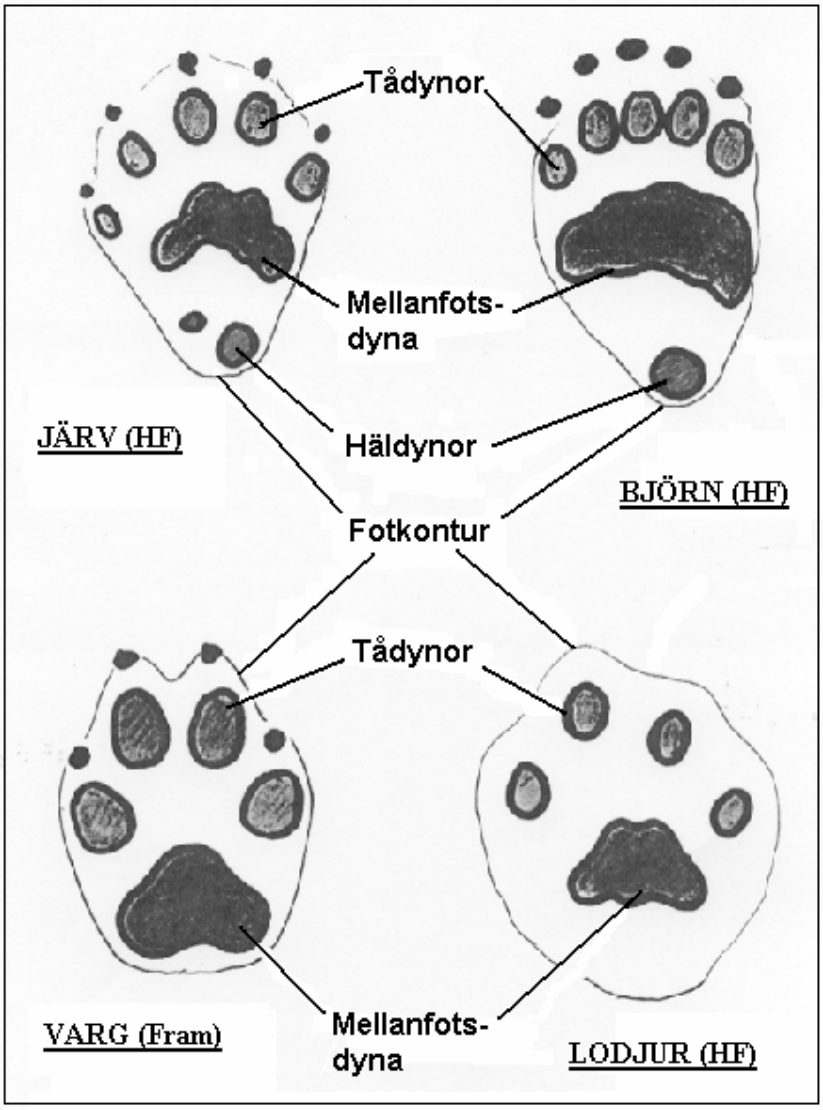
Sammanfattning: spårens ålder

- För noggrann väderdagbok
- Tänk på vädrets lokala variationer
- Rama alltid in spårets ålder med säkra gränsdatum

Spårstämplar

Konsten att spåra kräver att man studerar såväl detaljer i de enskilda spårstämplarna liksom spårställningar och spårlöpans karaktär i stora drag. Därtill kommer även allehanda spårtecken samt djurets val av terräng och färdväg. Men spårstämplarna, eller tassavtrycken, utgör ändå själva grunden. Det är viktigt att man är väl förtrogen med hur fina och tydliga spårstämplar av de olika arterna ser ut (egentligen hur deras tassar ser ut i detalj) men det är av största vikt att man lär sig den stora variation som förekommer i fråga om spårstämplarnas utseende beroende på en rad omständigheter.

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.



Figur 3. *Benämningen av spårstämpelns olika delar. Kom ihåg att alla tår, dynor och klor inte alltid syns i varje avtryck!*

Att skilja fram- och bakfot

Vid spårning måste man kunna skilja på fram- och bakfotsstämplar. Detta är nödvändigt för att kunna bestämma djurens spårställningar och gångarter, vilket i sin tur är en förutsättning för att korrekt tolka händelseförlopp. Även vid mätning av steglängd måste man alltid veta vilken gångart djuret använt just där man utförde mätningen.

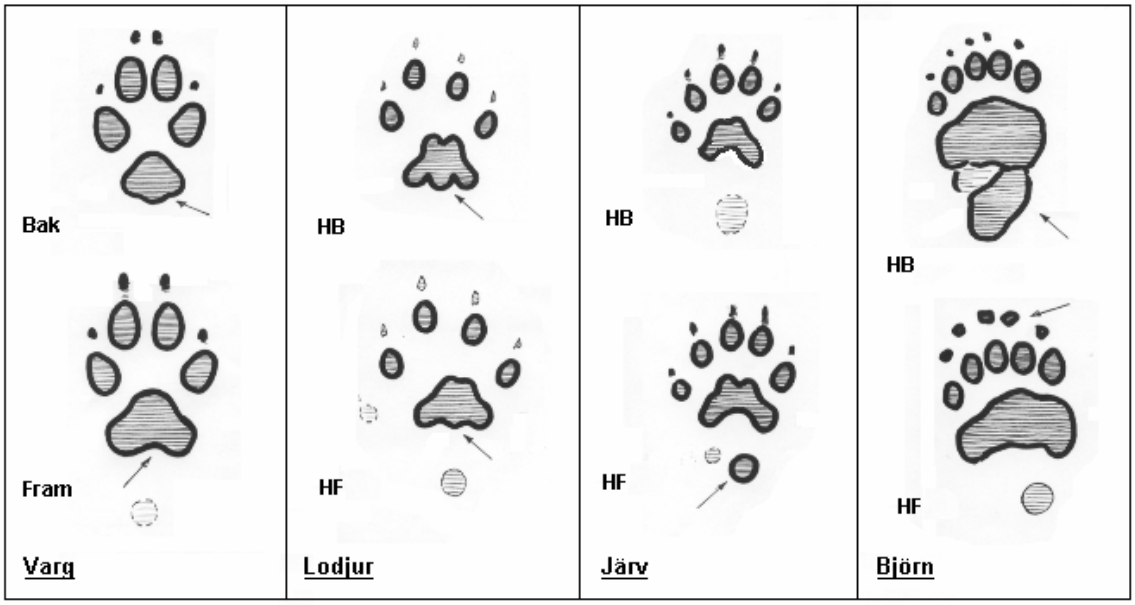
Eftersom rovdjuren har olika stora fram- och baktassar måste man även vid mätning av spårstämplar alltid vara på det klara med om det är en fram- eller bakfotsstämpel man mäter. För detaljer hur man skiljer fram- och bakfotstämplar *(figur 4)*.

Mäta stämplar

Ibland kan det vara bra att mäta spårstämplar, t.ex. som en ledtråd vid bedömning av om det är ett vargspår eller ett hundspår. Det kan också i vissa fall ha en viss användbarhet för att särskilja individer. Men att mäta ett spår kräver att man är ytterst noggrann och konsekvent och att man är medveten om alla felkällor. Dessutom måste man använda resultaten med stor försiktighet. Det

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

går inte att dra för stora slutsatser av storleken på spårstämplar eftersom mätresultaten kan variera ganska mycket i en och samma löpa.



Figur 4. *Spårstämplar från bakfötter (övest) och framfötter (underst). Framfötterna bär upp en större del av djurets kroppsvikt än bakfötterna och som en följd av detta är framfötterna större och tårna kan spreta mer än på bakfötterna. Förutom detta kan fram- och bakfötter skiljas på följande karaktärer;*
Varg: mellanfotsdynan är mindre på bakfoten och har en bakkant som buktar bakåt (konvex). Många gånger ser den dock rak ut i spåret. Framfotens mellanfotsdyna har framåtbuktande bakkant (konkav). Framfoten har en häldyna som sitter högre upp på frambenet och som i sälsynta fall kan göra avtryck i spår. På framfoten finns även en liten tumme som sitter högre upp än de övriga fyra tårna och som mycket sällan syns i spåret.
Lodjur: mellanfotsdynan på bakfoten är ungefär lika bred som lång och bakkanten är uppdelad i tre distinkta utbuktningar som alla når lika långt bak i spåret. Framfotens mellanfotsdyna är bredare än vad den är lång och bakkanten är svagt konkava (svårbedömd karaktär). Liksom vargen har lodjuret en häldyna och en tumme som sitter högre upp på frambenet. Det är vanligare att dessa syns i lospår än i vargspår.
Järv: Framfoten har två häldynor varav den större nästan alltid syns i spåret. Observera dock att bakfotens häl kan göra avtryck fast där inte finns någon dyna. Framfotens hälavtryck blir dock rundare och mer distinkt.
Björn: Björnen har häldyna både på fram- och bakfoten. Bakfotens häldyna och mellanfotsdyna är nästan helt sammanväxta (i tydliga spår kan en hålfot ses). Avtryck efter framfotens häldyna saknas ofta. Klorna på framfoten är betydligt längre och kraftigare än bakfotens klor.

Vid varje mätning måste man veta om det är fram- eller bakfotspår man mäter samt på vilken typ av underlag spåret är gjort (skarsnö, lös kallsnö, lera, sand etc.). Exempelvis har vargar normalt påtagligt mindre baktassar än framtassar. Detta kan lätt leda till att man mäter en bakfotsstämpel vid ett tillfälle och en framfotstämpel vid ett senare tillfälle och felaktigt drar slutsatsen att det är fråga om två olika individer på grund av storleksskillnaden.

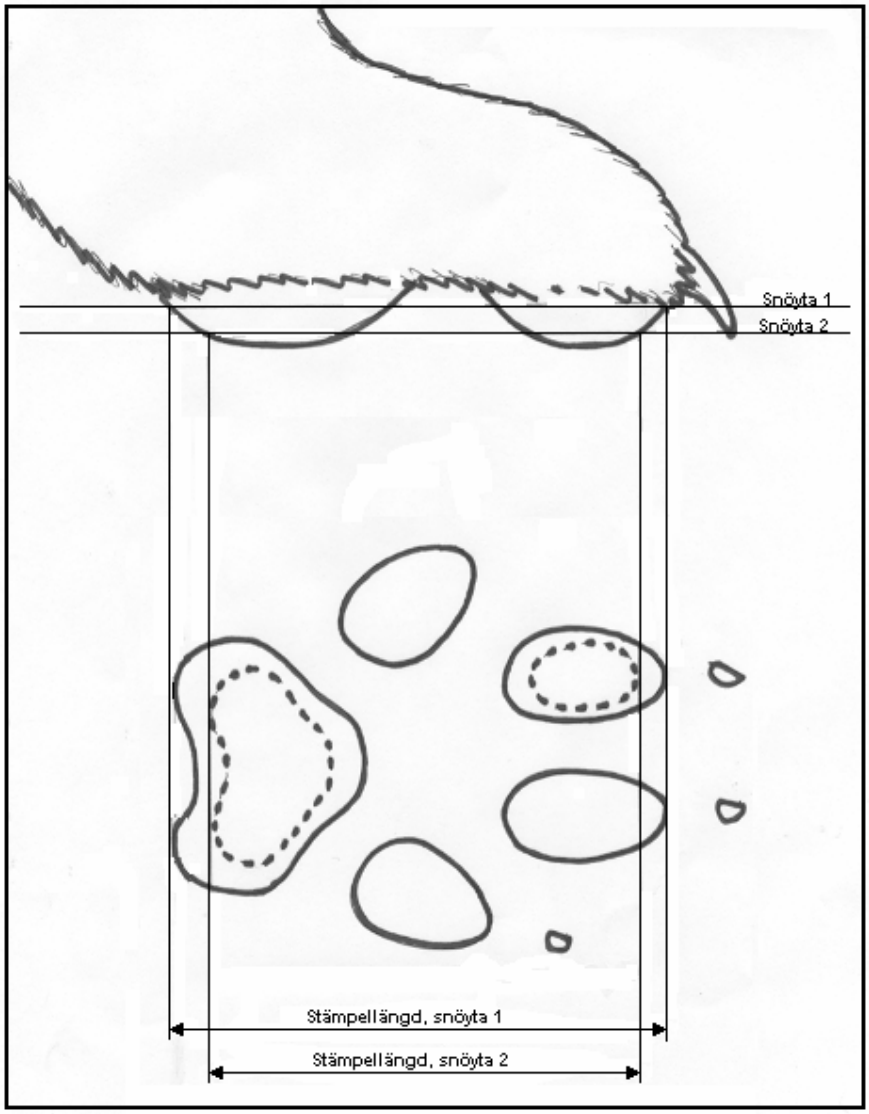
Storleken på spårstämplarna från ett och samma djur kan variera påtagligt, även i en och samma löpa och från samma fot. Framför allt beror detta på hur djupt tassen har sjunkit ner i underlaget. Om hela tassen sjunker ned blir en spårstämpel märkbart större jämfört med om bara själva dynorna tecknar, men inte fotens kontur *(figur 5)*. Men det beror också på hur mycket djuret har spretat med tårna. Djuren spretar med tårna främst för att öka tassens bärande yta på lösa underlag

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

eller för att få bättre fäste och balans vid snabba förflyttningar. Således spretar en stämpel mer om djuret använt språng jämfört med gång. En spretande spårstämpel blir framför allt bredare men även något längre. Spårstämpelns bredd är med andra ord direkt olämpligt som mått på spårets storlek. Man skall alltid mäta längden av en stämpel (med undantag för björnens framfot). Man kan givetvis mäta både längd och bredd, bara man håller reda på vilket mått som är bredd och vilket som är längd. Dessutom är det vanligt att tassarna har glidit längs underlaget, mer ju snabbare djuret har färdats.

Sist men inte minst tillkommer den felkälla som beror på hur noggrann och konsekvent man har varit vid mätningarna. Om mätningar som utförts av olika personer skall jämföras är det av mycket stor vikt att mätningarna utförts på ett noggrant och konsekvent sätt och att dessa personer är väl medvetna om riskerna och felkällorna med spårmätningar. Stor försiktighet skall dock alltid råda vid jämförelser av mätningar av spårstämplar.

Allt detta sammantaget gör att det är mycket vanskligt att skilja olika individer på basis av spårstorlek! Man måste alltid försöka att mäta flera stämplar från samma fot i en löpa och då koncentrera sig på de minsta och finaste stämplarna, inte de största. Man måste också ge akt på om spåren verkar ha påverkats av tö och förstorats, eller om det finns rimfrostkristaller i spåren, så att de har förminskats.



© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

Figur 5. *Spårstämpelns längd varierar beroende på hur djupt ned foten sjunkit i underlaget. På tex. en sjöis med ett par millimeter tunt snötäcke kan en stämpel bli drygt 1 centimeter kortare än i strandskogens djupare snö!*

Att skilja unga från vuxna individer med hjälp av spårstämplar

Som tidigare nämnts är det ytterligt vanskligt att särskilja olika individer på basis av stämpelstorlek. Om detta skall vara möjligt måste det vara stora skillnader eller att man har tillfälle att jämföra stämplar vid samma tillfälle och på samma underlag. I vissa fall kan spårstämpelstorleken signalera om att det är fråga om ungar och följaktligen familjegrupp/föryngring. Förutom stämpelstorleken bör man vid sådana fall notera eventuella skillnader även i steglängd och hur mycket djuren sjunkit ned i underlaget samt om det förekommer lekfulla beteenden.

Hos våra fyra stora rovdjursarter är hanarna större än honorna. Dessutom växer ungarna fort vilket medför att unga hanar ganska tidigt kan vara jämnstora eller till och med större än vuxna honor. Detta gäller även spårstämplarna. Exempelvis kan en hanvalp av varg redan vid ett halvårs ålder väga mer och ha större tassar än sin mor. Under vintern är det *inte* möjligt att skilja ungar från vuxna individer på basis av spåren när det gäller varg och lodjur. För järv är det möjligt att särskilja årsungar på spårstorlek under vårvintern och för björn är detta möjligt under höstvinter och vårvinter.

Hur man mäter de olika arternas spårstämplar

En korrekt mätning av spårstämpelns längd utgår alltid från den längst framskjutande tådynans framkant. Klomärken inkluderas *aldrig* i måttet! Den bakre begränsningen varierar efter djurart. Man bör bara mäta framfotstämplar (undantaget björnen) eftersom man då aldrig kan mäta i en fot-i-fotlöpa, där fram- och bakfot placerats i samma spår. Sådana stämplar är dubbeltrampade och lämpar sig av naturliga skäl inte för en noggrann mätning.

För varg och lodjur mäter man till mellanfotsdynans bakersta kant. För järv mäter man till häldynans bakkant. Järvens mellanfotsdynan är så utformad att den inte lämpar sig för mätning. När det gäller björnen mäter man till häldynans bakkant på bakfoten. Framfotens häldyna trampas inte alltid ned. Det vedertagna måttet när det gäller björnens framfot är mellanfotsdynans bredd.

Varg

Framfot:	- längsta tådynans framkant till mellanfotdynans bakersta kant
	- aldrig klomärken med i måttet!

Lodjur

Framfot:	- längsta tådynans framkant till mellanfotdynans bakersta kant
	- aldrig klomärken med i måttet!

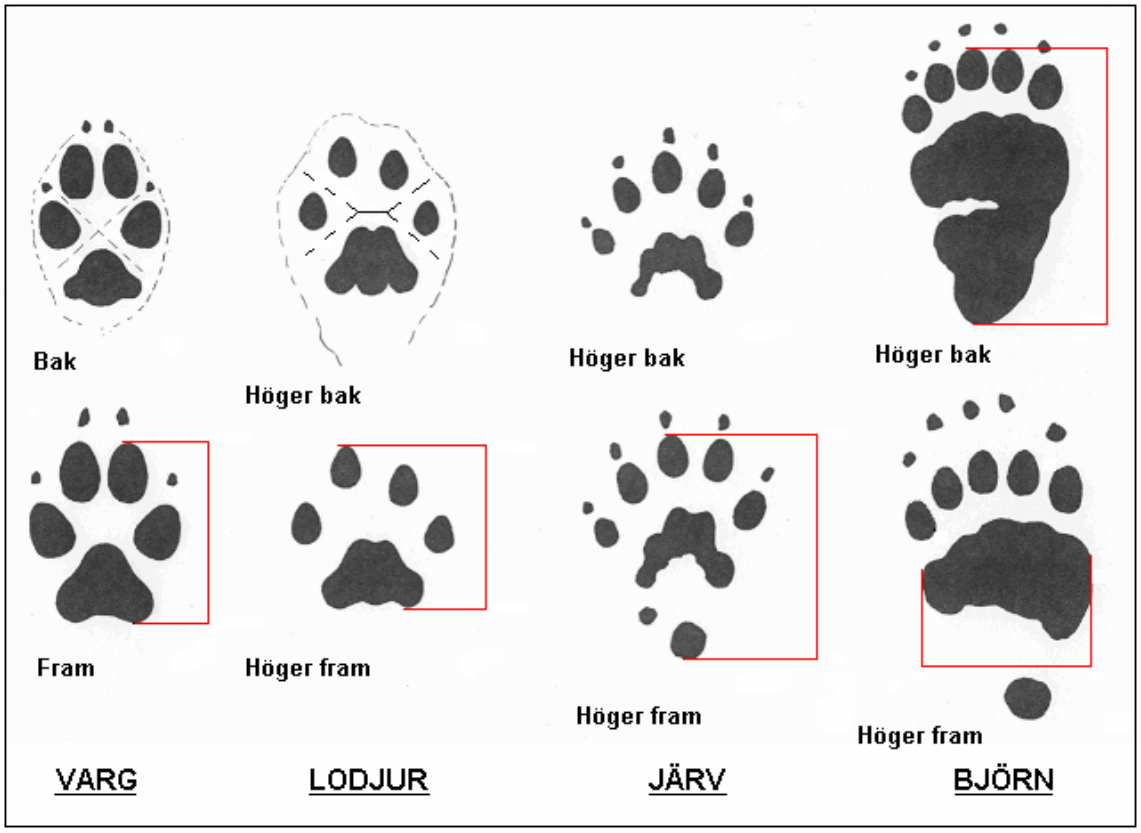
Järv

Framfot:	- längsta tådynans framkant till häldynans bakkant
	- aldrig klomärken med i måttet!

Björn

Framfot:	- mellanfotsdynans största bredd
Bakfot:	- längsta tådynans framkant till häldynans bakkant
	- aldrig klomärken med i måttet!

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.



Figur 6. *Mätning av de olika arternas spårstämplar. Generellt skall framfotsstämplar mätas, och detta fordrar att djuret gått med övertramp. När djuret trampat fot-i-fot syns bara bakfotsstämpeln, men eftersom spåret är dubbeltrampat lämpar sig en sådan stämpel inte för mätning.*

Sammanfattning, mätning av spårstämplar

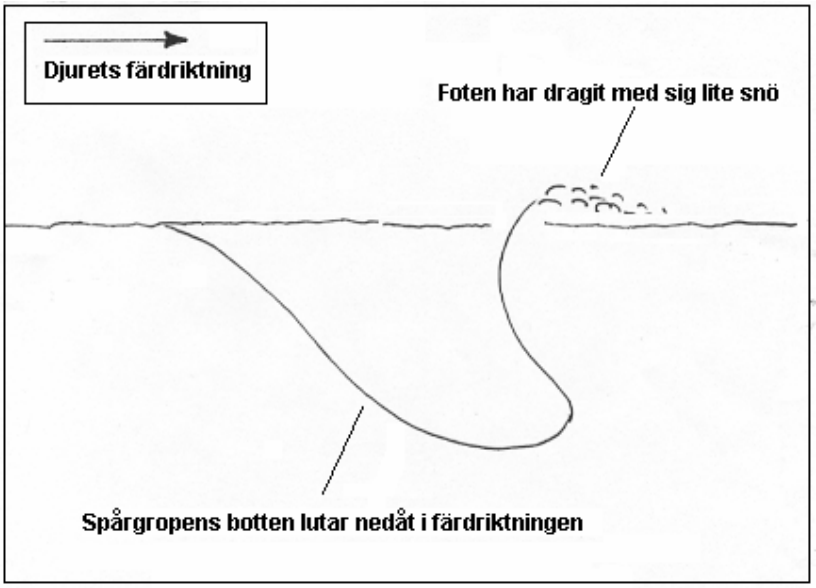
- Mät längden (inte bredden)
- Aldrig klor med i måttet
- Skilj på av fram- och bakfötter – det är framfotstämplar som bör mätas
- Storleksvariation i en och samma löpa
- Mät alltid flera stämplar från samma fot – välj de finaste
- Tänk på vädrets påverkan; tö och rimfrost

Spårets riktning

Att bestämma åt vilket håll djuret färdats är både självklart och nödvändigt vid bedömning av t.ex. antal individer i sällskap. Oftast är detta inga problem men ibland kan det vara desto svårare. I lös, djup och kall snö ser man inga tydliga spårstämplar. Formen på hålen i snön efter fötterna skvallrar dock om färdriktningen. Botten på spårgropen lutar nedåt i färdriktningen och framför varje spårgrop har djuret vanligen dragit med sig lite snö när tassen lyfts upp för nästa steg. Om spåret är översnöat kan man känna försiktigt med handen i spårgropen. Ofta känns det tydligt att spårgropens botten lutar nedåt och att det i framkanten bildats en spets eller kil efter tårna och klorna. Ett bra alternativ är också att söka reda på tydligare stämplar i skyddade lägen, tex under stora granar. Spårställningen i vissa gångarter skvallrar också om åt vilket håll djuret färdats.

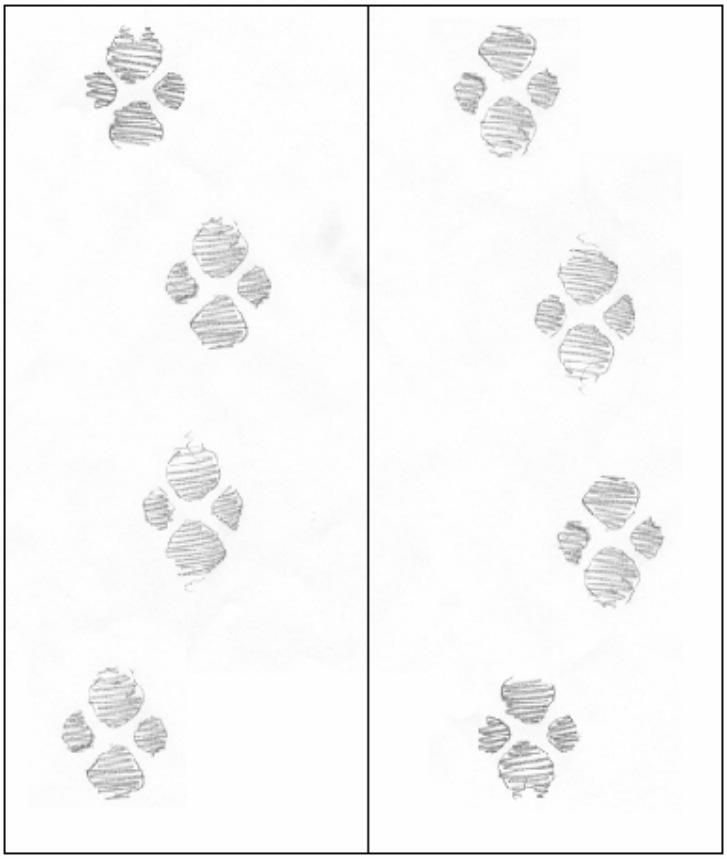
© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

Vargens (egentligen hunddjurens) spårstämplar kan under vissa förhållanden, tex om de är översnöade av några millimeter nysnö och tårna inte spretar, vara svårare att avgöra riktningen på. Detta beror på att avtrycken efter de båda mittentårna smälter samman till en enhet som liknar mellanfotsdynan. Vid bedömningen av antalet djur i sällskap måste man, när löpan delar upp sig i flera löpor, noga kontrollera alla enskilda löpor med avseende på bla riktning. Det kan finnas ett eller flera spår som har motsatt riktning. Detta är faktiskt ganska lätt att förbise under vissa förhållande (*figur8*).



Figur 7. *Spårgrop i genomskärning där den brantare framkanten och den flackare bakkanten framträder. Spårgropens botten lutar nedåt i färdriktningen och framför spåret har tassen kastat upp lite snö.*

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.



Figur 8. *Undre vissa förhållanden kan vargspår (och övriga hunddjurs spår) vara svåra att avgöra riktningen på. Löpan i* ***A*** *visar spåren efter ett djur där färdriktningen är uppåt i bild, medan färdriktningen är den motsatta i bild* ***B****.*

Spårställningar och gångarter

I spårningssammanhang är det av grundläggande betydelse att man kan tyda vilka gångarter djuren använt, inte minst för att korrekt kunna tolka händelseförlopp. Vid mätning av steglängd är det dessutom nödvändigt att koppla steglängden till gångart. Normalt brukar man dela in däggdjurens förflyttningssätt i de fyra olika gångarter; gång (eller skritt), trav, galopp, och språng. Vid spårning är det emellertid tillräckligt att arbeta med två huvudtyper av gångarter; a) gång och trav samt b) galopp och språng. Det räcker således att man kan avgöra om ett djur använt gång/trav eller om det använt galopp/språng. Mäter man därtill steglängden har man ett bra relativt mått på hur snabbt djuret förflyttat sig, men man måste alltid veta om man mätt steglängden i gång/trav eller i galopp/språng.

Spårställningarna i gång/trav och galopp/språng kan vara mycket snarlika och en felbedömning härvidlag kan exempelvis leda till att man tror att en varg använt trav (vilket är den normala gångarten för varg) när den i själva verket rusat fram i snabb galopp. Vidare kan ett galoppspår av tex en schäferhund felbestämmas till ett vargspår på grund av att man mätt steglängden till 150 cm i tron att det var ett travspår.

Vargen är exempel på en art som nästan enbart använder trav, både vid mycket lugn förflyttning och i tämligen stressade situationer. Järven har anammat galopp på motsvarande sätt medan lodjur och björn använder gång i större utsträckning än de två förstnämnda arterna. I starkt stressande

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

situationer som vid flykt eller jakt använder alla arterna antingen en snabb variant av galopp eller språng. *Tabell 1.*

	Ej stressad ”normal gångart”	Lite stressad	Stressad	Flykt/jakt
VARG	Trav (gång)	Trav	Trav/galopp	Galopp/Språng
LODJUR	Gång (trav)	Trav	Trav (galopp)	Galopp/Språng
JÄRV	Galopp	Galopp	Galopp	Galopp/språng
BJÖRN	Gång	Trav	Trav/galopp	Galopp/språng

Tabell 1. *Arternas preferens för de olika gångarterna. Tydligast skillnad mellan arterna återfinns när djuren är ostörda eller måttligt stressade, minst skillnad vid flykt eller jakt.*

Varje gångart uppvisar ett flertal olika spårställningar beroende på hur snabbt djuret förflyttat sig i respektive gångart samt hur djupt djuret sjunkit i snön. Det räcker som tidigare nämnts att klassa gångarterna i två kategorier men antalet spårställningar är betydligt fler. Dessbättre är spårställningarnas utseende och variation i princip densamma för alla arter.

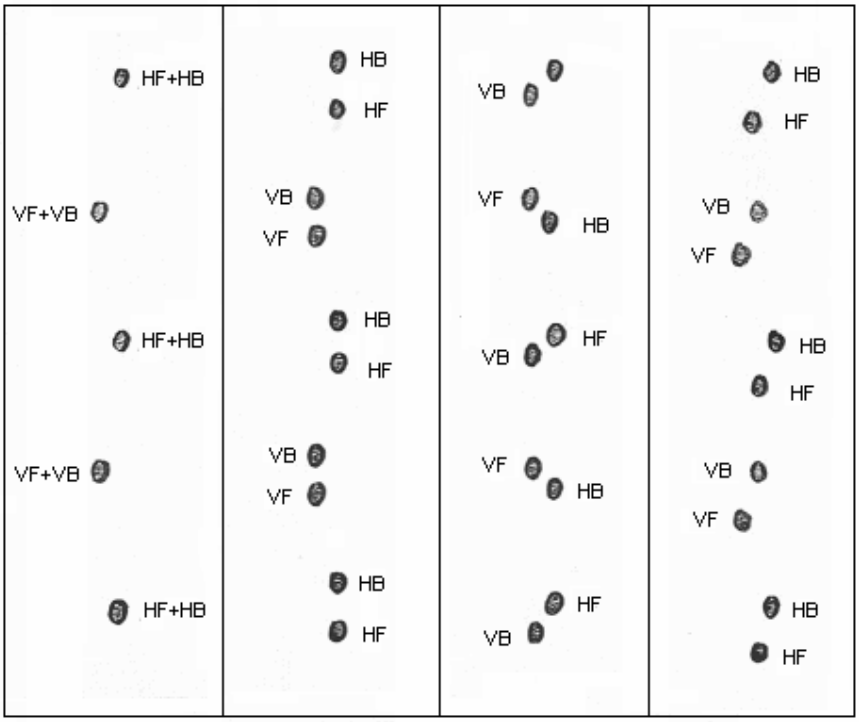
Gång och trav
En gånglöpa i snö kännetecknas av att varannan stämpel är placerad till höger och varannan till vänster om en tänkt mittlinje längs spårlöpan. Detta betyder att bakfötterna placerats i de redan gjorda framfotspåren, ett beteende som spar energi. När bakfoten sätts i framfotens spår kallas det för ”fot-i-fot”. Avståndet mellan alla stämplar i löpan är konstant detsamma.
Figur 9 A.

På barmark eller om djuret inte sjunker speciellt mycket i snön sätts inte bakfoten i framfotens spår utan *framför* framfotens spår. Detta rörelsemönster kallas för ”övertramp”, till skillnad mot fot-i-fot. Vid övertramp blir inte längre varannan stämpel placerad till vänster och varannan till höger utan möstret är att två stämplar står till höger och två till vänster osv. Avståndet mellan varje fram- och bakfotspar är detsamma. *Figur 9 B, C, D.* När djuren går riktigt långsamt kan bakfoten placeras bakom framfotens spår, sk. trögsteg.

I trav skiljer sig djurets rörelse markant från gång men spårlöpan blir i princip densamma i gång som i trav. Skillnaden är att steglängden ökar och skrevningen minskar, vilket bl.a. beror på att djurets hastighet ökar.

En gång/travlöpa kan kännas igen på sekvensen av bak- respektive framfötternas placering.
I en fot-i-fot-löpa är det bara bakfotstämplar som syns i varje spår men i en löpa med övertramp är fötternas placering; fram-bak (vänster), fram-bak (höger), fram-bak (vänster), osv. Detta mönster med varannan bakfot och varannan framfot skiljer dessa gångarter från galopp och språng (i sällsynta fall kan spårställning i mycket lugn galopp uppvisa detta mönster).

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.



Figur 9. *Spårställningar i gång och/eller trav.* ***A*** *visar den vanligaste spårställningen när djuret sjunker ned i snön, sk. fot-i-fot där bakfoten placerats i framfotens spår i energibesparande syfte.* ***B****,* ***C*** *och* ***D*** *visar sk. övertramp där bakfoten placerats framför framfoten, vilket används på barmark, skare eller på mycket tunt snötäcke.* ***B*** *visar måttligt övertramp och* ***C*** *visar kraftigt övertramp, där bakfoten hamnat långt framför samma sidas framfot, nästan ända framme vid motsatta sidans framfot. I* ***D*** *har djuret travat med snedställd kropp i förhållande till färdriktningen vilket medför att bakfotsstämplarna inte hamnar rakt framför respektive sidas framfotspår utan snett framför. Är bakkroppen ställd åt höger hamnar, som i detta fall, bakfotstämplarna snett till höger om framfotspåren.*

Galopp och språng

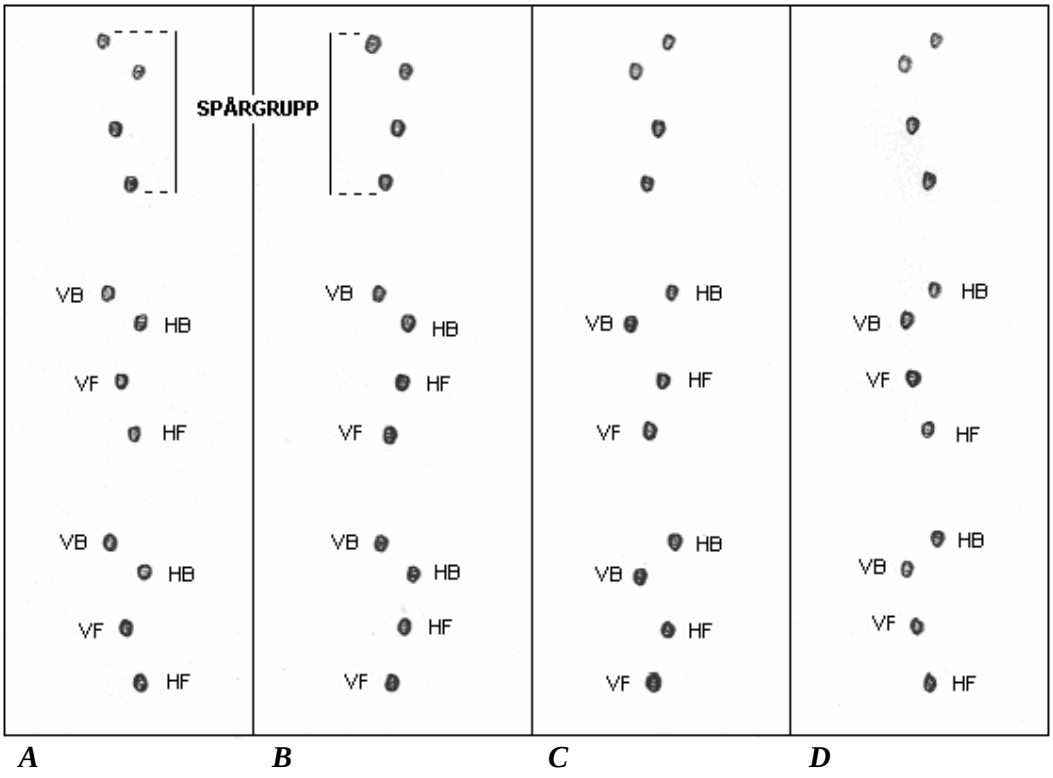
Liksom i gång och trav kan spårlöpans utseende i både galopp och språng variera ganska mycket, beroende på hur djupt djuren sjunkit i underlaget samt hur fort det sprungit. I djupare snö sätts båda bakfötterna ned i de hål som framfötterna gjort och då bildas ett parspår där endast bakfotstämplarna är synliga, sk. fot-i-fot (*figur 12 E)*. Men det är också vanligt att bara den ena bakfoten placeras i ett framfotspår, varvid ett sk. trespår uppstår *(figur 12 B och D)*. I högre hastigheter eller om djuret sprungit på hårt underlag sätts båda bakfötterna ned framför framfötterna. Denna spårställning kallas fyrspår*(figur10, 11 och 12 A och C)*.

I galopp och framför allt i språng, bildas ofta mer eller mindre tydligt åtskilda grupper av spår. Men lika ofta kan dessa spårgrupper flyta ihop till en lång sammanhängande räcka av spår. Avståndet mellan stämplarna inom en spårgrupp är då ungefär lika med avståndet mellan varje spårgrupp. Vid det senare fallet kan en galopp/språnglöpa lätt förväxlas med ett travspår! *Figur 11 C och D, 12 C.*

I en galopp/språnglöpa kommer först två framfotsstämplar följda av två bakfotsstämplar. Sekvensen blir således; fram-fram-bak-bak, fram-fram-bak-bak, osv. och detta utesluter gång/trav! När den ena av bakfotstämpelarna placeras precis i en av framfotsstämplarna blir sekvensen; fram-bak-bak, fram-bak-bak, osv.

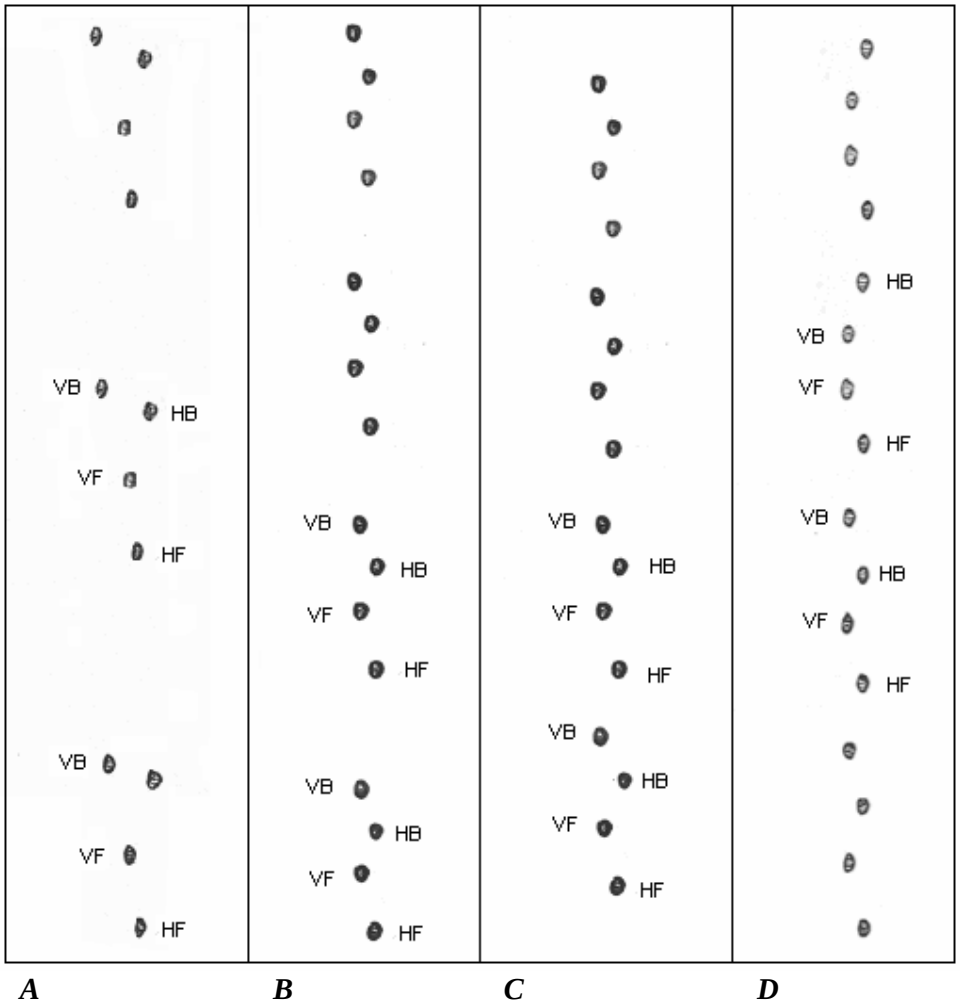
© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

I språng/galoppspår är alltid den bakersta stämpeln i varje spårgrupp en framfot och den främsta spårstämpeln en bakfot.



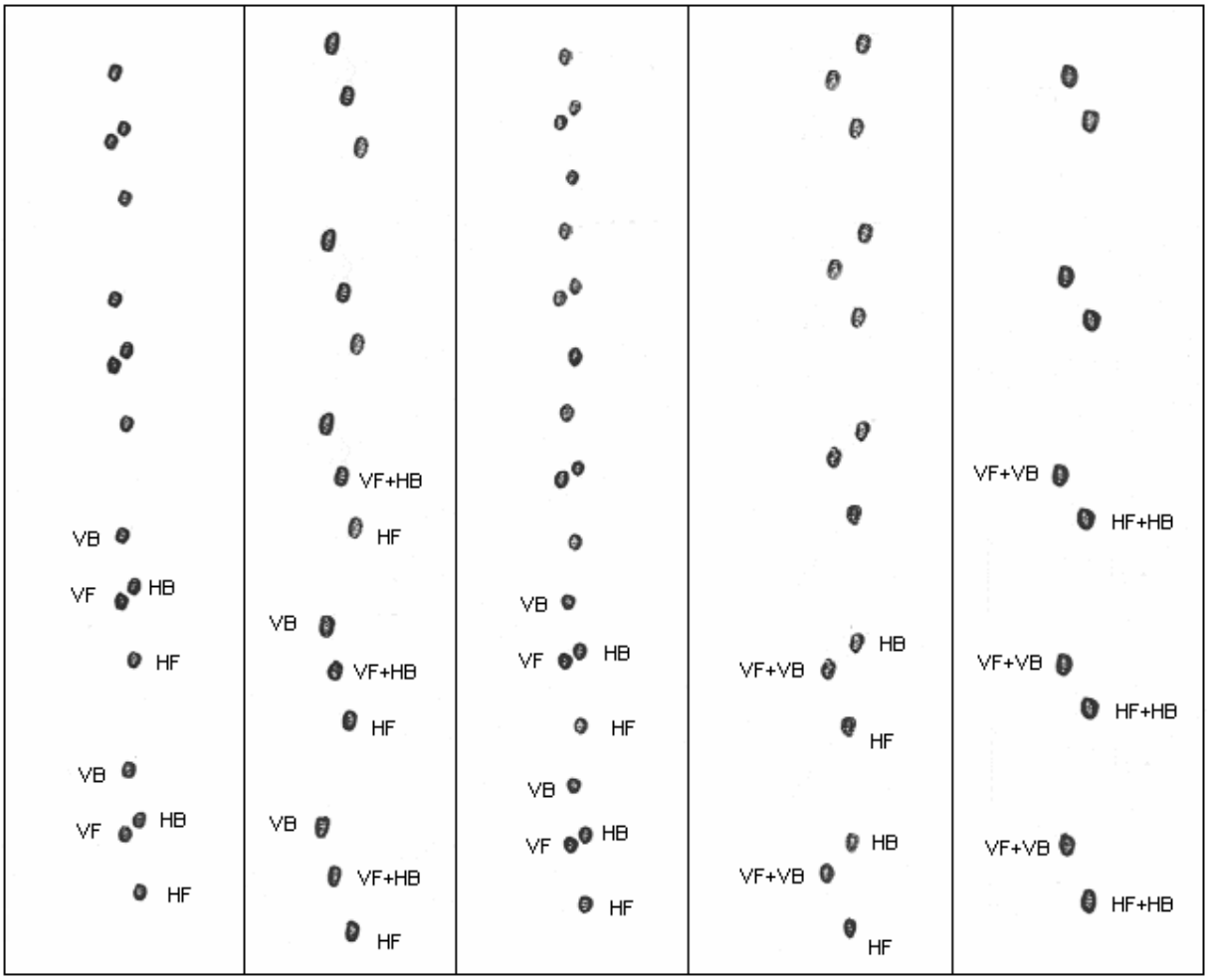
Figur 10. *Spårställningen i galopp/språng har fyra grundvarianter som beror på i vilken ordning fötterna har satts ned. Djuret kan exempelvis först landa på höger framfot, följt av vänster fram, höger bak och vänster bak (**A**). Givetvis kan vänster framfot sättas i marken först följt av höger fram, vänster bak och höger bak, varpå löpan blir en spegelbild av det förstnämnda exemplet (**C**). Men fötterna kan även placeras enligt följande; vänster fram, höger fram, höger bak och vänster bak (**B**) liksom dess spegelbild; höger fram, vänster fram, vänster bak och höger bak (**D**). När man spårar kan man se att djuret då och då växlar mellan dessa olika spårställningar.*

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.



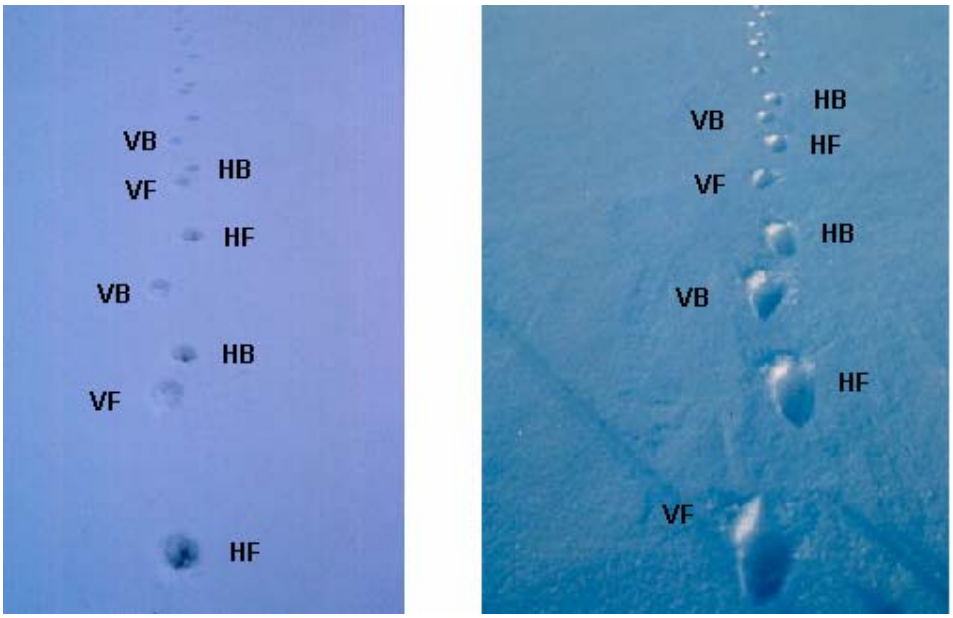
Figur 11. *Spårställningar i galopp och/eller språng där alla fyra tassarna lämnat separerade avtryck, sk. fyrspår. I* ***A*** *är spårgrupperna tydligt åtskilda och bakfötterna är placerade nästan jämsides. Denna spårställning är vanlig vid snabba accelerationer. I* ***B*** *har bakfötterna placerats mer efter varandra än jämsides och spårgrupperna är även här väl åtskilda. I* ***C*** *är spårställningen densamma som i B förutom att spårgrupperna inte är tydligt åtskilda utan bildar en lång sammanhängande löpa. En sådan galopp/språnglöpa liknar mycket ett gång/travspår eftersom varannan stämpel hamnar till höger och varannan till vänster. Observera dock att om det vore en gång/travlöpa skulle endast bakfotstämplar vara synliga eftersom djuret i så fall gått fot-i-fot. I galopp/språng växlar djuren förr eller senare spårställning enligt någon av de fyra grundvarianterna (figur 10). Ser man ett sådant byte av spårställning är det ett kännetecken på att det är galopp/språng och inte gång/trav (****D****).*

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.



Figur 12. *Spårställningar i galopp/språng, där alla fyra tassarna inte är tydligt separerade eller där den ena eller båda bakfötterna har placerats i framfötternas spår, sk. trespår och parspår. Spårställningen i* ***A*** *är i stort sett densamma som i figur 11 B. Skillnaden är bara att bakfötterna inte hamnat lika långt framför framfötternas spår, som ett resultat av ett lite lugnare tempo. Ett fram- och ett bakfotsspår hamnar då tätt intill varandra. Liksom i gång/trav kan kroppen snedställas i förhållande till färdriktningen även i galopp/språng med snedställda spårgrupper som följd. Ofta hamnar den ena bakfoten precis i ett av framfotspåren så att ett trespår bildas (****B****). Denna spårställning ses ofta hos järven. I löpa* ***C*** *är spårställningen densamma som i A men med den skillnaden att spårgrupperna inte är åtskilda utan flyter ihop till en sammanhängande räcka av spår. Detta betyder att avståndet mellan spårgrupperna inte är större än avståndet mellan stämplarna inom respektive spårgrupp. Detta kan ses i både fyrspår, trespår och parspår och i samtliga dessa fall kan spårlöpan förväxlas med ett gång/travspår!* ***D*** *visar en variant av trespår och* ***E*** *visar ett parspår där båda bakfötterna placerats i framfötternas spår (fot-i-fot) vilket används vid djupare snöförhållanden.*

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.



A B

Figur 13 . *Två varianter av galopp/språnglöpor där skillnaden i utseende beror på hur fort djuret sprungit. Spårlöpan i* ***A*** *kan igenkännas som ett galoppspår på att två stämplar tydligt sitter isär, följda av två stämplar som sitter tätt ihop. Denna typ av galoppspår visar att djuret färdats i lugnt tempo. Om farten ökas blir steglängden större och spårgrupperna blir mer utsträckta och stämplarna hamnar på ungefär lika inbördes avstånd, vilket ses i* ***B****. Spårlöpan i* ***B*** *kan lätt förväxlas med ett gång/travspår därför att inga tydliga spårgrupper bildats och att varannan stämpel är placerad till vänster och varannan till höger. Om det hade varit ett gång/travspår, fot-i-fot, hade bara bakfotstämplarna varit synliga, inte som här, först två framfotsstämplar och därefter två bakfotstämplar.*

Sammanfattning; gångarter och spårställningar

- Två gångarter tillräckligt i spårsammanhang
  - Gång/trav
  - Galopp/språng
- Gångarter och spårställningar nödvändigt att kunna för att:
  - Tolka händelseförlopp
  - Mäta steglängd
  - Ledtråd vid artbestämning

Steglängd

Steglängden används huvudsakligen som ett mått på hur snabbt djuret har rört sig. Generellt gäller att ju längre steglängden är desto fortare har djuret förflyttat sig. Steglängden är också en ledtråd när det gäller att artbestämma ett spår. Observera att steglängden *alltid* måste relateras till gångart. Kan man inte korrekt avgöra gångarten i den del av spårlöpan där man mäter steglängd skall man låta bli att mäta! Generellt sett är steglängden ett viktigare mått än spårstämpelns längd och ger mer användbar information.

Steglängden mäts enligt samma princip oavsett gångarten. Man mäter avståndet från framkanten av en spårstämpel till nästa spårstämpels framkant från *samma fot*. Man kan välja vilken av de fyra tassarna man vill bara man är konsekvent under en och samma mätningsprocedur. Härvidlag

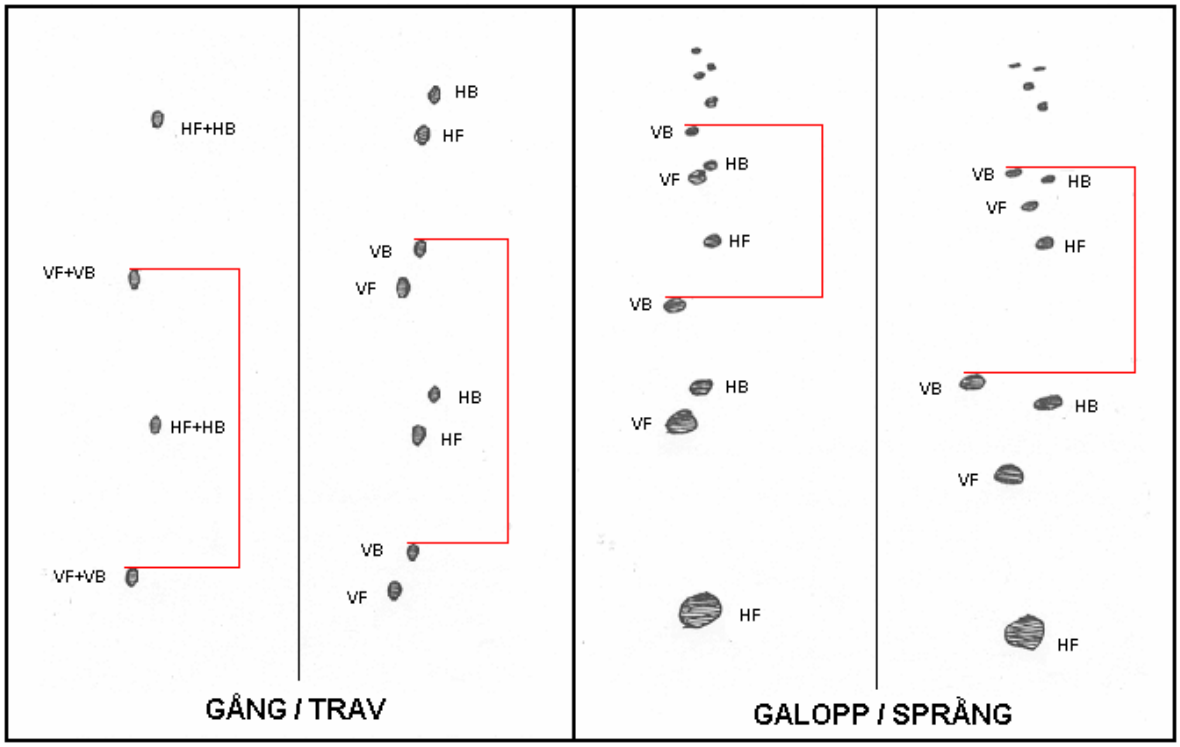
© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

är det nödvändigt att kunna skilja på fram- och bakfotsstämplar. En korrekt uppmätt steglängd påverkas inte nämnvärt av töväder eller rimfrost, till skillnad från mätningar av spårstämplar.

Som hjälp vid artbestämning av ett spår är steglängden främst användbar när det gäller att skilja mellan varg- och lospår samt att skilja dessa båda arter från andra förväxlingsarter som räv och hund. Härvidlag skall steglängden mätas i gång/travspår, inte i galopp/språngspår. Skillnaden i steglängd mellan varg och lodjur å ena sidan eller räv och lodjur å andra sidan är långt mindre utslagsgivande i galopp och språng. I trav, däremot, framkommer lodjurets större storlek och längre ben jämfört med en räv. Likaså blir vargens steg i trav generellt betydligt längre än för lodjur, på grund av vargens större storlek och ännu längre ben.

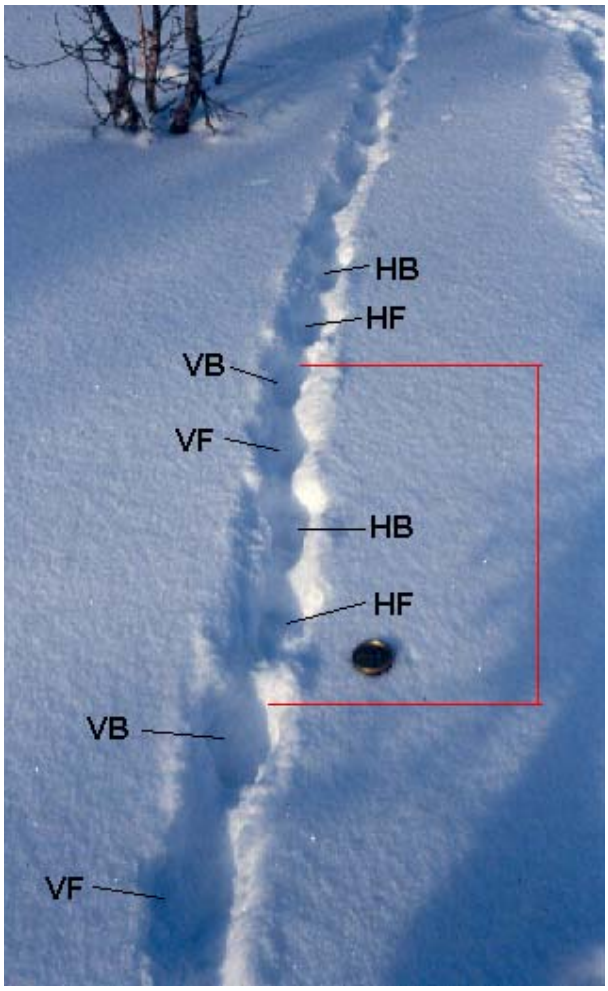
En varg kan i extrema fall nå steglängder i trav på 200 cm och ett lodjur kan i trav nå steglängder på upp till 170 cm. Ett travspår med en steglängd på 175 cm talar starkt för att det *inte* är gjort av ett lodjur, däremot är det fullt möjligt för en varg. Normalt ligger vargens steglängd i trav på 130-160 cm, men kan i lugnt trav eller gång sjunka till runt en meter. Lodjurets steglängd i marschfart är sällan över 130 cm. Räven når maximalt ca 120 cm i steglängd i trav men vanligen ligger steglängden på 60-80 cm.

När det gäller misstänkta lo- eller vargspår skall man mäta den normala steglängden i trav, ”marschfarten”. Men det är även mycket användbart att mäta steglängden i trav där den är som störst.



Figur 14. *Exempel på hur steglängden mäts i olika gångarter och spårställningar. Steglängden mäts alltid från framkanten av en stämpel till framkanten på nästa stämpel från samma fot.*

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

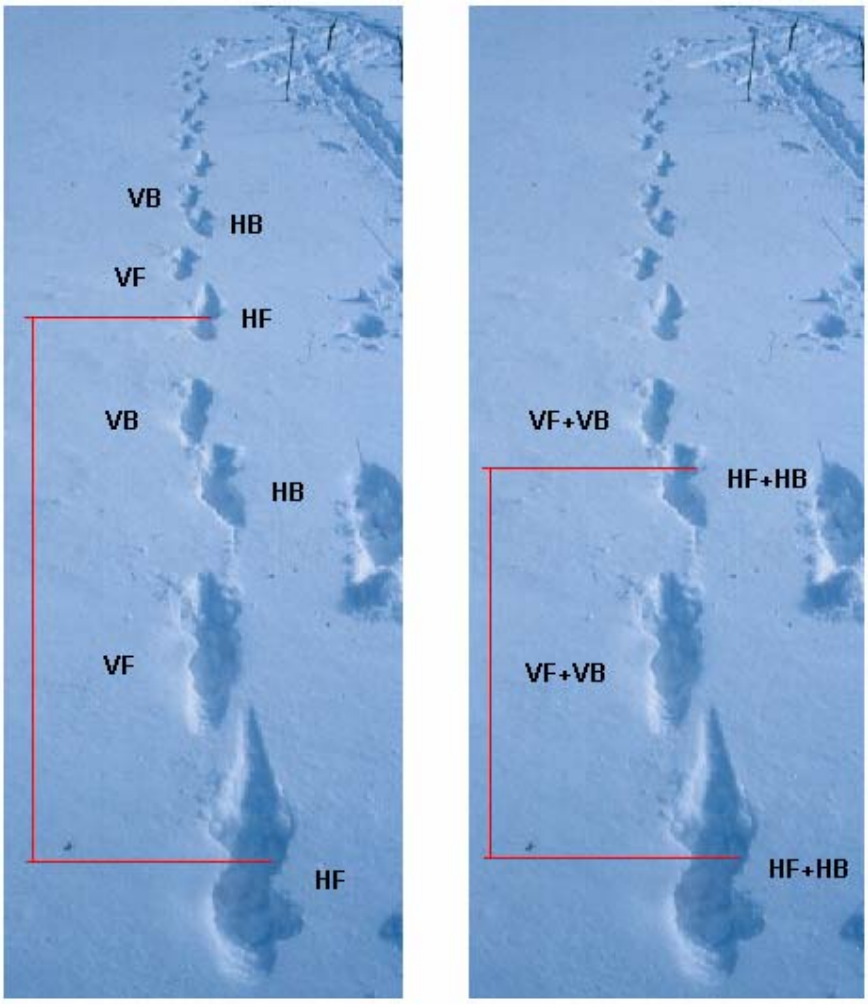


Figur 15. *Gång/travspår där lodjuret gått med övertramp. Skrevningen, dvs avståndet mellan höger och vänster sidas tassavtryck, är mycket liten. Stegängden upplevs mycket kort, nästan som om lodjuret hade smugit försiktigt fram. Ett noggrannare studium av spåret gör det möjligt att skilja fram- och bakfotsstämplar och därmed förstå att det är en löpa där bakfötterna placerats framför framfotsspåren. Rätt mätt blir steglängden inte så kort som man kanske trodde vid första anblicken.*

Sammanfattning, mätning av steglängd

- Framkant på en stämpel till framkant på nästa stämpel från samma fot
- Alltid relateras till gångart!
- Nödvändigt för att tolka händelseförlopp
- Viktigt för artbestämning av lo och varg
    - Bara i travspår!
    - Marschfart
    - Extremvärde

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.



A ***B***

Figur 16. *Bilderna visar galopp/språngspår av varg. Fötternas placering är varannan till vänster och varannan till höger vilket gör att gångarten kan feltolkas till gång/trav (fot-i-fot). En korrekt mätning av steglängd visas i bild* ***A****. Om spåret tolkas som gång/trav kommer mätningen att utföras enligt bild* ***B****, vilket kan leda till feltolkning av såväl djurart som händelseförlopp.*

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

Antal djur i sällskap

En spårlöpa i snö säger vid första betraktelsen inte mycket om hur många djur som gått i spåret. Den kan vara trampad av ett ensamt djur, som kan ha gått en eller två gånger i spåret men löpan kan lika gärna vara gjord av flera individer, antingen vid olika tillfällen eller i sällskap, där djuren gått på led och trampat precis i varandras spår. ***För att avgöra hur många individer som lämnat ett spår fordras att man följer löpan en ganska lång sträcka***. Om flera djur gått i samma spårlöpa ser man förr eller senare att löpan delar upp sig i flera löpor. Ju lösare och djupare snön är, desto mer slaviskt nyttjar djuren redan upptrampade spår. Bedömningen av antalet djur som gjort en spårlöpa är av central betydelse vid rovdjursinventeringar men samtidigt är det ett av de svåraste momenten vid spårning. Fastställande av familjegrupp/föryngring bygger på att man utifrån spåren kan avgöra om flera djur gått i sällskap och i så fall hur många. För varg skall dessutom parbildningar registreras.

När man står inför en spårlöpa är det framför allt tre huvudfrågor som måste besvaras;

1) Har löpan trampats mer än *en* gång?
2) Hur många gånger / hur många löpor?
3) Hur många individer i sällskap har gått i spåret?

För att få svar på dessa frågor måste man *varje gång* man ser att spårlöpan delar sig i flera löpor noga kontrollera tre faktorer. För det första måste samtliga löpor kontrolleras med avseende på ***djurart***. Inte så sällan kan vargar följa i lodjursspår och vise versa. Samtliga löpor måste också noga kontrolleras med avseende på ***riktning***, d.v.s. det måste uteslutas att en eller flera löpor är tillbakaspår åt motsatt håll. Dessutom måste alla spår självklart vara av samma ***ålder***. Det får således inte finnas ett eller flera spår med samma riktning och av samma djurart men som avviker i fråga om ålder. Det är viktigt att komma ihåg att alla löpor inte separerar vid varje delningstillfälle. Även om man vid flera tillfällen har räknat ett visst antal löpor kan det fortfarande vara ett eller flera djur som trampat fot-i-fot i någon av löporna.

När man har bildat sig en uppfattning om hur många löpor av samma art, ålder och riktning det är fråga blir nästa steg att försöka bedömma hur många djur i sällskap som gjort dessa spår. Exempelvis kan ett eller flera djur gått rundor för att återkomma i samma spår vid senare tillfälle *(figur 17 och 20)*. Det kan också var fråga om ett utomstående djur som gått i spåret av ett eller flera djur av samma art, d.v.s. olika djur men alla har inte gått i sällskap. Ofta är tidsskillnaden mellan passagerna så liten att det omöjligen framgår av spåren. De sträckor som djuren gått dubbelt kan ofta vara flera kilometer långa. En relativt vanlig felkälla är att det rapporterats om fyra vargar som vid fältkontroll och spårning visar sig vara ett vargpar som gått samma sträckning vid två tillfällen.

Det bör observeras att ett ensamt djur, under vissa förutsättningar, kan lämna en spårlöpa som ser mycket ”vältrampad” ut och lätt för tankarna till flera djur *(figur 18)*. Även storleksskillnaden mellan fram- och bakfötter bidrar ofta till feltolkningen att det är fler djur inblandade än vad det i själva verket är (gäller främst varg), *(figur 19)*. Dylika feltolkningar kan undvikas om man är förtrogen med spårstämplarnas utseende och variation samt de olika spårställningar som ett ensamt djur är kapabel att åstadkomma, dvs. att man behärskar gångarter och spårställningar.

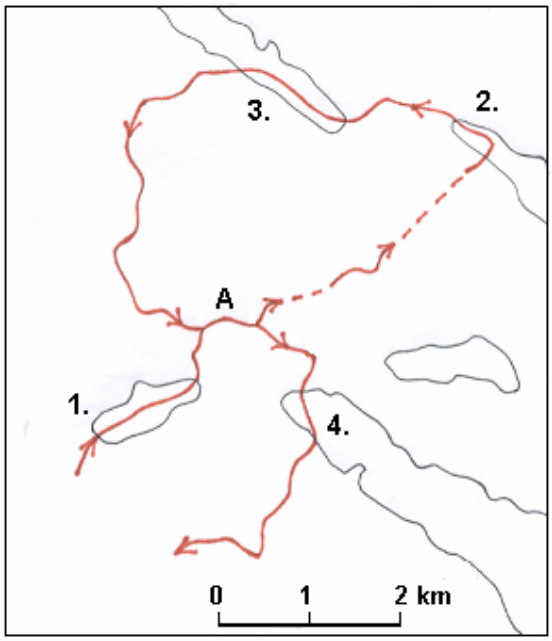
Långa sammanhängande spårningar

En spårlöpa måste alltid spåras en längre sammanhängande sträcka för att det skall vara möjligt att avgöra både hur många löpor det handlar om samt hur många individer som gjort spåren ifråga. Ju längre sammanhängande sträcka man spårar desto bättre. Finns det avbrott i spårningen förlorar den mycket av sitt värde. Man bör alltid sträva efter sammanhängande spårningar. Delsträckor som av någon anledning ej spårats skall alltid framgå av den skriftliga dokumentationen.

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

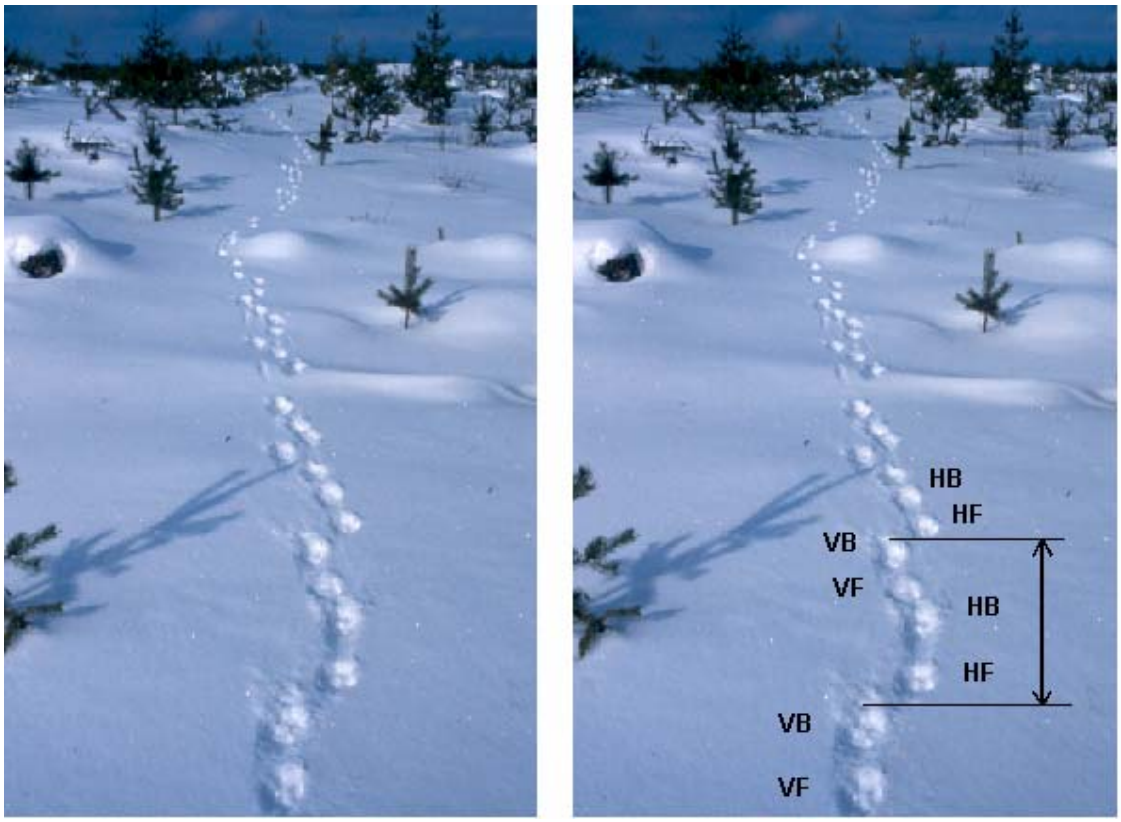
På platser där snödjupet är mindre eller där snön är så välpackad att djuren inte sjunker nämnvärt, brukar det snabbare visa sig om det är flera löpor inblandade. Exempel på sådana platser är sjöisar eller plogade vägar. Där flera djur har lämnat en plogad väg och begett sig ut i lössnön brukar det synas flera separata löpor för en kortare sträcka innan de åter sammanstrålar till en enda löpa. Riktigt besvärlig terräng med olika former av ”hinder”, som tex storblockig mark, kan tvinga djuren att titt som tätt hoppa, vilket också brukar avslöja om det är fråga om flera löpor. En faktor som påverkar hur långt man måste spåra för att avgöra antalet individer i sällskap är spårsnöns ålder. Ju äldre spårsnö desto längre spårningar krävs det generellt för att utesluta att samma djur har gått rundor och återkommit i sina egna spår.

Minimisträcka för spårning vid kvalitetssäkring av antal djur i sällskap har föreskrivits till ***minst 3 km sammanhängande spårning***. När det gäller vargflockar är det rekommendabelt med betydligt längre spårningar; minst 5 km! ***En grundregel är att ju längre en spårning är desto säkrare blir bedömningen.***



Figur 17. *Exempel på en långspårning i syfte att utreda antalet individer i det s.k. Ockelboreviret i Gävleborgs län, vintern 2001/2002. Spårningen utfördes den 12 och 14 december. Spårens ålder kunde ramas in till mellan 7 och 10 december. På basis av denna spårning bedömdes antalet vargar till 10. Den totala sträckan från spårningens start till dess slut var 17 km, varav ca 3 km ej blev utspårade (streckad linje). På sjöarna, där snötäcket var tunnare än i skogen, kunde 10 spårlöpor av varg med samma riktning och ålder inräknas (nr. 1, 2, 3 och 4). På en skogsbilväg fanns 20 (!) spårlöpor av varg med samma riktning och till synes samma ålder längs en sträcka av en knapp kilometer. Långspårningen visade med önskvärd tydlighet att det var samma 10 vargar som hade passerat längs vägen två gånger. Exemplet visar att rovdjuren kan gå rundor och komma i sina egna spår vid ett senare tillfälle, ett faktum som kan vålla bekymmer vid antalsbedömningar om spårningarna inte är tillräckligt långa.*

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.



Figur 18. *En spårlöpa efter en ensam varg, som gått lugnt med övertramp och kort steglängd. En dylik spårlöpa kan lätt föra tankarna till att två, kanske tre vargar lämnat dessa spår.*



A ***B***

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

Figur 19. ***A*** *visar en travlöpa efter en ensam varg. På grund av storleksskillnaden mellan fram- och bakfötter händer det ofta att ett sådant spår felaktigt tolkas som gjort av två vargar. I* ***B*** *ses travspår efter två vargar i sällskap, ett s.k. alfapar.*

Spårningar i syfte att avgöra antal djur i sällskap kräver att största uppmärksamhet riktas på eventuella in- eller utspår, d.v.s. tillkommande eller avstickande löpor till/från ”huvudspåret”. Förekommer sådana är det en stark indikation på att något eller några djur kan ha gjort en runda och gått dubbelt i ”huvudspåret” *(figur 20)*.

För en nybörjare är det ofta svårt att förstå hur lätt det kan vara att förbise ett spår som tillkommer eller lämnar löpan man följer. Exempelvis kan slagskuggor från träden i en skog en solig vinterdag göra att en sådan löpa sammanfaller med en av de otaliga skuggorna och därför mycket lätt förbises. När ”huvudspåret” smiter tätt förbi en yvig gran är det också lätt att missa ett spår som kommer precis invid granen. Listan på exempel kan göras lång.

En bra spårningsteknik för att minska risken att förbise tillkommande eller avstickande löpor är att två personer spårar och att dessa skidar på var sin sida om spåret. En gyllene regel är att inte skida i själva spårlöpan, eftersom man då har förstört möjligheten att vända tillbaka och kontrollera eventuella oklarheter eller alternativa tolkningar som senare kan dyka upp. Båda spårarna måste försöka att styra sin färdväg så att de kan spana av terrängen där det är så ren snöyta som möjligt, dvs där risken att förbise ett spår är minimal.

Vid slagna bytesdjur brukar rovdjuren lämna mycket spår efter sig. Ofta tar de upprepade legor inom någon eller några kilometers radie från kadavret och besöker regelbundet matplatsen under loppet av flera dagar. På detta vis kan även ett ensamt djur lämna flera parallella spår med samma riktning och tillsynes samma ålder. Kring kadaverplatser är det med andra ord direkt olämpligt att lägga ned spårningsarbete för att reda ut hur många djur det är fråga om. Detta skall istället göras när djuren är på längre förflyttningar. Om man träffar på ett virrvarr av spår är det bästa receptet att ringa hela området och försöka hitta in- eller utspår och där starta spårningen i syfte att utreda antalet individer.

Antalet påträffade legor är inte ett avgörande kriterium på antalet djur eftersom samma individ ofta byter liggplats under sin vila.

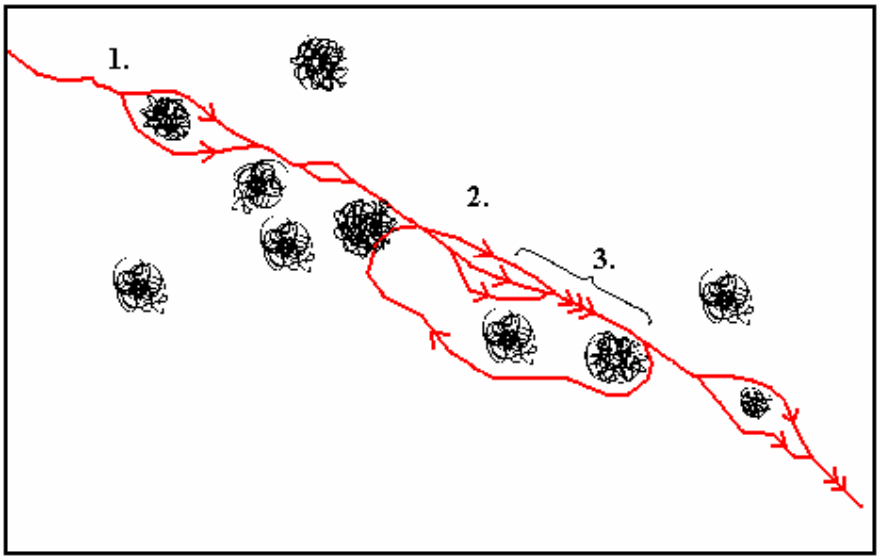
Det är även viktigt att komma ihåg att antalet individer i en familjegrupp kan ändras under vinterns gång. Dels kan enstaka ungdjur utvandra redan under vintern, dels kan ungar och/eller föräldradjur förolyckas. Studier av radiomärkta lodjur har visat att antalet individer i en familjegrupper tillfälligt (flera veckor) kan öka genom att ungar från en tidigare kull slår följe med sin mamma och hennes ungar från den senaste kullen!

Familjegrupper av varg

När det gäller varg är det ett känt faktum att flocken (familjegruppen) ofta delar de upp sig i mindre grupperingar av olika antal och konstellationer. Vanligt är också att alfaparet då och då går för sig själv och att ungarna finns på annat håll i reviret. Spårningsdata från det s.k. Leksandsreviret i Dalarnas län, vintern 1998/99 kan tjäna som exempel på hur antalet vargar i sällskap kan variera vid olika tillfällen *(Figur 21)*. Totalt genomfördes 108 spårningstillfällen varv 22 i november, 15 i december, 16 i januari, 30 i februari, 18 i mars och 7 i april. Det högsta antalet vargar i sällskap som spårades under vintern var 7 stycken och detta antal noterades vid 11 spårningstillfällen (ca 10%), 6 vargar i sällskap noterades vid endast 3 tillfällen (ca 3%), 5 vargar i sällskap spårades vid 11 tillfällen (ca 10%), 4 vargar noterades vid 23 tillfällen (ca 21%), 3 vargar vid 15 tillfällen (ca 14%) och 2 vargar i sällskap registrerades också vid 15 spårningar (ca 14%). Hela 30 spårningar gällde ensam varg (ca 28%) men detta beror delvis på att en radiomärkt valp som höll sig mycket för sig själv,blev överrepresenterad i spårningsmaterialet just på grund av att den var radiomärkt. Alfahanen i flocken avlivades i början avfebruari och efter denna händelse

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

noterades som mest 6 vargar i sällskap. Under perioden mars-april var det högsta antalet vargar i sällskap 4 stycken. En radiomärkt ungvarg utvandrade ur reviret i slutet av mars. Övriga ungvargar var ej radiomärkta..



***Figur 20**. Vid spårningar som syftar till att utreda antalet individer i sällskap är det av yttersta vikt att man inte förbiser tillkommande eller avvikande löpor från huvudspåret. Ovan återges ett exempel som i princip skildrar en relativt vanlig situation. En löpa som spåras delar sig i två löpor vid flera tillfällen under de första kilometrarna (**1**). Efter ytterligare några kilometers spårning visar sig en eller flera tydliga delningar i tre löpor av samma ålder och riktning (**2**). Spårningen, som avbryts efter ytterligare någon kilometer (**3**), var sammanlagt på över tre kilometer, varför slutsatsen blir att det var fråga om tre individer i sällskap.*
*I själva verket var det emellertid fråga om två individer men ett av djuren har djur gått en runda på någon eller några kilometer och kommit i sina tidigare gjorda spår. Man har alltså förbisett att ett spår tillkom strax bakom en gran (**2**) och olyckligtvis har man slutat spårningen strax före där djuret lämnat huvudspåret och påbörjat sin runda. Kom alltid ihåg att vara observant och noggrann. Det är mycket lätt hänt att man missar spår på detta vis!*

Vid enstaka spårningar av en vargflock är det inte alls säkert att man spårat hela gruppen. För att bedöma antalet vargar i ett revir fordras ***upprepade spårningar*** under vintern. När man väl har en grupp vargar med känt antal lokaliserade är det viktigt att revirets övriga delar inventeras eftersom kan finnas någon eller några vargar i andra delar av reviret eller till och med ytterligare en grupp vargar (som alltså hör till samma flock/familjegrupp).

För att åstadkomma riktigt långa spårningar bör flera personer medverka, där varje person spårar sin delsträcka. Poängen med detta är att de olika delsträckorna knyts ihop till en lång sammanhängande spårning. Till att börja med kan man med bil eller snöskoter spåra av området på olika avstånd runt platsen där spåret först påträffades. På detta vis kan fortsättningen på det aktuella spåret hittas på ett flertal platser. Olika personer startar sedan sina spårningar på de platser där de förmodade fortsättningarna på spåret hittades och knyter samman de olika delsträckorna till en lång sammanhängande spårning. Detta arbetssätt medför, med lite organisation, att mycket långa spårningar kan genomföras under en eller ett par dagar. Är väderprognosen gynnsam kan man arbeta med en långspårning under flera dagar och nå ett gott resultat även om man bara är ett

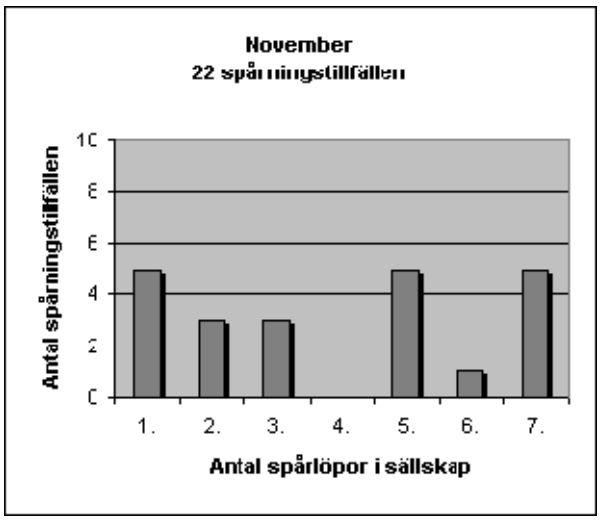
© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

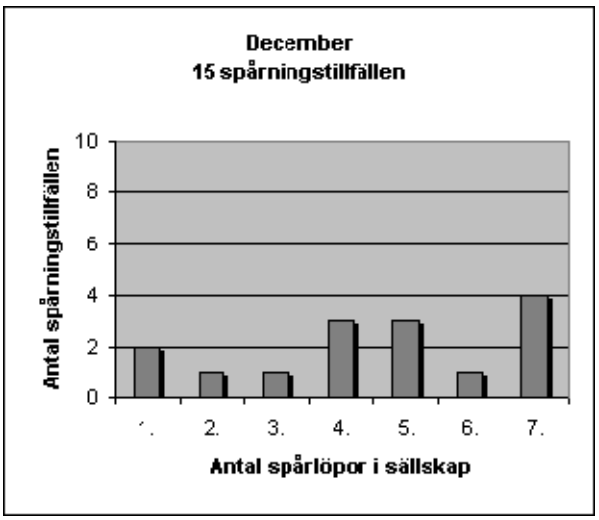
par personer. Detta arbetssätt är även mycket användbart för att utröna vargrevirens geografiska utsträckning och därmed också särskilja olika vargrevir, förutsatt att det är revirmarkerande vargar man spårar.

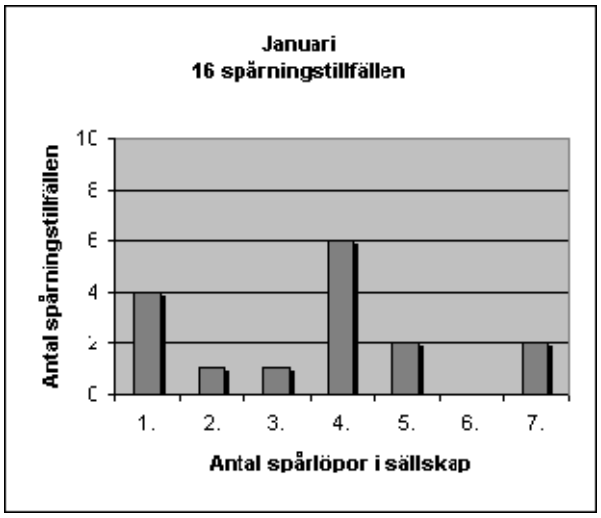
Ytterligare en sak förtjänar att omnämnas i detta sammanhang. Erfarenheter från skandinavisk vargforskning visar att radiomärkta ungvargar som lämnat sina uppväxtrevir och är på vandring inte så sällan genomströvar andra vargrevir *(figur 22)*. Om en dylik ensam varg spåras i ett främmande revir, kan den lätt komma att inräknas i antalet vargar för det revir som den passerar igenom. Samtidigt är det risk för att den redan kan vara räknad i det revir där den föddes och växte upp.

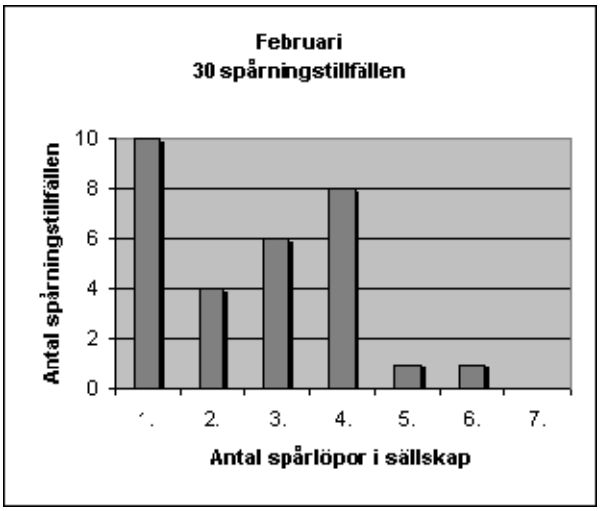
De flesta ungvargar lämnar sina uppväxtrevir och ger sig ut på vandring under våren (mars-juni). För att minska risken för dubbelräkningar har därför ett stoppdatum fastställts till 1 mars när det gäller bedömning av antalet vargar inom revir liksom för det totala antalet vargar i landet.

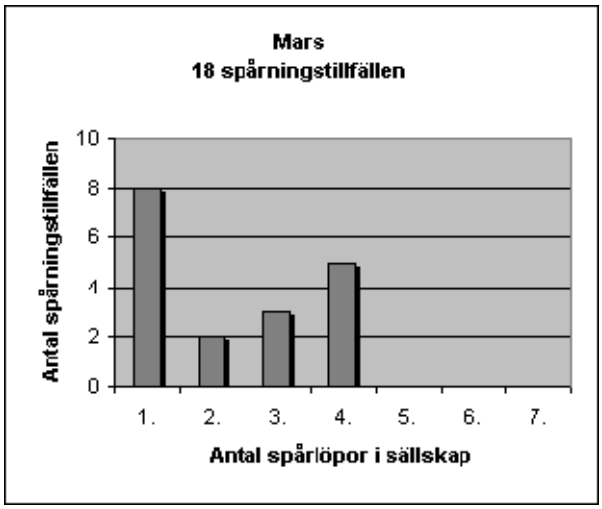
© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

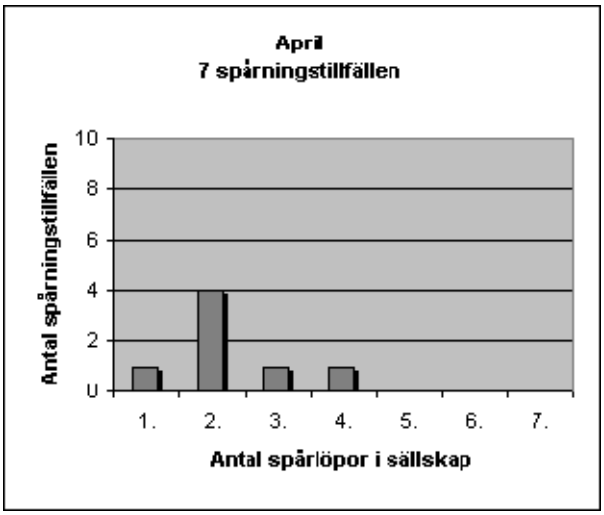






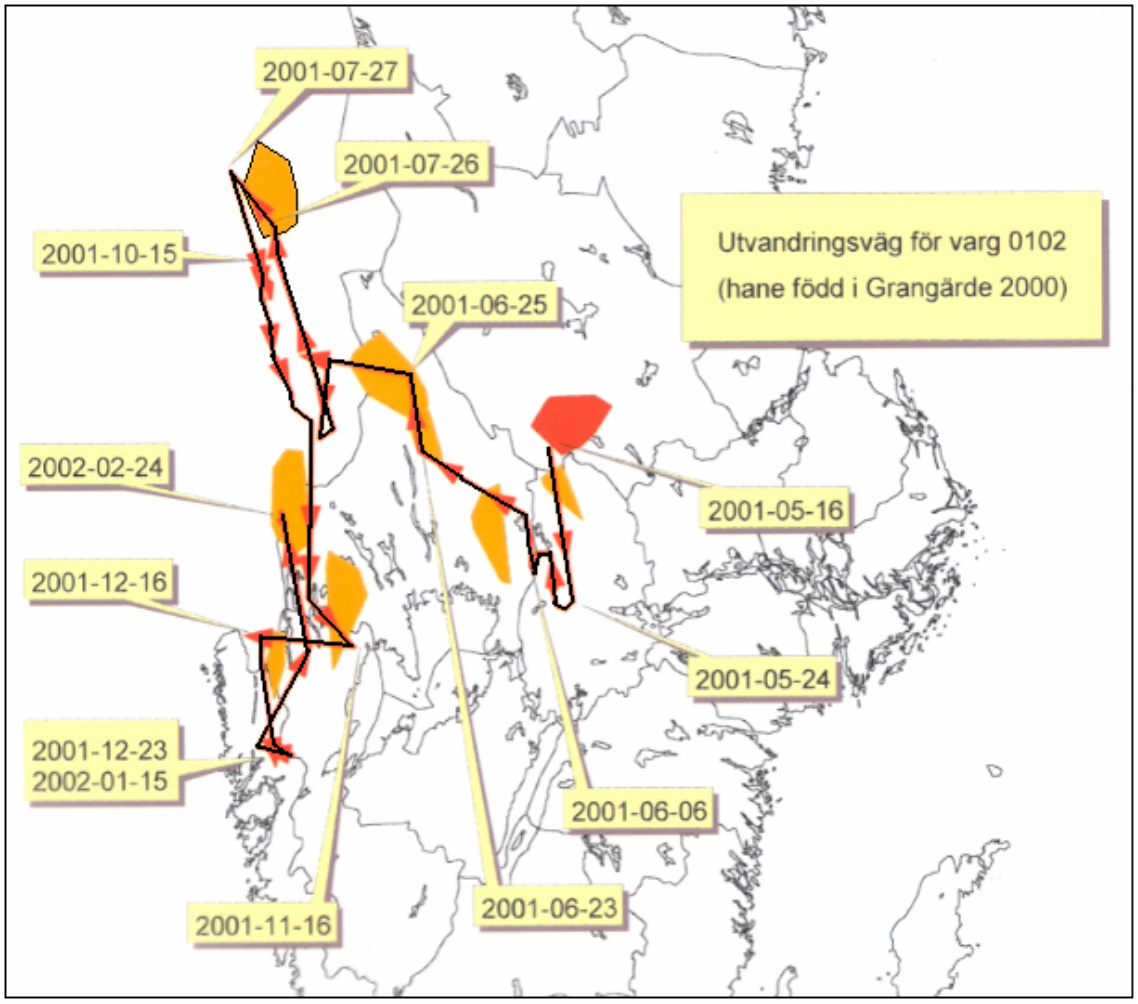






© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

Figur 21. *Spårningsdata från det s.k. Leksandsreviert i Dalarnas län, vintern 1998/99 som exemplifierar hur en vargflock ofta delar upp sig i olika grupperingar med varierande antal individer. Spårningarna redovisas uppdelade på månader.*



Figur 22. *En ung radiomärkt varghanes utvandringsväg. Utvandringen från födelsereviret (rödmarkerat) skedde mellan den 16 och 24 maj 2001, när vargen var drygt ett år gammal. På sin vidare vandring genomkorsade denna varg åtta andra vargrevir mellan maj 2001 och februari 2002. Exemplet visar att det finns en risk för att utomstående vargar inräknas i revir som de ej tillhör utan bara tillfälligt har genomkorsat.*

Sammanfattning antal djur i sällskap

Fastställa korrekt antal löpor.
Samtliga löpor kontrolleras vid varje delningstillfälle med avseende på:

- Art
- Riktning
- Ålder

Utesluta rundgång genom ***långspårningar***;

- Noggrann kontroll på avgående / tillkommande spårlöpor
- Spårning minst tre km (för varg helst 5 km)
- Djuren skall vara på ”förflyttning” (ej vid kadaver)

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

- Upprepade spårningar är nödvändigt för varg

Social status hos varg (revirmarkeringar m.m.)

Vid inventering och spårning av varg måste man skilja på *revirmarkerande* och *icke revirmarkerande* vargar. Vargar som revirmarkerar hävdar ett revir och klassas som stationära. Vargar som inte revirmarkerar är antingen på vandring (som ännu inte etablerat ett revir) eller stationära yngre djur inom ett revir.

I en familjegrupp/flock är det bara föräldraparet, alfaparet, som revirmarkerar. De övriga medlemmarna i gruppen är avkomma till paret, antingen från senaste valpkull eller från någon tidigare kull. Nybildade par, som ännu inte fått valpar revirmarkerar också, ofta flitigare än alfapar med valpar. Även en ensam varg kan slå sig ned i ett område och hävda revir, i väntan på en partner. Dessa ensamma stationära vargar revirmarkerar i varierande grad, somliga flitigt andra mer sparsamt.

Två typer av revirmarkeringar kan urskiljas på spårsnö och är nödvändiga att registrera vid varginventeringar. Dels ***urinering med lyft ben mot upphöjda föremål*** och dels ***krafsarkering***. En varg som krafsmarkerar sprätter eller krafsar bakåt med alla fyra tassarna växelvis. Ofta förekommer en kombination av båda dessa typer av markeringar. Observera att även revirmarkerande honor lyfter på benet vid urinering. Beteendet är detsamma som för tamhundar.

För att en varg skall klassas som revirmarkerande måste det vara fråga om *regelbundna* revirmarkeringar. Även ensamma vargar på vandring kan emellanåt urinera med lyft ben, men gör det inte regelbundet. Ensamma stationära vargar kan revirmarkera i varierande grad, vissa individer mer regelbundet än andra, men parbildningar, vare sig det är fråga om par med eller utan valpar, revirmarkerar alltid regelbundet.

Vad som avses med ”regelbundna” revirmarkeringar låter sig inte så lätt definieras, men tills vidare definieras detta som fler än *en* revirmarkering inom 2 kilometers spårning. Hittas däremot ingen revirmarkering inom 3 kilometers spårning kan det ändå handla om revirmarkerande vargar. I sällsynta fall kan ett etablerat par gå flera kilometer utan att prestera en enda revirmarkering. Mycket tyder på att markeringsbenägenheten inte är så hög i vissa typer av terräng, tex homogen skogsmark. Längs skogsvägar eller stigar, och då speciellt vid stig- eller vägkorsningar, tycks revirmarkeringar förekomma oftare. Många gånger kan man påträffa 10-tals markeringar efter ett alfapar under ett par kilometers spårning.

Definitionen på ett alfapar och ett revirmarkerande par är två vargar av olika kön som går tillsammans och regelbundet revirmarkerar. Därför är det viktigt att registrera huruvida det bara är *en* varg som har revirmarkerat eller om det är *två vargar i sällskap* som revirmarkerat. Detta är mycket svårt att säkert avgöra på basis av spårning. Däremot är det lättare att avgöra hur många löpor som leder ända fram till markeringen. Vid spårning av flockar är det ofta fler än två löpor fram till markeringen. Även om det bara är alfaparet som revirmarkerat kan hela flocken gå tätt förbi markeringsplatsen. Antalet löpor som leder fram till markeringen skall alltid noteras.

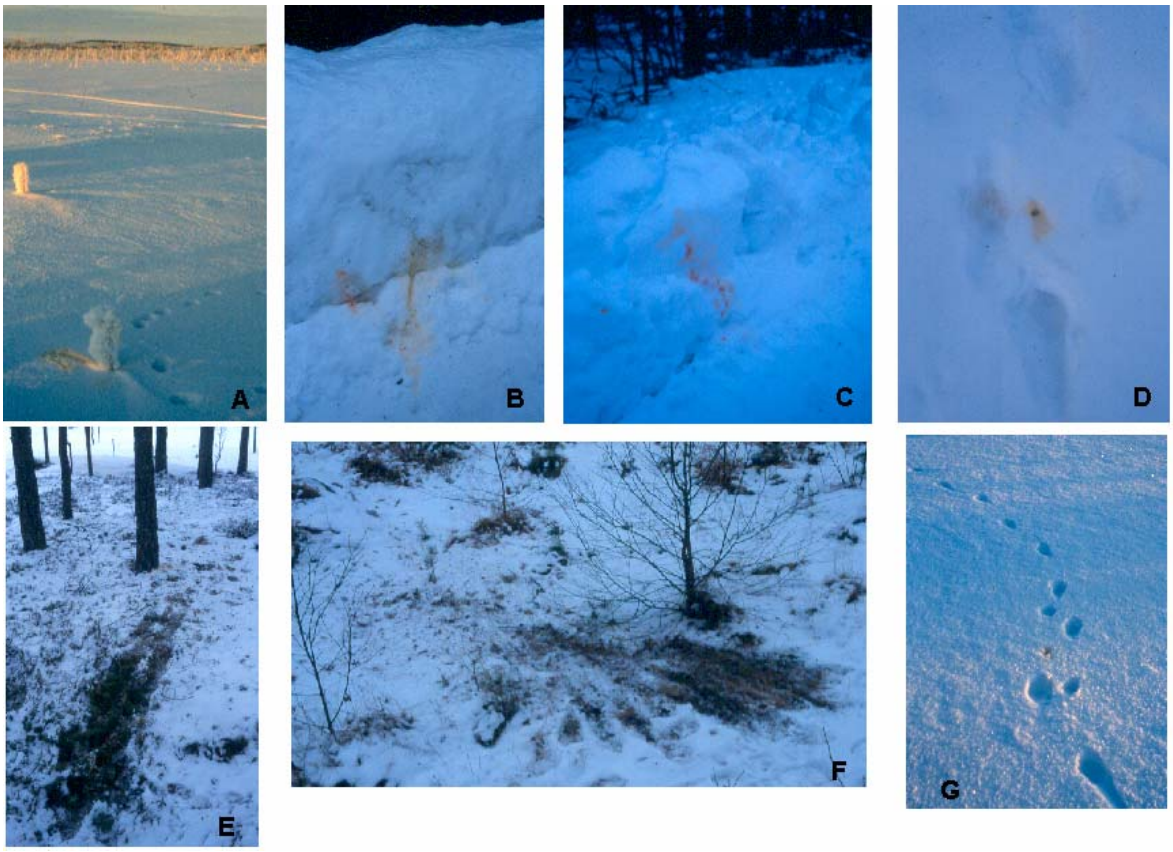
Två vargar kan anses ha markerat tillsammans om något av följande kriterier är observerade;

- Väl åtskilda urinfläckar, men ändå riktade mot samma föremål där den ena av urinfläckarna uppvisar löpblod
- Paret har delat på sig och markerat på var sin sida om en stig/väg eller tex en stor sten.

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

Utöver revirmarkeringar skall ytterligare två företeelser noteras ; löpblod och hukande urinering. För att definitionen av ett revirmarkerande par skall vara uppfyllt måste löpblod ha registrerats. Löpblod påträffas oftast där vargarna urinerat men även i legor. Förekomst av löpblod kan ses under större delen av vintern, från mitten av december till början av mars.

Med hukande urinering (UH) avses att vargen stått på alla fyra tassarna och urinerat. Både hanar och honor hukar eller ”knäar” vid denna typ av urinering. Urineringen är inte riktad mot ett upphöjt föremål, som ju fallet är vid urinering med lyft ben, och klassas inte heller som revirmarkering. Ranglåga vargar i en familjegrupp urinerar hukande. Icke stationära vargar på vandring hukar vanligtvis men kan vid enstaka tillfällen lyfta på benet. Det bör också nämnas att honor i stationära parbildningar, både med och utan valpar, då och då kan urinera hukande.



Figur 23. *Markeringar av varg. Bild* ***A*** *visar urinering med lyft ben av en ensam varg. Markeringen är riktad mot ett tydligt uppstickande föremål. Bild* ***B*** *visar urinering med lyft ben av två vargar, ett sk alfapar. Den mindre urinfläcken, t.v., uppvisar löpblod. Markeringen är riktad mot en snöplogkant. Bild* ***C*** *visar urinering med lyft ben mot en snöplogkant av ensam vargtik. Observera att urinen är rödfärgad av löpblod. Även vargtikar kan lämna urinmarkeringar som når så pass högt upp att det lätt kan feltolkas som att en hane gjort markeringen. Bild* ***E*** *och* ***F*** *visar krafsmarkeringar. I bild E har vargen krafsat bortåt i bilden medan vargen i bild F krafsat åt vänster i bild. I bild* ***D*** *ses en hukande urinering där urinen avtecknar sig mellan baktassarnas spårstämplar, vilket talar för att det är en tik. Bild* ***G*** *visar också en hukande urinering men eftersom urinen hamnat mellan alla fyra stämplarna är det en hane som urinerat.*

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

Särskiljningar

Med särskiljningar avses att skilja olika *föryngringar/familjegrupper* från varandra. När det gäller varg omfattar begreppet även *enskilda individer* och *par*. Särskiljningar baserat på spårning kräver ofta samordnade fältinsatser med ett flertal personer inblandade. Långa spårningar är av central betydelse, liksom i så många andra sammanhang när det gäller spår och spårning. Dessutom bör personalen vara väl förtrogen med de olika djurarternas kapacitet när det gäller områdesutnyttjande och vandringar.

Långa spårningar
Långa spårningar är den säkraste metoden när det gäller att särskilja olika grupper/individer. Om man exempelvis har spårlöpor efter lodjursfamiljer på två platser så pass nära varandra att det är möjligt att det kan vara fråga om en och samma familjegrupp ska man försöka att spåra på båda platserna parallellt. Är det färsk spårsnö bör man sträva efter att bakspåra på båda lokalerna tills det senaste snöfallet börjar täcka spårlöpan. Är det samma familjegrupp kommer den ena spårningen att leda till att det senaste snöfallet till slut syns i spåret medan den andra löpan går att spåra ihop med den förstnämnda. Är det olika grupper kommer det senaste snöfallet att synas i båda löporna och man vet således var de båda grupperna befann sig vid det senaste snöfallets upphörande. Är det äldre spårsnö kan det ovan nämnda arbetssättet bli orimligt att genomföra varför man gör bäst i att spåra både frammåt och bakåt på båda platserna för att utröna om det går att spåra ihop eller isär spåren. Ju färskare spårsnön är desto kortare blir generellt spårningarna. Som alltid när det gäller spårning är det viktigt att vara noggrann och hela tiden följa löpan så att det blir så lång sammanhängande spårning som möjligt.

När det gäller att särskilja olika vargrevir (vare sig reviren hävdas av par, flockar eller ensamma vargar) är det en förutsättning att det är revirmarkerande vargar man spårar! Eftersom vargreviren ofta kan vara mycket stora, upp till 100 km mellan ytterpunkterna, kan det bli fråga om mycket långa spårningar. För att åstadkomma dylika spårningar är det en stor fördel om flera personer kan medverka, där varje person spårar en delsträcka. Till att börja med kan en person bakspåra och en annan framspåra. Parallellt med detta försöker ytterligare personer genskjuta och fånga upp spårlöpan både framåt och bakåt. Här blir det ofta fråga om att ringa platsen på olika avstånd från där spåret först påträffades. När de förmodade fortsättningarna på det aktuella spåret hittas startas spårningar både framåt och bakåt på dessa platser. På detta vis kan de olika delsträckorna knytas samman till en mycket lång spårning. Detta arbetssätt medför, tillsammans med lite organisation, att mycket långa spårningar kan genomföras under en eller ett par dagar. Är vädret gynnsamt kan man fortsätta med en spårning under flera dagar och nå ett utmärkt resultat även om man bara är ett fåtal personer.

Ringning
En annan ofta använd metod för att ”isolera” djur är att spåra av området runt platsen där man tror att djuret/djuren befinner sig. Metoden kallas för ringning eller holmning. Felkällorna vid ringning är långt fler än vid långa spårningar där man spårar ihop/isär löporna. Av grundläggande betydelse vid ringning är att ringarna måste bli ”täta” och detta har visat sig i praktiken vara mycket svårt. Djuren går ofta i varandras spår och det kan således räcka med att man har ett älg- eller renspår eller en harstig som korsar ringen för att osäkerhet skall råda vad som dolde sig under ett sådant spår. Likaså kan ett skoterspår eller en plogad skogsbilväg spräcka en ringning. Till detta kommer den mänskliga faktorn att ett ut- eller inspår lätt kan förbises, exempelvis på grund av att spåret strök precis bakom en låga eller att snön på vissa ställen har burit djuret så att inga tydliga spår

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

gick att se eller helt enkelt på grund av bristande uppmärksamhet från spåraren, om så bara för ett ögonblick.

Ibland tillämpas mer eller mindre ofullständiga ringningar där man endast spårar av en sträcka mellan de båda spårlöpor som skall särskiljas. Metoden brukar benämnas ”avskärning” och är per definition en mycket opålitlig metod.

Exempel på felkällor vid ringning
- Mycket svårt att få ”täta” ringar
- Vädret växlar lokalt
    - Drevsnö/dagsmeja på öppna platser
    - Svårt att exakt åldersbestämma spår
- Plogade vägar, skoterspår, rentramp
- Djuren går i varandras spår
- Lätt att förbise spår
    - Skuggor
    - Dålig kontrast
    - Distraktion

Avståndskriterium
Avståndet mellan olika observationer kan i vissa fall självfallet medföra att man kan utesluta att det rör sig om en och samma familjegrupp. På basis av rovdjursforskningen har s.k. avståndskriterium (AK) fastställts för hemområden för familjegrupper av lodjur samt för vargrevir. För lodjur har detta AK fastlagts till 25 km, vilket är ett medelvärde på hur stora hemområden lodjurshonor med ungar har. Kriteriet skall bara användas som en sista utväg när andra särskiljningsåtgärder inte varit möjliga att genomföra.

För varg har ett AK bestämts till 100 km, men här har istället ett maxvärde använts, dvs. de största vargreviren i Skandinavien under senare år har haft en maximal längd av 100 km. På grund av att ett maxvärde tillämpas när det gäller varg kan kriteriet användas utan förbehåll.

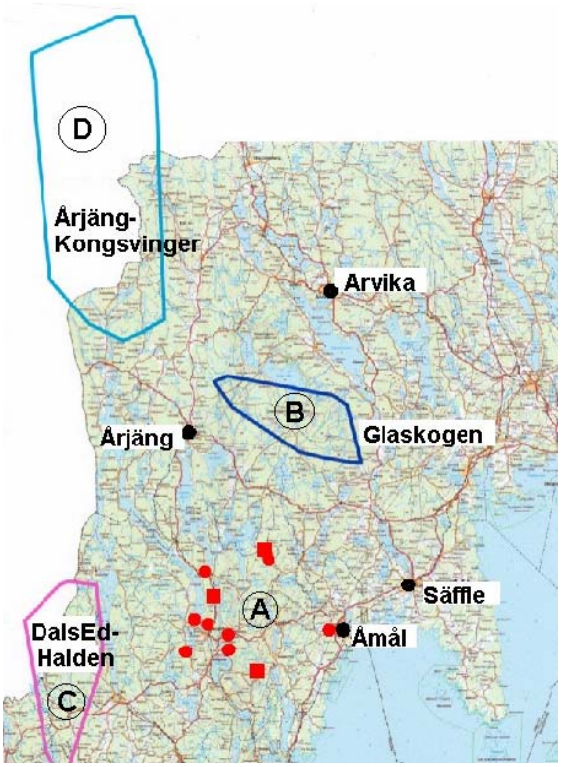
Olika antal djur i grupperna
Olika antal djur i grupperna utgör *inte* kriterium för särskiljning av familjegrupper/föryngringar. Det är viktigt att komma ihåg att antalet individer i en familjegrupp kan ändras under vinterns gång. Dels kan enstaka ungdjur utvandra redan under midvintern och dels kan ungar och/eller föräldradjur förolyckas. Studier av radiomärkta lodjur har visat att antalet individer i en familjegrupper tillfälligt (under flera veckor) kan öka genom att ungar från en tidigare kull slår följe med sin mamma och hennes ungar från den senaste kullen! För varg är det ett en regel att familjegruppen/flocken ständigt delar upp sig i olika grupperingar med varierande antal individer.

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

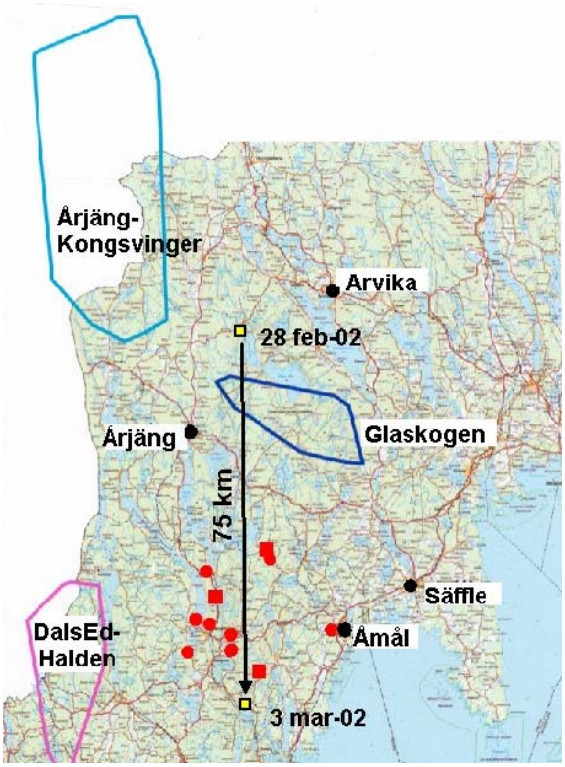


Figur 24. *Särskiljning av vargrevir. Exempel på långspårning från Filipstadsreviret, i sydöstra Värmlands län, vintern 2000/01. Område A visar Filipstadsreviret som detta var känt på basis av spårningar vintern 1999/2000. I detta område spårades även vintern 2000/01 en familjegrupp av varg inklusive ett alfapar. Även i område B spårades under vintern 2000/01 vid flera tillfällen vargar i sällskap inklusive ett revirmarkerande alfapar. Även om det tidigare inte var känt att Filipstadsvargarnas revir sträckte sig ned till område B var det fullt möjligt att det kunde vara samma revir som sträckte sig från område A till område B. Men det kunde lika gärna vara fråga om två skilda revir, d.v.s. att område B var ett nytt revir. Inga vargar var radiomärkta i Filipstadsreviret. Således måste särskiljning ske med hjälp av spårning. När alfaparet åter lokaliserats i det tidigare kända Filipstadsreviret och spårförhållandena var gynnsamma vidtog en långspårning av paret för att se om det eventuellt vandrade ned till område B. Flera personer deltog i spårningsarbetet och efter ett par dagars sammanhängande spårning i sammanlagt 47 kilometer stod det klart att alfaparet i Filipstadsreviret vandrade ned till område B. Längs hela sträckan hade paret revirmarkerat flitigt. Slutsatsen bev att område B ingick i Filipstadsreviret.*

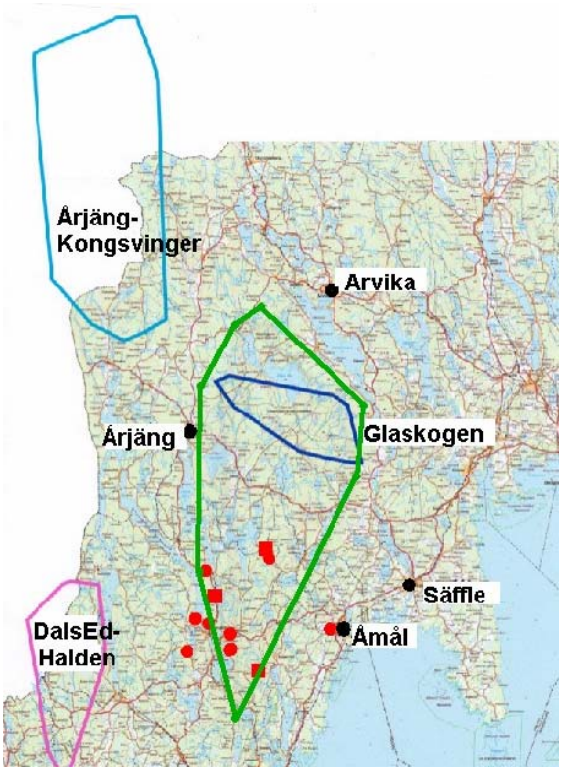
© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.



A



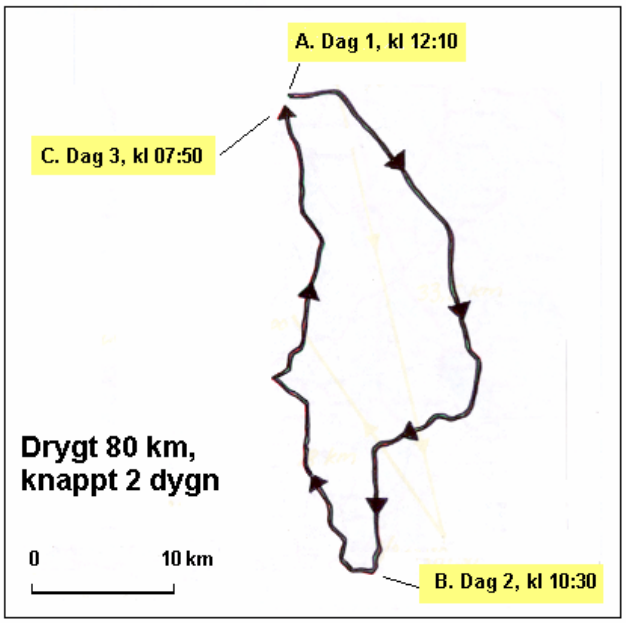
B



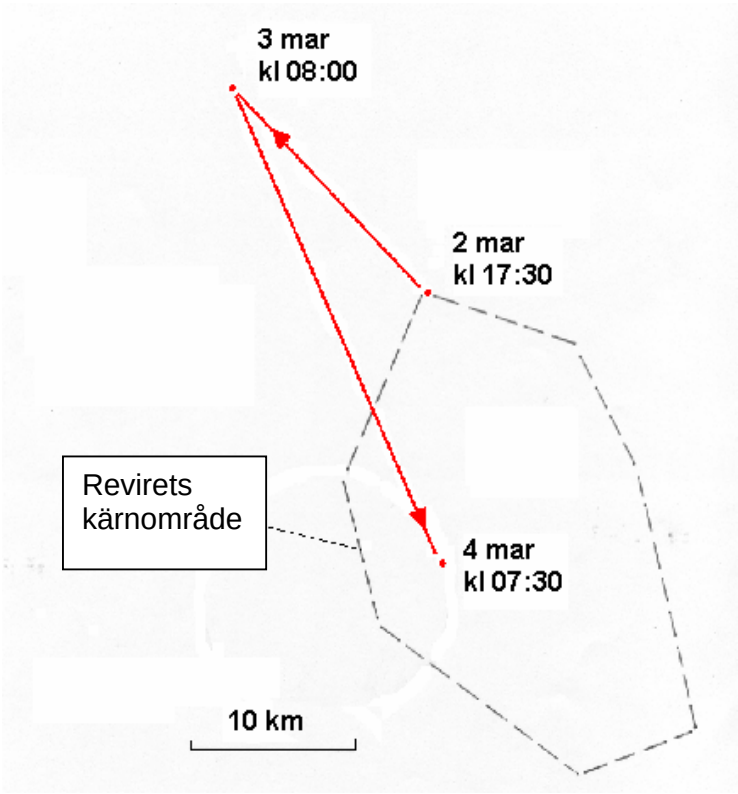
C

Figur 25. *Erfarenheterna från Glaskogsreviret, i sydvästra Värmlands län, vintern 2001/02 som visar på svårigheterna att särskilja olika vargrevir. Bild* ***A****: från område A förelåg flera korta spårningar av vargar i sällskap. Område B visar Glaskogsreviret och område C visar Dals-Edsreviret, som dessa var kända utifrån spårningar. Område D visar Årjäng-Kongsvingerreviret som det var känt utifrån radiopejling. Frågan var om vargarna i område A tillhörde ett självständigt revir eller om det var vargar från Glaskogs- eller DalsEdsreviret. Med hänsyn till Årjäng-Kongsvingerrevirets storlek skulle alla alternativ vara möjliga. Bild* ***B****, under vintern radiomärktes vargar från Glaskogsreviret som visade sig vandra ned till just område A (75 km på 3 dygn!). Detta upprepade sig flera gånger under vintern. Slutsatsen blir att område A är en del av Glaskogsreviret. Bild* ***C*** *visar Glaskogsreviret baserat på positioner från ett halvårs pejling.*

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

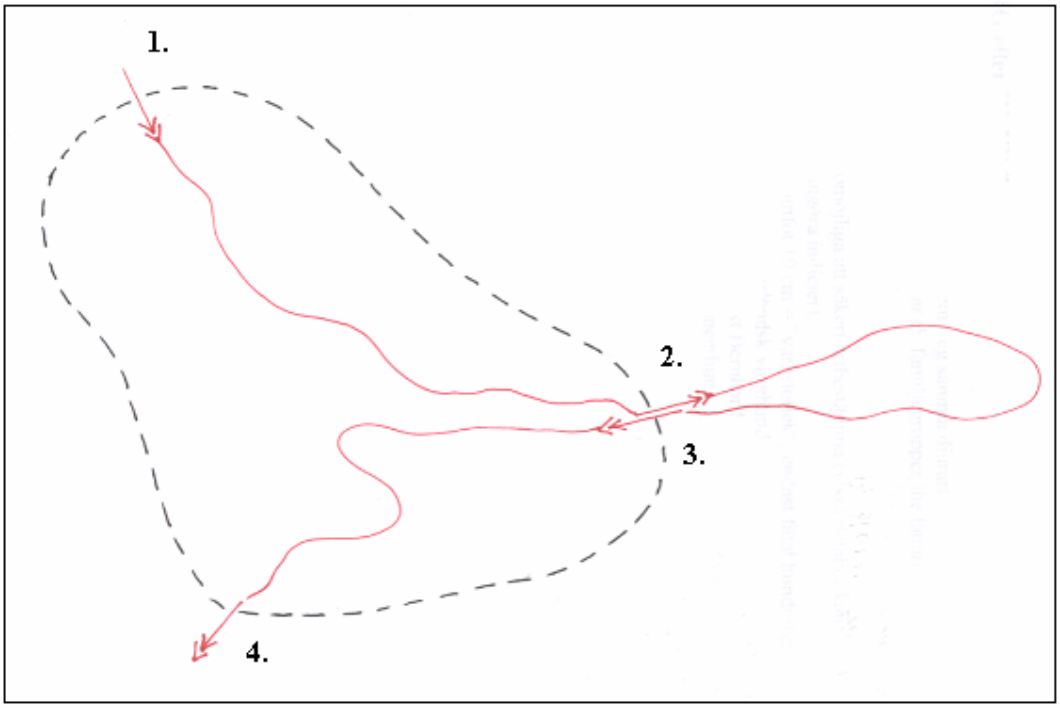


***Figur 26**. Exempel på stationära vargars förmåga att förflytta sig långa sträckor på kort tid. Underlaget bygger på pejlpositioner av den radiomärkta alfahonan i Hagforsreviret sommaren 1999.*



***Figur 27**. Exempel på vargars förmåga att snabbt förflytta sig långa sträckor på kort tid. Exemplet bygger på pejlpositioner av alfaparet i Nyskogareviret. Det är inte ovanligt att vargar på detta sätt gör snabba vandringar från revirets kärnområde till ytterkanterna av reviret.*

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.



Figur 28. *Exempel på felkälla vid ringning. Två djur går in i ringen vid 1 och ut ur ringen vid 2. Lite senare går samma djur (eller två andra djur) in i samma spår (3) och ut vid 4. Således; 4 inspår och två utspår vilket lätt kan tolkas som att två djur måste vara kvar i ringrn. Facit är emellertid att inget djur finns i ringen.*

Dokumentation

<u>En viktig grundregel är att alltid skilja på det du observerar och dina tolkningar!</u>

- Grunddata, det som faktiskt observeras: - t.ex. 4 löpor spårade i 7 km
- Dina tolkningar: - att det rörde sig om 4 lodjur i sällskap
- Redovisa felkällorna

Alla iakttagelser av vikt skall ovillkorligen dokumenteras skriftligt i Rovdjursforum. De uppgifter som inte skriftligen dokumenterats på detta sätt kommer inte att tillmätas någon betydelse vid sammanställning och utvärdering av i inventeringsresultaten.
Dokumentation handlar om trovärdighet och att uppgifter går att utvärdera på basis av gemensamma kriterier. Uppgifter måste gå att granska i efterhand. Nya tolkningar måste kunna göras allt eftersom kunskapen om djuren ökar. För att detta skall vara möjligt fordras att relevanta grunddata finns nedtecknade på ett systematiskt sätt oavsett tid och rum.

Observera att även ”nollresultat” skall dokumenteras skriftligen i Rovdjursforum. Har man inventerat ett område utan att påträffa det man sökte efter skall även detta registreras skriftligen i Rovdjursforum. Samma procedur gäller även vid kontroll av rapporter som visat sig felaktiga.

Vid fotografering bör spårstämplar tas rakt ovanifrån och spårlöpor i linje med löpan, i färdriktningen. Både stämplar och löpor blir mycket lättare att avläsa om de är fotograferade på ovan beskrivna sätt. Kom alltid ihåg att lägga ut en storleksreferens! Videokamera är utmärkt för kvalitetssäkring både när det gäller ljud och bild. Vid ljudupptagning bör man samtidigt även

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.

filma landskapet som bevis för var ljudet har spelats in.

PROVTAGNING FÖR DNA-ANALYS

Provtagning för DNA-analys kan vara en betydelsefull del i inventeringsarbetet. Vad som skall insamlas och hur detta skall ske finns närmare beskrivet på Viltskadecenters hemsida (www.viltskadecenter.se) under följande länkar 1)inventering-rovdjur, 2)blanketter, 3)inventeringsblanketter, 4)prov för DNA-analys.

© Viltskadecenter, kurskompendium. Författare: Åke Aronson 2004.