

Varg: Instruktion för inventering

Instruktionen gäller för personer knutna till Statens Naturoppsyn (SNO) i Norge och Länsstyrelserna i Sverige samt för de svenska samebyarnas inventerings-samordnare, som har ett ansvar för att dokumentera och kvalitetssäkra alla observationer som ligger till grund för inventeringen av stora rovdjur, och för att registrera dessa i den norsk-svenska databasen Rovbase.

- Den huvudsakliga metoden för inventering av varg i Skandinavien baseras på uppgifter insamlade på snötäckt mark under vinterperioden.
- Samtliga familjegrupper, revirmarkerande par ska registreras och revirmarkerande djur i möjligaste mån identifieras för att säkerställa den genetiska övervakningen.
- Föryngringar inventeras i Norge samt i Sverige för beräkning av populationens storlek.
- I Sverige inventeras även tillfällig och regelbunden förekomst per vargindivid i sameby där föryngring inte förekommer.
- I Norge ska även övrig stationär och övrig varg inventeras över hela landet.
- Observationer som inte uppfyller instruktionens krav kan undantagsvis godkännas efter nationell granskning.

INVENTERING VARG

Metodik för inventering
av stora rovdjur
Version 2.0

OKTOBER 2021



Varg (i hägn). Foto: Magnus Nyman

Tidsgränser och ansvar för registrering

Inventeringsperiod	1 oktober – 31 mars
Registrering av observationer i Rovbase ska ske av fältpersonal.	Löpande och utan dröjsmål under perioden 1 okt – 31 mars.
Data som registrerats i Rovbase ska vara kontrollerade och kvalitetssäkrade. Länsstyrelsens inventeringsansvarige respektive regionalt ansvarig på SNO ska se till att detta sker.	Senast 15 april
Gruppering av observationer görs av länsstyrelsens inventeringsansvarige i Sverige och i Norge av SNO.	Löpande under säsong, dock senast 15 maj.
Viltskadecenter och Rovdata granskar grupperingarna löpande och återkopplar till länsstyrelserna och SNO.	Löpande under inventeringsperiod och efter avslutad säsong, dock senast 15 maj.
Foto från allmänheten lämnas löpande till regionalt ansvarig inom SNO eller länsstyrelsen.	Snarast efter fotograferingsdatum men senast 10 april efter aktuell säsong.

Särredovisning:

Observation av familjegrupp, föryngring och revirmarkerande par, under perioden 1 maj – 30 september, som inte kan knytas till observationer under gällande inventeringsperiod, ska särredovisas.

Definitioner

Baspolygon: Det område som bildas då ytterpunkter av observationer från revirhävande vargar från samma revir binds samman. För familjegrupper kan även andra observationer användas, läs mer under gruppering av observationer till revir. Genetisk information med eller utan tillhörande spårning eller GPS-data används, i undantagsfall annan information. Endast observationer från innevarande inventeringsperiod används.

Djurens aktivitetsdatum: Från det första till det sista datum då djuret/djuren enligt fältpersonalens bedömning var på platsen.

Familjegrupp: Minst tre vargar i sällskap i ett revir, varav minst en som revirmarkerar regelbundet.

Föryngring: Årsvalp har konstaterats, alternativt bedömts ha fötts inom reviret.

Regelbundna revirmarkeringar: Minst två revirmarkeringar inom en spårad sträcka av högst tre kilometer.

Revir: Avgränsat område där en varg eller ett vargpar är stationära och revirmarkerar regelbundet.

Revirmarkerande par: Två vargar med olika kön som går tillsammans i ett revir, och där båda revirmarkerar regelbundet.

Revirmarkering: Urinering med revirmarkerande syfte mot upphöjda föremål med lyft ben, alternativt krafsmarkering.

Sammanhängande spårning: spårning av djuren där spårlopan följs på ett sådant sätt att spår som delar sig upptäcks och att risken för att missa in- och utspår minimeras.

Stationär förekomst

Revirhävande vargar. Utgörs av ”Familjegrupp”, ”Revirmarkerande par” eller ”Övrig stationär varg”.

Övrig stationär varg: Stationär förekomst som inte kan klassificeras som revirmarkerande par eller familjegrupp.

Dokumentation och kategorisering av observationer i Rovbase

Spårloggar och fotodokumentation som styrker kriterier ska bifogas i Rovbase. Baserat på kontrollerna i fält samt bifogad dokumentation ska observationerna registreras i Rovbase i någon av kategorierna: ”Dokumenterad”, ”Bedömd som säker”, ”Osäker”, ”Felaktig” eller ”Kan inte bedömas”. Läs mer i stycket om dokumentation och kategorisering av observationer i Rovbase, längre ned i dokumentet.

Kriterier för att fastställa olika förekomster av varg

Villkor vid spårning: Avbrott om 500 m totalt i en spårning accepteras, spårningen anses ändå höra samman. Den spårade sträckan (kontakt med spårlopa) ska ändå vara minst den specificerade sträckan (0,5, 3, 5 eller 15 km). Ex: Vid ett avbrott om 500 meter ska den totala sträckan överstiga 3 kilometer och 500 meter. Avbrott i spårningar bör motiveras.

Villkor vid foto: I de fall det råder tvivel om vilken art eller kategori av djur som bilderna visar ska de granskas av den skandinaviska expertgrupp som sammansatts till Viltskadecenters och Rovdatas förfogande.

Om fotodokumentation från allmänheten:

För att foto och film från allmänheten ska godkännas krävs följande fyra punkter:

- Originalfoto/film finns.
- Datuminställning på kamera ska kontrolleras av fältpersonal.
- Platsen där fotot/filmen är taget ska kontrolleras i fält av fältpersonal. Vid kontroll ska det kunna fastställas att platsen och tidpunkten då fotot/filmen är taget motsvaras av verkligheten.
- Kopia av foto eller film lämnas till SNO/Länsstyrelsen senast 10 april.

Familjegrupp

Minst ett av kriterierna 1-6 ska vara uppfyllda:

- 1) Spårning av minst tre vargar som färdats i sällskap, varav minst en revirmarkerar regelbundet. Vargarna spåras i minst 3 km vid minst

tre olika tillfällen. Olika tillfällen avser olika aktivitetsdatum för vargarna. Ett av de tre spårningstillfällena kan utgöras av en spårning i minst 5 km av minst två vargar som inte revirmarkerar. Spårningen ska kunna grupperas till föräldrareviret.

- 2) Spårning av minst tre vargar som färdats i sällskap, varav minst en revirmarkerar regelbundet. Vargarna spåras i minst 15 km vid ett och samma spårningstillfälle.
- 3) Spårning av minst tre vargar som färdats i sällskap, varav minst en revirmarkerar regelbundet. Vargarna spåras en gång i minst 3 km. Förälder-avkomma-relation kan påvisas med DNA-analys.
- 4) Foto eller film visar (högst en minut från en varg i bild till nästa varg i bild) ett av följande två:
 - minst tre djur i sällskap varav minst en vuxen som revirmarkerar eller som genom andra karaktärer kan bedömas som ett av de vuxna revirhävdande djuren
 - tre djur i sällskap inom baspolygon
- 5) Fältpersonalen gör en synobservation av vargar enligt ett av de två alternativen under punkt 4.
- 6) Med endast DNA-prov krävs att DNA-analys visar tre eller flera vargar, varav minst ett föräldradjur och minst en avkomma samt en av följande två punkter:
 - DNA- prov från valp eller valpar ska vara insamlat inom förälders baspolygon. Två eller flera olika valpar ska identifieras, alternativt identifieras samma valp två gånger med minst 90 dagars intervall mellan provtillfällena. Polygonen baseras på alla prov från båda föräldrarna
 - DNA-analys visar avkomma i en förstaårsföryngring, samt förälder inom samma område och inventeringsperiod.

För att familjegrupper ska kunna bekräftas med observationer gjorda endast under mars månad ska spårobservationerna kompletteras med DNA-analys som påvisar relation förälder-avkomma.

Revirmarkerande par

Minst ett av kriterierna 1-6 ska vara uppfyllda:

- 1) Två vargar som färdats i sällskap spåras i minst 3 km vid minst två olika tillfällen, alternativt i minst 15 km vid ett tillfälle. Båda vargarna ska revirmarkera regelbundet vid varje spårning. Om två kortare spårningar används ska det vara olika aktivitetsdatum för vargarna vid de två olika spårningstillfällena.

- 2) Två vargar som färdats i sällskap spåras i minst 3 km. Båda vargarna ska revirmarkera regelbundet och DNA-prover visar på hane och tik (alternativt hane och observation av löpblod).
- 3) DNA-analys visar att två individer, som genom tidigare års analyser och dokumentation i fält är kända som ett revirmarkrande par, är kvar i samma område. DNA-proverna ska ha samlats in vid ett och samma spårningstillfälle.
- 4) Foto eller film visar ett av följande (högst en minut mellan en varg till nästa varg i bild):
 - två djur revirmarkerar på samma foto/film
 - alternativt, att det i en film eller bildserie med säkerhet går att se att de revirmarkrande djuren utgörs av både hane och hona, genom könskaraktärer eller kännetecken i färgteckning, ärrbildningar eller liknande.
 - två individer i sällskap inom baspolygon tillhörande minst en revirmarkrande individ. Ingen av individerna ska ha ynglat i området året innan.
 - två foton/filmer av två individer i sällskap, med minst en månad mellan fototillfällena, tagna inom DNA-baserad polygon tillhörande en individ där revirmarkeringar inte kunnat dokumenteras och där det inte varit föryngring året innan. Den DNA-baserade polygonen får ha en yta av max 1 000 km² och högst 70 km mellan ytterpunkter.



Vargar i Norge. Foto: istockphoto.com

- 5) Fältpersonalen gör en synobservation enligt en av punkterna under punkt 4.
- 6) Om endast DNA-prov finns, krävs DNA-analys som visar en hane och en tik samt en av följande två punkter:
- Båda individerna är kända som revirhävdande i området föregående säsong .
 - Om minst en individ är ny krävs tre spillningar av den nye individen och två från den tidigare kända individen. Det ska vara minst 90 dagar mellan prov från vardera individ under inventeringsperioden. Minst en av individerna ska ha minst två spillningar i den andra individens baspolygon.

Föryngring

Minst ett av kriterierna 1-8 ska vara uppfyllda för att fastställa föryngring:

- 1) Fältpersonalens synobservation av årsvalp.
- 2) Registrering av död årsvalp (åldersbestämning av Statens veterinärmedicinska anstalt, Naturhistoriska Riksmuseet i Sverige, eller Norskt Institut för Naturforskning i Norge).
- 3) DNA-analyser påvisar släktskap i form av förälder-avkomma-relation vid förstaårsföryngring.
- 4) Spårning av minst fyra vargar som färdats i sällskap inom ett revir i minst 3 km vid minst tre tillfällen, eller i minst 15 km vid ett tillfälle. Detta räknas som dokumenterad föryngring om inte annat kan visas (t.ex fyra vuxna vargar). Det ska vara olika aktivitetsdatum för vargarna vid de tre olika spårningstillfällena.
- 5) I ett revir där man året innan inte registrerat familjegrupp eller föryngring ska minst tre vargar som har färdats i sällskap spåras i minst 3 km vid minst tre tillfällen, eller i minst 15 km vid ett tillfälle.

Tillägg till punkt 4 och 5

En av tre spårningar i punkt 4 och 5 kan utgöras av spårning med DNA-prov från två eller flera syskon (som inte revirmarkerar) insamlade under samma spårning, alternativt spårning av minst två vargar som inte revirmarkerar i minst 5 km (förutsatt att föräldradjur redan identifierats och att spårningen kan grupperas till föräldrareviret).

- 6) Foto/film visar årsvalp som har bibehållen valppäls och/eller tillväxtzon på frambenen.
- 7) Om inte valpkarakterer observeras kan foto/film av fyra (tre enligt punkt 5) eller fler vargar i sällskap dokumentera föryngring om inte annat kan visas (t ex fyra vuxna vargar). Högst en minut mellan en varg på bild till nästa varg på bild.
- 8) För att fastställa föryngring med endast DNA krävs en av följande punkter:
 - DNA-analys visar minst fyra olika vargar, varav minst ett föräldradjur inom samma område och inventeringsperiod om inte annat kan visas (t ex. fyra vuxna vargar). Spillningsprov från valpar ska vara insamlade inom föräldrarnas/föräldrarnas polygon med minst ett prov per valp. Polygonen baseras på alla prover från bägge föräldrarna.
 - DNA-analys visar avkomma som är förstaårsföryngring där minst en av föräldrarna ska vara känd från ett revirmarkerande par året innan.

Övrig stationär varg – ej obligatoriskt i Sverige

Minst ett av kriterierna 1-4 ska vara uppfyllda för att fastställa övrig stationär varg:

- 1) Vargen/vargarna ska spåras i minst 3 km vid ett tillfälle och ett djur ska revirmarkera regelbundet. Om regelbundna revirmarkeringar inte har observerats kan förekomst av övrig stationär varg fastställas om något av nedanstående kriterier är uppfyllt:
- 2) Tre observationer (DNA-prov) av samma individ med minst 90 dagar mellan första och sista insamlingstillfället inom en yta av max 1000 km² och högst 70 km mellan ytterpunkter.
- 3) GPS-positioner som visar att djuret rört sig inom en yta som motsvarar ett revir (enligt punkt ovan), under minst 90 dagar.
- 4) En individ som dokumenterats som stationär i området under föregående inventeringsperiod. Hit räknas även avkommor som förlorat båda föräldradjuret och som rör sig inom storleken av ett revir (enligt punkt ovan).

Övrig varg – obligatoriskt i Sverige endast inom svenska renskötseområdet

Minst ett av kriterierna 1-9 ska vara uppfyllda för att dokumentera övrig varg:

- 1) Spårobservation av varg med minst 500 meter sammanhängande spårning. Foto som verifierar art och spårlogg ska bifogas i Rovbase.
- 2) Varg som tillvaratas, skjuts eller påträffas död.
- 3) Synobservation av varg, gjord av länsstyrelsens fältpersonal. Foto som verifierar art och spårlogg ska bifogas i Rovbase om möjligt.
- 4) Resultat från DNA analys som påvisar art varg. Provet och tillhörande observation, när sådan finns, i samband med insamlandet ska vara registrerade i Rovbase.
- 5) Av SNO/länsstyrelsens besiktningsperson för skadedokumentation dokumenterad predation på tamdjur orsakad av varg. Foto och skadedokumentation ska vara inlagda i Rovbase.
- 6) Foto från allmänheten visar varg och följande villkor är uppfyllda:
 - Originalfoto eller film finns.
 - Platsen där fotot/filmen är taget ska kontrolleras i fält av fältpersonal. Vid kontroll ska det kunna fastställas att platsen och tidpunkten då fotot/filmen är taget motsvaras av verkligheten.
 - Datuminställning på kamera ska kontrolleras för att verifiera tidpunkten.
 - Foto eller film lämnas till SNO/Länsstyrelsen löpande eller senast 10 dagar efter avslutad inventeringsperiod.
- 7) Foto från fältpersonal eller länsstyrelsens/SNO:s övervakningskameror visar varg. Foton som ligger till grund för bedömning av observationen ska bifogas i Rovbase.
- 8) Art varg dokumenterad med certifierad hund steg 1 eller högre (Viltskadecenters prövningsordning). Hunden har markerat för stort rovdjur och spårat djuret. I spåret (oavsett löpans längd) har tassavtryck eller DNA-prov hittats, som visar art. Denna typ av observation klassas alltid som "Bedömd som säker".
- 9) GPS-positioner av sändarförsedd varg. Positioner ska vara inlagda i Rovbase.

Kriterier för att fastställa antal förekomster av varg

Gruppering av observationer till revir

En baspolygon byggs upp runt observationer från ett och samma revir, observationer grupperas enligt tabellen nedan.

Alla kvalitetssäkrade observationer ska grupperas enligt något av nedanstående alternativ:	Används till baspolygon
Om DNA-prov visar samma revirmarkerande individ inom storleken av ett revir grupperas observationen till ett och samma revir.	Ja
Alla DNA-prov, med eller utan spårning, från båda de revirmarkerande djuren i ett revirmarkerande par eller i en familjegrupp grupperas till reviret.	Ja
Om DNA-prov från valpar insamlat under spårning/observation av familjegrupp visar förståårsföryngring grupperas observationen till föräldrarnas revir.	Ja
Om DNA-prov från två eller fler genetiskt identifierade syskon insamlats under en och samma spårning av familjegrupp, grupperas observationen till föräldrareviret under förutsättning att insamlingsplatsen ligger i anslutning till föräldrareviret.	Ja
Geografiskt överlapp av spårningar i eller i en del av ett revirs polygon grupperas till reviret	Nej
DNA-prov från valpar inom föräldrarnas polygon grupperas till reviret.	Nej
GPS-positioner från revirmarkerande individer.	Ja

Särskiljning av revir och olika förekomster

Särskiljning av förekomster till olika revir ska ske enligt något av nedanstående alternativ:

- DNA-prov som visar olika revirmarkerande individer av samma kön.
- DNA-prov från valpar insamlade under spårning av familjegrupper som visar att det är olika förstaårsföryngringar.
- GPS-positioner från olika revirmarkerande individer som visar olika revir.
- Särskiljning av enskilda vargar ska ske med hjälp av DNA-analyser som visar att det är olika individer.

Fördelning av revir mellan länder och län

Ett revir (enligt ovan listade kriterier för olika status) klassificeras som gränsrevir om minst ett av nedanstående kriterier är uppfyllt på var-dera sida om gränsen eller som korsade observationer över gränsen:

- DNA eller GPS-positioner från revirmarkerande djur.
- Spårning av revirmarkerande djur i befintlig polygon.
- Foto av revirmarkerande djur i befintlig polygon.
- Identifierad årsvalp i spårning av familjegrupp.
- Två avkommor identifierade under spårning av familjegrupp.
- Identifierad årsvalp i föräldrapolygonen.
- Identifierad äldre avkomma i föräldrapolygonen med minst ett DNA-prov per individ. Minst två olika individer bör identifieras. Alternativt identifieras samma äldre avkomma två gånger med minst 90 dagars intervall mellan provtillfällena.

Antal vargar i ett revir – ej obligatoriskt i Sverige

Ett av nedanstående kriterier gäller:

- Vid spårning fastställs antalet vargar i likhet med fastställandet av familjegrupp eller föryngring, det vill säga efter 3*3 km alternativt 1*15 km. Det lägsta antalet i spårningarna används, ex om 4,5,5 djur spåras i sällskap vid 3 olika spårningar blir antalet i reviret 4 individer då det är det antal som upprepats 3 ggr.

- Vid förstagångsföryngring summeras genetiskt identifierade valpar och föräldradjur.
- Vid föryngring eller familjegrupp utan kännedom om att det är en förstagångsföryngring summeras alla genetiskt identifierade avkommor och föräldrar inom baspolygonen.
- Foton/film av djur i sällskap kan användas enligt gällande kriterier för foto/film.
- Synobservation av fältpersonal.

Dokumentation och kategorisering av observationer i Rovbase

Spårloggar och fotodokumentation som styrker kriterier ska bifogas i Rovbase. Baserat på kontrollerna i fält samt bifogad dokumentation ska observationerna registreras i Rovbase i någon av kategorierna som följer:

Dokumenterad

- Observationer som uppfyller något av kriterierna för fastställande av förekomst och till vilka det i Rovbase finns foton som styrker kriterierna och observationerna.
- Vid spårning ska även följande fyra punkter vara uppfyllda:
 - a) GPS-logg över den utförda spårningen med tillhörande observationer ska registreras i Rovbase.
 - b) Foton som visar art genom artspecifika karakteristika ska finnas i Rovbase.
 - c) Översiktsfoto/film som visa antalet löpor i samma riktning och ålder.
 - d) Alla foton ska innehålla information om plats, datum och namn på fältpersonal samt storleksreferens (t ex måttband) för mätning av spår.

Bedömd som säker

Fältpersonalens observationer bedöms som säkra utan fotodokumentation och/eller GPS-logg. I undantagsfall kan spårningar utan fotodokumentation användas för värdering av spårloopor. Motivering till varför fotodokumentation saknas ska bifogas.

Osäker

Observation som inte uppfyller kriterier för Dokumenterad eller Bedömd som säker eller som på grund av brister i dokumentation eller fältarbete är svåra att tolka.

Felaktig

Observation som visar fel art. Resultatet av fältkontrollen ska anges i fältet för kommentarer. När fältkontrollen visar att observationen är annan rovviltart (björn, järv, lodjur) ska den i tillägg registreras som en ny observation i Rovbase.

Kan inte bedömas

Observationer som inte är kontrollerade ska registreras som Kan inte bedömas i Rovbase. Länsstyrelsen/SNO ska i kommentarsfältet redogöra för varför observationen inte kan bedömas.

Särskilt för inventering av varg i svenska samebyar

Samebyarnas inventerare (med godkänd utbildning och förordnade från Sametinget) kan efter kontakt med länsstyrelsen kvalitets-säkra spårobservationer och spillning i de fall länsstyrelsen inte har möjlighet att åka ut. Dessa observationer ska särredovisas i Rovbase av länsstyrelsen.

Regelbunden eller tillfällig förekomst

När rovdjur observeras i län eller områden som berör samebyar där föryngring inte har dokumenterats, ska regelbunden eller tillfällig förekomst under tidsperioden 1 juli – 30 juni redovisas.

- Gällande varg ska inventeringen fastställa antalet olika individer som förekommer i varje sameby samt om varje individ förekommer regelbundet eller tillfälligt i samebyn.

Tillfällig förekomst: Art som normalt inte uppträder i samebyn men av vilken spår eller andra observationer har dokumenterats minst en gång under tidsperioden 1 juli–30 juni.

Regelbunden förekomst: Spår eller andra observationer av rovdjur har dokumenterats i samebyn vid minst tre tillfällen under minst tre månader (det ska ha gått minst 90 dagar mellan två av observationerna) under tidsperioden 1 juli–30 juni.

Förordningar och föreskrifter

I Sverige finns även följande förordningar och föreskrifter som reglerar inventeringar av rovdjur och ersättningar för förekomst av rovdjur:

1. Viltskadeförordning (2001:724)
2. Förordningen om förvaltning av björn, varg, järv, lo och kungsörn (NFS 2009:1263)
3. Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om inventering av björn, varg, järv, lodjur och kungsörn (NFS 2007:10)
4. Föreskrift om bidrag och ersättning för rovdjursförekomst i samebyar (STFS 2007:9)
5. Naturvårdsverkets föreskrifter om vilt som tillfaller staten (NFS 2019:5)