SKOGSPROGRAM VÄSTERBOTTEN

Samförvaltning av skog och klövvilt i Västerbotten

Sammanfattning och vägar framåt



November 2026

Anders Esselin (Man & Nature AB, red) och Erik Lindberg (Länsstyrelsen Västerbotten), samt deltagare i projektets arbetsgrupp: Anders Pettersson (Norra Skog), Calle Franklin (Jägareförbundet), Johan Stenvall (Tärna/Sorsele allmänningsskogar), Karin Nolén (LRF), Magnus Bidner (ÄFO NV), Michael Burström (Holmen), Ronny Löfstrand (Sveaskog), Thomas Eriksson (ÄFO SÖ), Torkel Stinnerbom (Vilhelmina norra sameby), Ulf Lundblad (Jägarnas Riksförbund), Urban Ekskär (SCA) och William Sidenbom (Jägareförbundet)

Länsstyrelsen Västerbotten

SKOGSSTYRELSEN

region västerbotten

Länsstyrelsen i Västerbottens län, Skogsstyrelsen och Region Västerbotten är huvudmän för det regionala skogsprogrammet i Västerbottens län

Innehållsförteckning

Sammanfattning **3**

Inledning **4**

Projektet Samförvaltning av skog och klövvilt i Västerbotten *4*

Om rapporten *5*

Nuläge **6**

Älgens rörelser i landskapet *6*

Fodertillgång och viltanpassad skogsskötsel *8*

Älgens värden och kostnader *10*

Nyläge – mål **13**

Övergripande nationella mål *13*

Övergripande mål Västerbottens län *13*

Kvantitativa mål *14*

Hinder **17**

Oenighet om nuläge, mål och åtgärder *17*

Brister i måluppfyllnad *17*

Krångligt system *18*

Kunskapsluckor *18*

Minskat antal jägare *19*

Vägar framåt **20**

Referenser **22**

Sammanfattning

Projektet Samförvaltning av skog och klövvilt i Västerbotten startade hösten 2024 och avslutas hösten 2026. Det har fokuserat på älg och älgförvaltning eftersom älgen idag är det klövvilt som värderas högst av jägarna i Västerbotten samtidigt som älgen orsakar den absoluta merparten av skador på ungskog i länet.

Utifrån projektets erfarenheter och resultat föreslår länsstyrelsen Västerbotten att en samverkansgrupp kopplad till Viltförvaltningsdelegationen tillsätts, med uppdrag att diskutera och utveckla älgförvaltningen. Samverkansgruppen samlas 2–3 gånger per år och rapporterar kontinuerligt till Viltförvaltningsdelegationen och årligen till länets älgförvaltningsgrupper. Möjliga ämnen som samverkansgruppen kan diskutera är:

- Orsaker till svaga samband mellan årsskador på tall och utveckling av foderproducerande ungskog, samt mellan årsskador på tall och älgtäthet.
- Kartering, differentierade mål, åtgärder och ekonomisk kompensation när det gäller så kallade ansamlingsområden med mycket stora skador på ungskog.
- Beskrivningar av delmål och indikatorer, samt eventuella prioriteringar av mål i den regionala älgförvaltningen.
- Ett kunskapslyft för jägare och skogsägare.
- Hur vi långsiktigt ska locka nya jägare för att bromsa och helst vända trenden med minskande jägarkår i länet.

Projektet kan sägas ha varit ett bildningsprojekt, det vill säga ett gemensamt arbete för att utforska, lära och veta tillsammans. Projektets syfte har inte varit att kompromissa fram slutsatser eller åtgärder, utan att söka och diskutera kunskap tillsammans.

Den arbetsgrupp som varit knuten till projektet har bestått av representanter för skogsägare, älgförvaltningsområden, jägarorganisationer och samebyar. Dessutom har flera experter deltagit och delat med sig av sin kunskap i olika delar av projektet. Sex workshops har genomförts inom projektet och de ämnesområden som har diskuterats är:

- Älgstammens storlek, vandringar och rörelser i landskapet
- Fodertillgång och viltanpassad skogsskötsel
- Älgförvaltningen i Västerbotten – mål och måluppfyllnad
- Monetära och icke-monetära värden och kostnader av älg
- Möjliga vägar framåt

Inledning

En rik tillgång på skog, malm och strömmande vatten var grundläggande förutsättningar för industrialismens intåg och samhällsomvandlingen i norra Norrland under 1800-talet och början av 1900-talet. Nu pågår en omfattande nyindustrialisering kopplad till fossilfri produktion och elektrifiering – *en grön omställning av industrin*. Det har gått och går oerhört fort, investeringarna är gigantiska och förhoppningarna likaså.

Med anledning av detta har länsstyrelserna i Norrbottens och Västerbottens län fått ett regleringsbrevsuppdrag 2024–2026 som handlar om att genomföra insatser som bidrar till att hantera målkonflikter som uppstår vid handläggning av ärenden med anledning av den pågående nyindustrialiseringen och samhällsomvandlingen i länen. I uppdraget ingår att utveckla nya arbetssätt och vidareutveckla befintliga samarbeten.

Nyindustrialiseringen innebär nya gruvor med tillhörande sandmagasin, fler vindkraftsparker och kraftledningsgator, industrietableringar, utbyggnad av transportinfrastruktur, bostadsområden och annan samhällsinfrastruktur. Allt detta kräver mycket mark och i de flesta fall handlar det om skogsmark. Eftersom det sedan länge har varit uppenbart att skogen inte räcker till alla behov och anspråk kan nyindustrialiseringen leda till nya målkonflikter i skogen och att befintliga målkonflikter skärps och förstärks.

Projektet Samförvaltning av skog och klövvilt i Västerbotten

En del av Skogsprogram Västerbottens arbete inom ramen för regleringsbrevsuppdraget fokuserar på att utveckla nya arbetssätt och vidareutveckla befintliga samarbeten för att bidra till en bättre hantering av målkonflikten skog och klövvilt. Det här är ett ämne som Skogsprogram Västerbotten har arbetat med tidigare, till exempel arrangerades konferensen Älgar, skog och betesskador i norra Sverige” 2019.[1]

Både projektet och den här rapporten fokuserar på älg och älgförvaltning eftersom älgen idag är det klövvilt som värderas högst av jägarna i Västerbotten samtidigt som älgen orsakar den absoluta merparten av skador på ungskog i länet. I takt med att stammarna av kronhjort, dovhjort och rådjur ökar kan detta komma att förändras.

Projektet startade hösten 2024 och avslutas hösten 2026. Projekt kan sägas ha varit ett bildningsprojekt, det vill säga ett gemensamt arbete för att utforska, lära och veta tillsammans. Syftet har varit:

Att under ca 1,5 år jobba tillsammans med en arbetsgrupp bestående av representanter för skogsägare, jägare och samebyar för att utifrån evidensbaserad kunskap och beprövad erfarenhet tydliggöra vad vi egentligen vet och vad vi inte vet, och vad vi är överens om och vad vi inte är överens om – samt att diskutera möjliga vägar framåt.

I arbetsgruppen har följande personer ingått: Anders Pettersson (Norra Skog), Calle Franklin (Jägareförbundet), Johan Stenvall (Tärna/Sorsele allmänningsskogar), Karin Nolén (LRF), Magnus Bidner (ÄFO NV), Michael Burström (Holmen), Ronny Löfstrand (Sveaskog), Thomas

[1] Konferensen Älgar, skog och betesskador i norra Sverige: https://www.skogsprogramvasterbotten.se/genomforande/algar-skog-och-betesskador-i-norra-sverige/

Eriksson (ÄFO SÖ), Torkel Stinnerbom (Vilhelmina norra sameby), Ulf Lundblad (Jägarnas Riksförbund), Urban Ekskär (SCA) och William Sidenbom (Jägareförbundet).

Dessutom har några experter deltagit och delat med sig av sin kunskap i olika delar av projektet: Annika Felton (SLU), Christer Kalén (Skogsstyrelsen), Fredrik Widemo (SLU), Johan Asp (Skogssällskapet), Johan Frisk (Skogstjänst), Kjell Leonardsson, SLU, Märtha Wallgren (Skogforsk/SLU) och Wiebke Neumann (SLU).

Sex möten har arrangerats inom projektet, tre fysiska heldagsmöten i Lycksele och tre digitala halvdagsmöten. Vid alla möten förutom det första och det sista har inbjudna experter föreläst och svarat på frågor från arbetsgruppen. Vid varje möte har också arbetsgruppens medlemmar diskuterat med varandra. De enskilda mötenas fokus har varit:

- Uppstart (241216)
- Älgpopulation och vandringar (250313)
- Fodertillgång och viltanpassad skogsskötsel (250512)
- Älgförvaltningen i Västerbotten – mål och måluppfyllnad (251020)
- Värden och kostnader (260318)
- Summering och vägar framåt (260601)

Om rapporten

Den här rapporten är strukturerad som en strategi, vilket naturligtvis kan ifrågasättas eftersom deltagarna i arbetsgruppen inte tillhör samma organisation och har olika perspektiv och åsikter om både nuläge, nyläge, hinder och vägar framåt. Projektets syfte har heller inte varit att kompromissa fram slutsatser eller åtgärder, utan enbart att söka och diskutera kunskap tillsammans. Med detta sagt så är det ändå en förhoppning att projektet och denna rapport kan bidra till ett fortsatt gemensamt arbete i Västerbottens län som bygger på en stärkt koppling mellan evidensbaserad kunskap och praktisk tillämpning; en konstruktiv dialog och en ökad tillit mellan alla parter; och därmed en utvecklad och förbättrad samförvaltning av skog och klövvilt i Västerbottens län.

Mer information om regleringsbrevsuppdraget och projektet Samförvaltning av skog och klövvilt i Västerbotten finns på Skogsprogram Västerbottens webbplats.[2]

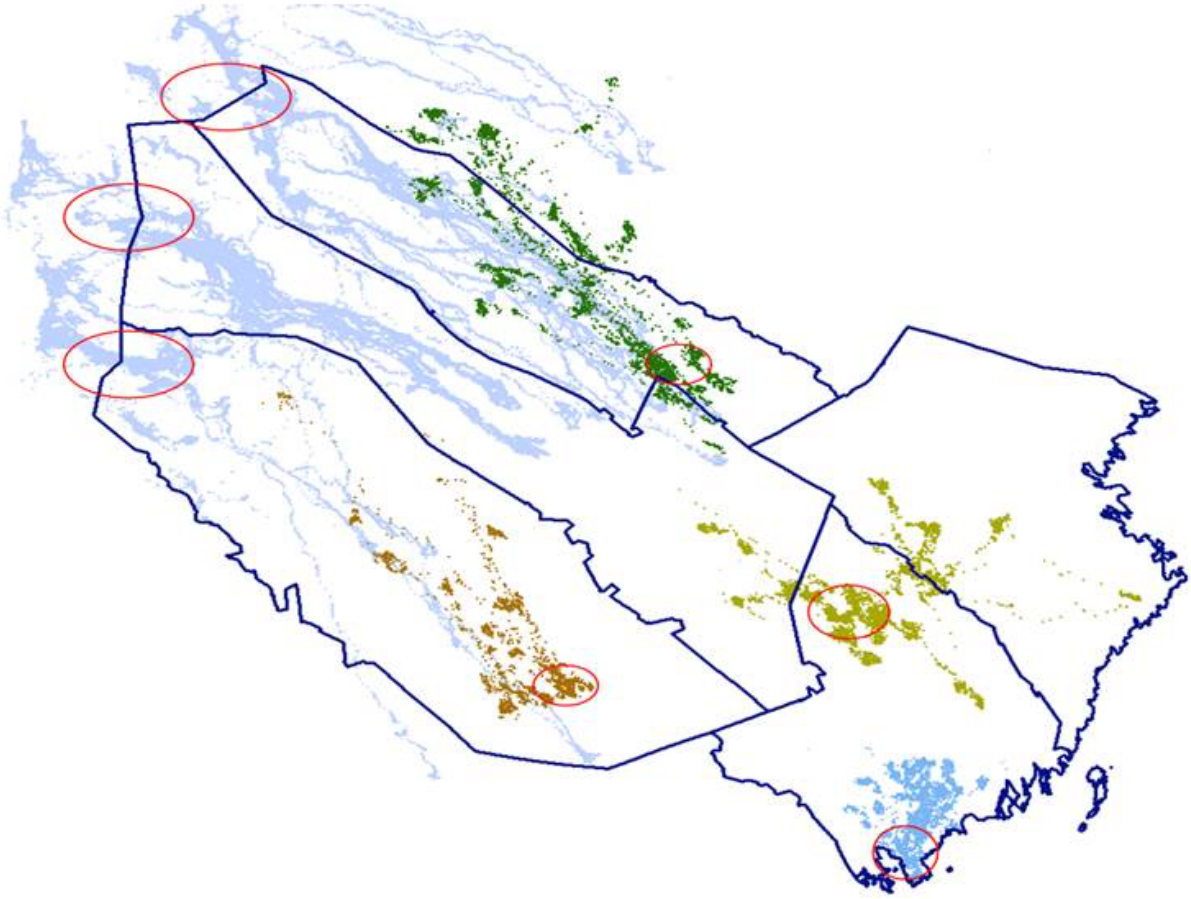
[2] https://www.skogsprogramvasterbotten.se/genomforande/malkonflikter/

Nuläge

Med nuläge menar vi vad vi vet om nuvarande situation.

Älgens rörelser i landskapet[3]

Att ha kunskap om älgarnas rörelser i landskapet, både på populationsnivå och individnivå, är viktigt för att kunna nå älgförvaltningens mål (Singh m.fl 2012; Allen & Singh 2016). Sedan i slutet av 1900-talet har därför älgarnas vandringar och rörelser studerats med olika metoder. Idag finns ackumulerade GPS-data från mer än 950 vuxna älgar i Sverige, från Kronoberg i söder till norra Norrbotten (Fig. 1).



Figur 1. Vandringsmönster I Västerbotten utifrån insamlat data från sändarförsedda älgar i olika projekt 2003–2021. Röda cirklar visar områden där älgar märktes initialt. Källa: Wiebke Neumann

Olika rörelsestrategier

I alla populationer finns älgar som går långt, några som stannar i samma område året om, och allt där emellan. Under en älgs livstid kan olika strategier tillämpas, men varje enskild älg är relativ trogen sin egen rörelsestrategi, sina vandringsvägar och sina hemområden på sommaren och vintern. I Västerbotten, och i synnerhet i inlandet och fjällområdena, har majoriteten av

[3] Det här avsnittet är baserat på rapporten Skogsprogram Västerbotten 2025a. Älgstammens storlek, vandringar och rörelser i landskapet. https://www.skogsprogramvasterbotten.se/media/upcptijf/delrapport-algpopulation-och-vandringar_version-4.pdf

älgarna migration, dvs att de går långt, som strategi (Singh m.fl 2012; Allen m.fl. 2016; Neumann, Wiebke muntlig info 250313).

Det är främst klimatet, temperaturen, snödjup, vägnätets täthet och växtligheten som avgör hur älgar rör sig, hur stora deras hemområden är på sommaren och hur de använder sina hemområden. Således är sommarhemområdena större i norra än i södra Sverige. Andel vandringsälgar och vandringsavstånden ökar också ju längre norrut och ju närmare fjällen man kommer. I Västerbotten har forskarna noterat att vissa älgar vandrar uppåt 14 mil, men också att ingen älg går hela vägen från fjäll till kust. Vandringarna länkar ihop olika områden och älgpopulationer, vilket innebär att vinterområdet för en älg kan vara sommarområdet för en annan (Singh m.fl. 2012; Allen m.fl. 2016; Wiebke Neumann, muntlig info 250313).

På vintern är det ingen skillnad mellan hemområdenas storlek i norra och södra Sverige. Då påverkas hemområdenas storlek och älgarnas rörelser framför allt av snödjup och älgtäthet. Snö kan både hindra förflyttningar och göra det svårare att nå viktiga födokällor. Till exempel begränsar snödjup över 25 cm tillgången till risväxter och örter, medan mer än 70 cm snö gör det fysiskt svårt för älgarna att ta sig fram. Vid högre tätheter av älg är vinterhemområdena generellt mindre (Allen m.fl. 2016).

De flesta vandringsälgar kommer till sina sommarområden när vegetationsperiod startar och lämnar dem när snödjupet är mer än 5 centimeter. Vårvandringarna är relativt avgränsade i tid medan vandringarna på hösten sträcker sig över en längre tid. Tjurar vandrar längre sträckor och börjar sina vandringar senare på våren än korna. Äldre älgar vandrar mindre om snödjupet är stort och vägarna många (Singh m.fl. 2012). Reproducerande kor rör sig snabbare under migrationen än icke-reproducerande kor, och om en ko förlorar en kalv under sin vandring minskar kons vandringshastighet (Singh & Ericsson 2014).

I landskap med utpräglad terräng, t ex i fjällområdet, styr terrängen vandringsrutterna. I sådana områden följer älgarna gamla vandringsvägar, vilket bland annat bekräftas av att de ofta följer gamla fångstgropssystem. Fångstgropssystemen ligger där människan sedan länge vet att älgarna har sina vandringsstråk och skvallrar på så vis om hur älgarna rört sig under tusentals år (SLU 2024; Spång m fl. 2024).

Ansamlingsområden
Lokalt under vintern kan det vara en mycket hög täthet av älg och ett högt betestryck på skogen i så kallade ansamlingsområden. Vid andra perioder under året kan älgtätheten i samma område vara mycket låg (Dettki mfl 2009). Idag saknas fortfarande djupare kunskap om varför vissa ungskogar blir ansamlingsområden medan andra näraliggande ungskogar inte blir det (Wiebke Neumann, muntlig info 250313).

Vandringsälgar börjar vandra från sina vinterbetesområden i april/maj och återkommer i dec/jan, dvs efter att huvuddelen av jakten är avslutad. Att älgarnas vandringar ofta går från ett område där jakt sker till ett annat område där betesskador på skogen uppstår innebär en utmaning i älgförvaltningen.

Klimatförändringar
Klimatförändringarna, med varmare temperaturer och förändringar i nederbördsmängder, är större i nordliga områden än i andra områden. Det innebär förändrade förutsättningar för älgen. Till exempel minskar antal dagar när marken är snötäckt, våren kommer allt tidigare och växtsäsongens längd ökar.

Fodertillgång och viltanpassad skogsskötsel[4]

Både kvalité och kvantitet
Älgar är beroende av både fodrets kvalité och kvantitet. De äter en stor mångfald av växtarter, men stapelfödan utgörs både i norra och södra Sverige av risväxter[5], björk, vide, tall, gräs och örter. När älgarna äter vad varierar mellan olika områden och bestäms framför allt av mängd och kvalitet på foder, samt tillgänglighet (tid på året och snödjup). Risväxter betas året runt, men snötäcket och snöns konsistens avgör hur tillgängliga risväxterna är under vintern. Björk och vide äts också hela året, men mest på sommar och höst. Tall betas mest på vintern och gräs och örter på sommaren (Cederlund m.fl. 1980; Spitzer 2019; Felton m.fl. 2020; Spitzer m.fl. 2023).

Föredrar RASE
Rönn, Asp, Salix (sälg, vide, pil) och Ek (RASE) är trädslag som älg och annat klövvilt prefererar, dvs de äter dessa trädslag oproportionerligt mycket jämfört med hur stor tillgången är i landskapet. Salix spelar en särskild roll i älgens näringsbalansering eftersom kvistar av salix har en perfekt balans mellan protein, socker, stärkelse, cellulosa, hemicellulosa och lignin. Även de andra RASE-arternas kvistar har liknande näringssammansättning.

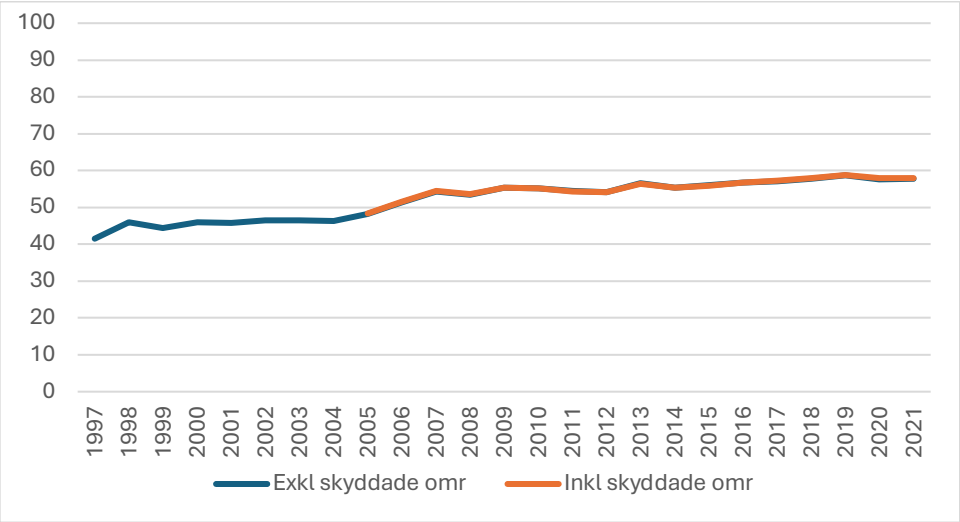
Att Salix spelar en speciell roll i älgarnas födoval har observerats i både norra och södra Sverige (Felton m.fl. 2016; Felton m.fl. 2021; Spitzer m.fl. 2023). RASE är också särskilt viktiga för artrikedomen i naturen som många insekter, fåglar, mossor och lavar är beroende av (Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen 2023). Om det inte finns videväxter i närheten äter älgarna i stället en blandning av andra växter för att hålla sig nära sitt näringsmål (Spitzer m.fl. 2024). Vintertid kan älgen tvingas frångå vad den främst föredrar och istället prioritera att få i sig tillräckligt med energi vilket leder till stort intag av tall.

Minskad fodermängd
På 1990-talet fann älgarna lika mycket kvistfoder i äldre skog som i ungskog (Bergqvist m.fl. 2018). Idag finns det fortfarande mycket foder i ungskogen, men det finns färre hektar skog inom beteshöjd. Antal hektar ungskog där träden är 1–4 m höga har nästan halverats sedan 1985, och det är främst tallskogen som har gått ner i antal hektar. Träden växer också, av flera olika anledningar, snabbare ur beteshöjd idag jämfört med 1985.

Samtidigt som arealen ungskog har halverats sedan mitten av 1980-talet har tillgången på foder i den äldre skogen minskat. Den främsta anledningen är att mängden risväxter har minskat. I Sverige generellt har till exempel blåbärstäckningen gått ner med 20% sedan 1998, och i Götaland har blåbärstäckningen halverats sedan 1950. Nedgången i täckningsgrad av blåbär- och lingonris verkar dock ha planat ut.

I Västerbotten har arealerna av produktiv skogsmark där fältskikt saknas ökat markant sedan slutet av 1990-talet (Fig. 2). Förändringen beror delvis på ökat kvävenedfall, men främst på att trädslagsblandning i skogslandskapet minskat och att beståndstätheten har ökat (Hedwall och Brunet 2016; Hedwall m.fl. 2019). Täta och mörka skogar liksom korta omloppstider försvårar för risväxter att etablera sig. I produktionsskog av gran är risväxter som regel en bristvara. Även contortabestånd saknar i stor utsträckning risväxter i markskiktet (Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen 2023). Att risväxternas minskning har en verklig påverkan på klövviltet i stora delar av södra Sverige är belagt. Däremot är det inte klarlagt om risväxternas minskning i norra Sverige begränsar älgens fodertillgång.

[4] Det här avsnittet är baserat på rapporten Skogsprogram Västerbotten 2025b. Fodertillgång och viltanpassad skogsskötsel. https://www.skogsprogramvasterbotten.se/media/ff1bvwmv/delrapport-fodertillgang-och-viltanpassad-skogsskotsel_version-1.pdf
[5] Det finns många olika risväxter, men när det gäller älgens stapelföda så handlar det framför allt om blåbär, lingon och ljung.



Figur 2. Fältskikt saknas (%) på produktiv skogsmark i Västerbottens län. Fältskikt inkluderar bland annat blåbär, lingon, hjortron, ljung, kråkbär och mjölkört. Källa SLU Riksskogstaxeringen

Dessutom är tillgången på Rönn, Asp, Salix och Ek (RASE) inom beteshöjd relativt låg. I många älgförvaltningsområden (ÄFO) i Sverige har mindre än hälften av Äbin-ytorna en närvaro av RASE, även i områden där träden borde vara vanliga. I Västerbotten ligger det på ca 40%. Troligen gör ett hårt betestryck att det är kämpigt för RASE-stammarna komma upp över 0,3 m (Felton, Annika muntlig info 250512).

Tidiga vårar problematiska

I Sverige föds kalvarna i regel efter vårens ankomst i södra Sverige och just innan vårens ankomst i norra Sverige (Neumann m fl. 2020). Tidiga vårar är problematiska för kor och kalvar eftersom glappet ökar mellan tidpunkten med bra foderkvalitén och när energibehovet är högt. Växtligheten hinner bli förvedad innan kalvarna föds och näringsvärdet blir sämre i mjölken (Plard m fl. 2014). Sämre foderunderlag under sommaren innebär lägre kalvvikter och att korna är i sämre kondition under brunsten eftersom de får sämre förutsättningar att bygga upp kroppsreserverna under sommaren eftersom de måste lägga mycket energi på att föda upp kalvarna. Problemet med tidiga vårar verkar vara större i södra än i norra Sverige (Neumann m.fl. 2020).

Bristfällig kunskap

Det finns många råd om viltanpassad skogsskötsel, men få vetenskapliga studier som visar vad som fungerar eller inte (Skogforsk 2025). Det innebär att skogsägaren kan behöva prova sig fram för att se vilka åtgärder som fungerar bäst på den egna fastigheten. De flesta av dagens skötselråd om viltanpassad skogsskötsel bygger på erfarenheter och/eller beskrivande studier av samband. Få studier har utforskat olika åtgärders inverkan på betesskadornas omfattning. Däremot finns exempel på skogsägare, t ex Skogssällskapet på fastigheten Selesjö, som på ett systematiskt sätt tillämpat viltanpassad skogsskötsel och utvärderat insatserna efteråt.

Beguin m.fl. (2016) konstaterar att stort betestryck från klövvilt är ett fenomen som finns i många länder och som orsakar misslyckad föryngring hos många viktiga trädarter, vilket leder till betydande socioekonomiska och ekologiska effekter på skogsekosystem. Forskarna konstaterar också att utvecklingen av skogsbruksmetoder som tar itu med denna fråga på ett adekvat sätt fortfarande är knapp och utmanande. Både Beguin m.fl. (2016) och Wallgren m.fl. (2024) efterlyser fler experimentella studier av viltanpassad skogsskötsel utförda på relevanta skalor, in situ (“på plats”) experiment för att överbrygga gapet mellan forskning och förvaltning,

en koordinering av åtgärder kopplade till både vilt och skog, samt att alla relevanta intressenter är aktivt involverade och engagerade i processen och villiga att utveckla en "gemensam rationalitet".

Älgens värden och kostnader

Enligt 1 § SVL är skogen en nationell tillgång och en förnybar resurs som ska skötas så att den uthålligt ger en god avkastning, samtidigt som den biologiska mångfalden behålls. Vid skötseln av skog ska hänsyn tas även till andra allmänna intressen. Med andra allmänna intressen avses i första hand skogens sociala värden, kulturvärden och rennäringen. Till sociala värden räknas främst skogens upplevelsevärden för hälsa och välmående, friluftsliv och turism, svamp- och bärplockning samt jakt och fiske (Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen 2023).

Naturvårdsverket (2022) anger i strategi för svensk viltförvaltning att visionen för den svenska viltförvaltningen är ”En viltförvaltning i balans gör att alla kan uppleva viltets värden” och att viltförvaltningen bör utgå från ekosystem och de tjänster som produceras. Widemo, Elmhagen och Liljebäck (2019) konstaterar dock att olika ekosystemtjänster är olika lätta att värdera monetärt. Exempelvis är värdet av kulturella tjänster som jakt normalt svårare att värdera än kostnader för de skador som uppstår av viltbete.

Ekonomisk resurs
Älg är den viltart som har högst jaktlig betydelse för jägare i Sverige, ca 40% av den totala jaktliga betydelsen, vilket är drygt dubbelt så mycket som för rådjur som är det vilt som har näst högst jaktlig betydelse. I Västerbotten står älgen för nästan 60% av den jaktliga betydelsen för den genomsnittliga jägaren (Widemo, Fredrik muntlig info, 2026). Älg är också en ekonomisk resurs i form av kött, turism och som indirekt värde genom rekreation och upplevelser (Mattson m.fl. 2009).

Jaktens totala värde består både av värdet på viltprodukterna och av rekreationsvärdet, varav det senare inte återspeglas i marknadspriser (Mattsson 2016). I Sverige har man undersökt jaktens omfattning och värde i fyra nationella studier. På nationell nivå var det totala jaktvärdet för alla viltarter 2,8 miljarder kronor 1986/1987 (Mattsson 1990), 3,6 miljarder kronor 2005/2006 (Boman m.fl. 2011, Boman & Mattsson 2012), 4,5 miljarder kronor 2017[6] (Widemo m.fl. under bearbetning) och 6,4 miljarder kronor 2024 (Widemo m.fl. under bearbetning). Rekreationsvärdet utgjorde mellan hälften och två tredjedelar av det totala jaktvärdet vid alla tre undersökningstillfällena. Värdet av den svenska älgjakten uppgick till ungefär hälften av det totala jaktvärdet 2017 (Widemo, Elmhagen och Liljebäck 2019).

Utöver jaktlig betydelse är det även möjligt att mäta jägarnas betalningsvilja för sin jakt. Totalt är svenska jägare beredda att betala ungefär 6,8 miljarder kronor för sin jakt årligen, medan vad de själva uppger att de betalar (alla omkostnader inklusive resor inräknade) uppgår till ungefär två tredjedelar av den summan. Ungefär hälften av värdet utgörs av rekreationsvärdet och hälften av värdet av viltköttet jägarna får från jakten (Widemo 2026).

Ekonomisk kostnad
Betesskador orsakade av klövvilt och framför allt älg minskar skogens ekonomiska värde vilket leder till stora förluster för skogsägare och skogsindustri. Skador ger upphov till kraftig och bestående kvalitetsnedsättning i virket, minskad volymtillväxt, ökad risk för angrepp av sekundära skadegörare, ökad risk för vindfällning och stambrott och mortaliteten ökar. Förutom direkta skador kan ett omfattande viltbete även medföra indirekta effekter genom att

[6] Samtliga värden omräknade till 2017 års penningvärde; värden för 2017 är preliminära.

skogsskötseln behöver anpassas till ett högt betestryck. Exempelvis kan viljan att investera i förädlat plantmaterial med hög tillväxt minska och det finns risk att markägaren senarelägger röjningen vilket får negativa effekter såsom ökad risk för snöbrott, upphissade kronor och inställda gallringar (Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen 2023; Skogsstyrelsens webbsida 1).

Älgbetesskadorna förekommer inte jämnt i landskapet. Vissa områden drabbas hårdare än andra. För de skogsägare som drabbas hårdast kan kostnaderna bli mycket stora. Nationella och regionala siffror på skador kan därmed inte med självklarhet användas för att beskriva utmaningarna för enskilda brukare (Widemo, Elmhagen och Liljebäck 2019).

Bergqvist, Kalén och Karlsson (2019) har uppskattat att virkesproduktionen i Sverige minskar med 5–7 miljoner skogskubikmeter (m^3sk) per år och att den samhällsekonomiska kostnaden för reducerad skogsproduktion på grund av klövviltbete är 7,2 miljarder kronor per år. I en annan rapport av Örlander och Frisk (2020) uppskattas skogstillväxten i Sverige långsiktigt minska med ca 15 milj. m^3sk per år på grund av viltbete, vilket motsvarar en samhällskostnad motsvarande 20,5 miljarder kronor per år i uteblivet förädlingsvärde från skogsbruk och skogsindustri.

Örlanders och Frisks beräkning avser totala skador. Skogsbruket har i en gemensam målbild accepterat skador upp till maximalt ca 40 % av nuvarande skadebild eller ett tillväxtbortfall motsvarande högst 6 milj. m^3sk/år. Det som ingår i Äbin är toppskottsbete, toppbrott, barkgnag/fejning och försommarbete. Det är de allvarliga skador som påverkar stamaxeln av trädet. Skador utöver det är inte med och följaktligen inte heller med i beräkningarna. Skador som inte ingår i de här beräkningarna är skador på skog under en meter, skador på skog som är över fyra meter, gamla skador på äldre skog, viltskyddsbehandling, kostnader för om- och hjälpplantering, skador på gran och löv, skador på jordbruksgrödor, kostnader för negativ påverkan på biologisk mångfald eller viltstammarna (Frisk, Johan muntlig info 260318).

Tabell 1. Västerbottens län. Andel av skogsmarken som klassats som tallmark, samt andel svårt skadade tallar. Påverkan på skogsbrukets nettointäkter delat på tolerabel skada och total skada: Kostnaden för viltskador avser produktionsarealen. Förädlingsvärdet avser summan av skogsbrukets och skogsindustrins förädlingsvärde. Källa: Örlander och Frisk 2020

Skada utöver vad som är tolerabelt						Total skada			
Tall areal %	Svår skada %	Produk-tionsför-lust 1000 m^3fub/år	Skogs-netto kr/ha år	Skogs-netto Mkr/år	Föräd-lingsvärde Mkr/år	Produk-tionsför-lust 1000 m^3fub/år	Skogs-netto kr/ha år	Skogs-netto Mkr/år	Föräd-lings-värde Mkr/år
58	42	728	46	123	1253	1376	88	233	2369

Biologisk mångfald
Klövvilt kan påverka skogslandskapets biologiska mångfald både positivt och negativt. Bete i fält, busk- och trädskikt påverkar betade växtindivider, artsammansättning och vegetationsstruktur. Det ger i sin tur en inverkan på ljusförhållandena och luftfuktigheten, främst i mark- och fältskikten, vilket skapar en variation i livsmiljöer och därmed positiva effekter på biologisk mångfald. Dessutom bidrar tramp, urin och spillning från klövvilt också till biologisk mångfald, liksom att klövvilt sprider frön. Men biologisk mångfald kan också påverkas negativt på platser där betestrycket är högt. Betesbegärliga trädslag som RASE (rönn, asp, sälg och ek) betas ofta i första hand och får då svårt att växa upp till träd som kan ingå i den nya skogen (Widemo, Elmhagen och Liljebäck 2019).

Minskad kolinlagring
Ett högt betestryck kan påverka skogens kolinlagring negativt. Enligt Örlander och Frisk (2020) motsvarar den uteblivna skogstillväxten på 6,9 miljoner m^3fub (8,4 miljoner m^3sk)/år utöver

tolerabel skada ett CO^2-upptag i skogen av ca 11,6 miljoner ton CO^2/år, vilket motsvarar ca 23% av landets samlade utsläpp av fossilt CO^2.

Trafikolyckor
Älgen orsakar trafikolyckor med i värsta fall tragiska och ovärderliga konsekvenser (Dettki mfl 2009) och älgen står för majoriteten av viltolyckor i trafiken med dödlig utgång (Neumann m.fl. 2011; Widemo & Leonardsson 2024; Widemo & Leonardsson 2025). 2024 rapporterades totalt 76 867 viltolyckor i Sverige. Trafikverket uppskattade 2021 kostnaderna för viltolyckorna i Sverige till 9–10 miljarder kronor per år. I Västerbotten har det i genomsnitt 2015–2025 inträffat 395 trafikolyckor med älg per år.

Nyläge – mål[7]

Med nyläge menar vi vad som är ett önskvärt framtida tillstånd.

Övergripande nationella mål

I januari 2012 infördes ett nytt älgförvaltningssystem i linje med riksdagens beslut (Prop. 2009/10:239). Huvudsyftet med det nya systemet var att skapa en lokalt förankrad och ekosystembaserad[8] förvaltning för att förbättra förutsättningarna för en älgstam med hög kvalitet som är i balans med foderresurserna. Förvaltningen ska ta hänsyn till viktiga allmänna intressen som rovdjursförekomst, trafikolyckor med älg inblandad, friluftsliv och biologisk mångfald, skador på jord- och skogsbruk, samt vara adaptiv (Naturvårdsverket 2018).

De övergripande målen i dagens älgförvaltningssystem är en livskraftig älgstam av hög kvalitet, en produktionsanpassad älgjakt samt en älgstam i balans med betesresurserna på lång sikt (Naturvårdsverket 2018).

En livskraftig älgstam av hög kvalitet
En livskraftig älgstam av hög kvalitet har hög produktion med höga kalvvikter där äldre älgtjurar ingår som en naturlig del av populationen. Detta utifrån de regionala ekologiska förutsättningarna. Vidare har inte sjukdomar en påtaglig påverkan på den lokala älgstammens livskraftighet.

En produktionsanpassad älgjakt
Älgstammens storlek ska genom lämplig avskjutning anpassas till betestillgången, de areella näringarna och trafiksäkerheten. En anpassning ska också ske till förekomsten av rovdjur för vilka älgen är bytesdjur. När älgstammens storlek anses lämplig med hänsyn till detta bör beskattningen anpassas till reproduktionen.

En älgstam i balans med betesresurserna på lång sikt
En älgstam i balans med betesresurserna betyder att älgstammens antal ska anpassas till de målsättningar som finns för skogens utveckling och förutsättningar för biologisk mångfald inom området.

Övergripande mål Västerbottens län

Varje län har också formulerat sina egna mål, som komplement till de nationella övergripande målen. I Västerbotten handlar de om: Älgstammen som resurs och stammens skötsel; Älgens påverkan på trafik, skog och biologisk mångfald; och Förvaltningens behov.

Älgstammen som resurs och stammens skötsel

- Älgstammen skall fortsatt utgöra en hållbar resurs som jaktbart vilt. Jaktintresset samt möjligheten att nyttja viltkött skall beaktas genom att medge en meningsfull jakt samt ett godtagbart uttag av viltkött från naturen. Detta kommer att variera beroende på de lokala förhållandena och markens naturgivna förutsättningar.
- Älgstammens kvalitet med avseende på reproduktion, produktion samt kroppsstorlek och hornstorlek men även sjukdomsförekomst i populationen, skall förbättras eller

[7] Det här avsnittet är baserat på rapporten Skogsprogram Västerbotten 2026. Älgförvaltningen i Västerbotten – mål och måluppfyllnad.
[8] Ekosystembaserad förvaltning innebär att viltförvaltningen ska ta hänsyn till hur människan, olika viltarter och landskapet samspelar och påverkar varandra.

behållas oförändrad under en planperiod. En låg täthet av älg medför ett högre krav på kvalitetshänsyn inom stammen.
- Rovdjuren skall enligt skilda förvaltningsplaner hållas inom ett visst förvaltningsintervall och ovan en miniminivå. Älgen som födoresurs för rovdjuren, exempelvis björn, får inte bli så låg att miniminivån hotas.

Älgens påverkan på trafik, skog och biologisk mångfald

- Ständig förbättring skall eftersträvas när det kommer till trafikolyckor där älg är inblandad, både till antalet olyckor och till allvarlighetsgrad. Detta åstadkoms i första hand genom att anpassa älgstammens storlek. Ett fortlöpande arbete med förbättringsåtgärder och framtagande av nya metoder för att förbättra trafiksäkerheten måste också bedrivas.
- Oacceptabla skador orsakade av älg, som överskrider genomsnittlig målsättning för förvaltningsområdet, skall undvikas genom att anpassa älgstammen. Detta ska hanteras under ordinarie älgjakt och i undantagsfall genom skyddsjakt. Regelbundna problem i vinterkoncentrationsområden ska beaktas i regionala och lokala planer för älgförvaltning och bör beaktas även i skogsbruksplanering.
- Älgstammens utveckling får inte på ett betydande sätt försämra förutsättningarna för annan biologisk mångfald.

Förvaltningens behov

- Kunskapen kring adaptiv älgförvaltning skall hållas på en hög nivå. Inom 3 år efter ett nybildande av ett älgskötselområde samt med 5 års löpande intervall skall styrelse/företrädare för ett älgskötselområde erbjudas utbildning i adaptiv älgförvaltning. Utbildning ska även ske minst en gång under mandatperioden för viltförvaltningsdelegationen samt älgförvaltningsgrupperna. Utbildningen genomförs av länsstyrelsen i samarbete mellan berörda intressen.

Kvantitativa mål

2018 visade en utvärdering och analys att flera av målen i älgförvaltningsplanerna och riksdagens övergripande målsättningar inte uppnåtts. Därför konkretiserade och tydliggjorde Naturvårdsverket älgförvaltningens kvantitativa mål (Naturvårdsverket 2018).

En livskraftig älgstam av hög kvalitet

För målsättningen om en livskraftig älgstam av hög kvalitet finns landsdelsvisa, kvantitativa mål för reproduktion per hondjur, andel tjurar i den vuxna populationen och kalvvikter (Tab. 2).

Tabell 2. Nivåer för de indikatorer som leder mot det nationella målet om en livskraftig älgstam av hög kvalitet. Källa: Naturvårdsverket 2018

Landsdel	**Reproduktion** Kalvar/hondjur (älgobs)	**Andel tjur i den vuxna populationen** (älgobs)	**Kalvvikt** (kg, slaktkropp enligt SLU:s mätmetod)
Götaland	>0,70	>0,35	>65
Svealand	>0,65	>0,35	>70
Norrland	>0,60	>0,35	>75

I Västerbotten har de landsdelsvisa målen för reproduktion och för andel tjur i den vuxna populationen preciserats för de olika älgförvaltningsområdena. För kalvvikter gäller de landsdelsvisa målen, dvs >75 kg för Norrland och därmed även för Västerbotten (Tab. 3). Det

finns uppgifter om att målet om >75 kg för kalv i Norrland gäller för slaktvikterna i oktober, men dessa uppgifter har projektet inte lyckats få bekräftade.

Tabell 3. Mål för Västerbottens älgförvaltningsområden. Målen finns med i respektive älgförvaltningsplan som har utarbetats och reviderats med 3 års intervall sedan 2013. Målen kan ha justerats med någon procentenhet genom åren. Källa: Länsstyrelsen Västerbotten 2025

ÄFO	**Reproduktion** Kalvar/hondjur (älgobs)	**Andel tjur i den vuxna populationen** (älgobs)
Nordvästra	58%	35%
Mellersta	60%	35%
Sydvästra	65%	40%
Nordöstra	65%	35%
Sydöstra	60%	35%

Produktionsanpassad älgjakt
För målsättningen om en produktionsanpassad älgjakt finns mål för varje älgförvaltningsområde i Västerbotten för älgstammens utveckling tre år framåt, antal älgar/1 000 ha efter jakt, och för andelen kalv i avskjutning (Tab. 4). Dessutom finns en målsättning att trafikolyckorna med älg ska minska.

Tabell 4. Mål för älgstammens utveckling i Västerbottens älgförvaltningsområden. Källa: Länsstyrelsen Västerbotten 2025

ÄFO	**Älgstammen ska 3 år framåt**	**Antal älgar/ 1000 ha efter jakt**	**Kalv i avskjutning**
Nordvästra	Minska	2,1	41%
Mellersta	Minska	3,2	40%
Sydvästra	Minska	2,7	33%
Nordöstra	Minska	5,5	45%
Sydöstra	Minska	6,0	40%

En älgstam i balans med betesresurserna på lång sikt
För målsättningen om en älgstam i balans med betesresurserna finns nivåer för indikatorer som ska leda mot det nationella målet (Tab. 5). I Västerbotten har de nationella målen till viss del anpassats till de regionala förutsättningarna (Tab. 6).

Tabell 5. Nivåer för de indikatorer som leder mot det nationella målet om en älgstam i balans. Källa: Naturvårdsverket 2018, Skogsstyrelsen skoglig betesinventering[9]

Indikatorer	**Mätvärden (nivåer) och mätmetoder**
Årliga[10] viltskador på tall	Högst 2–5% beroende på bonitet[11] och tidigare skadehistorik
Andel oskadade tallstammar	Minst 85% av föryngrade tallstammar ska vid 2 m höjd vara oskadade
Årliga skador på gran	Högst 1%
Anpassning av trädslag till ståndort	Inte gran på tallmark och minst 25% tall på den mark som passar för både tall och gran
Förekomst av lövträd (RASE) med gynnsam status	Målet är att RASE ska ha en gynnsam status[12] på 10 procent av de inventerade ytorna. Om andelen mager mark i området är stor (>40%) så accepteras att RASE har gynnsam status på 5 procent av ytorna. I Västerbotten är andelen mager mark 44%.

Tabell 6. Mål för skogens utveckling i Västerbottens älgförvaltningsområden. Källa: Länsstyrelsen Västerbotten 2025

ÄFO	**Årliga färska skador på tall** (max)	**Andel oskadade tallar (5 m)**	**Andel oskadade Äbin-inventerade tallar (2 m)**	**Andel trädbildande RASE av areal**
Nordväst	3%	70%	85%	Ökande
Mellersta	5%	70%	85%	Ökande
Sydväst	3%	70%	85%	Ökande
Nordöst	5%	70%	85%	Ökande
Sydöst	5%	70%	85%	Ökande

[9] I södra Sverige inventeras varje älgförvaltningsområde normalt sett vart annat år. Vissa utvalda referensområden inventeras dock varje år. I norra Sverige inventeras varje älgförvaltningsområde varje år.
[10] Med årligt uppkomna viltskador menas de skador som uppkommit under det senaste året, dvs både från föregående sommar och från den senaste vintern. Gäller alla tallstammar i såväl röjda och oröjda bestånd och som registreras i Äbin.
[11] 2% i områden med låg bonitet. Gäller medelbonitet för det inventerade området. Med låg bonitet avses T18 eller lägre.
[12] Minst 200–400 stammar per hektar av något eller några av dessa trädslag, beroende på andelen mager mark i området.

Hinder

Med hinder menar vi vad som hindrar oss från att röra oss från nuläget mot nyläget.

Oenighet om nuläge, mål och åtgärder

Det råder oenighet i arbetsgruppen om 4M, dvs Målen; Medel att nå målen; Metoder att beskriva nuläge och följa upp förflyttning; och Markägarnas inflytande.

Älgstam på lagom nivå?
Representanter för jägarintresset och renskötseln i arbetsgruppen tycker att älgstammen är på en lagom nivå idag, och de vill inte sänka älgstammen ytterligare. Representanter för skogsägarna pekar på att vi både i länet och i älgförvaltningsområdena fortfarande är långt ifrån målen om antal älgar per 1 000 hektar efter jakt.

Alla mål lika viktiga?
Arbetsgruppen är ganska överens om de övergripande målen i älgförvaltningen, men representanter för skogsägarna ifrågasätter att alla övergripande mål är lika viktiga, som det är bestämt i Västerbotten.

Mål rätt satta?
När det gäller de kvantitativa målen och indikatorerna är arbetsgruppen inte överens. Representanter för jägarintressena ifrågasätter om målen är rätt satta, framtagna och processade på rätt sätt (”Finger i luften? Vad fanns för fakta bakom målen?”), och om de är realistiska. Till exempel har jägarrepresentanterna svårt att acceptera målen för antalet älgar/1000 ha och årliga färska skador på tall.

Åtgärder?
Det finns också oenigheter om åtgärder i arbetsgruppen, t ex när det gäller

- Om det görs tillräckliga insatser för att hålla älgstammen på en bra nivå.
- Om det görs tillräckliga insatser för att öka fodertillgången i landskapet.
- Hur den praktiska jakten ska bedrivas, när den ska bedrivas och vad som är meningsfull jakt. Representanter för jägarintresset menar t ex att en minskad älgstam gör att intresset för att jaga älg minskar, vilket inte representanter för skogsägarna håller med om.
- Hur jaktutövning kopplat till renskötseln ska bedrivas.

Brister i måluppfyllnad[13]

Flera av älgförvaltningens mål nås på länsnivå och ÄFO-nivå, men det finns också en del mål som år efter år inte nås, t ex:

Antal älgar efter jakt/1000 ha
Länet som helhet såväl som alla älgförvaltningsområden har idag en lägre älgtäthet efter jakt (antal älgar/1 000 ha) jämfört med 2013. Minskningen på länsnivå är 22%, ÄFO NV 18%, Mellersta 22%, SV 41%, NÖ 8% och SÖ 10%. Målen är olika för de olika

[13] För mer detaljerad information, se rapporten Skogsprogram Västerbotten 2026. Älgförvaltningen i Västerbotten – mål och måluppfyllnad. https://www.skogsprogramvasterbotten.se/media/44lp5lev/delrapport-mal-och-maluppfyllnad_final-2.pdf

älgförvaltningsområdena och varierar mellan 2,1 och 6,0 älgar efter jakt per 1 000 ha, men inget ÄFO har någon gång under perioden 2013–2024 nått sina mål.

Årliga viltskador på tall
Inte ett enda år under perioden 2018–2025 har målet för länet som helhet nåtts när det gäller årliga viltskador på tall (max 5%). Medelvärdet är 10%. Det finns heller ingen tydlig trend som visar på förbättringar eller försämringar. Detsamma gäller för länets samtliga älgförvaltningsområden, med undantag för ett år i ÄFO SÖ.

Andel oskadade Äbin-inventerade tallar
Inte ett enda år under perioden 2018–2025 har målet för länet som helhet eller för länets älgförvaltningsområden nåtts när det gäller andel oskadade Äbin-inventerade tallar (minst 85%). Det finns heller ingen tydlig trend som visar på förbättringar eller försämringar.

Krångligt system

Arbetsgruppen har diskuterat om dagens älgförvaltningssystem saknar styrning på olika nivåer med för många mål, otydliga ansvar och brist på inflytande för vissa intressen.

För många mål
Flera deltagare i arbetsgruppen uttrycker att dagens älgförvaltningssystem är för krångligt med alldeles för många olika mål, vilket gör att jaktlagen har svårt att förstå och se hela bilden.

Otydligt ansvar
En annan svårighet som har pekats ut av deltagare i arbetsgruppen är att det inte finns någon central funktion eller organisation som har rådighet att genomföra åtgärder enligt planer, utan att genomförandet av älgförvaltningen är fördelat på många olika organisationer och slutligen 1000-tals individer som gör sina egna val.

Brist på inflytande?
Representanter för jägarintresset uttrycker också att de inte har något inflytande, utan att det är skogsbolagen som bestämmer på alla nivåer.

Kunskapsluckor

Under projektets gång har det blivit uppenbart att det finns en mängd kunskapsluckor som påverkar förtroendet för dagens älgförvaltningssystem och därmed försvårar genomförande av åtgärder.

Svag samvariation
Vid en jämförelse mellan kurvorna för årsskador på tall och utveckling av foderproducerande ungskog, samt mellan årsskador på tall och älgtäthet, kan vi konstatera att ingen samvariation finns eller framstår som tydlig – varken i Västerbottens län som helhet eller i något av länets ÄFO (Skogsprogram Västerbotten 2026a). Det här innebär att varken skogsägare eller jägare får några ”kvitton” på att man rör sig i rätt riktning trots att man gör stora ansträngningar för att nå målen, vilket leder till frustration hos både skogsägare och jägare.

Ansamlingsområden
Idag vet vi en del om hur älgarna rör sig i landskapet, men vi har mycket bristfällig kunskap om varför vissa ungskogar blir ansamlingsområden och var dessa områden ligger i landskapet. Vi har heller inte några verktyg för att kunna hantera problematiken med ansamlingsområden eller

det faktum att älgarnas vandringar ofta går från ett område där jakt sker till ett annat område där betesskador uppstår.

Viltanpassad skogsskötsel
Det finns många råd men väldigt få vetenskapliga studier som visar vad som fungerar eller inte när det gäller viltanpassad skogsskötsel.

Exempel på viltanpassad skogsskötsel som potentiellt kan bidra till mindre betesskador är

- ökad markberedning
- självföryngring istället för plantering
- viltanpassad röjning och trädslagsblandning
- högläggning av avverkningsrester

Minskat antal jägare

Antalet jägare i Sverige och i Västerbottens län minskar. Det är en utmaning för älgförvaltningen idag och ännu mer i framtiden. För fem år sedan hade vi 292 000 jaktkortslösare i Sverige, idag har vi 260 000. I Västerbotten hade vi ungefär 18 000 jaktkortslösare för fem år sedan och nu är vi nere på ungefär 15 500. Dessutom förändras jägarkåren, både vad gäller förväntan och motiv.

Vägar framåt

Med vägar framåt menar vi vilka åtgärder som kan ta oss från nuläget, förbi hindren, och mot nyläget.

Samverkansgrupp
Utifrån projektets erfarenheter och resultat föreslår länsstyrelsen Västerbotten att en samverkansgrupp kopplad till Viltförvaltningsdelegationen tillsätts, med uppdrag att diskutera och utveckla älgförvaltningen. Samverkansgruppen samlas 2–3 gånger per år och rapporterar kontinuerligt till Viltförvaltningsdelegationen och årligen till länets älgförvaltningsgrupper. Möjliga ämnen som samverkansgruppen kan diskutera är:

Svag samvariation

- Möjliga orsaker till svaga samband mellan årsskador på tall och utveckling av foderproducerande ungskog, samt mellan årsskador på tall och älgtäthet, t ex inverkan av andra faktorer (vandringsmönster, landskapets topografi och olika barriärer, tillgängligt foder i landskapet, skogsmarkens bonitet, klimat och väder, snömängd och temperatur etc), hur extremt höga betesskador i ansamlingsområden påverkar medelvärden på länsnivå och på ÄFO-nivå och dataunderlagens tillförlitlighet (t ex ÄlgOBS, Äbin, LstMoose).

Ansamlingsområden

- Kartering av ansamlingsområden och utveckling av riskanalyskarta med tre nivåer.
- Differentierade mål för betesskador i ansamlingsområden och områden med mindre betesskador.
- Åtgärder inom olika områden beroende på skadenivåer.
- Lösningar för skogsägare som drabbas särskilt hårt av ansamlingsområden, t ex älgskadefond eller försäkringar som kompenserar de skogsägare som drabbas värst i ansamlingsområden, och/eller att verka för undantag från skogsvårdslagens krav på återbeskogning i ansamlingsområden med höga betesskador.

Mål i älgförvaltningen

- Tydligare beskrivningar, delmål och indikatorer, samt eventuella prioriteringar av mål.

Kunskap

- Kunskapslyft för jägare och skogsägare.
- Marknadsföring och eventuellt bidra till att utveckla utbildningarna Skog och Klövvilt[14], Jägarskolan[15] och Jaktledarutbildning[16] [17].
- Visa på goda exempel och goda samarbeten.
- Kommunikation av kunskapsbehov och kunskapsluckor till forskare (SLU, Umeå universitet, m.fl. universitet) och myndigheter (Skogsstyrelsen och Naturvårdsverket).

Fler jägare

- Långsiktigt arbete för att attrahera nya jägare för att bromsa och helst vända trenden med minskande jägarkår.
- Justering av pris för att jaga älg.

[14] Utbildningen Skog och Klövvilt, samarbete mellan flera skogsföretag och skogsägarföreningar: https://www.skogochklovvilt.se
[15] Utbildningen Jägarskolan, Studiefrämjandet: https://www.studieframjandet.se/amnen/jakt--fiske/jakt/jagarskolan/
[16] Jaktledarutbildning, Jägareförbundet: https://jagareforbundet.se/utbildning/kurser/jaktledarutbildning/
[17] Jaktledarutbildning, Jägarnas Riksförbund: https://www.jagarnasriksforbund.se/nyheter/ny-digital-utbildning-for-jaktledare/

- Identifiering lägstanivå för jägarna, dvs när älgstammen är så liten att jägarna slutar jaga.

Referenser

Allen, A.M. & Singh, N.J. 2016. Linking Movement Ecology with Wildlife Management and Conservation. Frontiers in Ecology and Evolution. https://www.frontiersin.org/journals/ecology-and-evolution/articles/10.3389/fevo.2015.00155/full

Allen, A. M., Månsson, J., Sand, H., Malmsten, J., Ericsson, G., Singh, N. J., 2016. Scaling up movements: from individual space use to population patterns. Ecosphere 7, e01524. https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ecs2.1524

Beguin, J., Tremblay, J-P., Thiffault, N., Pothier, D. and Côté, S.D. 2016. Management of forest regeneration in boreal and temperate deer–forest systems: challenges, guidelines, and research gaps. Ecosphere Volume7, Issue10, October 2016. https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ecs2.1488

Bergqvist, G., Wallgren, M., Jernelid, H., & Bergström, R. (2018). Forage availability and moose winter browsing in forest landscapes. Forest Ecology and Management, 419-420, 170-178.

Bergqvist, J., Kalén, C. & Karlsson, S. 2019. Skogsbrukets kostnader för viltskador – Regeringsuppdrag. Rapport 2019/16. Skogsstyrelsen. https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/om-oss/rapporter/rapporter-20222021202020192018/rapport-2019-16-skogsbrukets-kostnader-for-viltskador.pdf

Boman M, Mattsson L, Ericsson G, Kriström B 2011. Moose hunting values in Sweden now and two decades ago: The Swedish hunters revisited. Environmental and Resource Economics 50, 515–530. DOI.ORG/10.1007/s10640-011-9480-z.

Boman M, Mattsson L 2012. The hunting value of game in Sweden: Have changes occurred over recent decades? Scandinavian Journal of Forest Research 27, 669–674. ISSN 0282-7581.

Cederlund, G. et al. 1980. Foods of moose and roe-deer at Grimsö in central Sweden – results of rumen content analysis. Swedish Wildlife Research 11:169-247.

Dettki, H., Sahlsten, J., Lindberg, D-E., Neumann, W. och Ericsson, G. 2009. Samverkan för utveckling av älgförvaltningsverktyg. SLU. https://www.slu.se/globalassets/ew/org/inst/vfm/files/moose/reports/slutrapport__lgf_rvaltningsverktyg.pdf

Felton, A. M. et al. 2016. The nutritional balancing act of a large herbivore: an experiment with captive moose (AlcesalcesL). PlosOne 11:e0150870.

Felton, A. M.et al. 2020 Varied diets, including broadleaf forage, are important for a large herbivore species inhabiting highly modified landscapes. Scientific Reports 10(1):1-13

Felton, A. M., et al. 2021. Macronutrient balancing in free-ranging populations of moose. Ecology & Evolution 11:11223–11240.

Felton, Annika muntlig information vid workshop 12 maj 2025.

Frisk, Johan muntlig information vid workshop 18 mars 2026.

Hedwall, P. O., & J. Brunet. 2016. Trait variations of ground flora species disentangle the effects of global change and alteredland-use in Swedish forests during 20 years.

Hedwall, P. O. et al. 2019. Half a century of multiple anthropogenic stressors has altered northern forest understory plant communities. Ecological Applications 29:e01874.

Mattsson L (1990). Hunting in Sweden: Extent, economic values and - structural problems. Scandinavian Journal of Forest Research 5 (1–4), 563–573. ISSN 0282-7581

Mattsson, L., Boman, M. och Ericsson, G. 2009. Jaktens ekonomiska värden då och nu. Vilt och fisk fakta.

Mattsson L 2016. Viltets och jaktens ekonomi. Ur: Jaktens historia i Sverige. Vilt – människa – samhälle – kultur. Red. Danell K, Bergström R, Mattsson L, Sörlin S. Stockholm, Liber. ISBN 978-91-47-11294-4.

Naturvårdsverket 2018. Uppföljning av mål inom älgförvaltningen. Redovisning av ett regeringsuppdrag. https://www.naturvardsverket.se/4ac273/contentassets/9f805e5c810b4b868cd3c885d302c852/181127-redovisning-ru-uppfoljning-av-mal-inom-algforvaltningen.pdf

Naturvårdsverket 2022. Strategi för svensk viltförvaltning 2022–2029. https://www.naturvardsverket.se/4ac7ea/globalassets/media/publikationer-pdf/8800/978-91-620-8889-7_webb-uppslag.pdf

Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen 2023. Skog och klövvilt. Redovisning av ett regeringsuppdrag. https://www.naturvardsverket.se/4acf2a/contentassets/74378bab6e54435f81f84eb7f537f82d/2023-10-17-redovisningsrapport-skog-och-klovvilt.pdf

Neumann, W., Ericsson, G. & A. Seiler. 2011. Adaptiv älgförvaltning nr 12: Älg och trafik. Fakta Skog 2011:21. https://www.slu.se/globalassets/ew/ew-centrala/forskn/popvet-dok/faktaskog/faktaskog11/faktaskog_21_2011_2019.pdf

Neumann m.fl. 2020. Divergence in parturition timing and vegetation onset in a large herbivore—differences along a latitudinal gradient. Biology Letters. https://royalsocietypublishing.org/doi/full/10.1098/rsbl.2020.0044

Neumann, Wiebke muntlig information vid workshop 13 mars 2025.

Plard m fl. 2014. Mismatch Between Birth Date and Vegetation Phenology Slows the Demography of Roe Deer. PLOS Biology. https://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.1001828

Singh, N. J., L. Börger, H. Dettki, N. Bunnefeld, G. Ericsson, L. Borger, and H. Dettki. 2012. From migration to nomadism: movement variability in a northern ungulate across its latitudinal range. Ecological Applications 22: 2007–2020. https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1890/12-0245.1

Singh, Navinder & Ericsson, Göran 2014. Changing motivations during migration: linking movement speed to reproductive status in a migratory large mammal. Biology Letters. https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rsbl.2014.0379

Skogforsk 2025. Viltanpassad skogsskötsel. Kunskapssammanställning. https://www.skogforsk.se/contentassets/2c0c8bd361434621ac73f659a86287be/kunskapssammanstallning-viltanpassad-skogsskotsel.pdf

Skogsprogram Västerbotten 2025a. Älgstammens storlek, vandringar och rörelser i landskapet. https://www.skogsprogramvasterbotten.se/media/upcptijf/delrapport-algpopulation-och-vandringar_version-4.pdf

Skogsprogram Västerbotten 2025b. Fodertillgång och viltanpassad skogsskötsel. https://www.skogsprogramvasterbotten.se/media/ff1bvwmv/delrapport-fodertillgang-och-viltanpassad-skogsskotsel_version-1.pdf

Skogsprogram Västerbotten 2026a. Älgförvaltningen i Västerbotten – mål och måluppfyllnad.

Skogsstyrelsens webbsida 1. Viltskador på skog. https://www.skogsstyrelsen.se/bruka-skog/skogsskador/viltskador/

SLU 2024. Ny studie visar hur älgen påverkas av brand och många rovdjur. https://www.slu.se/nyheter/2024/01/ny-studie-visar-hur-algen-paverkas-av-brand-och-manga-rovdjur/

Spitzer, R. 2019. Trophic resource use and partitioning in multispecies ungulate communities. PhD thesis SLU

Spitzer, R., E. Coissac, J.P.G.M. Cromsigt, AM Felton, C. Fohringer, M. Landman, W. Neumann, D. Raubenheimer, NJ. Singh, P. Taberlet, F. Widemo. 2023. Macro-nutritional balancing in a circumpolar boreal ruminant under winter conditions. Functional Ecology

Spitzer, R., Ericson, M., Felton, A.M., Heim, M., Raubenheimer, D., Solberg, E.J., Wam, H.K., Rolandsen, C.M. 2024. Camera collars reveal macronutrient balancing in free-ranging male moose during summer. Ecology and evolution. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ece3.70192

Spång, L.G, Neumann, W., Loeffler, D. Och Ericsson, G.2024. The Moose Trappers and Hunting Grounds of Vilhelmina: ABM-simulation of annual cycles during the Stone Age. Current Swedish Archaeology. https://www.researchgate.net/publication/387293840_The_Moose_Trappers_and_Hunting_Grounds_of_Vilhelmina_ABM-Simulation_of_Annual_Cycles_during_the_Stone_Age

Wallgren, M., C. Kalén, A. M. Felton, O. Franklin, and E. Broman. 2024. Betesskadorna: Vad händer i skogen? Vad händer i statistiken? 1224-2024, Skogforsk, Uppsala.

Widemo, F., Elmhagen, B. och Liljebäck, N. 2019. Viltets ekosystemtjänster, En kunskapssammanställning. https://www.naturvardsverket.se/4ac248/globalassets/media/publikationer-pdf/6800/978-91-620-6889-9.pdf

Widemo, Fredrik & Leonardsson, Kjell 2024. Älgstammens utveckling och älgförvaltningen i siffror. Årsrapport för jaktåret 2023/2024. Naturvårdsverket. https://www.naturvardsverket.se/4a4754/contentassets/3deadd8932514872808a19bd342f5643/algforvaltningen-i-siffror-prepublicering.pdf

Widemo, F. & Leonardsson, K. 2025. Älgstammens utveckling. Älgförvaltningen i siffro jaktåret 2024/25. Rapport (Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för vilt, fisk och miljö) 2025, number: 2025:3. https://pub.epsilon.slu.se/38257/1/widemo-f-et-al-20250826.pdf

Widemo, Fredrik 2026. Viltstammarnas utveckling och viltets värde i Sverige. Jägaren. https://metsastajalehti.fi/sv/vilt/viltstammarnas-utveckling-och-viltets-varde-i-sverige/

Widemo, Fredrik muntlig information vid workshop 18 mars 2026.

Örlander, G. och Frisk, J. 2020. Viltbetesskador i Sverige. Konsekvenser för virkesproduktion, ekonomi och klimat. Södra