

Skogsålder

Delrapport inom projektet
Indikatorer för biologisk mångfald i Västerbottens skogar

Augusti 2022

Anders Esselin (red) och deltagare i projektets arbetsgrupp

Innehållsförteckning

| | |
|---|----------|
| Bakgrund | 2 |
| Definition | 2 |
| Mått | 2 |
| Metod och statistik | 2 |
| Motiveringar (varför en bra indikator) | 3 |
| Tvivel (varför en tveksam indikator) | 4 |
| Utvecklingsbehov | 5 |
| Referenser | 7 |
| Bilaga: Statistik skogsålder | 8 |
| <i>Gammal skog</i> | 8 |
| <i>Äldre lövrik skog</i> | 9 |
| <i>Åldersfördelning skog</i> | 12 |

Bakgrund

Det här är en delrapport inom projektet Indikatorer för biologisk mångfald i Västerbottens skogar. Syftet med projektet har varit att genom ett förutsättningslöst och kreativt samarbete mellan akademi och praktik, och utifrån kriterierna evidensbaserad kunskap och mätbarhet, utforska möjliga indikatorer för biologisk mångfald och åtgärder för att främja biologisk mångfald i Västerbottens län. Mer information om projektet och fler delrapporter finns på Västerbottens regionala skogsprogramms webbplats.¹

Definition

I norra Sverige definieras gammal skog som skog med en medelålder över 140 år (SLU Riksskogstaxeringen).

Med äldre lövrik skog avses skog som i medeltal är äldre än 80 år och lövträdsandel minst 25%.

Mått

- Areal gammal skog i Västerbottens län på all skogsmark, produktiv skogsmark inklusive skyddade områden, samt produktiv skogsmark exklusive skyddade områden
- Areal skog äldre än 160 år på produktiv skogsmark i Västerbottens län
- Areal och andel äldre lövrik skog i Västerbottens län på all skogsmark, produktiv skogsmark inklusive skyddade områden, samt produktiv skogsmark exklusive skyddade områden
- Fördelning 20-årsklasser skog på produktiv skogsmark i Västerbottens län

Metod och statistik

Data från SLU Riksskogstaxeringen.²

Noterbara trender i Västerbottens län

Gammal skog

- Statistik från 2005 till idag visar att arealen gammal skog i Västerbottens län har ökat något. Det gäller för all skogsmark, produktiv skogsmark inklusive skyddade områden, samt produktiv skogsmark exklusive skyddade områden (Bilaga figur 1 och 2).

¹ Information om, och delrapporter från projektet Indikatorer för biologisk mångfald i Västerbottens skogar finns på Västerbottens regionala skogsprogramms webbplats: <https://www.skogsprogramvasterbotten.se/genomforande/pagaende-projekt-biologisk-mangfald-i-vasterbottens-skogar/>

² Riksskogstaxeringen är en årlig stickprovsinventering av landets skogar som utförs av Institutionen för skoglig resurshushållning vid SLU. Riksskogstaxeringen är en del av den officiella statistiken. Inventeringen omfattar alla markslag, men det är på produktiv skogsmark som den mest omfattande beskrivningen görs. Eftersom Riksskogstaxeringen är en stickprovsinventering så är redovisade uppgifter inte sanna värden utan skattningar.

- Statistik från 1995 till idag visar att arealen gammal skog i Västerbottens län har ökat kraftigt på produktiv skogsmark exklusive skyddade områden (Bilaga figur 2).
- Statistik från 1985 till idag visar att arealen gammal skog på produktiv skogsmark exklusive skyddade områden ökat något efter en bottennotering i mitten av 1990-talet (Bilaga figur 2).
- Om man blickar långt bakåt i tiden till den första Riksskogstaxeringen (1926) så har arealen skog äldre än 160 år³ på produktiv skogsmark i Västerbottens län minskat kraftigt, men efter ökning från mitten av 1970-talet så är arealen idag i paritet med vad den var i mitten av 1960-talet. Det innebär att det idag finns ungefär hälften så mycket skog äldre än 160 år på produktiv skogsmark i Västerbotten idag som det fanns 1926 (Bilaga figur 3).

Äldre lövrik skog

- Statistik från 2005 till idag visar att både areal och andel äldre lövrik skog har minskat väsentligt i Västerbottens län. Det gäller för all skogsmark, produktiv skogsmark inklusive skyddade områden, samt produktiv skogsmark exklusive skyddade områden (Bilaga figur 4–9).
- Statistik från 1995 till idag visar att areal och andel äldre lövrik skog på produktiv skogsmark exklusive skyddade områden i Västerbottens län minskat (Bilaga figur 6–9).
- Statistik från 1985 till idag visar att areal och andel äldre lövrik skog på produktiv skogsmark exklusive skyddade områden minskat kraftigt (Bilaga figur 6–9).

Åldersfördelning skog

- Statistik från 2005 till idag visar att andelen skog på produktiv skogsmark inklusive skyddade områden 21–80 år (åldersklasserna 21–40, 41–60, 61–80) har ökat; att andelen skog 81–120 år (åldersklasserna 81–100, 101–120) samt äldre än 140 år har legat ganska konstant; och att andelen skog 0–20 och 121–140 år har minskat (Bilaga figur 10).
- Statistik från 1995 till idag visar att andelen skog på produktiv skogsmark exklusive skyddade områden 21–80 år (åldersklasserna 21–40, 41–60, 61–80) samt äldre än 140 år har ökat; att andelen skog 81–100 år har legat konstant; och att andelen skog 0–20 samt 101–140 år (åldersklasserna 101–120, 121–140) har minskat (Bilaga figur 11).
- Statistik från 1985 till idag visar att andelen skog på produktiv skogsmark exklusive skyddade områden 21–80 år (åldersklasserna 21–40, 41–60, 61–80) samt äldre än 140 år har ökat; och att andelen skog 0–20 samt 81–140 (åldersklasserna 81–100, 101–120, 121–140) har minskat (Bilaga figur 11).

Motiveringar (varför en bra indikator)

Gammal skog

Gamla skogar har ofta strukturer som gynnar biologisk mångfald och därmed flera ekosystemtjänster (Betts m.fl. 2022). Dessa strukturer (t ex flerskiktade bestånd, död ved av olika kvaliteter,

³ Observera att det är olika klassindelningar för skog 121–160 eftersom det på 20-talet endast fanns en klass 121–160 i Riksskogstaxeringen.

variationsrik undervegetation och mikroklimat) saknas i produktionsskog och är svåra att återskapa genom restaurering (Bauhus et al 2009, Felipe-Lucia M R et al 2018, Jonsson m.fl. 2020). Denna effekt av beståndsålder är oftast tydligast i >150 år gamla skogar (Jonsson m.fl. 2020). Även bland lågproduktiva skogar är beståndsåldern en viktig faktor (Jönsson och Snäll 2020).

Bred acceptans: Gammal skog är utpekad indikator i miljö kvalitetsmålet Levande skogar och av LRF Skogsägarna en accepterad indikator i miljömålet Levande skogar. Skogsindustriernas mål är att till 2030 öka arealen gammal skog med ytterligare minst 10 %.

Äldre lövrik skog

Ett stort antal arter är beroende av gamla lövträd för sin överlevnad (Sveriges Miljömål).

Bred acceptans: Areal äldre lövrik skog ingår i den utpekade miljömålsindikator Strukturer i skogslandskapet. Det är också en av LRF Skogsägarna accepterad indikator i miljömålet Levande skogar, samt vald indikator av Skogsindustrierna.

Åldersfördelning skog

Åldersfördelning skog kompletterar indikatorn gammal skog genom att presentera i grunden samma variabel på ett annat sätt vilket sammantaget ger en bättre bild av tillståndet i en region (synpunkt deltagare i arbetsgruppen).

- Hur olika skogsåldrar grupperas spelar dock en stor roll för hur åldersfördelningen visuellt ser ut, varför det är viktigt att använda relevanta grupperingar (svar från deltagare i arbetsgruppen).

Tvivel (varför en tveksam indikator)

Gammal skog

Många blandar ihop miljöindikatorn "gammal skog" och begreppet "gammelskog" som ofta används generellt som benämning på äldre naturskog. Skogens ålder och förekomst av gamla träd är en viktig förutsättning för höga naturvärden, men att en skog är gammal innebär inte med säkerhet att den alltid har höga naturvärden (synpunkt deltagare i arbetsgruppen).

Indikatorns värde bygger på att gammal skog bär någon form av kontinuitet, kontinuitetsskog eller skog uppkommen i ett landskap med kontinuitet (synpunkt deltagare i arbetsgruppen).

Indikatorn borde kopplas till någon form av kontinuitet (synpunkt deltagare i arbetsgruppen).

Lite kluven till detta, kyrkan driver och har drivit i bl.a. skogsutredningen att skötta skogar som är tänkta att användas som kulturvirke, exempelvis renovering av gamla timringar måste få bli äldre och fortfarande få avverkas (synpunkt deltagare i arbetsgruppen).

Om statistiken bygger på provtytor som är mycket små kan "skogsarealen" bli missvisande. Till exempel oklart om ökningen av "gammal skog" kan bestå av små lämnade hänsynsområden som blivit äldre (synpunkt deltagare i arbetsgruppen).

- Så är inte fallet. Storleken på provtyorna slår ju lika. Det viktiga är att ha ett tillräckligt stort sample och det anser SLU att vi har (svar från deltagare i arbetsgruppen).

- Det kan eventuellt finnas möjlighet att undersöka denna effekt genom att koppla ytor till fjärranalysdata och/eller nyttja info om avstånd till annat ägoslag (svar från deltagare i arbetsgruppen).

Äldre lövrik skog

Är lövrik skog som i medeltal är äldre än 80 år ett relevant mått för Västerbotten? Jag har inventerat flera lövskogar med höga naturvärden som varit yngre. Skulle säga äldre än 50 år! Till exempel våra strandlövskogar som utgörs av relativ snabbväxande lövarter som inte blir så gamla (synpunkt deltagare i arbetsgruppen).

För låg frekvens för att få träff i tillräcklig utsträckning, därför svår att använda som indikator.

- Slumpmässigt, eller systematiskt, utvalda provytor i Riksskogstaxeringen bör kunna skatta äldre lövrik skog på ett bra sätt så länge som den totala arealen är tillräckligt stor (svar från deltagare i arbetsgruppen).

Åldersfördelning skog

Vilka slutsatser kan dras från denna indikator? Vad är bra och vad är dåligt? Är det en indikator eller bara en beskrivning? Betyder en varierad åldersfördelning på landskapsnivå en ökad biologisk mångfald på ekosystemnivå, eller (synpunkt från deltagare i arbetsgruppen)?

- Det är ju mer en beskrivning, men vissa klasser kan ju bli indikatorer om vi sätter upp gemensamma mål och då kan ju hela åldersklasstrukturen visa på möjligheten att nå eventuella mål (svar från deltagare i arbetsgruppen).
- Vad säger indikatorn i kombination med andra indikatorer. Då anser jag att det mycket väl kan vara en lämplig indikator som ger en bild över tillståndet av skogen (svar från deltagare i arbetsgruppen).

Se istället på landskapsperspektiv, se på hänsynens kvalitet i de yngre produktionsskogarna jämfört med de äldre som avverkades hårdare.

- Mycket svårt att göra jämförelser av hänsynens kvalitet i yngre produktionsskogar förr och nu inom ramen för en indikator (svar från deltagare i arbetsgruppen).

Jag är tveksam till denna indikator. Jag tänker att åldersfördelning bygger på beståndsindelning och på att trakthyggesbruk bedrivs. För avsatta skogar och bestånd som brukas med hyggesfria metoder eller kontinuitetsskogsbruk blir grundytbevagd medelålder inte ett relevant mått på skogens betydelse för biologisk mångfald (synpunkt deltagare i arbetsgruppen).

Utvecklingsbehov

Gammal skog

Metoder för att skatta utbredningen av gamla skogar via fjärranalys (synpunkt deltagare i arbetsgruppen)?

Landskapstäckande skogsbruksplaner med utpekade befintliga bestånd av äldre träd och där målsättningen kan följas upp via riktade inventeringsinsatser (synpunkt deltagare i arbetsgruppen)?

- Inte enbart utpekade bestånd utan också en målsättning för fördelningen av åldersklasser inom landskapet (svar från deltagare i arbetsgruppen).

Det skulle vara intressant att titta på variationen i strukturer mellan provytor inom trakter, för att få något sorts mått på småskalig heterogenitet som är viktig för biologisk mångfald.

Riksskogstaxeringens enskilda provytor är förmodligen för små för att fånga upp detta, varför enbart ålder på en provyta inte är ett optimalt mått. En hög ålder kan ha hög heterogenitet eller inte, men det är svårt/omöjligt att se på nivån provyta (synpunkt deltagare i arbetsgruppen).

En pedagogisk redovisning av vad som mäts och hur det mäts och vad som inte ingår skulle göra att fler betraktade indikatorn som trovärdig och relevant (synpunkt deltagare i arbetsgruppen).

Att inte endast fokusera på avgränsningen 140 år, eftersom det verkar som om värdet på gammal skog fortsätter att stiga med ökande beståndsålder i ännu äldre skogar (synpunkt deltagare i arbetsgruppen).

Äldre lövrik skog

Fjärranlysmetoder med hjälp av flygfoto och satellitdata (synpunkt deltagare i arbetsgruppen)?

Definiera vilken minimistorlek som ska gälla för att en yta ska räknas som "skog". Förslagsvis 0,3 ha i Götaland och Svealand samt 0,5 ha i Norrland, dvs gängse definition av "bestånd" i praktiskt skogsbruk (synpunkt deltagare i arbetsgruppen).

Åldersfördelning skog

Vore bra att kunna jämföra naturskogar och brukade skogar. Hur ser åldersfördelningen ut i en naturskog/obrukad skog (synpunkt från deltagare i arbetsgruppen)?

- Svårt att dela upp på alltför många kategorier om man vill göra statistik, men det går ju att göra andra typer av analyser om hur olika variabler förhåller sig till varandra (svar från deltagare i arbetsgruppen).
- Man kan ju använda riksskogstaxeringsdata och följa arealen "habitatklassad skog", t ex västlig taiga. Då får man ett mått som i och för sig är lite subjektivare, men som väver in orördhetsaspekten (svar från deltagare i arbetsgruppen).

Referenser

Bauhus J., Puettmann K. and Messier C. 2009. Silviculture for old-growth attributes. *Forest Ecology and Management*, Vol 258, pp 525–37.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378112709000905>

Betts, M.G. et al. 2022. Forest degradation drivers widespread avian habitat and population declines. *Nature Ecology and Evolution* 6, pp 709-719.

Felipe-Lucia, M.R. m.fl. 2018. Multiple forest attributes underpin the supply of multiple ecosystem services. *Nature Communications*, Vol 9, article no 4839

Jonsson, M. m.fl. 2020. Stand age and climate influence forest ecosystem service delivery and multifunctionality. *Environmental Research Letters* (2020).

<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/abaf1c>

Jonsson, M. m.fl. 2020. Skogens många värden ökar med skogens ålder: <https://www.slu.se/ew-nyheter/2020/9/skogens-manga-varden-okar-med-skogens-alder/>

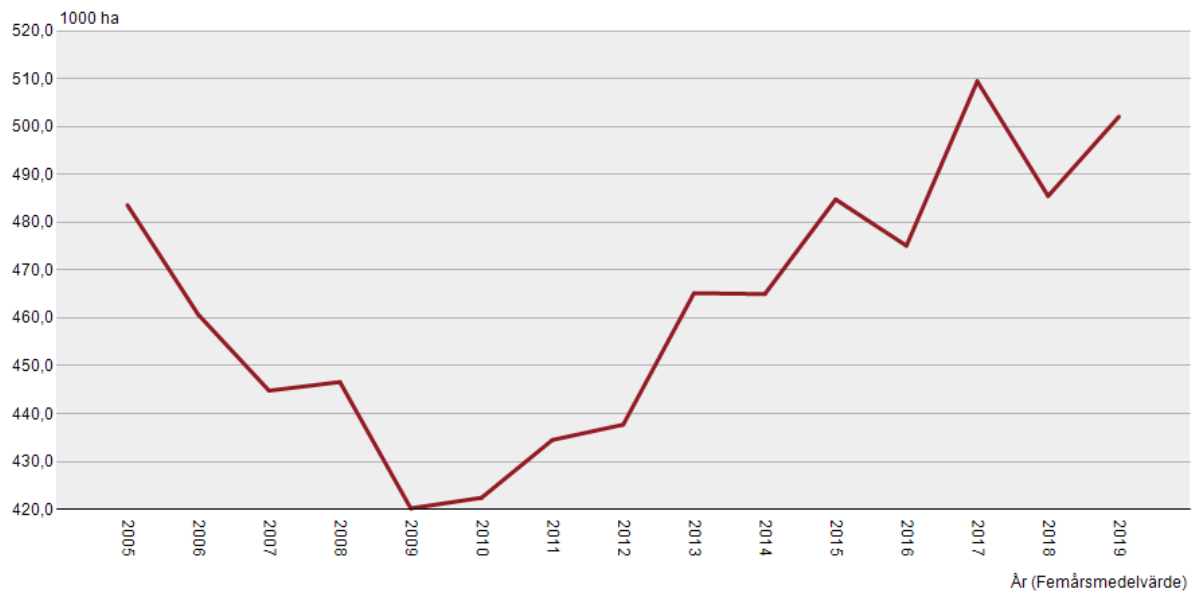
SLU Riksskogstaxeringen 2021. Skogsdata 2021. Aktuella uppgifter om de svenska skogarna från SLU Riksskogstaxeringen.

https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/rt/dokument/skogsdata/skogsdata_2021_webb.pdf

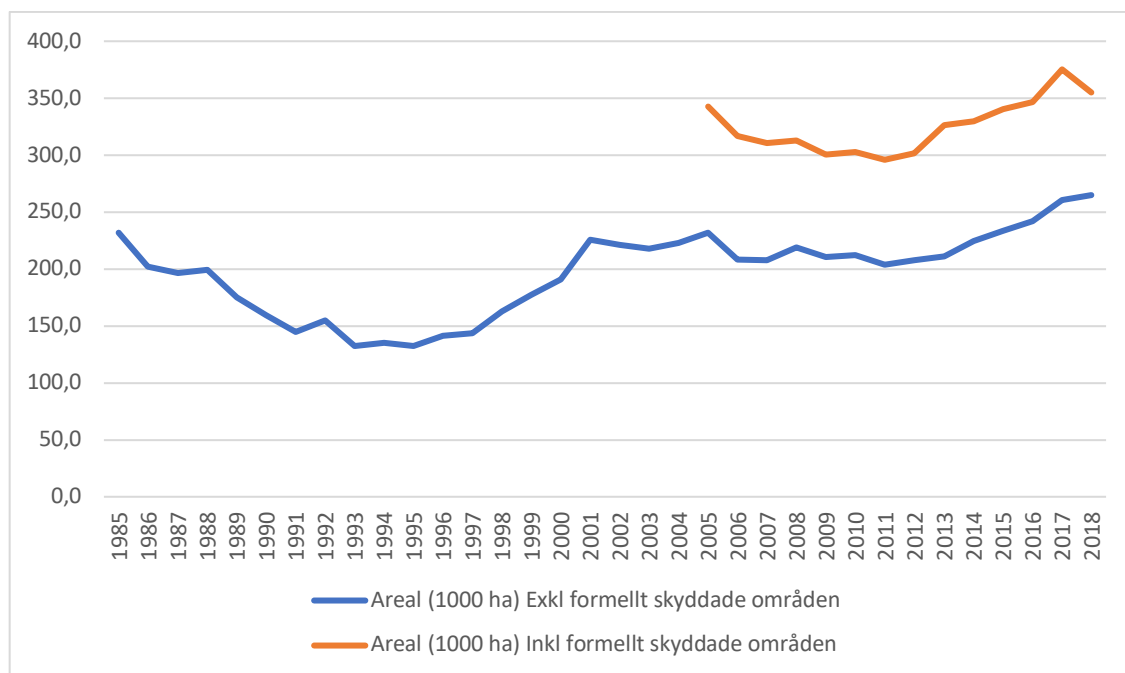
Sveriges miljömål. Levande skogar. <https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/levande-skogar/>

Bilaga: Statistik skogsålder

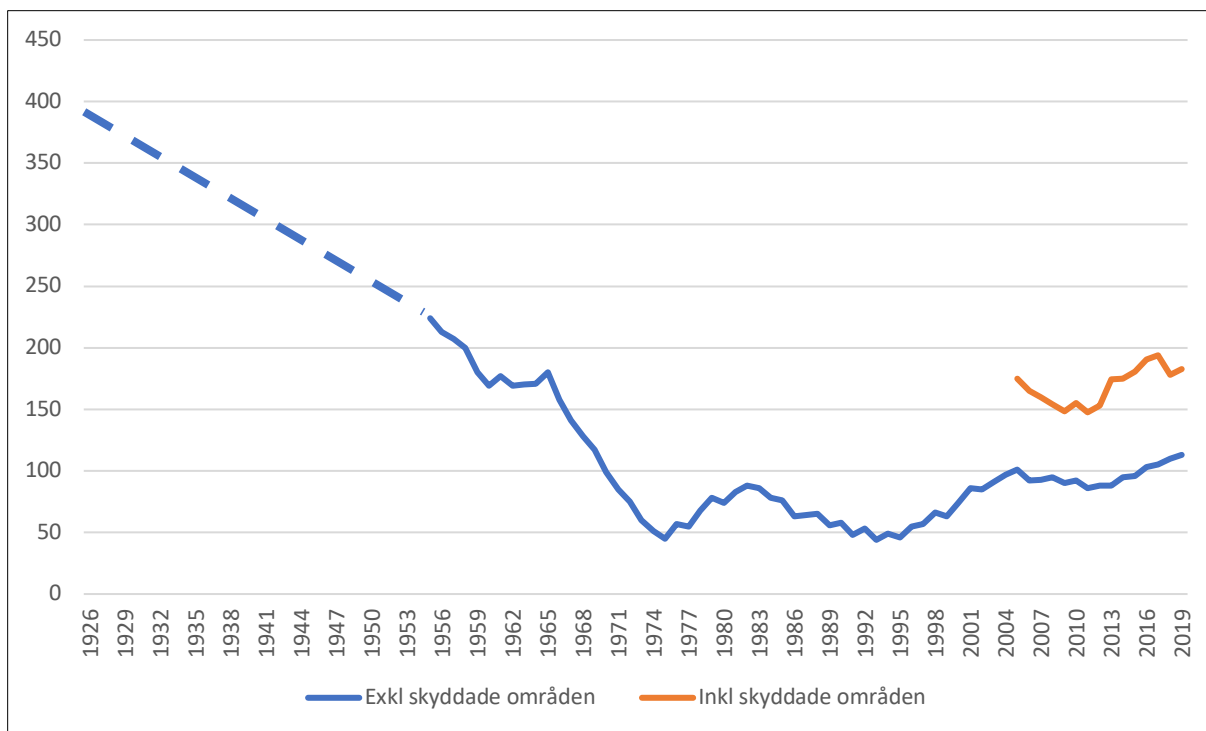
Gammal skog



Figur 1. Areal (1 000 ha) gammal skog (+140 år) på all skogsmark exklusive fjäll i Västerbottens län. Inklusive fjäll var den totala arealen 2019 = 523,6 tha. Källa SLU Riksskogstaxeringen

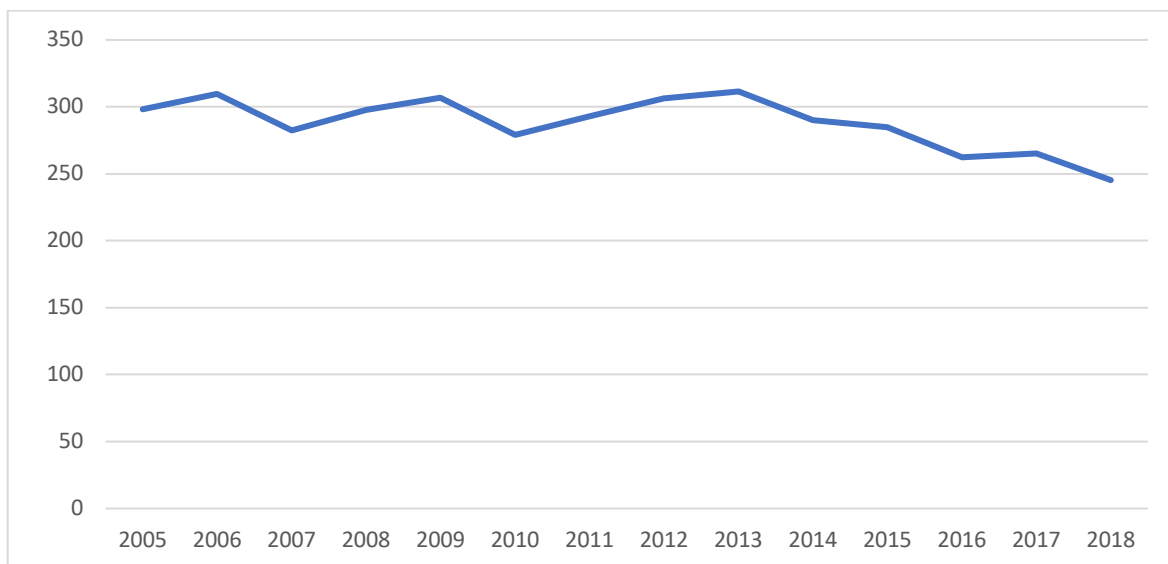


Figur 2. Areal (1 000 ha) gammal skog (+140 år) på produktiv skogsmark i Västerbottens län. Källa: SLU Riksskogstaxeringen

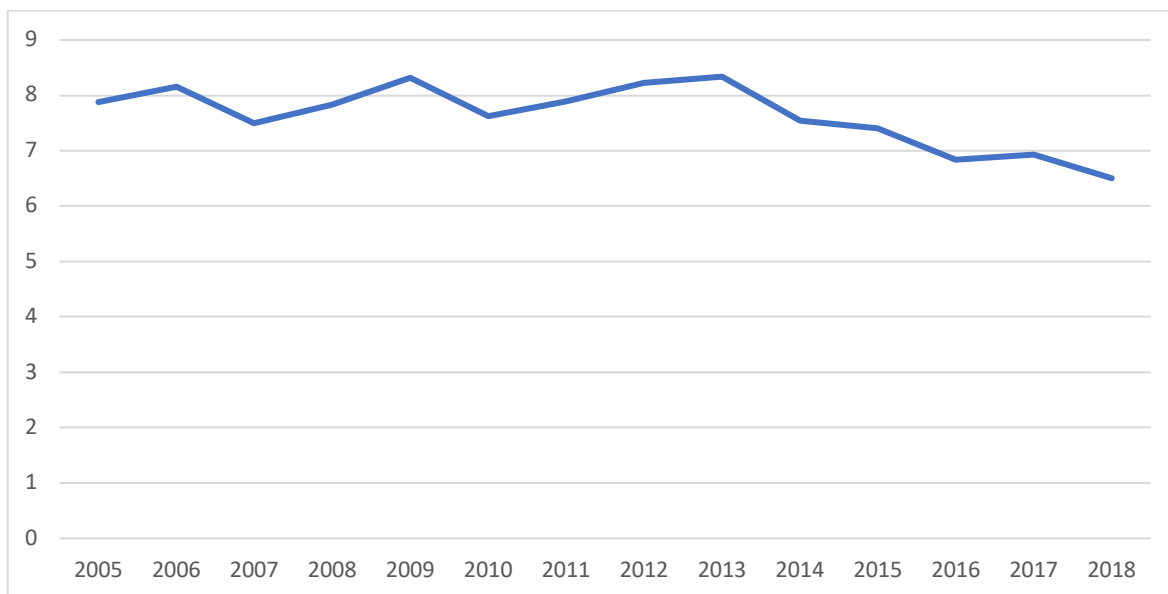


Figur 3. Areal (1 000 ha) skog äldre än 160 på produktiv skogsmark exklusive och inklusive formellt skyddade områden i Västerbottens län. Streckad linje är interpolerad eftersom värde finns för år 1926 men saknas (dvs den är inte digitaliserad) 1927–1954. Källa SLU Riksskogstaxeringen

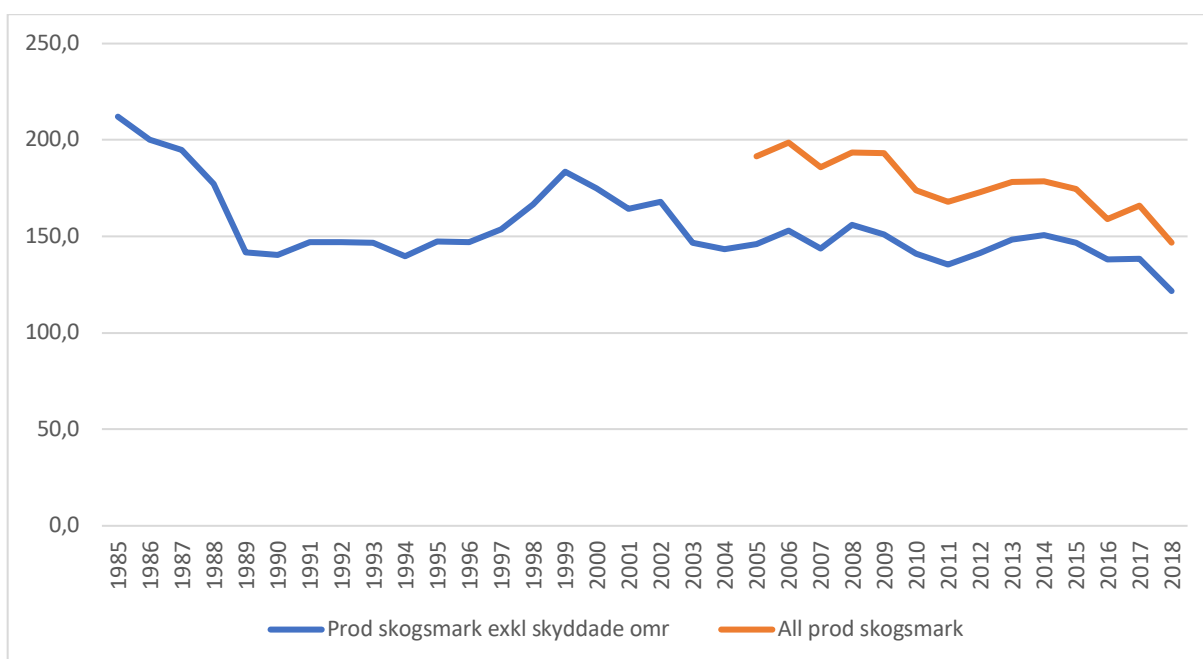
Äldre lövrik skog



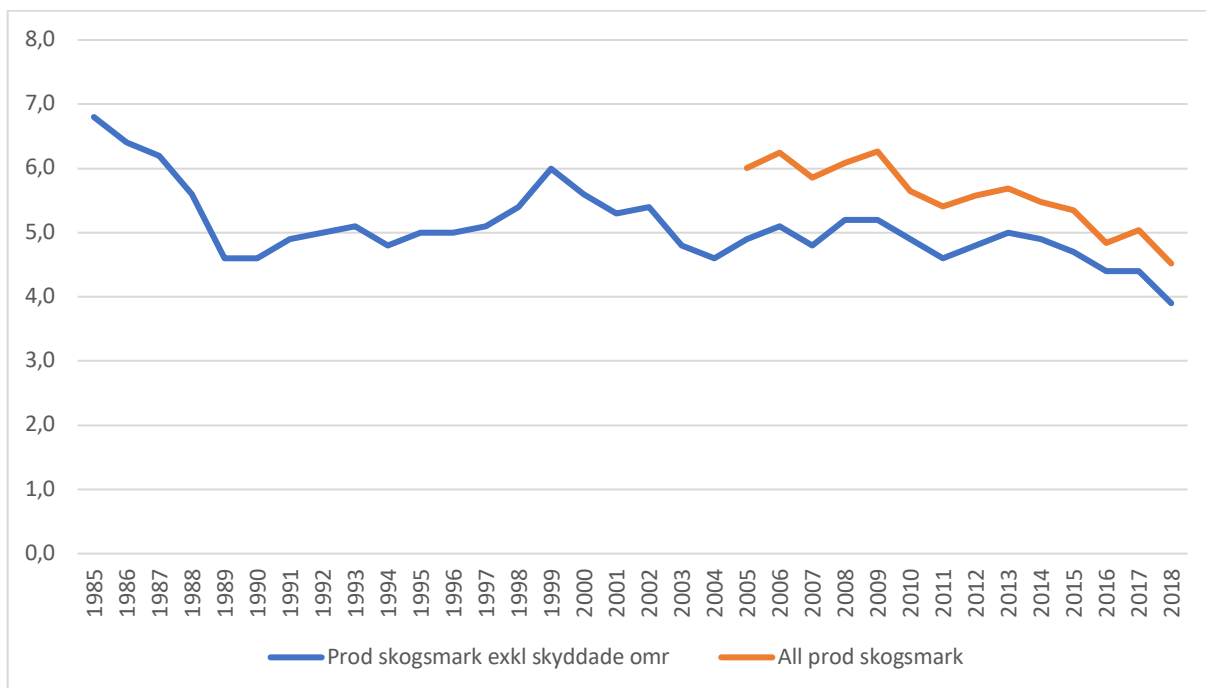
Figur 4. Areal (1 000 ha) äldre lövrik skog på all skogsmark i Västerbottens län, exklusive ägoslaget fjäll. Källa: Riksskogstaxeringen



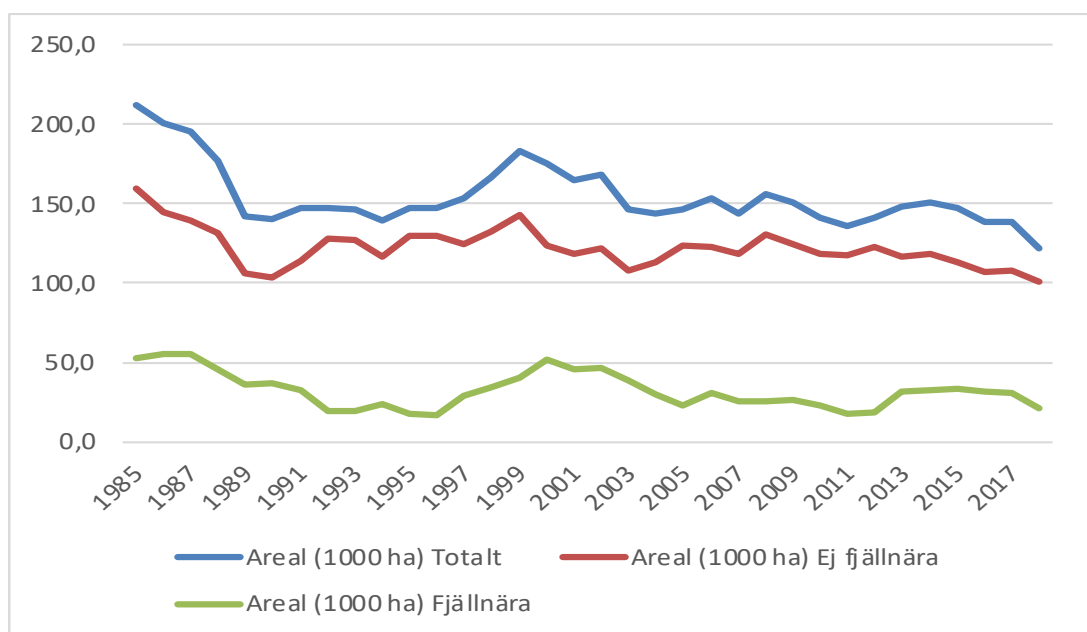
Figur 5. Andel (%) äldre lövrik skog på all skogsmark i Västerbottens län, exklusive ängslandet fjäll. Källa: Riksskogstaxeringen



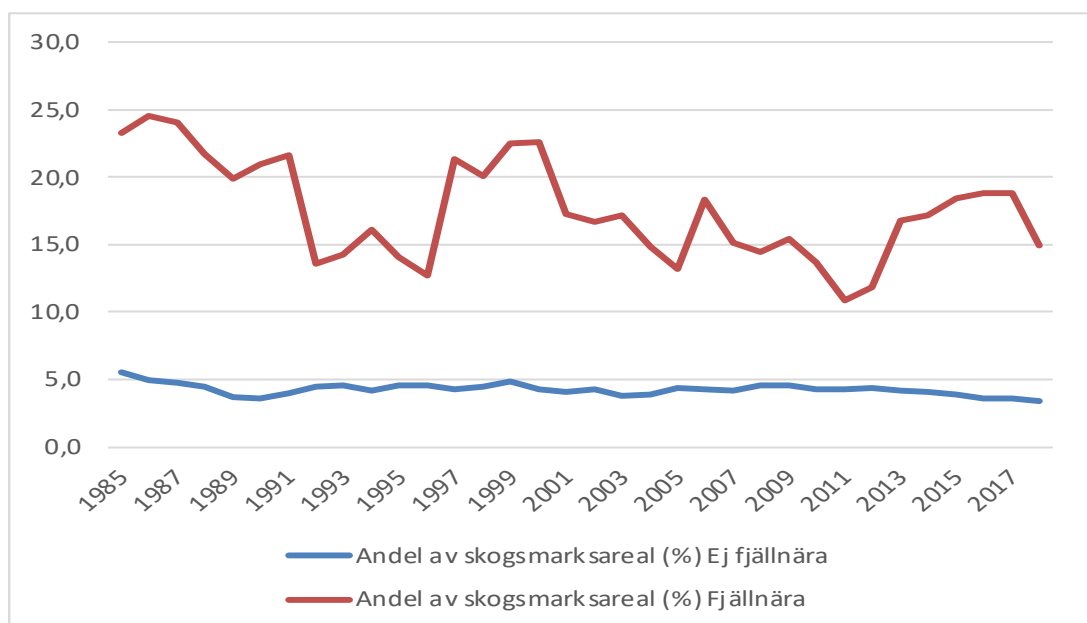
Figur 6. Areal (1 000 ha) äldre lövrik skog i Västerbottens län. Produktiv skogsmark exklusive skyddade områden, och all produktiv skogsmark. Femårsmedelvärde. Källa: Riksskogstaxeringen



Figur 7. Andel (%) äldre lövrik skog på produktiv skogsmark i Västerbottens län. Femårsmedelvärde. Källa: Riksskogstaxeringen

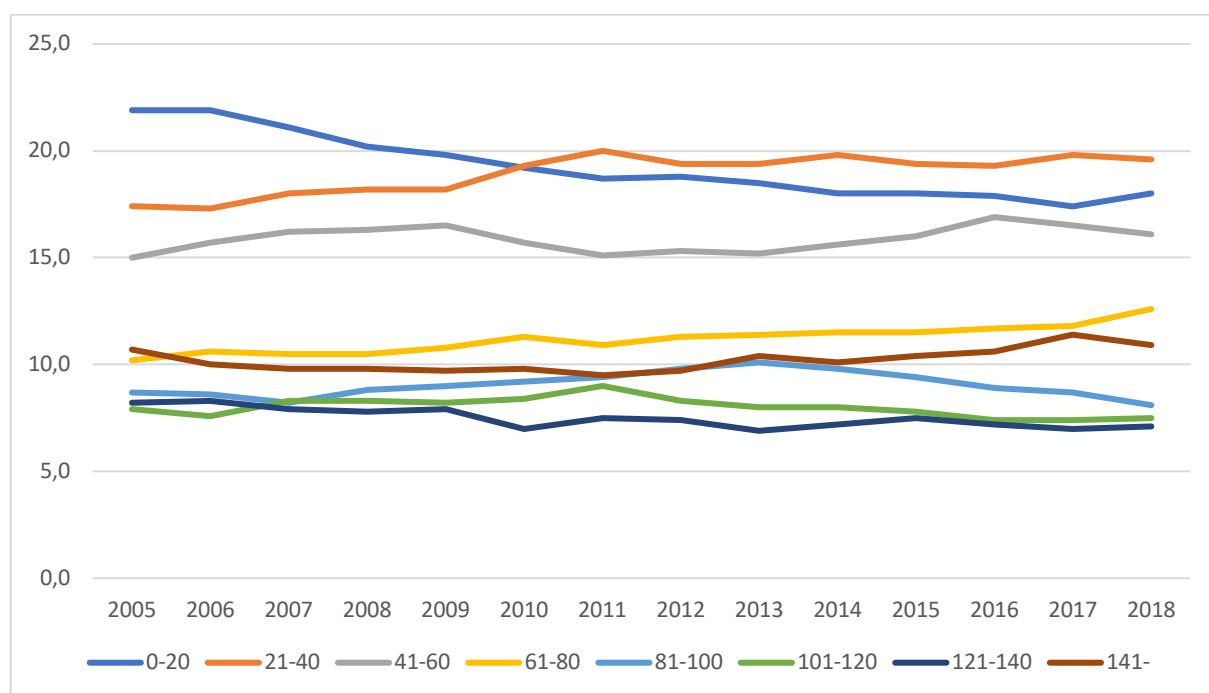


Figur 8. Areal (1 000 ha) äldre lövrik skog på produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden i Västerbottens län, 1985–2018, femårsmedelvärde. Källa: Riksskogstaxeringen

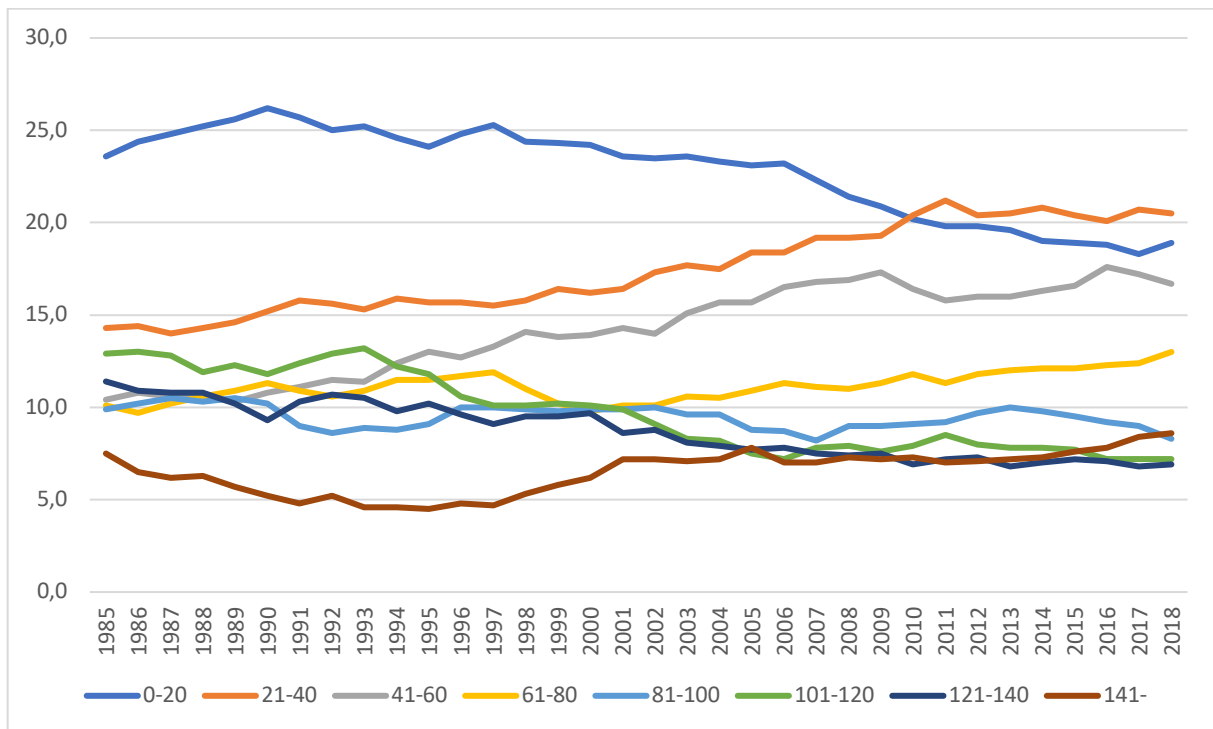


Figur 9. Andel (%) äldre lövrik skog på produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden i Västerbottens län, 1985–2018, femårsmedelvärde. Källa: Riksskogstaxeringen

Åldersfördelning skog



Figur 10. Åldersklasser skog, andel av produktiv skogsmarksareal (%), inklusive formellt skyddade områden, i Västerbottens län. Källa: SLU Riksskogstaxeringen



Figur 11. Åldersklasser skog, andel av produktiv skogsmarksareal (%), exklusive formellt skyddade områden, i Västerbottens län. Källa: SLU Riksskogstaxeringen