



Hur skogen har förändrats på tio år i Götaland

How the forest has changed in ten years in Götaland

EMILIA LUNDIN KARLSSON

OSCAR LINDH



Examensarbete i skogshushållning, 15 hp

Serienamn: Examensarbete /SLU, Skogsmästarprogrammet 2025:21

SLU-Skogsmästarskolan

Box 43

739 21 SKINNSKATTEBERG

Tel: 0222-349 50

Hur skogen har förändrats på tio år i Götaland

How the forest has changed in ten years in Götaland

Emilia Lundin Karlsson

Oscar Lindh

Handledare: Rickard Larsson, SLU Skogsmästarskolan

Examinator: Eric Sundstedt, SLU Skogsmästarskolan

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: Självständigt arbete (examensarbete) med nivå och fördjupning G2E med möjlighet att erhålla kandidat- och yrkesexamen

Kurstitel: Kandidatarbete i Skogshushållning

Kursansvarig institution: Skogsmästarskolan

Kurskod: EX0938

Program/utbildning: Skogsmästarprogrammet

Utgivningsort: Skinnskatteberg

Utgivningsår: 2025

Omslagsbild: Bilden visar en skogsdunge i nordöstra Småland. Foto: Emilia Lundin Karlsson

Elektronisk publicering: <https://stud.epsilon.slu.se>

Serietitel: Examensarbete/SLU, Skogsmästarprogrammet

Delnummer i serien: 2025:21

Nyckelord: Skogsskötsel, utveckling, analys



Sveriges lantbruksuniversitet
Skogsvetenskapliga fakulteten
Skogsmästarskolan

Sammanfattning

Den svenska skogen har genom tiderna påverkats av yttre faktorer som bland annat olika lagstiftningar på grund av ett virkesbehov, miljödebatter och även tekniska utvecklingar, vilket styrt skogens skötsel. Studien genomfördes för att undersöka hur skogen och skogsbruket i Götaland förändrats under de senaste tio åren. Studien baserades på en litteratursökning, statistisk analys av data från Riksskogstaxeringen, SCB och Skogsstyrelsen, samt djupintervjuer med sex skogsförvaltare i Götaland.

Studien visar att den totala virkesvolymen och andelen gammal skog i Götaland har ökat, medan naturlig förnyring har minskat. Skogsbruket har ändrat trädslagsval till mer tall, generellt ökat andelen formella avsättningar och den generella hänsynen. Orsaker till dessa förändringar är bland annat ökade barkborreangrepp, torka, mer virkesrika skogar och certifieringskrav. Detta visar på hur yttre faktorer som ett förändrat klimat och politiska debatter påverkar skogen och hur den förvaltas.

Nyckelord: Granbarkborre, förvaltning, skogsutveckling

Abstract

The Swedish forest has throughout history been influenced by external factors such as various legislations driven by timber demand, environmental debates, and technological developments, all of which have shaped forest management. This study was conducted to examine how the forest and forestry in Götaland has changed over the past ten years. The study was based on a literature study, statistical analysis of data from the Riksskogstaxeringen, SCB, and Skogsstyrelsen as well as in-depth interviews with six forest managers in Götaland.

The study shows that the total timber volume and the proportion of old forest in Götaland have increased, while natural regeneration has decreased. Forestry has shifted towards planting more pine, generally increased formal conservation areas and overall environmental consideration. The causes of these changes include, among others, increased bark beetle infestations, drought, more timber-rich forests, and certification requirements. This highlights how external factors such as a changing climate and political debates influence the forest and its management.

Keywords: Bark beetle, management, forest development

Förord

Vi vill tacka alla personer som ställt upp på intervju så att detta arbete blivit möjligt att genomföra. Vi vill också tacka vår handledare Rickard Larsson som har varit behjälplig och tillgänglig under arbetets gång.

Oscar Lindh

Emilia Lundin Karlsson

2025-05-20

Innehåll

1. INLEDNING	1
1.1 SKOGEN I FÖRÄNDRING GENOM TIDERNÄ	1
1.2 SKOGEN I FÖRÄNDRING IDAG	2
1.2.1 ABIOTISKA STÖRNINGAR.....	2
1.2.2 BIOTISKA STÖRNINGAR	2
1.2.3 POLITISK DEBATT	2
1.3 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNING.....	3
1.4 AVGRÄNSNINGAR	3
2. MATERIAL OCH METOD	4
2.1 VAL AV METOD.....	4
2.2 STATISTISKA ANALYSER.....	4
2.3 DJUPINTERVJUER	4
2.3.1 FÖRBEREDELSE INFÖR INTERVJUN.....	4
2.3.2 URVAL	5
2.3.3 INTERVJUFRÅGOR	5
2.3.4 TILLVÄGAGÅNGSÄTT	6
2.3.5 SAMMANSTÄLLNING AV SVAREN.....	6
3. RESULTAT.....	7
3.1 VOLYM.....	7
3.2 GAMMAL SKOG	8
3.3 AVSÄTTNINGAR	9
3.4 HYGGESAREAL.....	11
3.5 PLANTVAL	12
3.6 NATURLIG FÖRYNGRING	14
3.7 ÅLDERN FÖR FÖRYNGRINGSÄVVERKNING	15
3.8 SKOGSSKÖTSEL	16
3.9 FRAMTIDSUTSIKT	17
3.10 INTERVJUER	18
4. DISKUSSION	19
4.1 VOLYM.....	19
4.2 TRÄDSLÄGSVAL	19
4.3 NATURLIG FÖRYNGRING	19
4.4 SLUTÄVVERKNINGSÅLDER.....	20
4.5 SKOGSSKÖTSEL	20
4.6 STÄNDORTSANPASSNING	20
4.7 HYGGESAREAL.....	20
4.8 GAMMAL SKOG	21
4.9 GENERELL HÄNSYN	21

4.10 AVSÄTTNINGAR I NATURVÅRDANDE SYFTE	21
4.11 HYGGESFRITT	22
4.12 FRAMTIDSUTSIKT	22
4.13 SAMMANFATTNING	22
4.14 SVAGHETER I STUDIEN	23

<u>REFERENSER.....</u>	<u>24</u>
-------------------------------	------------------

<u>BILAGA 1 INTERVJUGUIDE</u>	<u>26</u>
--	------------------

INLEDNING (INNAN INSPELNING)	26
RESPONDENTENS BAKGRUND.....	26
INTERVJUFRÅGOR	26

<u>BILAGA 2 INTERVJUSVAR.....</u>	<u>28</u>
--	------------------

VOLYM	28
GAMMAL SKOG	29
AVSÄTTNINGAR	29
HYGGESFRITT	31
HYGGESAREAL.....	31
PLANTVAL	32
NATURLIG FÖRYNGRING.....	33
SKOGSSKÖTSEL.....	34
UTVECKLINGEN I FRAMTIDEN	37

1. Inledning

1.1 Skogen i förändring genom tiderna

Inom de senaste 100 åren har det skett stora förändringar i svenskt skogsbruk. År 1923 drog den första riksskogstaxeringen igång. Detta för att kunna skaffa sig en överblick av skogen och se så att den räckte till. Under första halvan av 1900-talet pågick en intensiv diskussion om vilken föryngringsmetod som var mest effektiv, antingen blädningsbruk eller trakthyggesbruk. Båda metoderna användes i viss omfattning. När den nya skogsvårdslagen infördes år 1948 blev trakthyggesbruket den dominerande metoden. En viktig bakomliggande faktor var att de resultat som började komma in från riksskogstaxeringarna visade på en gradvis försämring av skogstillståndet i stora delar av landet. Detta gav stöd för behovet av en förändrad skogsförvaltning och en utveckling av trakthyggesbruket genomfördes (Skogssällskapet 2012).

När skogsbruket gick från plockhuggning och blädning till trakthyggesbruk uppstod flera problem. Stora områden med gammal skog som hade låga virkesförråd på grund av upprepade gallringar kalavverkades och planterades om. Det ledde till en obalanserad åldersfördelning i skogen. Det fanns då mycket gammal men gles skog, nyplanterad och snabbt växande skog – men väldigt lite medelålders skog. För att undvika en framtida virkessvacka började både staten och skogsbolagen på 1970-talet att använda kvävegödsling för att öka skogstillväxten. Detta visade sig att vara en effektiv metod. Gödsling ansågs länge vara den mest lönsamma skogsvårdsåtgärden, däremot ledde ökningen av gödslingen till kritik från miljörörelsen. Detta gjorde sedan att gödslingen avtog mot slutet av 1980-talet. Samtidigt introducerades den nordamerikanska contortatallen (*Pinus contorta*) främst för att öka tillväxten i Norrland. Men även denna art mötte motstånd från miljörörelsen, vilket ledde till restriktioner för dess användning under 1990-talet (Skogssällskapet 2012).

Under 1990-talet fick miljöaspekter större betydelse inom skogsbruket. Den nya skogsvårdslagen år 1993 jämställde produktions och miljömålet. Samma period ökade även intresset för biobränslen. Flisat avfallsmaterial från avverkningar, det vill säga grenar och toppar (GROT) blev en viktig källa. Diskussioner om hållbarhet och miljöcertifiering växte fram, särskilt efter krav från miljörörelsen (Skogssällskapet 2012).

På 2020 talet har miljödiskussionen tagit fart igen med fokus på bland annat koldioxidlagring. Klimatfrågan har kombinerats med andra miljöfrågor (Skogssällskapet, 2020). Under denna 100 års perioden bör det också betonas att den maskinella utvecklingen har varit enorm. En av grunderna till att trakthyggesbruket blev så vedertaget runt 1950-talet var den ökade mekaniseringsgraden, det vill säga skogsbruket blev mycket mera industrialiserat (Ager, 2025).

1.2 Skogen i förändring idag

Detta arbete har undersökt hur skogen har förändrats under dom senaste tio åren. Händelser som torka, skadeinsekter och storm kan orsaka större förändringar än normalt under kort tid (Blennow, 2012). Men det skulle också kunna leda till ökad produktionsförmåga. För att dra nytta av en eventuell tillväxtökning så kan man behöva ändra trädslag (Blennow, 2012). Europas skogsbestånd har minskat och den sannolika orsaken är torka. Det kan vara ett resultat av att det har planterats fel trädslag på fel mark för ett ändrat klimatläge. Då skogen är i ständig förändring är det intressant att ta reda på vad som hänt och vart vi är på väg. Förändringar som ändrar skogsbeståndet kan påverka hur vi sköter skogen i olika riktningar. Kanske kommer det att planteras andra trädslag i framtiden för att skogen ska kunna växa bättre (Laudon et al, 2024).

1.2.1 Abiotiska störningar

Det framtida vindklimatet är osäkert, men det tyder på att ett blåsigare vindklimat kommer leda till ökad risk för stormskador. Den minskade förekomsten av tjäle och ökad nederbörd under perioden med mycket storm kommer sannolikt leda till mer stormskador i skogen (Bergh et al, 2007). Dagens skog och skogsbruk, visar sig vara känsligt vid ett mer blåsigare klimat (Blennow et al, 2010). Forskning visar att ett gallringsfritt granskogsbruk, med kortare omloppstid kan minska risken för skogsskador som storm, men även granbarkborreangrepp och röta. Detta kan göras utan att större ekonomiska konsekvenser uppstår. Ett annat alternativ för att möta ett klimat i förändring är att byta granskogen mot lövskogsbruk, vilket också visar kunna minska risken för stormskador, barkborreangrepp och röta. Detta innebär dock större negativa ekonomiska konsekvenser mot att använda sig av gran. Tall, hybridasp eller andra exoter är bättre alternativ att välja ur den ekonomiska synvinkeln (Bergh, 2012).

1.2.2 Biotiska störningar

Med en ökad temperatur kan de biotiska störningarna förändras, då det gynnar vissa arter och missgynnar andra. En högre temperatur gynnar en skadegörare som barkborren. Klimatförändringarna kan ge allvarliga konsekvenser av barkborreangrepp på de europeiska granskogarna. De förväntade barkborreangreppen är förutsägbara och kan komma att ge stora ekonomiska och ekologiska kostnader. De omfattande barkborreangreppen Sverige haft kan bland annat härledas till ett mildare klimat (Marini et al, 2017). Enligt Södra har cirka 539 000 kubikmeter skadats i södramedlemmarnas skogar år 2023 (Södra, 2025).

1.2.3 Politisk debatt

Det pågår även en politisk debatt om hur skogen ska skötas och brukas. Sverige har ett antal miljömål med syfte att sträva efter en hållbar samhällsutveckling, skydda naturen, klimatet och människans hälsa. Ett av Sveriges miljömål heter levande skogar. Miljömålet om levande skogar handlar om att skogens biologiska mångfald ska bevaras samtidigt som skogen används på ett hållbart sätt. Skogen ska ge långsiktigt god avkastning och samtidigt värna om natur- och kulturmiljövärden (Sverigesmiljömål, 2025). Sverige har även internationella antaganden bland annat FN:s Agenda 2030, artskyddsförordningen och annan EU-

politik som påverkar Sveriges skogsbruk är exempel på hur den politiska debatten påverkar hur vi sköter skogarna i Sverige (Skogssällskapet, 2019). I en tid då det händer mycket i klimatdebatten kan anpassning också behöva göras i tillvägagångssättet för skogsbruket.

1.3 Syfte och frågeställning

Syftet med denna studie är att undersöka hur skogen i södra Sverige har förändrats på tio år. Studien vill besvara följande frågeställningar:

- Hur såg skogen ut i södra Sverige för tio år sedan?
- Hur ser skogen ut idag?
- Har sättet att sköta skogen förändrats?
- Vad är anledningen till den förändrade skötseln?

1.4 Avgränsningar

De parametrar som undersöks är förändringen i andelen hyggen och hyggesfritt skogsbruk, andelen gammal skog och avsättningar. Med gammal skog menar vi skog över 120 år och med avsättningar menar vi frivilliga avsättningar i form av nyckelbiotoper, NS, och NO bestånd, men även formella avsättningar i form av biotopskydd, områden med naturvårdsavtal, naturreservat och nationalparker. Plantval och andelen naturlig för yngning undersöks, samt förändring av volymen i skogen. Slutavverkningsåldern jämfört med LSÅ undersöks också. LSÅ innebär lägsta tillåtna slutavverkningsålder.

Eftersom Sverige är stort och avlångt till ytan med varierande natur har vi valt att avgränsa oss till att undersöka dessa parametrar i Götaland.

Studien är strukturerad på följande sätt: resultatet inleds med kvantitativa data med befintlig statistik om Sveriges skog och följs sedan av kvalitativa data som samlas in genom djupintervjuer från personer verksamma inom skogsbranschen. Detta kompletteras med litteraturstudier i det inledande kapitlet och till sist jämförs den kvalitativa och den kvantitativa data som samlats in i diskussionen.

2. Material och metod

Denna studie är baserad på information från intervjuer av personer verksamma inom skogsbruket samt befintlig statistik om Sveriges skogar från Riksskogstaxeringen PX webb, skogsdata samt statistiska centralbyrån. För att få fram bakgrundsinformation inom ämnet så har vi även gjort en litteraturstudie. Sökmotorer som användes var följande:

- Google scholar
- Web of science
- Scopus
- Primo

Det var under perioden 2025-01-23- 2025-02-23 som denna litteratursökning gjordes. Sökord som användes var bland annat ”skogsbruk”, ”förändring”, ”skogsskötsel”, ”klimatförändring”, ”skogsskador” och ”utveckling”. Google användes också för att hitta information inom ämnesområdet.

2.1 Val av metod

Studien är ett utredningsarbete som baseras på litteratursökning, djupintervjuer med personer verksamma inom skogsbranschen, en statistik analys från befintlig statistik om Sveriges skogar.

2.2 Statistiska analyser

För att hitta relevant data om skogen i södra Sverige använde vi oss av data från Skogsstyrelsen, Riksskogstaxeringens skogsdata och statistiska centralbyrån. Data har samlats in från Riksskogstaxeringens officiella statistik via deras PXwebb-databas, där uppgifter från åren 2014, 2019 och 2024 användes. Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) ansvarar för att övervaka skogens tillstånd. Riksskogstaxeringen vid Institutionen för skoglig resurshushållning i Umeå producerar årligen skogsdata (Sveriges lantbruksuniversitet, 2025).

All statistik från Riksskogstaxeringen baseras på femårsmedelvärden där mittenåret representerar perioden, exempelvis 2009–2013 med 2011 som medelvärde. Databasen valdes eftersom statistiken är officiell och är jämförbar över tid tack vare en enhetlig beräkningsmetod och årliga uppdateringar. Statistik från Statistiska centralbyrån (SCB) och Skogsstyrelsen användes också. Sammanställningen av datamaterialet gjordes i MS- Excel och MS- Word.

2.3 Djupintervjuer

2.3.1 Förberedelser inför intervjun

För att intervjuerna skulle utföras på rätt användes boken ”Handbok i kvalitativa metoder” av Ahrne.G och Svensson. P (2015) som stöd. Efter det formulerades frågorna som skulle ställas till samtliga respondenter (Bilaga 1). Underlaget för frågorna baseras på statistisk data om Sveriges skogar. Lämpliga personer att intervjua letades upp och kontaktades för att boka in tid för intervju.

2.3.2 Urval

Intervjuerna är gjorda med personer som är verksamma inom skogsbranschen och som arbetar med yrkesverksam förvaltning. En skogsägare eller person som förvaltar ett mindre innehav är troligen inte representativt för hela Götaland och därav ville vi fånga upp en större skogsmarksareal och även kunna begränsa antalet intervjuer för att avgränsa studien.

För att få en bredd i djupintervjuerna har vi valt att intervjua flera olika privata skogsbolag som förvaltar egen skog och även som sköter skogen åt andra kunder. Holmen, Skogssällskapet och Hushållningssällskapet intervjuades och representerade den kategorien. Sveaskog, Växjö stift och Linköpings stift som förvaltar egen skog har intervjuats för att få deras perspektiv och på så sätt få en bredare bild på skogen och dess skötsel idag. Totalt intervjuades sex personer från olika företag och organisationer.

Tabell 1. Visar vilka som intervjuades, dess befattning, vilket företag dem arbetar för, tidsåtgång för intervjun samt datum för när intervjun genomfördes.

Respondent	Befattning	Företag	Intervjutid	Datum
Anna Stridsman	Skogsansvarig	Sveaskog	21 minuter och 47 sekunder	2025-03-24
Torbjörn Elofson	Chef skog och mark, region syd	Holmen	26 minuter och tre sekunder	2025-04-09
Karl Gustafsson	Skogsrådgivare	Hushållningssällskapet	16 minuter och 3 sekunder	2025-04-14
Henrik Stahlberg	Skogsförvaltare	Skogssällskapet	12 minuter och 11 sekunder	2025-04-08
Björn Engdahl	Skogsförvaltare	Växjö Stift	16 minuter och 1 sekund	2025-04-07
Erland Rydén	Skogsförvaltare	Linköpings stift	11 minuter och 41 sekunder	2025-04-16

2.3.3 Intervjufrågor

Intervjufrågorna som ställdes var lika för samtliga intervjuade och är sammanfattade nedan:

- Hur har den totala volymen på ert skogsinnehav förändrats under den senaste tioårs perioden? Vad tror du ligger till grund för detta?
- Har den totala årliga arealen som föryngringsavverkas förändrats under denna tidsperiod? Varför?
- Har trädslagsval vid föryngringsåtgärder förändrat sig? Varför?
(Tallandel)

- I vilken omfattning använder man sig av naturlig föryngring? Skiljer det sig jämfört med för tio år sedan?
- Hur har skogsskötseln förändrats under tio år hos er gällande röjning, gallring, slutavverkning eller timmerställning?
- Är andelen ståndortsanpassat skogsbruk högre idag än för tio år sedan?
- Har arealen brukat med hyggesfria metoder ökat hos er de senaste tio åren? Varför?
- Har slutavverkningsåldern ändrat sig jämfört med LSÅ (Lägsta tillåtna slutavverkningsålder enligt SVL) under denna tidsperiod? Varför?
- Tror ni andelen gammal skog har ökat eller minskat de senaste tio åren? (skog över 120 år) Varför?
- Har andelen avsättningar i naturvårdande syfte förändrats de senaste tio åren?
- Har den generella hänsynen förändrats idag jämfört med för tio år sedan?
- Vad tror du om utvecklingen i skogen i framtiden?

2.3.4 Tillvägagångsätt

Intervjuerna med samtliga respondenter gjordes i slutet av mars samt under april månad. De gjordes på platser som var lugna och utan tidspress. Längden på intervjuerna varierade från cirka 11 minuter till cirka 26 minuter. Mobiltelefonens ljudinspelningsfunktion användes för att spela in intervjun. Samtliga intervjuade fick frågan om de godkände att intervjuerna spelades in och citat från samtalet används i rapporten.

2.3.5 Sammanställning av svaren

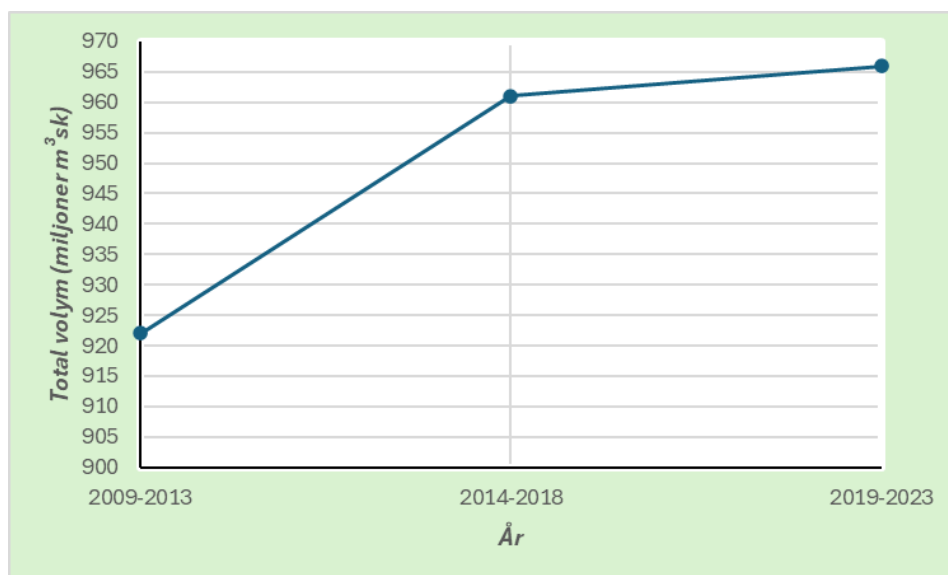
När intervjuerna hade genomförts, så använde vi oss av transkriberingsprogrammet Klang AI. För att kontrollera att transkriberingen stämde lyssnade vi igenom intervjuerna och transkriberingen rättades till och sparades. När transkriberingen var klar påbörjade vi arbetet med att sammanställa svaren från de intervjuade i resultatet. Frågorna delades upp i olika kategorier och citat från respondenterna som svarade på frågorna samlades under lämplig kategori, så att samtliga intervjuades svar samlades i resultatet på ett strukturerat sätt.

3. Resultat

3.1 Volym

Samtliga data är exklusive bebyggd mark som innefattar ytor inom tätort, tomt - och industrimark, parker, plantskolor och fröplantager. Virkesförrådet gäller för alla ägoslag (Skogsdata, 2024).

Det totala virkesförrådet för perioden 2009–2013 som baseras på ett femårsmedelvärde var 922 miljoner m³sk (Skogsdata, 2014). För perioden 2014–2018 som baseras på ett femårsmedelvärde var virkesförrådet 961 miljoner m³sk (Skogsdata, 2019) och femårsmedelvärdet för perioden 2019–2023 var 966 miljoner m³sk (Skogsdata, 2024). Detta visar på att virkesförrådet har ökat. Totalt har virkesförrådet ökat med 44 miljoner m³sk från perioden 2009–2013 till 2019–2023. Detta innebär en ökning av virkesförrådet med ca 5%.



Figur 1. Visar hur virkesförrådet i miljoner m³sk har förändrat sig i Götaland under tio år. Trendlinjen baseras på ett femårsmedelvärde för årtalen 2009–2013, 2014–2018 och 2019–2023 (Riksskogstaxeringen, 2014; Riksskogstaxeringen, 2019; Riksskogstaxeringen, 2024).

Samtliga intervjuade fick frågan ”Hur har den totala volymen på ert skogsinnehav förändrats under den senaste tioårs perioden och vad tror du ligger till grund för detta?”. Svaret på den frågan var varierade.

Några av de tillfrågade menar på att de har haft en ökning av virkesförrådet på innehavet och andra har ett virkesförråd som varit oförändrat eller minskat lite. Volymen är starkt kopplad till det förvaltade skogsinnehavet och vart de befinner sig geografiskt. Orsaker till en eventuell minskning är de barkborrehärjningarna som varit. En av de intervjuade vittnar om mer virkesrika skogar till följd av skogsskötsel som styrt mot en ökad tillväxt. Data från riksskogstaxeringen visar på en ökning i volymen, men ökningen är något stagnerande vilket kan förklara att vissa har ett volyminnehav som sjunkit. Erland Rydén på Linköpings stift ser en ökning på stiftets innehav.

”Vår volym har ökat per hektar. Den har nog på tio år ökat med, mellan fem och tio kubikmeter per hektar.”

Erland Rydén, Linköpings stift

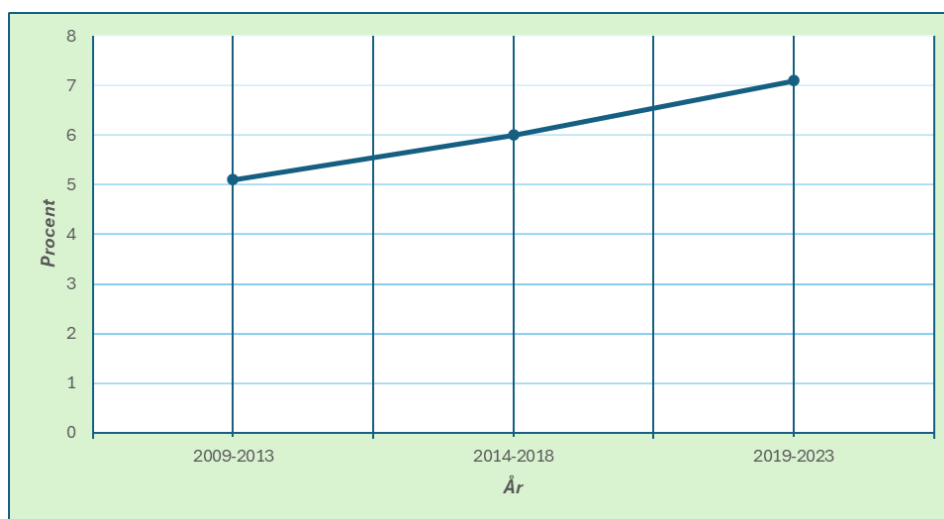
Henrik Stahlberg på Hushållningssällskapet tror att volymen sjunkit lite. Detta tror han beror på de omfattande barkborreangreppen och skadorna till följt av detta.

”Jag skulle tro att den har sjunkit en del och det är väl mest knutet till granbarkborrehärjningarna. Man har fått tvångsavverka mycket granbestånd och det har gjort att volymen har sjunkit lite. Jag kan inte säga exakt hur mycket men känslan är ju att snittvolymen per hektar är lägre nu än för tio år sedan.”

Henrik Stahlberg, Skogssällskapet

3.2 Gammal skog

Definitionen av gammal skog varierar beroende på var i landet som skogen befinner sig. För Götaland räknas ett bestånd på 120 år eller äldre som gammal skog (Skogsdata, 2024). År 2009–2013 var medelvärdet 5,1 procent av skogsmarksarealen per 1 000 hektar skog över 120 år (Skogsdata, 2014). För åren 2014–2018 var medelvärdet 6,0 procent per 1 000 hektar skog (Skogsdata, 2019) och för perioden 2019–2023 var medelvärdet 7,1 procent per 1 000 hektar skog (Skogsdata, 2024).



Figur 2. Visar medelvärdet för andelen gammal skog över 121 år i procent per 1 000 hektar för åren 2009–2013, 2014–2018 och 2019–2023 (Riksskogstaxeringen, 2014; Riksskogstaxeringen, 2019; Riksskogstaxeringen, 2024).

Skogsmarksarealen över 121 år i Götaland har från mätperioden 2009–2013 till mätperioden 2019–2023 gått från 5 procent till 7 procent per 1000 ha, det visar på en ökning med 2%.

De intervjuade fick frågan ”Tror ni andelen gammal skog har ökat eller minskat de senaste tio åren? (skog över 120 år)”. De intervjuades uppfattningar om detta går isär något. Några ser en minskning på grund av avverkning av granbarkborreskadad skog, medan andra ser en ökning, särskilt av äldre tallskog.

Torbjörn Elofsson upplever att granskogen över 120 år kan ha minskat men att tallskogen kan ha ökat.

”På totalen så tror jag att den har minskat och framför allt gammal granskog tror jag åkte med det mesta med granbarkborren, Däremot äldre tallskog kan ha ökat, eftersom man har lagt mycket fokus på att avverka granskogen. Det upplever jag i alla fall på vårt eget innehav.”

Torbjörn Elofsson, Holmen

3.3 Avsättningar

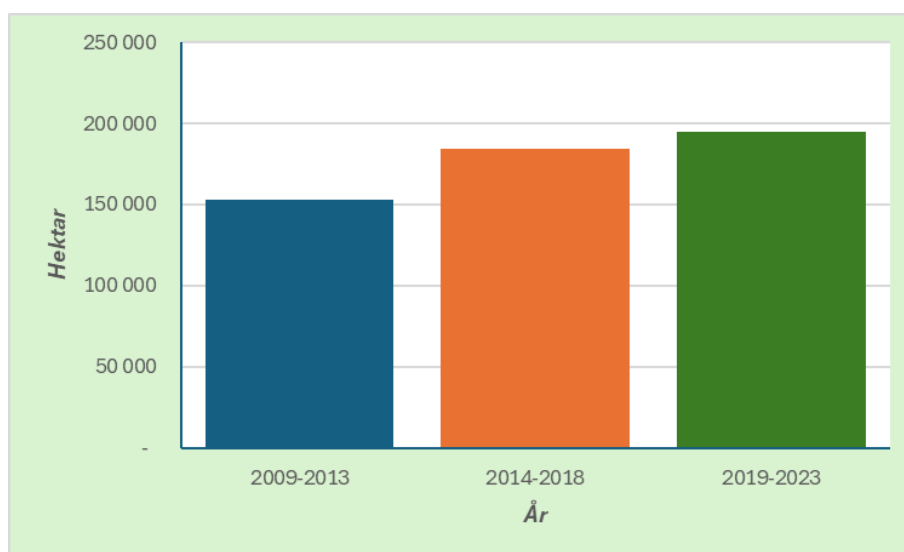
Formellt skyddade områden är skog som är skyddat som nationalparker, naturreservat, skogliga biotopskyddsområden, Natura 2000 habitat, Ekoparks och vitryggsavtal, naturvårdsområden samt även inomstatlig överenskommelse mellan Naturvårdsverket och Fortifikationsverket, beslutade biotopskyddsområden och naturreservat, som inte vunnit laga kraft och markersättningar för bildande av naturreservat (Skogsdata, 2024).

Den totala arealen formellt skyddad skog var under perioden 2019- 2023 194 400 ha i Götaland. Av detta är 170 200 ha produktiv skogsmark och improduktiv skogsmark 24 200 hektar (SCB, 2025). Produktiv skogsmark innebär att markens virkesproducerande förmåga är mer än 1 m³sk/ha/ år (SLU, 2023).

För perioden 2014–2018 var femårsmedelvärdet för den totala landarealen produktiv skogsmark som är formellt skyddat 160 900 ha och i improduktiv skogsmark var 23 200 ha. Totalt var den formellt skyddade skogen 184 100 ha i Götaland (SCB, 2025).

För perioden 2009–2013 var den totala landarealen för formellt skyddad skog av produktiv skogsmark 122 000 hektar och för improduktiv skogsmark 31 000 ha. Totalt var den formellt skyddade skogsmarken 153 000 ha (Skogsdata, 2014).

Det har alltså skett en ökning av den formella avsättningen från 153 000 ha perioden 2009–2013 till 194 400 ha 2019–2023. Detta motsvarar en ökning på 41 400 ha (21%).



Figur 3. Visar hur den totala andelen formella avsättningar i hektar förändrat sig under tio år i Götaland, trendlinjen baseras på årtalen 2011, 2016 och 2021 (Riksskogstaxeringen, 2014; SCB, 2025).

De intervjuade fick frågan ”Har andelen avsättningar i naturvårdande syfte förändrats de senaste tio åren?”. Svaren på frågan visar att det flesta tror på en ökning eller att det inte förändrats så mycket under perioden. Att det blir mer avsättningar är de överens om. De skogliga certifieringsreglerna kräver mera avsättning menar Henrik Stahlberg.

”Det måste de ha gjort och speciellt kanske i och med den senaste FSC-skärpningen när de gjorde om sina krav, då krävdes det lite mer avsättningar. Det är svårt att säga hur mycket mer, men att det är mer än för tio år sedan, det är jag ganska säker på.”

Henrik Stahlberg, Skogssällskapet

Erland Rydén på Linköpings stift menar att det skett en stor ökning de senaste fem åren på deras innehav.

”Vi har ökat våra avsättningar från 8–9 procent till nästan 14 som vi är uppe i nu. Det är jättestor skillnad dem sista fem åren kan man säga.”

Erland Rydén, Linköpings stift

Andra typer av avsättningar är frivilliga avsättningar och det innebär markområden som skogsägaren frivilligt valt att avsätta och inte utföra åtgärder som skulle kunna förstöra natur, kultur eller sociala värden. År 2018 var den totala arealen frivilliga avsättningar i Götaland 302 000 ha. År 2023 fanns det i Götaland 300 220 ha frivilligt skyddad skogsmark (SCB, 2025). (SCB, 2025). Det har alltså skett en minskning på 1 780 ha under denna period, vilket motsvarar en marginell negativ förändring på 0,6%. Det saknas data från arealen frivilliga avsättningar innan år 2018 på SCB.

Samtliga intervjuade fick även frågan ”Har den generella hänsynen förändrats idag jämfört med för tio år sedan?”. Respondenternas svar är tvådelat, ena hälften tycker att det blivit mera generell hänsyn de senaste åren. Den andra hälften

tycker att den generella hänsynen är ganska oförändrad. Björn Engdahl på Växjö Stift menar att certifieringarna har skärpt upp den generella hänsynen.

”Den generella hänsynen skärps ju upp nästan varje gång det blir en revision av certifieringsstandarden och jag vill påstå att den har ökat. Jag tror vi har räknat på det någon gång att över fem procent av volymen i slutavverkning lämnas i genomsnitt. Man lämnar kanske lite mer hänsyn på hyggena och sen förstärkt hänsyn i kanter. I de flesta fall är det möjligt, sen är det ju inte alltid det är möjligt. Om man har ren, hundra procent kulturgran, så är det ju svårt. Men jag tycker att vi har fått en större medvetenhet av naturvården.”

Björn Engdahl, Växjö Stift

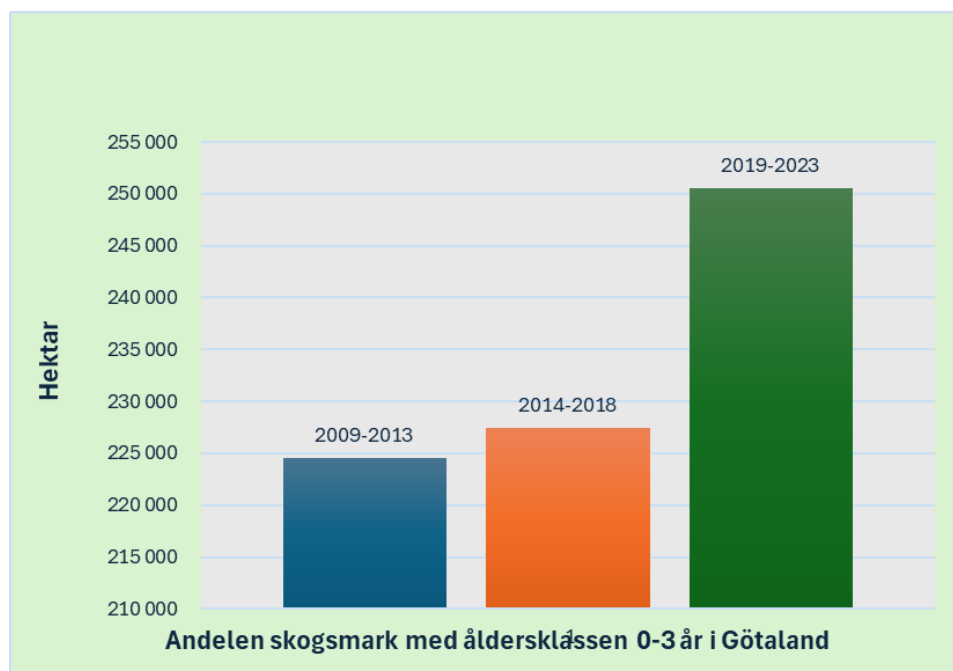
Torbjörn Elofsson på Holmen tycker att det varit lite olika trender men att det inte förändrats nämnvärt mycket.

”Inte så där jättemycket. Sen kan det säkert vara trender under den här tioårsperioden, att vid något tillfälle kanske en kantzoon blir bredare, men de målbilderna som Holmen jobbar med och har sagt att vi ska följa, de fanns ju för tio år sedan också. Sen kan de nog utvecklats lite grann, men jag kan inte säga att det är jättestora förändringar kopplat till det.”

Torbjörn Elofsson, Holmen

3.4 Hyggesareal

Från mätperioden (2009–2013) till (2019–2023) så har andelen skogsmark med åldern 0–3 år ökat med 26 046 ha vilket motsvarar ca 10% ökning (Riksskogstaxeringen, 2019; Riksskogstaxeringen, 2024).



Figur 4. Visar hur hyggesarealen i hektar förändrat sig från år 2009 till 2023 (Riksskogstaxeringen, 2014; Riksskogstaxeringen, 2019; Riksskogstaxeringen, 2024).

Respondenterna fick frågan ”Har den totala årliga arealen som föryngringsavverkats förändrats under denna tidsperiod?”. Enligt intervjuerna finns ingen tanke om att föryngringsarealen har ökat, däremot kan barkborren ha orsakat att det blivit en avverkningstopp. De intervjuade pekar på att det är liknande eller lägre föryngringsareal än för 10 år sedan.

”På tio år så är vi nog ungefär på den arealen som vi hade före och som vi tänker oss framåt med. Vi hade en topp när vi hade granbarkborrehuggning och grejer, men det har vi liksom jämnat ut och huggit lite mindre.”

Karl Gustafsson, Hushållningssällskapet

Karl Gustafsson säger att föryngringsarealen jämnat ut sig efter en topp av granbarkborrehuggning. De intervjuades svar skiljer sig alltså lite från Riksskogstaxeringens data som menar på en ökning. Den insamlade datan sträcker sig till 2023.

Det kan bero på att de senaste årens utjämning av hyggesarealen som de intervjuade nämner inte finns med i statistiken, som enbart sträcker sig till 2023.

De intervjuade fick också frågan ”Har arealen brukat med hyggesfria metoder ökat hos er de senaste tio åren?”. Respondenterna tycker lika, att man pratar om det mycket och att det finns ett visst intresse. Svenska kyrkan har till exempel krav på en viss andel hyggesfritt skogsbruk. Henrik Stahlberg på skogssällskapet märker att många skogsägare är intresserade av hyggesfria metoder.

”Det har ökat men inte speciellt mycket. Det pratas mycket om det och många skogsägare är intresserade och har frågor och funderar på hur det funkar och om det funkar och var det fungerar. Jag har inte varit inblandad i så mycket kontinuitetsskogsbruk rent praktiskt än, men det känns som att det kommer lite grann, sakteligen, men inte mycket än. Men det finns ett intresse för det iallafall.”

Henrik Stahlberg, Skogssällskapet

Björn Engdahl på Växjö Stift ser en ökning av hyggesfritt skogsbruk dels på grund av certifieringskrav och kyrkans egna krav.

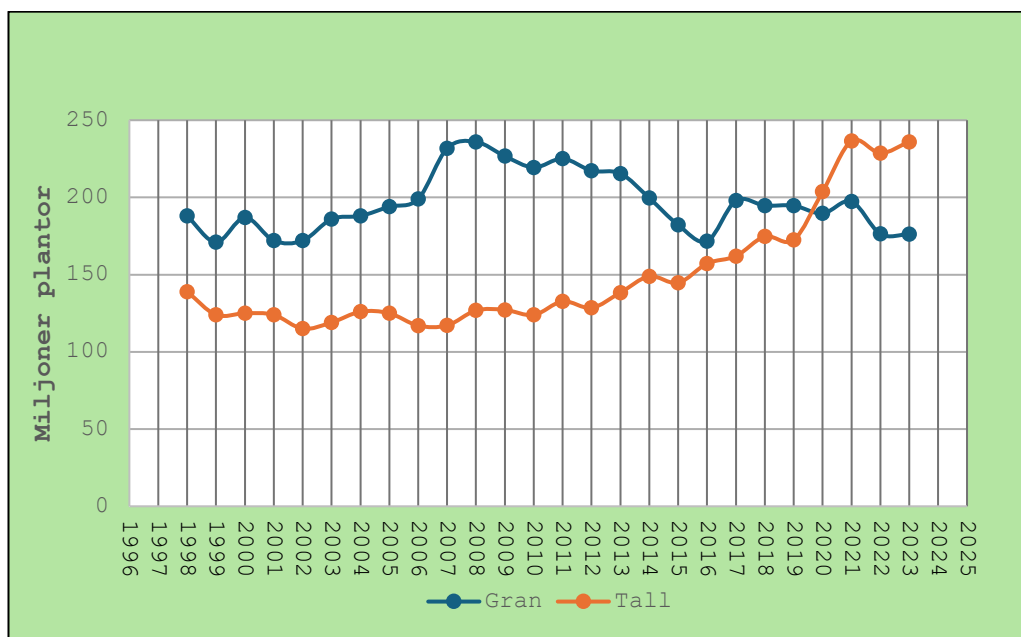
”Det är också certifieringen som säger att man ska ha viss andel hyggesfritt, så den har ju definitivt ökat. Inte minst sista åren och det är kanske mest för att vi har högre krav på oss i och med att vi är en offentlig förvaltare, plus att det är kyrkans skogar”

Björn Engdahl, Växjö Stift

3.5 Plantval

Figur fem nedan visar antalet levererade plantor per år i hela Sverige. År 2020 går tallen om granen i antal levererade plantor (Skogsstyrelsen 2025). Under 1990 talet och början på 2000 talet minskade tallens andel i föryngringar kraftigt, en av anledningarna var tallens betesskador. En ökad medvetenhet om ståndortsanpassning samt klimatförändringar tros ha medfört en kraftig ökning av

andelen tall i Götalands föryngringar. Den omfattande ökningen av tall började runt 2018 och har sedan dess ökat för varje år (Örlander & Hannerz 2022).



Figur 5. Statistik om levererade skogsplantor i hela landet (Skogsstyrelsen 2025).

Frågan ”Har trädslagsval vid föryngringsåtgärder förändrat sig?” ställdes till samtliga respondenter”. De är eniga om att andelen tall har ökat betydligt i föryngringarna, vilket stämmer överens med Skogsstyrelsens statistik.

Granbarkborren sägs vara den största orsaken till förändringen. Torkan som följts av ökade granbarkborreangrepp som de intervjuade nämner är en bidragande faktor till att det skett en stor förskjutning från gran till tall i föryngringar jämfört med för tio år sedan. Flera av de intervjuade beskriver det som en jätteförändring där tallandelen gått från cirka 20–25% till över 50% hos en av de intervjuade. Certifieringarna har också krav på att en viss mängd löv ska finnas, detta leder främst till mera björk. Anna Stridsman på Sveaskog ser en jätteförändring i trädslagsvalet.

”Det är en jätteförändring att vi svängt om från att ha föryngrat mest med gran till att mer än hälften av arealen nu föryngras med tall och att vi även har en ökad andel björk och andra trädslag i våra planteringar.”

Anna stridsman, Sveaskog

Björn Engdahl på Växjö Stift lyfter också fram att tallen är produktionsmässigt konkurrenskraftig gentemot granen i boniteter upp till G30.

”Tallandelen har ökat och vi har väl alltid planterat rätt mycket tall på detta hållet, i östra delen av stiftet, men det har väl kanske ökat ännu mer och det är ju flera orsaker egentligen. Dels att granen är väldigt känslig för torka här på den östra sidan, dels har SLU konstaterat att tallen är konkurrenskraftig produktionsmässigt i boniteter upp till G30. I och med att vi är dubbelcertifierade så får vi ju inte plantera några exoter, men det kan vara lite björk och kanske hybridasp, men det är 98 procent tall och gran och jag har sett att det är betydligt

mer tall här än gran än det som ligger lite längre västerut, där är det mer grandominerat.”

Björn Engdahl, Växjö Stift

De fick också frågan ”Är andelen ståndortsanpassat skogsbruk högre idag än för tio år sedan?” och de flesta intervjuade tycker att ståndortsanpassningen blivit bättre nu och de försöker få rätt trädslag på rätt plats. De försöker anpassa mera för lokala förhållanden på föryngringsytan. Kunskapen om ståndortsanpassning menar de intervjuade fanns innan, men barkborren gjorde att det blev ”skarpt läge” och att de nu blivit betydligt bättre och mer noggranna med att ståndortsanpassa och att välja rätt träd på rätt mark. Det görs numera ofta en mer detaljerad uppdelning inom ett och samma hygge till skillnad mot tidigare.

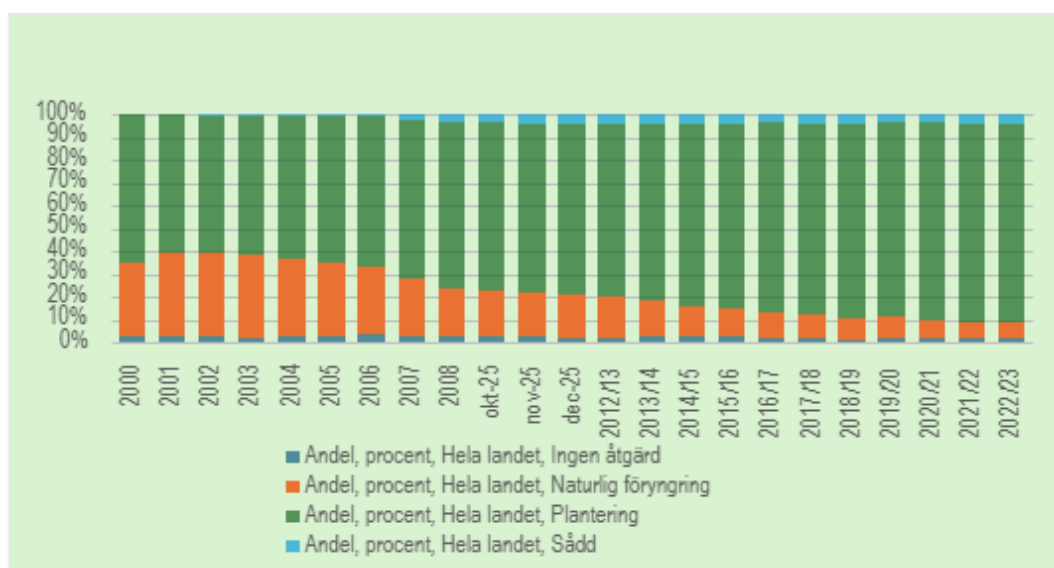
Karl Gustafsson på Hushållningssällskapet menar att de blivit duktigare på att ståndortsanpassa. Han menar att man tidigare planterat gran mera generellt och att det nu blivit mer medvetenhet kring anpassningen av trädslag.

”Man är duktigare på att ståndortsanpassa. Om vi backar 20 år så var vi mer slentrianmässiga med granen, och har idag bättre ståndortsanpassning. Alltså rätt träd på rätt plats.”

Karl Gustafsson, Hushållningssällskapet

3.6 Naturlig föryngring

Skogsstyrelsens data visar att naturlig föryngring utgjorde 18 procent av den föryngrade arealen år 2012/13. År 2022/23 utgjorde naturlig föryngring endast 7 procent. Naturlig föryngring har minskat med över 50 procent de senaste tio åren. Plantering har ökat från 76 procent år 2012/13 till 87 procent år 2022/23 (Skogsstyrelsen, 2025).



Figur 6. Statistik om återväxtmetod. Använd föryngringsmetod som andel av avverkad volym. Treårsmedeltal anges som mitten år till exempel 2002=2001–2003. Från och med 2008 används avverkningssäsong, 1 juli till 30 juni, i stället för kalenderår som inventeringsperiod, därav ändringen i beteckning. (Skogsstyrelsen, 2025)

De intervjuade fick frågan ”I vilken omfattning använder man sig av naturlig förynnring? Skiljer det sig jämfört med för tio år sedan?”. Intervjusvaren visar generellt på att endast en liten grad av naturlig förynnring används och att det minskat något. Anledningen till det är att de tycker att plantering är säkrare. Användningen av enbart naturlig förynnring är mycket liten och ses som ett ”lotteri” säger de intervjuade. Ställer de fröträd så är det vanligt att plantera eller så under dem för att säkerställa ett bra resultat.

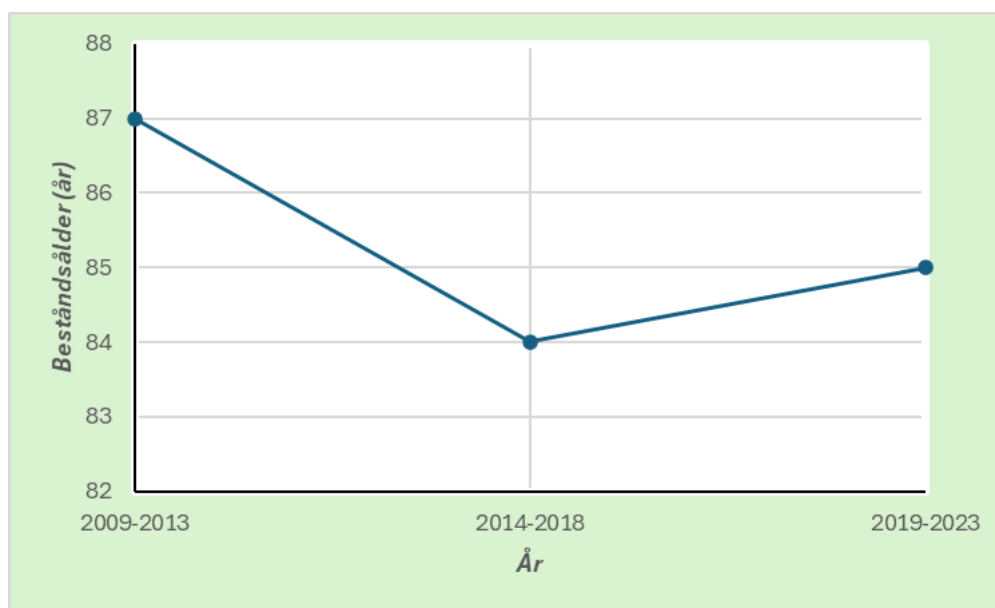
”Vi använder oss i väldigt, väldigt liten grad av naturlig förynnring. I alla fall naturlig förynnring enbart. Föryngrar vi med naturlig förynnring, så ställer vi fröträd och på det så kompletterar vi ofta med någon form av plantering. Jag tycker det blir för stort lotteri om det går eller inte, så inte så mycket naturlig förynnring, väldigt lite.”

Karl Gustafsson, Hushållningssällskapet

Karl Gustafsson använder sig i väldigt liten grad av naturlig förynnring då han tycker att resultatet är för osäkert. Detta stämmer överens med flera av de intervjuades uppfattning om naturlig förynnring. Statistisk data från Skogsstyrelsen visar på en minskning.

3.7 Åldern för föryngringsavverkning

Den genomsnittliga åldern för föryngringsavverkning var för perioden 2009–2013 i medeltal 87 år, för perioden 2014–2018 var den i medeltal 84 år och för perioden 2019–2023 var den 85 år (Skogsstyrelsen, 2025). Detta innebär en marginell minskning på 2,3% av åldern för föryngringsavverkning från 2009–2013 till 2019–2023.



Figur 7. Visar den genomsnittliga åldern för föryngringsavverkning i medelvärde för åren 2009–2013, 2014–2018 och 2019–2023 (Skogsstyrelsen, 2025).

Frågan ”Har slutavverkningsåldern ändrat sig jämfört med LSÅ under denna tidsperiod?”. Där LSÅ innebär lägsta tillåtna ålder för slutavverkning enligt

skogsvårdslagen. De intervjuade tror generellt att den genomsnittliga slutavverkningsåldern har minskat något under den senaste tioårsperioden i Götaland. Detta menar dem beror på granbarkborrens härjningar i kombination med torkan, vilket har gjort att dem tvingats avverka yngre granbestånd än vad som gjorts tidigare. En ökad prisutveckling kan också bidraget till att skogsägare valt att föryngringsavverka tidigare än planerat om äldre skog inte funnits. Det planterades även gran på inäga på 60-talet som idag är avverkningsmoget, detta menar en av de intervjuade kan ha bidragit till en lägre ålder för föryngringsavverkning totalt sett, eftersom dessa marker är av bättre bonitet och är avverkningsmogna tidigare. Några av dem intervjuade menar på att tallen däremot hålls längre främst av kvalitetsmässiga och naturvårdsskäl. Ett citat som representerar den generella uppfattningen angående slutavverkningsåldern kommer från Torbjörn Elofsson på Holmen.

”Som ett snitt under de tio åren skulle jag nog säga att vi har en lägre skördeålder nu än vad vi hade för tio år sedan och om man tittar på snittet under den tioårsperioden jämfört med tioårsperioden innan så skulle jag säga ja, det har vi. En stor anledning till det är också granbarkborre problematiken. Vi fick stora skador av granbarkborre här i norra Östergötland. I och med att vi har stort innehav i de regionerna så blev det påverkat och det innebar att vi har huggit mycket granboniteter och granståndorter som har blivit angripna av granbarkborre, men som inte har hunnit komma upp i ålder utan blivit angripna ändå.”

Torbjörn Elofsson, Holmen

De intervjuades uppfattning om att slutavverkningsåldern totalt sätt har minskat stämmer överens med den statistiska skogsdata från Skogsstyrelsen som finns presenterat ovan.

3.8 Skogsskötsel

Frågan ”Hur har skogsskötseln förändrats under tio år hos er gällande röjning, gallring, slutavverkning eller timmerställning?” ställdes. De intervjuade är eniga om den största förändringen är att man inte vill gallra för sent då risken för stormskador finns. Man kan även minska slutavverkningsvolymen om man gallrar sent och då kan det vara bättre att låta det stå till slutavverkningen. Torbjörn Elofsson på Holmen beskriver förändringen att man inte gallrar för sent nedan.

”Förändringen där, kan jag säga är att vi inte gallrar för sent under omloppstiden, utan om det är för sent, då avstår vi hellre en gallring än att göra en gallring för sent och det skulle jag säga är en förändring under de senaste tio åren. Idag jobbar vi faktiskt med en senaste gallringstidspunkt på våra bestånd, men målet är att ha hunnit med våra två gallringar innan vi kommer dit. Om man tappar den förstagallringen med ett antal år då hinner vi inte få in en annan gallring i det fönstret. Istället för att ta den senare, avstår vi den helt istället och att det bara blir en gallring i det beståndet”

Torbjörn Elofsson, Holmen

En respondent nämner att gallringsmallar med grundyta kanske inte fullt ut stämmer med hur träd växer idag, då träden visar sig bli mer långa och smala än tidigare. Det finns också en ökad medvetenhet kring att lämna foder för vilt och att vara försiktig med tallen i förstaröjningen. Andra saker som förändrats är en ökad lövandel till följd av certifieringskrav och plantvalet lyfts också som en förändring i skötseln. Björn Engdahl på Växjö Stift beskriver att lövandelen ökar i föryngringarna.

”I och med att de är dubbelcertifierade så kräver ju, i alla fall FSC, på frisk och fuktig mark så ska de ha minst 10 procent löv. Lövandelen har definitivt ökat i våra föryngringar.”

Björn Engdahl, Växjö Stift

3.9 Framtidsutsikt

Respondenterna fick frågan ”Vad tror du om utvecklingen i skogen i framtiden?” Björn Engdahl på Växjö Stift tror att skogen har en ljus framtid trots orosmoln.

”Det beror på vilken dag du frågar mig. Vi borde ju ha en ljus framtid. Det ligger ju rätt i tiden just nu med förnybara produkter som binder kol. Men sen finns det ju mycket orosmoment i skogen. Det är många organisationer som kräver att man ska avverka mindre och lämna mer. Sen är det ju även avskogningsförordningen. Vi vet inte riktigt vart den tar vägen. Det finns så mycket orosmoment, men jag måste nog ändå säga att det ser ljust ut.”

Björn Engdahl, Växjö Stift

Karl Gustafsson på Hushållningssällskapet tycker att skogen är en förnyelsebar resurs som vi är tvungna att använda oss av.

”Allt fler vill lägga pekpinnar för hur vi ska sköta skogen tycker vi. När jag började för 25 år sedan så var det annorlunda på så vis mot vad det är nu. Jag är helt säker på att skogen är en förnyelsebar resurs som vi måste använda oss av på ett klokt sätt. Därför blir man lite beklämd när man från vissa håll tycker att den mer eller mindre borde stå orörd.”

Karl Gustafsson, Hushållningssällskapet

Torbjörn Elofsson på Holmen tror att skogen kommer spela en avgörande roll i omställningen till fossilfria metoder.

”Jag tänker att skogen kommer spela en avgörande roll för hur väl vi lyckas i omställningen från fossilbaserade material till fossilfria och förnyelsebara material.”

Torbjörn Elofsson, Holmen

Sammanfattningsvis ser respondenterna en framtid där skogen fortsätter att brukas och det är en viktig resurs i arbetet mot förnybara produkter och kolbindning. Samtidigt finns det en oro över ökade krav på minskad avverkning och mer avsättningar, samt osäkerhet kring den nya avskogningsförordningen. De tror på en mer detaljerad och ståndortsanpassad skötsel, möjligen med hjälp av AI, och

ett behov av effektivare produktion på de marker där skogsbruk sker för att fylla behovet av träprodukter.

3.10 Intervjuer

Intervjuerna gav ett resultat med förhållandevis eniga svar. Det som skiljer svaren från varandra är bland annat på grund av olika förutsättningar på olika geografiska platser. Citat från intervjusvar finns i bilaga 2.

Ett framträdande resultat av intervjuerna är att granbarkborren i kombination med torka, särskilt efter sommaren 2018, har haft en påverkan på skogsbruket under denna tioårs perioden. Denna problematik är en orsak till flera förändringar inom skogsbruket menar de intervjuade. Det som förändrats är de intervjuades förhållningssätt till trädslagsval, ståndortsanpassning och skogsskötsel.

4. Diskussion

4.1 Volym

Statistiken för det totala virkesförrådet visar på en ökning från 922 miljoner m³sk mätperioden 2009–2013 till 966 miljoner m³sk för perioden 2019–2023. Respondenterna tycker att den totala mängden virke i skogen generellt har ökat något till mera virkesrika skogar. Detta på grund av skogsskötsel inriktad på ökad tillväxt, däremot finns lokala variationer där granbarkborreangrepp har kunnat leda till en minskad volym totalt sett. Att virkesförrådet haft en stagnerande ökning mellan de senaste mätperioderna kan vara en effekt av barkborren. Känslan är att volymen påverkats mindre än man trott och kommer att fortsätta öka i framtiden.

4.2 Trädslagsval

Datainsamlingen innan intervjuerna visade på en kraftig ökning i försäljningen av tallplantor. Enligt Skogsstyrelsens data för hela landet så passerade tallen granen i antal sålda plantor år 2020. Sedan dess har tallen ökat i försäljning av plantor. Respondenterna har svarat lika i denna fråga och allt visar på att tallen ökat mycket. Anledningarna till denna ökning sägs vara klimatförändringar och omfattande barkborreskador. Enligt Björn Engdahl på Växjö stift har tallen också visat sig vara konkurrenskraftig gentemot granen i boniteter upp till G30. Tidigare planterades gran i stor utsträckning även på fel mark. Anledningarna till det antas vara för att undvika betesskador, hög produktionsförmåga och att granen är eftertraktad. Konsekvenser av detta kan bli barkborreskador och icke vitala skogar, vilket kan ha påverkat att man planterat mera tall. Sålart skiljer det sig en hel del med humiditet och markförhållanden på olika platser och detta kan göra att det skiljer sig om man ändrat trädslagsfördelningen vid föryngring eller inte. Certifiering kräver en viss andel löv och detta påverkar att det planteras mera löv främst björk. Sveaskog planterar en stor andel med björk ca 8 procent av de totala antalet plantor. Troligen kommer det fortsättningsvis att vara hög andel tall som planteras i Götaland. Vid en fortsatt problematik skulle kanske ett större intresse för andra trädslag som exempelvis douglasgran eller silvergran som komplement väckas.

4.3 Naturlig föryngring

Statistiken från Skogsstyrelsen visar att naturlig föryngring har minskat gradvis sedan 2002, från att då utgöra 40 procent till att år 2022/2023 utgöra 7 procent. De flesta respondenterna har svarat att den naturliga föryngringen legat stabilt under tioårsperioden och Holmens respondent har svarat att man nästan inte alls använder sig av det. Att de inte använder den i större utsträckning är för att man tycker att det är för osäkert. Resultatet är ovisst och man vill vara säker på att lyckas med föryngringen. Vid naturlig föryngring får man heller inga egenskaper kopplade till förädling om man använder sig enbart av naturlig föryngring. Många har svarat att dom planterar under fröträd, då får man effekten av ett extra skydd samt att man kan använda förädlad plantmaterial. Alla använder mest plantering som föryngringsmetod. Svaren stämmer ganska bra överens med vad Skogsstyrelsens data för hela landet visar, mellan år 2015/2016 och 2022/2023 så

har andelen naturlig föryngring minskat från 12 procent till 7 procent. Den naturliga föryngringens nedåtgående trend känns som den kommer hålla i sig. Det stora intresset för förvaltarna är att få så lyckade föryngringar som möjligt och naturlig föryngring anses som osäker. Vår teori är också att många värdesätter förädlingen som man går miste om vid naturlig föryngring och därför tror vi att andelen naturlig föryngring inte kommer öka.

4.4 Slutavverkningsålder

Data på genomsnittlig ålder för föryngringsavverkning visar att den sjunkit lite under perioden. Samtliga respondenter svarar att de tror att slutavverkningen sker i en lägre ålder nu jämfört med för tio år sedan på granen. Detta på grund av att man ser en risk med att hålla kvar den för länge. Risker som torka, storm och barkborreskador kan motivera en lägre slutavverkningsålder för att minska stora skador och kapitalförluster. På 60-talet planterades mycket inägomark med gran och dessa bestånd växer fort, detta kan därför också ha bidragit till att slutavverkningsåldern på gran sjunkit något. Den senare tidens positiva prisutveckling kan också ha gjort att man avverkat även av den anledningen. Tallen däremot verkar på många håll ha ökat i slutavverkningsåldern. Mycket på grund av att det har avverkats mycket skadad gran så tallbestånden skjutits på framtiden. I framtiden kanske åldern för slutavverkning på granen kommer kunna stiga lite igen om problemen med granbarkborre minskar. Men som det ser ut nu så är det fullt förståeligt att man ser många risker och väljer att avverka den tidigare.

4.5 Skogsskötsel

Generellt verkar det inte vara några större skillnader i skötsel hos respondenterna under tioårsperioden. Den skillnaden som är återkommande hos de intervjuade är att de inte vill gallra för sent utan struntar hellre i sistagallringen om man inte hunnit i tid. Man vill inte riskera stormskador i beståndet samt att senare gallringar kan urholka mycket volym till slutavverkningen. Andra saker som förändrat sig är att man har en högre lövandel i bestånden vilket kan knytas till certifieringarnas krav. Samt att man kan knyta an till ett förändrat trädslagsval med mera tall än tidigare.

4.6 Ståndortsanpassning

De flesta respondenter tycker att de ståndortsanpassar mera nu än för tio år sedan. Enligt Torbjörn Elofsson på Holmen så tar mera hänsyn till lokaler i bestånden som tall på höjderna och gran i svackorna, tidigare bestämde man mer ett trädslag för ett helt bestånd. Så resonerar även Karl Gustafsson på Hushållningssällskapet. I och med granbarkborren och ett varmare klimat har det troligen blivit tydligare med vikten av att ha rätt trädslag på rätt mark. Om det blir varmare i framtiden, som man förutspår så kommer ståndortsanpassningen vara väldigt viktig för den framtida skogens vitalitet och produktion.

4.7 Hyggesareal

Riksskogstaxeringens skogsdatarapporter visar att skog i åldersklassen 0–3 år låg på ca 225 000 ha från 2009 till 2018. Men i rapporten för 2019–2023 ligger

arealen på ca 250 000 ha. Detta visar på en liten ökning av skogsmark i åldern 0–3 år. Som en summering av respondenternas svar så verkar det ändå ligga ganska jämnt med arealen årlig föryngringsavverkning. Henrik Stahlberg, Skogssällskapet och Karl Gustafsson, Hushållningssällskapet menar båda att de haft en barkborretopp där dom avverkat mycket och nu har det gått tillbaka igen. De senaste årens utjämning av hyggesarealen som de intervjuade nämner finns inte med i statistiken, som enbart sträcker sig till 2023. Man försöker i den mån det är möjligt att hålla en jämn avverkningsvolym så även trots stora barkborreskador så visar statistiken inte på någon nämnvärd ökning av hyggesarealen. Troligen kommer hyggesarealen även i framtiden ligga ganska stabilt om inga stora skador eller förändringar sker i skogsbruket.

4.8 Gammal skog

De flesta respondenter svarar att dom tror det har minskat. Att det i stället har ökat kan bero på att mängden avsättningar har ökat under perioden. Det kan också vara så att andelen produktionsskog som är över 120 år har minskat generellt. Detta kanske på grund av att man inte vill riskera att naturvärden blir för höga och att skogen därför ska skyddas. Några av respondenterna tror att andelen tallskog över 120 år har ökat och att granskogen har minskat, framför allt på grund av barkborren då fokuset på granen istället varit mera aktuellt. Detta är intressant då detta kan vara en anledning till att hyggesarealen ovan inte har förändrats särskilt mycket. Troligen kommer andelen produktionsskog med åldern 120 år minska i framtiden, då vi tror att många är oroliga för att det blir mycket naturvärden i den och någon annan part vill skydda den.

4.9 Generell hänsyn

För detta område finns ingen insamlad data utan detta baseras endast på intervjuaren.

Några av respondenterna tycker att det blivit mera generell hänsyn under tioårsperioden. Certifieringen har under tiden krävt mera omfattande generell hänsyn menar de. Klimat och miljödebatten har kanske fått certifieringar och liknande att under perioden stärka sina krav. Några tycker inte att det förändrats så mycket men att trenderna i hänsynen varierat.

Det känns som att den generella hänsynen måste vara stabil och enkel i framtiden så att den görs på samma sätt och man vet hur man ska förhålla sig till den.

4.10 Avsättningar i naturvårdande syfte

De flesta respondenterna svarar att de tycker det är en ökning. Det som ligger till grund för ökningen är främst krav från certifieringar eller att vissa företag har sina egna standarder som förändras. Enligt vår insamlade statistik på frivilliga avsättningar visar det att de minskat lite från 302 000 ha, 2018 till och med 300 220 ha, 2023. Statistiken för de formella avsättningarna visar motsatsen att de ökat. För mätperioden 2009–2013 låg de formella avsättningarna på ca 150 000 ha. Till att ligga på ca 175 000–200 000 ha i mätperioden 2019–2023. Detta troligen till följd av den ökande klimatdebatten och kanske även krav från bland annat EU. Det känns som att avsättningarna kommer att öka i framtiden men att man måste hitta en nivå där man kan ligga ganska stabilt, osäkerheten blir stor när man inte vet vad exempelvis EU kommer att kräva.

4.11 Hyggesfritt

Detta område saknar vi statistiska data för men utifrån vad respondenterna svarar så verkar det som att de pratas om det mycket men att det inte börjat användas i någon större skala än. Det verkar som att det är i startgroparna och man har på några håll börjat använda det i praktiken. De intervjuade menade att man helst inte vill göra hyggesfritt på för stora delar av sitt innehav, då man inte kan säga riktigt vad resultatet av det kommer att bli än. De vill istället pröva sig fram då det tar lång tid att se konsekvenserna i skog med lång omloppstid. Det är inte riktigt som en åker som man ser resultatet av på en säsong. Den generella bilden av hyggesfritt är att många är nyfikna på det. Troligen kommer en fortsatt försiktighet med hyggesfritt skogsbruk råda tills man testat det tillräckligt länge, antingen kommer det då börja användas mer eller så kanske det inte kommer börja användas i någon stor skala.

4.12 Framtidsutsikt

Respondenterna ser generellt en framtid där skogen fortsätter att brukas. Vissa betonar potentialen i förnybara produkter och kolbindning. Samtidigt uttrycks en oro över ökade krav på minskad avverkning och ökade avsättningar från olika organisationer samt den osäkra effekten av avskogningsförordningen. Det finns en tro på mer detaljerad och ståndortsanpassad skogsskötsel, eventuellt med hjälp av AI. Behovet av effektivare produktion på produktionsinriktad mark. En respondent noterar en ökad extern påverkan på hur skogen ska skötas. Trots orosmoln finns en övergripande optimism om skogens framtid. Vi tror att orosmolnen kommer att lägga sig när man får en klarhet i hur allt ska göras och att skogsbruket har en ljus framtid.

4.13 Sammanfattning

Den genomsnittliga åldern för förnygringsavverkning har varierat något men är generellt sett liknande. Det har skett en tydlig förändring i trädslagsvalet vid förnygring, med en kraftig ökning av andelen tall som planteras i Götaland sedan runt 2018, från att tidigare dominerats av gran. Andelen mark som förnygras genom plantering har ökat, medan naturlig förnygring har minskat betydligt. Den generella hänsynen till naturvärden i skogsbruket har generellt stärkts och även andelen formellt skyddade områden har ökat. Användningen av hyggesfria metoder har ökat, om än från en låg nivå, drivet av certifieringskrav och ökat intresse. Det finns en större medvetenhet och tillämpning av ståndortsanpassat skogsbruk, där man i högre grad väljer trädslag efter markförhållandena. Inom skogsskötsel har det skett anpassningar i genomförandet av gallring, med tendenser till tidigare förstagallring och att ibland avstå från sista gallringen. Det finns även en ökad försiktighet med att röja tall i tidiga stadier.

En av de främsta anledningarna till den förändrade skötseln är de omfattande granbarkborreangreppen och torra somrarna, särskilt efter 2018, vilket har gjort granen mer sårbar på vissa marker och lett till en ökad satsning på tall. En ökad medvetenhet om ståndortsanpassning och forskning som visar att tall kan vara konkurrenskraftig produktionsmässigt på vissa boniteter har också bidragit till detta. Certifieringskrav från FSC och PEFC har spelat en roll i att öka andelen

avsättningar för naturvård, stärka den generella hänsynen, öka andelen löv i bestånden och öka användningen av hyggesfria metoder. Förändringar i trädens tillväxtmönster att de uppges växa mer på höjden än på bredden har gjort att gallringsmallarna som tidigare använts med grundyta och höjd inte är lika tillförlitliga menar en respondent. Dessutom finns en ökad medvetenhet om klimatförändringar och behovet av mer skogar som tål framtidens klimat, vilket också bidrar till förändrat trädslagsval och skötselmetoder. Bland annat att gallring för sent i omloppstiden undviks och rätt trädslag på rätt mark. Slutligen kan även ekonomiska faktorer och skogsägarnas egna beslut och attityder påverka hur skogen sköts. Yttre faktorer som torka, barkborre, stormar och certifieringskrav har drivit stora förändringar i skogsskötseln. Resultaten visar på ett skifte mot mer tall, ökad hänsyn och avsättningar, samt förändrad skötsel för ökad motståndskraft mot klimatförändringar. Vi tror att ståndortsanpassning och en analys av de framtida förutsättningarna kan göra viktiga skillnader för den framtida skogen.

4.14 Svagheter i studien

Samtliga data från Riksskogstaxeringens skogsdata baseras på femårsmedelvärden. Detta visar inte den årliga variation och snabba förändringar som skett inom dessa perioder, utan viss data kan vara kraftigt utjämnade. Datamaterialet sträcker sig inte heller till 2025, utan senaste statistiken är från 2023, som publicerades 2024, vilket är en brist i studien. Intervjuerna gjordes främst av personer som var verksamma i östra Götaland, i Kalmar, Östergötland och Kronobergs län. Dessa geografiska områden täcker inte hela Götaland, vilket kan innebära att slutsatser inte fullt representerar Götaland som studien undersöker.

Vissa områden saknar vi helt statistiska data om, utan dessa baseras endast på de intervjuades uppfattning. Frågorna som det saknas statistisk data på är följande:

- Hur har skogsskötseln förändrats under tio år hos er gällande röjning, gallring, slutavverkning eller timmerställning?
- Är andelen ståndortsanpassat skogsbruk högre idag än för tio år sedan?
- Har arealen brukat med hyggesfria metoder ökat hos er de senaste tio åren? Varför?
- Har den generella hänsynen förändrats idag jämfört med för tio år sedan?
- Vad tror du om utvecklingen i skogen i framtiden?

Vi har inte hittat någon bra data som man kan använda som jämförelse till dessa områden. Det saknas även data om arealen frivilliga avsättningar från SCB före 2018. Detta gör det omöjligt att bedöma förändringen av frivilliga avsättningar under hela den tioårsperiod som undersökts. Frågorna i intervjuerna kan ha tolkats olika av respondenterna och svaren baseras på respondenternas uppfattning och minne, vilket kan vara en svaghet i studien.

Referenser

Ager B. (2025). *Hundra år av mekanisering och rationalisering i skogsbruket*. [Skogshistoriska Sällskapet Hundra år av mekanisering och rationalisering i skogsbruket - Skogshistoriska Sällskapet](#) [2025-02-13]

Ahrne, G & Svensson, P (2015) Handbok i kvalitativa metoder. 2 uppl., Stockholm: Liber AB.

Blennow K., Andersson M., Sallnäs O. & Olofsson E. (2010). Climate change and the probability of wind damage in two Swedish forests. *Forest Ecology and Management* 259, 4. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2009.07.004>

Bergh, J., Blennow, K., Andersson, M., Olofsson, E., Nilsson, U., Sallnäs, O. & Karlsson, M. (2007). Effekter av ett förändrat klimat på skogen och implikationer för skogsbruket. Institutionen för sydsvensk skogsvetenskap. Arbetsrapport nr 34. <https://res.slu.se/id/publ/128814>

Berg J. (2012). Är anpassning av skogsskötseln nödvändigt i dagsläget för att minska skogsskador i ett förändrat klimat? Sveriges lantbruksuniversitet. Institutionen för sydsvensk skogsvetenskap. Arbetsrapport nr 43. <https://res.slu.se/id/publ/37924>

Blennow K. (2012). Adaption of forest management to climate change among private individual forest owners in Sweden. *Forest Policy and Economics*. 24: 41–47. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2011.04.005>

Laudon H., Appiah Mensah A., Fridman J., Näsholm T., Jämtgård S., (2024) Swedish forest growth decline: A consequence of climate warming? *Forest Ecology and Management* 565. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2024.122052>

Marini, L., Okland, B., Jönsson, A. M., Bentz, B., Carroll, A., Forster, B., Gregoire, J.-C., Hurling, R., Nageleisen, L. M., Netherer, S., Ravn, H. P., Weed, A. & Schroeder, M. (2017). Climate drivers of bark beetle outbreak dynamics in Norway spruce forests. *Ecography*, 40, 12: 1426-1435. <https://doi.org/10.1111/ecog.02769>

Skogssällskapet (2019). *Frihet under ansvar- vem bestämmer över skogen och skogspolitiken*. <https://www.skogssallskapet.se/kunskapsbank/artiklar/2018-11-29-frihet-under-ansvar---vem-bestammer-over-skogen-och-skogspolitiken.html> [2025-04-25]

Skogssällskapet (2020) *Trender i skogsbruket-från 50-tal till idag*. [Trender i skogsbruket – från 50-tal till i dag - Skogssällskapet.se](#) [2025-02-15]

Skogssällskapet (2012). *100 omvälvande år i skogsbruket*. [100 omvälvande år i skogsbruket - Skogssällskapet.se](#) [2025-02-14]

Skogsstyrelsen. *Genomsnittlig slutavverkningsålder efter landsdel. Produktiv skogsmark. År (5-årsmedelvärde) 2004–2020.*

https://pxweb.skogsstyrelsen.se/pxweb/sv/Skogsstyrelsens%20statistikdatabas/Skogsstyrelsens%20statistikdatabas_Avverkning/JO0312_08.px/?rxid=76c3e960-7abe-41da-ae5c-6284e7a150f5 [2025-03-10]

Skogsstyrelsen (2025). *Statistik om levererade skogsplantor.* [Levererade skogsplantor - Skogsstyrelsen](#) [2025-03-10]

Skogsstyrelsen (2025). *Statistik om återväxternas kvalitet.* [Återväxternas kvalitet - Skogsstyrelsen](#) [2025-03-10]

Statistikdatabasen (2025). *Area i hektar efter region, Överlapp mellan former, Typ av skogsmark, Former och år.* (2024-06-27) Statistiska centralbyrån.
https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_MI_MI0605/SkyddSkogFrivillig/table/tableViewLayout1/ [2025-03-11]

Sveriges Lantbruksuniversitet (2024). Skogsdata 2024: Aktuella uppgifter om de svenska skogarna från SLU Riksskogstaxeringen Tema: Arter. Sveriges Lantbruksuniversitet.
https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/rt/dokument/skogsdata/skogsdata_2024_web.pdf

Sveriges Lantbruksuniversitet (2019). Skogsdata 2019: Aktuella uppgifter om de svenska skogarna från SLU Riksskogstaxeringen Tema: Skogens struktur. Sveriges Lantbruksuniversitet.
https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/rt/dokument/skogsdata/skogsdata_2019_webb.pdf

Sveriges Lantbruksuniversitet (2014). Skogsdata 2014: Aktuella uppgifter om de svenska skogarna från Riksskogstaxeringen Tema: Biologisk mångfald.
https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/rt/dokument/skogsdata/skogsdata2014_webb.pdf

Sveriges miljömål (2025). *Levande skogar.*
<https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/levande-skogar/> [2025-04-25]

Södra. (2025). *Så här har barkborreskadorna utvecklats sedan 2018.* [Så här har barkborreskadorna utvecklats sedan 2018](#) [2025-02-10]

Örlander, G. Hannerz, M (2022). Götalands skogar och skogsbruk-ett porträtt med siffror. Andelen tallplantor ökar. s.12. [FRAS-Götaland-final-web2.pdf](#)

Bilaga 1 intervjuguide

Inledning (innan inspelning)

- Beskrivning av examensarbetet
- Intervjun kommer att spelas in. Vi frågar om det är okej att vi kan använda delar av intervjun och eventuella citat från respondenten.

Respondentens bakgrund

- Vad personen heter.
- Inom vilken organisation personen arbetar och vilken befattning denne har?

Intervjufrågor

- Hur har den totala volymen på ert skogsinnehav förändrats under den senaste tio års perioden? Vad tror du ligger till grund för detta?
- Har den totala årliga arealen som föryngringsavverkas förändrats under denna tidsperiod? Varför?
- Har trädslagsval vid föryngringsåtgärder förändrat sig? Varför? (Tallandel)
- I vilken omfattning använder man sig av naturlig föryngring? Skiljer det sig jämfört med för tio år sedan?
- Hur har skogsskötseln förändrats under tio år hos er gällande röjning, gallring, slutavverkning eller timmerställning?
- Är andelen ståndortsanpassat skogsbruk högre idag än för tio år sedan?
- Har arealen brukat med hyggesfria metoder ökat hos er de senaste tio åren? Varför?
- Har slutavverkningsåldern ändrat sig jämfört med LSÅ under denna tidsperiod? Varför?
- Tror ni andelen gammal skog har ökat eller minskat de senaste tio åren? (skog över 120 år) Varför?
- Har andelen avsättningar i naturvårdande syfte förändrats de senaste tio åren?
- Har den generella hänsynen förändrats idag jämfört med för tio år sedan?

- Vad tror du om utvecklingen i skogen i framtiden?

Bilaga 2 Intervjusvar

Volym

Respondenternas svar på följande fråga: "Hur har den totala volymen på ert skogsinnehav förändrats under den senaste tio års perioden?" citeras nedan.

"Skogsskötseln har styrt mot ökad tillväxt, d.v.s att det ska växa så bra som möjligt. Detta har lett till mer virkesrika skogar. Aktiva skötselåtgärder som markberedning, plantering av förädlade plantor, röjning och att inte gallra för hårt gör att vi tillvaratar markens produktionsförmåga och får ökad skogstillväxt."

Anna Stridsman, Sveaskog

"Jag skulle säga att det har minskat något på de fastigheter jag förvaltar och det är både hushållningssällskapets egen skog plus ett antal privata skogsägare. Jag har inte någon riktig statistik faktiskt som jag kan säga, men känslan är att vi har minskat lite grann, men inte så mycket som man kan tro. Det beror på att delar av det som jag sköter om har haft mycket granbarkborreangrepp."

Karl Gustafsson, Hushållningssällskapet

"Det är ju lite olika i olika delar av stiftet. Stiftet är ganska stort. Det omfattar ju större delen av Småland och delar av Hallands län. I de västra delarna, som är väldigt hårt drabbade av Gudrun, så har ju volymen ökat. Det är ju växande, väldigt växtliga ungskogar, som växer in i gallringsålder. De har ju väldigt bra boniteter på det hållet. Jag har ju hand om den östra delen och här är det ju betydligt magrare. Det är betydligt mindre nederbörd och mycket större tallandelar, så jag tror nog att i de västra delarna har de ökat och hos mig har de nog minskat endel på grund av att jag har haft mycket gammal skog och inte minst efter torra sommaren 2018 när vi blev väldigt hårt drabbade av granbarkborren. Nästan all slutavverkning som jag har gjort sedan 2018 har ju varit på ett eller annat vis knuten eller beroende av granbarkborrens härjningar, men på stiftnivå kan jag tänka mig att det ligger nog ungefär oförändrat."

Björn Engdahl, Växjö Stift

"Jag skulle tro att den har sjunkit en del och det är väl mest knutet till granbarkborrehärjningarna. Man har fått tvångsavverka mycket granbestånd och det har ju gjort att volymen har sjunkit lite. Jag kan inte säga exakt hur mycket men känslan är ju att snittvolymen per hektar är lägre nu än för tio år sedan."

Henrik Stahlberg, Skogssällskapet

"Vår volym har ökat per hektar. Den har nog på tio år ökat med, mellan fem och tio kubikmeter per hektar."

Erland Rydén, Linköpings stift

"Det här blir ett svar utifrån hur det ser ut på Holmen skog som helhet, alltså inte bara på region Syd utan det omfattar även region Mitt och totala innehavet. Där har virkesförrådet ökat under den senaste tio åren från 121 miljoner m³sk till

126,8 miljoner m³sk. Ökningen beror till den största delen på tillväxt i frivilliga avsättningar och lämnad hänsyn.”

Torbjörn Elofson, Holmen

Gammal skog

Nedan citeras svaren på frågan: ”Tror ni andelen gammal skog har ökat eller minskat de senaste tio åren?” och det innefattar skog över 120 år i Götaland.

”De skogar som Sveaskog har, som är så gamla, de avverkas ju inte. Men sen om det har blivit mer eller mindre under den här tiden, det vet jag faktiskt inte.”

Anna Stridsman, Sveaskog

”Ja, då skulle jag säga att på granfastigheterna, med lite mer högre bonitet och där vi har haft mer granbarkborre, där har det minskat. Sen har jag tallfastigheter och där ser jag ju att det finns ju endel tall som står och som har blivit äldre, så jag ser en skillnad. Granfastigheterna minskar och tallfastigheterna ska jag säga nästan har ökat.”

Karl Gustafsson, Hushållningssällskapet

”Jag tror den har minskat, det har den ju gjort definitivt.”

Björn Engdahl, Växjö stift

”Jag skulle tro att den kanske minskar lite, men inte speciellt mycket.”

Henrik Stahlberg, Skogssällskapet

”Ja, den har ju ökat, det är jag rätt säker på. Tall har åtminstone ökat.”

Erland Rydén, Linköpings stift

”På totalen så tror jag att den har minskat och framför allt gammal granskog tror jag åkte med det mesta med granbarkborren, Däremot äldre tallskog kan ha ökat, eftersom man har lagt mycket fokus på att avverka granskogen. Det upplever jag i alla fall på vårt eget innehav.”

Torbjörn Elofson, Holmen

Avsättningar

Respondenterna fick frågan ”Har den generella hänsynen förändrats idag jämfört med för tio år sedan?” och deras svar på frågan citeras nedan.

”Detaljer i den generella hänsynen har förändrats genom åren. Det kan handla om bredd på kantzoner eller hur vi tar hänsyn till specifika arter men i grunden har det nog inte förändrats så mycket. Tio år är ju som du sa ganska kort tid.”

Anna Stridsman, Sveaskog

”Hänsynen har ju på tio år rent generellt stärkts.”

Karl Gustafsson, Hushållningssällskapet

”Den generella hänsynen skärps ju upp nästan varje gång det blir en revision av certifieringsstandarden och jag vill påstå att den har ökat. Jag tror vi har räknat

på det någon gång att över fem procent av volymen i slutavverkning lämnas i genomsnitt. Man lämnar kanske lite mer hänsyn på hyggena och sen förstärkt hänsyn i kanter. I de flesta fall är det möjligt, sen är det ju inte alltid det är möjligt. Om man har ren, hundra procent kulturgran, så är det ju svårt. Men jag tycker att vi har fått en större medvetenhet av naturvården.”

Björn Engdahl, Växjö Stift

”Ja, den är ju också bättre, mer generell hänsyn idag än för tio år sedan, men inte någon jätteskillnad. Nu har inte jag i huvudet exakt vad som har hänt på certifieringsbiten på tio år, men lite förändring och lite mer generell hänsyn skulle jag säga att vi har idag än för tio år sedan.”

Henrik Stahlberg, Skogssällskapet

”Nej det tror jag inte. Den har alltid varit rätt så omfattande.”

Erland Rydén, Linköpings stift

”Inte så där jättemycket. Sen kan det säkert vara trender under den här tioårsperioden, att vid något tillfälle kanske en kantzoon blir bredare, men de målbilderna som Holmen jobbar med och har sagt att vi ska följa, de fanns ju för tio år sedan också. Sen kan de nog utvecklats lite grann, men jag kan inte säga att det är jättestora förändringar kopplat till det.”

Torbjörn Elofsson, Holmen

Respondenterna fick också frågan ”Har andelen avsättningar i naturvårdande syfte förändras de senaste tio åren?” och svaren på den frågan är följande:

”Vi hittar löpande mer skog som undantas från avverkning så det blir hela tiden mer skog som sparas.”

Anna Stridsman, Sveaskog

”Ja, de har inte blivit mindre. De har ökat något ser vi.”

Karl Gustafsson, Hushållningssällskapet

”Det måste de ha gjort och speciellt kanske i och med den senaste FSC-skärpningen när de gjorde om sina krav, då krävdes det lite mer avsättningar. Det är svårt att säga hur mycket mer, men att det är mer än för tio år sedan, det är jag ganska säker på.”

Henrik Stahlberg, Skogssällskapet

”Vi har ökat våra avsättningar från 8–9 procent till nästan 14 som vi är uppe i nu. Det är jättestor skillnad dem sista fem åren kan man säga.”

Erland Rydén, Linköpings stift

”Det är ingen jättestor skillnad i areal frivilliga avsättningar nu under den här tioårsperioden.”

Torbjörn Elofsson, Holmen

Hyggesfritt

Respondenternas svar på frågan ”Har arealen brukat med hyggesfria metoder ökat hos er de senaste tio åren?” citeras nedan:

”Det är ett aktivt beslut att vi vill öka variationen i skogsbruket totalt sett. Inte bara med trädslag, utan med alla skötselmetoder, att vi lär oss och provar.”

Anna Stridsman, Sveaskog

”För tio år sedan pratade vi inte hyggesfritt. Nu kan jag inte säga att vi använder oss så mycket av det, men vi pratar om det”

Karl Gustafsson, Hushållningssällskapet

”Det är också certifieringen som säger att man ska ha viss andel hyggesfritt, så den har ju definitivt ökat. Inte minst sista åren och det är kanske mest för att vi har högre krav på oss i och med att vi är en offentlig förvaltare, plus att det är kyrkans skogar”

Björn Engdahl, Växjö Stift

”Det har ökat men inte speciellt mycket. Det pratas mycket om det och många skogsägare är intresserade och har frågor och funderar på hur det funkar och om det funkar och var det fungerar. Jag har inte varit inblandad i så mycket kontinuitetsskogsbruk rent praktiskt än, men det känns som att det kommer lite grann, sakteligen, men inte mycket än. Men det finns ett intresse för det iallafall.”

Henrik Stahlberg, Skogssällskapet

”Det har ökat de sista två, tre åren. Vi har ju en sådan debatt i kyrkan, så vi har ju ökat den”

Erland Rydén, Linköpings stift

”Hyggesfria metoder kan vi använda i situationer kopplat till social hänsyn exempelvis eller hänsyn till art. Det är som ett alternativ för att kunna bruka i skogen. Det är ungefär så vi tänker kring hyggesfria metoder. Vi har inte några jättestora arealer, men de har ju ökat men från en väldigt, väldigt låg nivå.”

Torbjörn Elofsson, Holmen

Hyggesareal

Respondenternas svar på frågan: ”Har den totala årliga arealen som förnygringsavverkas förändrats under denna tidsperiod? Varför?” Citeras nedan.

”Avverkad areal har minskat något de senaste åren. Jag som ansvarar för återbeskogning märker att det blir lägre areal att markbereda och plantera. Det är

antagligen ett resultat av att vi nu har mer kubik per hektar. ”

Anna Stridsman, Sveaskog

”Nej men då säger jag att på tio år så är vi nog ungefär på den arealen som vi hade före och som vi tänker oss framåt med. Vi hade en topp när vi hade

granbarkborrehuggning och grejer, men det har vi liksom jämnat ut lite och huggit lite mindre.”

Karl Gustafsson, Hushållningssällskapet

”Årsytan har ju inte påverkats av granbarkborren, men däremot urvalet har påverkats. Anledningen till att den har ökat är ju att vi gjorde en stor Heureka körning för några år sedan och det är på det viset vi gör en hushållningsplan för var femte år och i samband med den heurekakörningen så sänkte vi slutavverkningsåldrarna. Nu har vi på gran en längsta slutavverkningsålder, LSÅ som det heter, plus 15 år och då blir det en S2 och på tallen är det LSÅ plus 30 år, så vi har fortfarande förhållandevis höga slutavverkningsåldrar. Vi har sänkt dem endel och det gör ju att det faller ut mer slutavverkningskog eller slutavverkningsareal.”

Björn Engdahl, Växjö Stift

”Om vi pratar om en tioårsperiod så var den i början lägre och när barkborren kom så har den stigit. Nu har den sjunkit tillbaka till en lägre nivå och allt är knutet till barkborrens aktivitet. Nu är det lite övergående känns det som, man har hunnit avverka de här skogarna som har varit utsatta och haft dålig motståndskraft, så länge den skog som finns kvar nu klarar sig bättre och står emot. Först var det barkborren och sen efter covid och den här prisuppgången som vi haft som också har gjort att det har avverkats ganska rejält. Känslan nu är att det nu dels finns mindre skog att hugga, plus att avverkningsviljan är ganska låg på något sätt, trots de här priserna. Det är den absoluta känslan. Så andelen slutavverkning har ju sjunkit de sista fem åren, det kan man säga.”

Henrik Stahlberg, Skogssällskapet

”Den ligger ganska stabilt. Vi slutavverkar ungefär mellan 250 och 300 hektar om året.”

Erland Rydén, Linköpings stift

”Svaret är utifrån hur det ser ut för hela Holmen skog. Där har vi en total avverkningsyta som pendlar plus minus runt 10 000 hektar per år. I och med att vi jobbar med någon form av jämnhetskrav så blir det ganska små årsvariationer. Vi ligger på en årsyta på ungefär 10 000 hektar.”

Torbjörn Elofson, Holmen

Plantval

Samtliga respondenter fick också frågan ”Har trädslagsval vid förnygringsåtgärder förändrat sig?” och svaren på frågan presenteras nedan:

”Det är en jätteförändring att vi svängt om från att ha förnygrat mest med gran till att mer än hälften av arealen nu förnygras med tall och att vi även har en ökad andel björk och andra trädslag i våra planteringar.”

Anna stridsman, Sveaskog

”Jag har jobbat rätt mycket och jobbar i talltrakter där tallen aldrig kröp tillbaka så långt utan man förnygrade rätt så mycket med tall, men jag upplever att de

större fastigheter som jag är på, som har varit i mer grantrakter, där har skogsägaren eller ägarna till fastigheterna en annan syn på vad de önskar att du föryngrar med och där har ju granbarkborren spelat en rätt stor roll.

Granbarkborren ihop med varma somrar, så man kan säga att jag hade en relativt hög tallandel fram till 2018 och sen kan man säga att den har ju ökat ännu mer. De flesta skogsägarna nu där jag är, är ju väldigt måna om att det ska vara tall där det borde vara tall egentligen och där kan man ju säga att om man backar tio år så har vi en förändring, en attitydförändring.”

Karl Gustafsson, Hushållningssällskapet

”Tallandelen har ökat och vi har väl alltid planterat rätt mycket tall på detta hållet, i östra delen av stiftet, men det har väl kanske ökat ännu mer och det är ju flera orsaker egentligen. Dels att granen är väldigt känslig för torka här på den östra sidan, dels har SLU konstaterat att tallen är konkurrenskraftig produktionsmässigt i boniteter upp till G30. I och med att vi är dubbelcertifierade så får vi ju inte plantera några exoter, men det kan vara lite björk och kanske hybridasp, men det är 98 procent tall och gran och jag har sett att det är betydligt mer tall här än gran än det som ligger lite längre västerut, där är det mer grandominerat.”

Björn Engdahl, Växjö Stift

”Det har det gjorts. Det är ju också knutet till barkborren. Kunskapen har alltid funnits med ståndortsanpassat skogsbruk, men det var väl då det blev skarpt läge när granen som satt på lite för torr mark blev angripen. Då satte man ingen ny gran där, utan då har man blivit bättre och duktigare på att ståndortsanpassa. Tallandelen har stigit. Även innan barkborren så jobbade man mycket med tallen, men det var först när barkborren började härja som det tog riktig fart och tallen gick uppåt. Det har den fortsatt med ända fram till idag, så nu är man ju rätt ute med det där. Jag skulle säga att det är ytterst få hyggen som det sätts fel trädslag på idag.”

Henrik Stahlberg, Skogssällskapet

”Nej, det har det inte, utan det som vi har börjat med är att vi sår mycket mer med maskinell sådd, så att det blir ju förhoppningsvis mer blandbestånd då. Vi kan så med tallfrö på bestånd som vi planterar med gran. Innan har man ju planterat blandat.”

Erland Rydén, Linköpings stift

”Jag skulle säga att den enskilt största händelsen under den tioårsperioden som har påverkat trädslaget är granbarkanangreppet i södra Sverige och Götaland, här har vi en tydlig förskjutning från gran till mera tall. Tallandelarna i vårt återbesknogningsarbete har ökat från 20–25 procent till att vara över 50 procent i dagsläget. Senaste året så hade vi ungefär 55–60 procent tall i vår förringning.”

Torbjörn, Elofsson, Holmen

Naturlig föryngring

Nedan presenteras svaren på frågan ”I vilken omfattning använder man sig av naturlig föryngring? Skiljer det sig jämfört med för tio år sedan?”.

”Vi har ofta fröträd kvar, men vi planterar under dem för att försäkra oss om en lyckadföryngring. Står det en fröträdsställning med tall så planterar vi även tall där under.”

Anna Stridsman, Sveaskog

”Vi använder oss i väldigt, väldigt liten grad av naturlig föryngring. I alla fall naturlig föryngring enbart. Föryngrar vi, så ställer vi fröträd och tänker naturlig föryngring och på det så kompletterar vi ofta med någon form av plantering. Förr använde vi naturlig föryngring rätt så lite och det använder vi nu också. Jag tycker det blir för stort lotteri om det går eller inte, så inte så mycket naturlig föryngring, väldigt lite.”

Karl Gustafsson, Hushållningssällskapet

”Den ligger nog på en rätt så stabil nivå. Plantering är det säkraste.”

Björn Engdahl, Växjö Stift

”Det tycker jag inte har ändrat sig speciellt mycket, om vi pratar en tioårsperiod.”

Henrik Stahlberg, Skogssällskapet

”Andelen tallskärmar har ökat, men ofta planterar vi ändå. Det har ju varit svårare att lyckas med föryngringarna och planteringarna och därför har vi har lite hängsle och livrem.”

Erland Rydén, Linköpings stift

”Egentligen använder vi oss inte av naturlig föryngring på Holmen kopplat till vårt eget innehav. Däremot använder vi oss av mekaniserad sådd, mekaniserad plantering. Vi lämnar i vissa fall fröträd, men det är inte egentligen för att vi vill ha en självföryngring utan det är mer att de utgör en positiv del i att de plantorna som vi planterar under skärmträden eller fröträden klarar sig bättre mot snytbagge exempelvis och sen så har vi ett hårt betestryck i södra Sverige och där innebär det att självföryngringen blir som en garanti för att vi ändå ska få upp en säkerställd föryngring. Men helst skulle vi vilja ha föryngringen kopplat till våra förädlade plantor eller förädlade frön.”

Torbjörn Elofsson, Holmen

Skogsskötsel

Respondenternas svar på frågan: ”Har slutavverkningsåldern ändrat sig jämfört med LSÅ under denna tidsperiod? Varför?” citeras nedan.

”Vi har legat ganska tätt in på lägsta tillåtna slutavverkningsålder på gran. Just av säkerhetsskäl, både vad det gäller storm och granbarkborre.”

Anna Stridsman, Sveaskog

”Granen har vi nog klippt ner lite på ibland. Lite i och med barkborren och att vi ser att det planterades mycket granskog på 60-talet på gammal inäga och allt möjligt och den granen är ju 60–65 år nu och den är ju färdig.”

Karl Gustafsson, Hushållningssällskapet

”Vi har ju en lägre slutavverkningsålder än vad vi hade tidigare, men den är ju fortfarande som tidigare betydligt över LSÅ.”

Björn Engdahl, Växjö Stift

”Känslan är att den sjunker lite grann. Dels så är det ju barkborren som var ganska elak mot medelålders granskog i 45–50 års ålder, och den var ju precis på strecket där, så det har huggits ganska mycket sådan skog, dels har den prisutveckling som har varit de sista åren också dragit ner åldern lite. Att det betalas bra och skogsägarna har väl varit lite så att har de ingen gammal skog så har de kunnat hugga lite yngre då, så jag skulle säga att slutavverkningsåldern har sjunkit på tio år.”

Henrik Stahlberg, Skogssällskapet

”Vi har gått ner i åldrarna på granbestånden och hållit tallen längre. Det har gått åt båda håll, men snittåldern är nog högre. Vi överhåller tallbestånd, alltså regelmässigt, på grund av granbarkborreåren som gör att vi gått ner lite i åldrarna på granbestånd. Sen är det ju de friska granbestånden, så håller vi ju över de också, men snittet på granen har sjunkit och tvärtom på tallen. Det är ju inte på grund av att vi tar granen tidigare utan det är ju för att vi tycker det är rätt att hålla tallen lite längre kvalitetsmässigt och även naturvärdesmässigt, även om vi hugger ner den så är det lite högre naturvärden i 20 år. Det måste vara värt något det också.”

Erland Rydén, Linköpings stift

”Som ett snitt under de tio åren skulle jag nog säga att vi har en lägre skördeålder nu än vad vi hade för tio år sedan och om man tittar på snittet under den tioårsperioden jämfört med tioårsperioden innan så skulle jag säga ja, det har vi. En stor anledning till det är också granbarkborre problematiken. Vi fick stora skador av granbarkborre här i norra Östergötland. I och med att vi har stort innehav i de regionerna så blev det påverkat och det innebar att vi har huggit mycket granboniteter och granståndorter som har blivit angripna av granbarkborre, men som inte har hunnit komma upp i ålder utan blivit angripna ändå.”

Torbjörn Elofsson, Holmen

Respondenternas svar på frågan: ”Är andelen ståndortsanpassat skogsbruk högre idag än för tio år sedan?” citeras nedan.

”Torka, är ju någonting som vi upplever har blivit vanligare här på östra sidan av Götaland. Framför allt försommartorka vilket är en utmaning för våra nyplanteringar. Det är en av anledningarna till att tallandelen i föryngringarna ökat så pass mycket här. Risken för granbarkborre och bränder blir också större när somrarna är varma och torra. Närdet är torrt styr vi om avverkningen till blötare avverkningstrakter. Förr kanske man försökte ta dem när det var fruset men tjäle i längre perioder har vi nästan aldrig längre här nere.”

Anna Stridsman, Sveaskog

”Man är duktigare på att ståndortsanpassa. Om vi backar 20 år så var vi mer slentrianmässiga med granen, och har idag bättre ståndortsanpassning. Alltså rätt träd på rätt plats.”

Karl Gustafsson, Hushållningssällskapet

”Ja, det vill jag nog påstå och det beror ju på som jag nämnde tidigare att tallandelen har ökat. Det kanske går åt andra hållet. Man kanske sätter nästan för mycket tall, men den är ju konkurrenskraftig.”

Björn Engdahl, Växjö Stift

”Det är mer noga nu och det är ju återigen barkborren som har tvingat fram det.”

Henrik Stahlberg, Skogssällskapet

”Det har nog varit på den nivån som det är nu.”

Erland Rydén, Linköpings stift

”Men vi har jobbat mycket med att bli bättre på att ståndortsanpassa mera efter de förutsättningarna som faktiskt är ute i fält när vi kommer dit. Nu gör vi en betydligt större uppdelning av en skördyta. Det kan vara att uppe på höjden där vi ser att det inte finns något rörligt markvatten eller torrare jorddjup eller annan jordartsstruktur, där blir det tall. Men sen längre ner i svackan eller på lågmarken, där blir det gran. För tio år sedan var det mer vanligt att man bara körde ett trädslag rakt över och då blev det kanske ofta gran. Det har vi jobbat mycket med för att försöka öka ståndortsanpassningen och därigenom kan man säga skapa mer hållbara skogar.”

Torbjörn Elofsson, Holmen

Respondenternas svar på frågan: ”Hur har skogsskötseln förändrats under tio år hos er gällande röjning, gallring, slutavverkning eller timmerställning?” citeras nedan.

”Forskning visar att träden idag växer mer på höjden än på bredden. Det gör att vi inte kan använda våra gallringsmallar på samma sätt längre. Tittar vi som vanligt på grundyta så hinner träden bli för höga för riskfri gallring innan vi får utslag för gallring i gallringsmallen. Det styr oss mot allt för sena gallringar vilket det finns risker med. Vi vill helst komma in tidigt med gallringen, men så vill vi även följa mallarna så att vi inte sänker tillväxten allt för mycket. Det vi gör nu är att även titta på stammantal och höjd i gallringsmallen vilket ofta ger utslag för gallring tidigare än om vi bara går på grundytan.”

Anna Stridsman, Sveaskog

”Vi är ännu mer restriktiva med att gallra senare i omloppsperioden. Vi försöker verkligen inte hamna för sent med gallringarna där, alltså hellre hoppa över en sista gallring än att ta den ifall man är tveksam. Vad det gäller röjningen är vi väldigt måna om att få med tallen även självföryngringar som kommer om vi har gjort granplanteringar. Det är kanske något mer än vad vi var. Det som ändrar sig är nog egentligen att vi fler gånger hoppar över den sista gallringen och inte har tidigare slutavverkning i sådana fall heller.”

Karl Gustafsson, Hushållningssällskapet

”Vi förstagallrar nog tidigare. På granen kanske det bara blir en gallring. Vi undviker att gå in och gallra i skog när den har kommit upp i 17–18 meters höjd. Iallafall när det gäller granen. Det är stor risk, framförallt för vindfällan, men även för röta plus att du tar bort volymen som blir slutavverkningsvolym om det inte är allt för lång tid till avverkning i framtiden. Det handlar om att minimera risken.”

Björn Engdahl, Växjö Stift

”I och med att de är dubbelcertifierade så kräver ju, i alla fall FSC, på frisk och fuktig mark så ska de ha minst 10 procent löv. Lövandelen har definitivt ökat i våra föryngringar.”

Björn Engdahl, Växjö Stift

”Skötseln tycker jag inte förändrat sig speciellt mycket, utan det är ju träslagsvalet som har gått åt rätt håll och blivit mer ståndortsanpassat.”

Henrik Stahlberg, Skogssällskapet

”Både jag och min kollega som började jobba här för 12 år sedan ser att vi sedan dess har infört lite mer foderskapande åtgärder. Det har vi jobbat väldigt mycket med, att lämna betat eller toppa. Det blir lite dyrare då för vi får en nästa röjning som inte blir så kul, men vi tycker att det är viktigt att det finns mat och att de inte äter på produktionsstammarna. Det gallras inte så långt upp i åldrarna på granbestånden, men det börjades det med längre tillbaka och timmerställningar har ökat lite.”

Erland Rydén, Linköpings stift

”Förändringen där, kan jag säga är att vi inte gallrar för sent under omloppstiden, utan om det är för sent, då avstår vi hellre en gallring än att göra en gallring för sent och det skulle jag säga är en förändring under de senaste tio åren. Idag jobbar vi faktiskt med en senaste gallringstidspunkt på våra bestånd, men målet är att ha hunnit med våra två gallringar innan vi kommer dit. Om man tappar den förstagallringen med ett antal år då hinner vi inte få in en annan gallring i det fönstret. Istället för att ta den senare, avstår vi den helt istället och att det bara blir en gallring i det beståndet”

Torbjörn Elofsson, Holmen

”Vi är mer rädd om tallen i förstaröjningen. Inte för att skapa mer av viltfoder, det är inte syftet, men att ha mer att välja på i en andra röjning kopplat till vad som är betat eller inte. Att i princip så är vi i våra förstaröjningar väldigt försiktiga med att röja tall idag. Då får det hellre stå lite tätt.”

Torbjörn Elofsson, Holmen

Utvecklingen i framtiden

Respondenternas svar på frågan: ”Vad tror du om utvecklingen i skogen i framtiden?” citeras nedan.

”Med olika hjälpmedel som AI och att vi kan bli mera detaljerade, att det inte är så schablonartat och att vi kan ståndortsanpassa på väldigt liten skala.”

Anna Stridsman, Sveaskog

”Allt fler vill lägga pekpinnar för hur vi ska sköta skogen tycker vi. När jag började för 25 år sedan så var det annorlunda på så vis mot vad det är nu. Jag är helt säker på att skogen är en förnyelsebar resurs som vi måste använda oss av på ett klokt sätt. Därför blir man lite beklämd när man från vissa håll tycker att den mer eller mindre borde stå orörd.”

Karl Gustafsson, Hushållningssällskapet

”Det beror på vilken dag du frågar mig. Vi borde ju ha en ljus framtid. Det ligger ju rätt i tiden just nu med förnybara produkter som binder kol. Men sen finns det ju mycket orosmoment i skogen. Det är många organisationer som kräver att man ska avverka mindre och lämna mer. Sen är det ju även avskogningsförordningen. Vi vet inte riktigt vart den tar vägen. Det finns så mycket orosmoment, men jag måste nog ändå säga att det ser ljust ut. Det tror jag.”

Björn Engdahl, Växjö Stift

”Arealen som är produktion, som vi ska bruka. Den måste vi ju vara ännu duktigare på, så ska det odlas så ska det ju odlas helst bättre än för tio år sedan och det görs ju mycket med plantor och sådant, att det är nytt plantmaterial, att det blir en effektivisering och en förbättring produktionsmässigt hela tiden.”

Henrik Stahlberg, Skogssällskapet

”Jag tror vi kommer bruka skogen i framtiden, det måste vi ju, det finns ju inga alternativ till det.”

Erland Rydén, Linköpings stift

”Jag tänker att skogen kommer spela en avgörande roll för hur väl vi lyckas i omställningen från fossilbaserade material till fossilfria och förnyelsebara material.”

Torbjörn Elofsson, Holmen

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i **JA**, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i **NEJ**, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Fulltexten kommer dock i samband med att dokumentet laddas upp arkiveras digitalt.

Om ni är fler än en person som skrivit arbetet så gäller krysset för alla författare, ni behöver alltså vara överens. Läs om SLU:s publiceringsavtal här: <https://www.slu.se/site/bibliotek/publicera-och-analysera/registrera-och-publicera/avtal-for-publicering/>.

☒ JA, jag/vi ger härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

☐ NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.