



Åländska skogars kolbalans idag och i framtiden

*Current and future carbon balance
of forests in Åland Islands*

HUGO MÖRN



Examensarbete i skogshushållning, 15 hp

Serienamn: Examensarbete /SLU, Skogsmästarprogrammet 2026:01

SLU-Skogsmästarskolan

Box 43

739 21 SKINNSKATTEBERG

Tel: 0222-349 50

Åländska skogars kolbalans idag och i framtiden

Current and future carbon balance of forests in Åland Islands

Hugo Mörn

Handledare: Staffan Stenhag, SLU Skogsmästarskolan

Examinator: Elisabeth Wallin, 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: 2026

Omslagsbild: Bilden visar ett äldre tallbestånd på Åland. Foto: Hugo Mörn

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

Serietitel: Examensarbete/SLU, Skogsmästarprogrammet

Delnummer i serien: 2026:01

Nyckelord: Kolbindning, Klimatsmart, Skogsbruk



Sveriges lantbruksuniversitet
Skogsvetenskapliga fakulteten
Skogsmästarskolan

Sammanfattning

Denna studie undersöker hur skogen på Åland kan bidra till klimatarbetet genom ökad kolinlagring och om kolkrediter kan utgöra en ny typ av skogsprodukt för åländska skogsägare. Bakgrunden är att Ålands skogar under senare år gått från att vara en kolsänka till att bli en nettokälla till koldioxidutsläpp, främst till följd av stormskador, barkborreangrepp med ökad avverkning som följd. Samtidigt har intresset för naturbaserade klimatlösningar vuxit med EU:s nya certifieringsförordning för koldioxidinfångning (CRCF), som ska skapa en gemensam europeisk standard för frivilliga kolmarknader.

Arbetet bygger dels på en litteraturstudie, dels på en enkät till 37 åländska företag samt avslutningsvis på sju djupintervjuer med representanter från skogsbruk, politik och finanssektor. Resultaten visar att kunskapen om kolkrediter är låg och att endast en mindre andel av företagen i dag investerar i klimatkompensation kopplad till skog. De största hindren som framkom var i) osäkerheten kring marknadens trovärdighet, ii) avsaknad av gemensamma standarder och iii) svårigheter med att bedöma klimatnyttan. Samtidigt uttrycker flera respondenter en försiktig optimism inför möjligheten att skapa en lokal marknad för kolkrediter, särskilt om tydliga regelverk och verifieringssystem etableras.

Intervjuerna visar att kolkrediter troligtvis kan bidra till ökad skogsvård, förbättrad föryngring och ett mer aktivt skogsbruk, men att systemen måste utformas så att de inte minskar tillgången på virke eller riskerar att urholka andra miljömål. Studien pekar också på behovet av samordning mellan offentliga och privata aktörer, där exempelvis Ålands Skogsvårdsförening och Landskapsregeringen kan spela viktiga roller i att utveckla rådgivning, incitament och verifieringsmodeller.

Slutsatsen är att Åland har goda förutsättningar att utveckla ett trovärdigt system för kolkrediter inom ramen för EU:s nya klimatregelverk. För att detta ska lyckas krävs dock ökad kunskap, samarbete mellan aktörer och ett långsiktigt fokus på att förena klimatnytta med hållbart skogsbruk.

Nyckelord: Kolbindning, kolkrediter, klimatsmart skogsbruk, Åland, kolsänka

Abstract

This study explores how forests in Åland can contribute to climate action through increased carbon sequestration and whether carbon credits could represent a new type of forest product for Åland forest owners. The background is that Åland's forests have in recent years shifted from being a carbon sink to becoming a net source of carbon dioxide emissions, mainly due to storm damage, bark beetle infestations, and increased logging. At the same time, interest in nature-based climate solutions has grown following the EU's new Carbon Removal Certification Framework (CRCF), which aims to establish a common European standard for voluntary carbon markets.

The study is based on a literature review, a survey of 37 Åland-based companies, and seven in-depth interviews with representatives from the forestry sector, politics, and the financial sector. The results show that knowledge of carbon credits is low and that only a small share of companies currently invest in forest-related carbon offsetting. The main barriers identified were (i) uncertainty about market credibility, (ii) lack of common standards, and (iii) difficulties in assessing the actual climate benefit. At the same time, several respondents expressed cautious optimism about the potential for developing a local carbon credit market, particularly if clear regulatory and verification systems are established.

The interviews suggest that carbon credit systems could support improved forest management, regeneration, and more active forestry, but must be designed so that they do not reduce timber supply or undermine other environmental objectives. The study also highlights the need for coordination between public and private actors, where organizations such as the Åland Forest Management Association and the Åland Government could play key roles in developing advisory services, incentives, and verification models.

The conclusion is that Åland has good potential to develop a credible carbon credit system within the framework of the EU's new climate regulation. However, this will require increased knowledge, cooperation among stakeholders, and a long-term focus on integrating climate benefits with sustainable forest management.

Keywords: Carbon sequestration, carbon credits, climate-smart forestry, Åland Islands, carbon sink

Förord

Detta examensarbete är en kandidatuppsats som omfattar 15 hp. Det har genomförts som en avslutande del av Skogsmästarprogrammet vid Sveriges lantbruksuniversitet.

Jag vill rikta ett stort tack till professor emeritus Tomas Lundmark vid SLU för värdefull handledning, kloka synpunkter och inspiration under arbetets gång. Även Staffan Stenhag, min handledare på Skogsmästarskolan för vägledning och stöd. Ett särskilt tack riktas också till Ålands Skogsvårdsförening för deras stöd, engagemang och hjälp.

Jag vill även tacka alla de personer och företag som tagit sig tid att delta i intervjuer och enkäter. Deras insikter och erfarenheter har varit ovärderliga för att skapa en helhetsbild av ämnet.

Skinnskatteberg, 2025

Hugo Mörn

Innehåll

1. INLEDNING	1
1.1 BAKGRUND	1
1.2 ÅLÄNDSKA SKOGSBRUKETS HISTORIA	2
1.3 SKOGEN IDAG	4
1.4 KOLKREDITER	6
1.5 CERTIFIERING	7
1.5.1 EU CRCF CERTIFICATION FÖRORDNINGEN	7
1.6 PRODUKTIONSHÖJANDE ÅTGÄRDER	7
1.7 TIDIGARE STUDIER	8
1.8 SYFTE OCH MÅL	10
1.9 AVGRÄNSNING	10
2. MATERIAL OCH METODER	11
2.1 LITTERATURSTUDIE	11
2.2 ENKÄTUNDERSÖKNING	11
2.3 FÖRBEREDELSE OCH GENOMFÖRANDE AV INTERVJUER	12
2.4 SAMMANSTÄLLNING AV RESULTATEN	13
3. RESULTAT	14
3.1 ENKÄTSVAR	14
3.1.1 FÖRETAGENS UPPFATTNING GÄLLANDE KOLKREDITER	14
3.2 INTERVJUER	18
3.2.1 KOLKREDITER FRAMSTÅR SOM EN MÖJLIG NY SKOGSPRODUKT PÅ ÅLAND	18
3.2.2 HUR SKOGENS KOLSÄNKA KAN ÖKAS	20
3.2.3 RISKER FÖRKNIPPADE MED KOLKREDITER	21
4. DISKUSSION	23
4.1 HUVUDRESULTAT	23
4.2 JÄMFÖRELSE MED BEFINTLIG KUNSKAP	23
4.3 FÖRKLARING OCH KONSEKVENSER AV NY KUNSKAP	23
4.4 STUDIENS STYRKOR OCH SVAGHETER	24
4.5 REKOMMENDATIONER	24
4.6 SLUTSATSER	25
REFERENSER	26
BILAGOR	27
BILAGA 1: ENKÄT	27

1. Inledning

Intresset för att använda våra skogar som en kolsänka har ökat i takt med klimatkrisens fördjupning. Genom marknadsbaserade lösningar som kolkrediter kan skogsägare bidra till negativa utsläpp. Föreliggande arbete beskriver skogens roll i dagens klimatarbete och samhällets förväntningar på den brukade skogen med särskilt fokus på EU:s klimatpolitik och skogens funktion som kolsänka. Här görs också först en historisk tillbakablick på det åländska skogsbruket, för att ge en större förståelse för hur dagens utmaningar och skogsbruksmetoder har vuxit fram. Det kompletteras med en beskrivning av skogens aktuella tillstånd på Åland med fakta om ägandeförhållanden, trädslagsfördelning och andra faktorer som påverkar skogens klimatpåverkan i nuläget. Slutligen ges information om kolkrediter, hur den frivilliga handeln med kolkrediter fungerar samt hur nya affärsmodeller eventuellt kan skapa incitament för ökad kolinlagring i den brukade skogen. Arbetet baseras på litteratur, enkät och intervjustudier.

1.1 Bakgrund

EU:s, Finlands och Sveriges klimatmål har lett till en ökad efterfrågan på åtgärder för koldioxidinfångning. Skogen förväntas i sammanhanget spela en stor roll i arbetet med att uppnå Europas klimatmål, genom sin förmåga att binda koldioxid från atmosfären och lagra den i ett växande virkesförråd. Detta regleras och uppmuntras i EU:s LULUCF-förordning (*Land Use, Land Use Change and Forestry*), som syftar till att säkerställa att markanvändningssektorn bidrar positivt till klimatpolitiken (Heikkonen u.å.).

Ålands skogar har under lång tid fungerat som en kolsänka genom att skogens virkesförråd ökat. Tillväxten i skogen har således historiskt varit högre än avgångarna i form av avverkning och mortalitet. På så sätt har koldioxid förflyttats från atmosfären till ett växande kollager i skogen. Under senare år har denna balans förändrats, och skogarna har istället blivit en nettokälla till koldioxidutsläpp på grund av stora avgångar som överstigit tillväxten (Räty & Korhonen 2025). Denna utveckling kan i huvudsak förklaras av två faktorer. Den ena är stormen Alfrida som drabbade Åland hårt år 2019 med omfattande skador och ökad avverkning till följd. Den andra är de stora barkborreangrepp som under senare år ytterligare försvagat skogens hälsa och koldioxidupptagande förmåga (Schneider et al. 2025). Visserligen har en stor del av virket från de skadade skogarna tagits till vara och bidragit till produktionen av förnybara skogsprodukter men det förväntade bidraget till LULUCF-förordningens mål har inte uppnåtts.

Slutligen finns ett stort behov av att utveckla och anpassa skogsbruket på Åland i syfte att återställa skogens tillväxt och funktion som kolsänka i den brukade skogen. Trots att klimatfrågan fått ökad uppmärksamhet i samhällsdebatten har kolinlagring i skogen hittills haft en i det närmaste obefintlig roll i skogsägarnas beslut i brukandet av skogen. En bidragande orsak till detta är avsaknaden av ekonomiska incitament och styrmedel som uppmuntrar skogsägare att prioritera långsiktig kolinlagring (Gong et al. 2022). För att möta dessa utmaningar krävs ett

ökat fokus på att fastställa den aktuella kolbalansen i skogarna, förstå de faktorer som påverkar den, samt identifiera de möjliga åtgärder som kan stärka skogens roll i klimatarbetet.

1.2 Åländska skogsbrukets historia

I skogsbrukets tidiga skede på Åland var all skogsmark samfällad mark. Det förekom att hela byar delade på skogen och skogsbetena. Detta var inte unikt för Åland utan var vanligt i hela Finland. Mot slutet av 1600-talet började de samfällda skogarna delas upp i mindre områden. Bakgrunden var tvister mellan byborna om hur skogen skulle användas och brukas. Många kände sig orättvist behandlade när vissa brukade mer av samfälligheten än andra, till exempel genom svedjebruk eller betning. År 1762, då Åland tillhörde Sverige, infördes en förordning som föreskrev att de storskiften som ännu inte var uppdelade mellan byns gårdar skulle delas. Fördelningen skedde utifrån ”godhet och beskaftenhet” vilket innebar att markens kvalitet vägdes in i delningen. Marken fördelades efter gårdarnas storlek; ju större gård desto större del av den samfällda marken. Processen väckte ofta missnöje bland folket på gårdarna, som vanligtvis ansåg att man fått för liten del vid styckningen.

Under 1700-talet spelade Åland en betydande roll som leverantör av ved till Stockholm där behoven av brännved var stora. Den ökande efterfrågan på ved i takt med den ökande urbaniseringen bidrog till att den åländska sjöfarten utvecklades. Antalet skutor ökade, fartygen blev större och fler varv byggdes runt om på Åland. Samtidigt växte olika typer av sågverk fram för att kunna förse båtvarven med förädlad virke. För att säkerställa tillgången på virke till den svenska kronans skeppsvarv i framtiden började man också plantera ek på olika platser runt om på Åland likt många andra ställen i Sverige. Under denna tid betraktades eken som mycket värdefull, vilket ledde till att rätten att avverka ek reglerades kraftigt av staten. När ekarna växte till sig och uppnådde en viss storlek i både höjd och diameter ansågs de tillhöra staten och användes som material i byggandet av flottans fartyg (Steinby 2004).

Under den stora ofreden, vilket är ett uttryck för den ryska ockupationen av Finland under åren 1713 till 1721, utsattes de Åländska skogarna för stora påfrestningar. Många ålänningar flydde då till Sverige men i samband med freden i Nystad år 1721 återgick Åland till Sverige. Orostiderna var dock inte över. Ryssland påbörjade en ny ockupation av Finland 1808 och Åland förvandlades till en konfliktzon mellan de svenska och ryska styrkorna. Kriget lämnade tydliga spår i landskapet och stora delar av Åland sattes i brand och stora områden förstördes. Även effekterna av den intensiva vedexporten sedan tidigare år var fortfarande stora, med lågt virkesförråd och sönderhuggna skogar. När Sverige sedan förlorade Finland och Åland till Ryssland år 1809, förändrades förutsättningarna för den åländska vedexporten. Stockholm, som tidigare varit den naturliga mottagaren av åländsk ved, var inte längre det. Detta ledde till en kraftig minskning i handeln med ved, men det var inte enbart geopolitik som låg bakom nedgången. En bidragande orsak var som nämnts också att de åländska skogarna efter århundraden av intensiv avverkning och vedexport var hårt nyttjade. Virkesförrådet hade minskat kraftigt, och möjligheterna att fortsätta exportera i samma omfattning som tidigare fanns inte längre (Steinby 2004).

På 1860-talet tog sågverksindustrin fart, vilket ledde till en kraftig ökning av värdet på de åländska skogsfastigheterna. Skogen började nu betraktas som en värdefull resurs. Trycket på virkesmarknaden ökade ytterligare under 1880-talet, då även cellulosaindustrin etablerades och skapade en ännu större efterfrågan på råvaran. Redan 1875 genomfördes det detaljerade skogsinventeringar i områden som Stornäset i Kastelholm. Detta är ett av de första exemplen på organiserad skogsförvaltning i Finland (Granlund 2010).

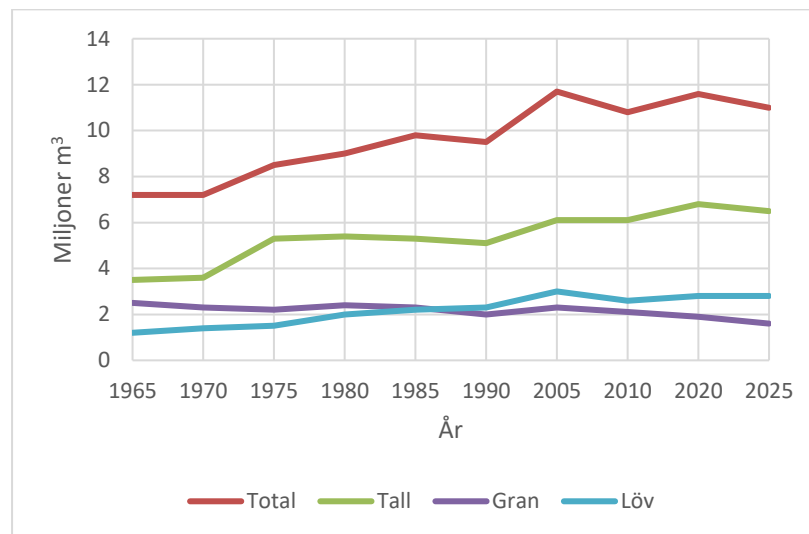
Under 1900-talet genomgick det åländska skogsbruket en form av paradigmskifte, särskilt inom skogsvård och avverkningsteknik. Nya organisationer och företag etablerades, lagstiftning och skogsrådgivning blev en viktig del av moderniseringen. Till en början kom rådgivningen från forsttjänstemän anställda av det finska hushållningssällskapet. G.W. Lång som tillträdde 1901, var den första dokumenterade forstämetsmannen med Åland som arbetsområde och han var bland annat med vid den sannolikt första skogsplanteringen på Åland. Detta skedde på Lappo, Brändö, år 1902. Det dröjde till 1917 innan den första skogsplanteringen genomfördes på fasta Åland. Samma år, 1917, anlände Herman Ginlund som blev Ålands första stationerade skogsinstruktör, men också den sista som anställdes av det finska hushållningssällskapet innan Åland 1922 fick självstyre.

Det dröjde ända till 1930 innan Ålands Landskapsnämnd tog över skogsförvaltningen. Då skapades en forstavdelning som senare – och än idag – kallas skogsbruksbyrån. De ansvarar för skogslagstiftning och förbättringsåtgärder inom skogen. Staten stödde då bland annat plantering, utdikning, byggandet av skogsbilvägar och anläggandet av en plantskola för att förse Åland med inhemskt plantmaterial. Trots förvaltningsreformerna var skogsbruket på Åland i början av 1900-talet fortfarande väldigt outvecklat. Avverkning skedde sällan, och när det väl gjordes var det ofta i samband med generationsskiften. Plockhuggning var mycket vanlig, genom dimensionshuggning tog man ut de bästa stammarna och lämnade klenare träd kvar. Detta ledde till skogar med dålig tillväxt och låg kvalitet. En ny skogslag stiftades 1929 för att försöka motverka den dåliga tillväxten bland annat genom att uppmuntra till gallring i yngre skogar i stället för i äldre. Syftet var att gynna tillväxten av värdefullt virke för sågarna. Skogsbetning var ett annat stort problem på Åland. Djur gick ofta fritt i skogarna eftersom endast åkrar var stängslade. Den första planteringen på fasta Åland drabbades hårt av fårbetningen, vilket väckte starka konflikter mellan skogs- och djurägare. Konflikten eskalerade till vad som senare kallades "Fårakriget" (Steinby 2004).

För att utveckla ett mer hållbart skogsbruk grundades Ålands Skogsvårdsförening. Diskussioner om föreningen inleddes redan på 1940-talet, men motstånd från många skogsägare fördröjde processen. Först 1953 grundades föreningen officiellt vilket resulterade i en betydande utveckling av skogsvården på Åland. Mot slutet av 1950-talet mekaniserades skogsbruket. Motorsågar började ersätta handsågar och yxor, och traktorer tog över utskotningen av virket. Mekaniseringen drev på behovet av skogsvägar, och under 1960-talet byggdes vägnätet ut i snabb takt med hjälp av moderna maskiner. Samtidigt utfördes också dikning av torv- och sumpmarker för att förbättra växtförhållandena. Trots framstegen mattades tillväxten av under 1960-talet på grund av arbetskraftsbrist. För att vända den

negativa trenden satsade man på utbildning, säkerhet och ökad information till skogsägare. Under 1970-talet diskuterades en fortsatt ökning av mekaniseringen, men det var först under 1980-talet som skogsmaskiner började användas i större skala och då i första hand vid föryngringsavverkning.

I mitten av 1980-talet hade över 50 procent av virket börjat säljas på rot, mycket tack vare användandet av skördare och skotare. För att förbättra föryngringarna och minska plantavgångarna togs ett marknberedningsaggregat i bruk år 1976. I takt med att tekniken utvecklades, ökade också intresset för skogsbruket. Kalhyggen och rotpostförsäljning blev allt vanligare, och grunden lades för ett modernt och hållbart skogsbruk på Åland (Steinby 2004). Ett mer aktivt skogsbruk skapade förutsättningar för uthållig avverkning samtidigt som virkesförrådet ökade (Figur 1).



Figur 1. Virkesförrådets utveckling från 1960 till 2023 för produktiv skogsmark på Åland (Räty & Korhonen 2025).

1.3 Skogen idag

Åland har en stor andel skogsmark, cirka 74 procent av landarealen. Det är betydligt mer än det egentliga Finland där skogen täcker cirka 60 procent. Av skogsbruksmarken utgör produktiv skogsmark ungefär 64 000 hektar, vilket motsvarar 41 procent av skogsmarken. Resterande del utgörs av impediment framför allt bergbunden och karg mark i skärgården. Med tvinmark menas mark som har en väldigt låg ekonomisk lönsamhet men ändå kan brukas eller brukas som produktionsskog, tillväxten ska vara mellan 0,1 och 1 m³/år. (Tabell 1). Den åländska skogsmarken är i genomsnitt bördigare än på det finska fastlandet, vilket ger bättre förutsättningar för tillväxt och kolbindning (Räty & Korhonen 2025).

Tabell 1. Fördelningen av skogsmark mellan produktiv skogsmark, tvinmark, impediment och övrig skogsmark på Åland år 2023 (Räty & Korhonen 2025).

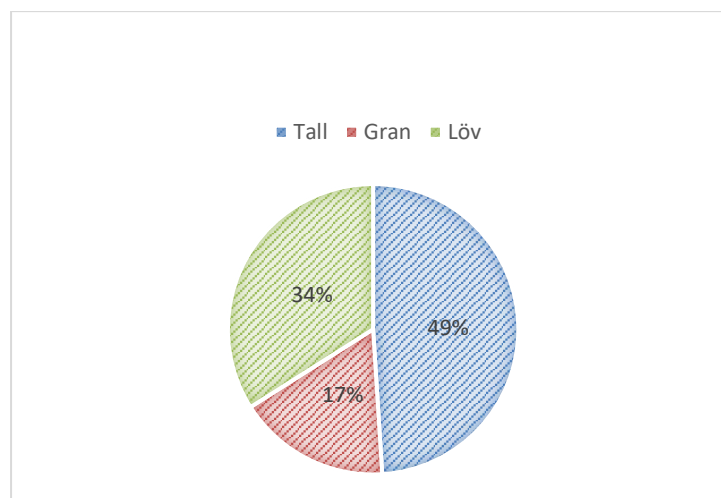
Ägoslag	1 000 ha	% av markareal
Skogsmark	64	41
Tvinmark	27	18
Impediment	24	15
Övrig skogsbruksmark	1	1
Skogsbruksmark totalt	116	74
Övrig mark	40	26
Markareal totalt	156	100

Skogarna ägs till cirka 90 procent av privata markägare, med ungefär 5 000 privata skogsägare. Resterande 10 procent ägs av företag, församlingar och Landskapet Åland. Den typiska skogsfastigheten är liten; cirka 58 procent har en areal mellan 2 och 10 hektar (Sandvik et al. 2016). Denna småskalighet utgör en utmaning för rationellt skogsbruk, men kan samtidigt vara en styrka ur ett hållbarhetsperspektiv då variationsrikedomen i brukandet blir stor. Skogssektorn sysselsätter idag omkring 120 personer, och skogsindustrin bidrar med ett handelsnetto på 6,6 miljoner euro i utrikeshandeln, vilket gör den till en av Ålands mest betydelsefulla exportnäringar (Sandvik et al. 2016).

Det totala virkesförrådet på Åland 2023 uppgick till cirka 10,8 miljoner kubikmeter, vilket innebär en minskning med 6,3 procent jämfört med den tidigare taxeringen från 2018. Detta innebär att virkesförrådet har sjunkit från 11,5 till 10,8 miljoner kubikmeter under en femårsperiod. Minskningen har främst skett inom trädslagen gran och tall medan björken har ökat något. Den årliga tillväxten har minskat kraftigt, från 414 000 m³/år till 329 000 m³/år. Detta motsvarar en nedgång på cirka 26 procent vilket är betydligt mer än genomsnittet i Finland är tillväxten minskat med 5 procent under samma period (Räty & Korhonen 2025).

Ser man det ur ett längre tidsperspektiv har virkesförrådet ändå ökat sedan 1960-talet med närmare 50 procent, och under samma period har den totala tillväxten stigit med drygt 60 procent (Skogsbruk 2023). Skogarna är talldominerade, och tallen (*Pinus sylvestris*) utgör cirka 49 procent av virkesförrådet vilket är en följd av både ståndortsförhållanden och historiskt skogsbruk. Tallen trivs bra på såväl kargare marker som på väl-dränerade bördiga marker, något som gör den till ett naturligt huvudträdslag. Granen (*Picea abies*) har en betydligt mindre utbredning på Åland än i till exempel Egentliga Finland och Sverige. Granens andel av virkesförrådet utgör ungefär 17 procent vilket är ungefär hälften så mycket som i landskapet Egentliga Finland. Detta förklaras av begränsad utbredning av ståndorter lämpliga för gran men också av en viss försiktighet med att aktivt förnygra med gran efter avverkning på grund av praktiska erfarenheter av granens stormkänslighet och risken för barkborreangrepp. Även rotrötan har spelat en stor roll i valet av trädslag, på grund av århundraden av skogsbete är skadorna av rotrötan än idag väldigt omfattande. Anmärkningsvärd är den höga andelen lövträd, som står för 34 procent av virkesvolymen (se Figur 2 nedan). Detta inkluderar björk, asp, klibbal och andra lövträd. Andelen övriga lövträd utöver

björk är mer än dubbelt så hög som i Egentliga Finland, vilket till stor del förklaras av den höga förekomsten av strandskogar med klibbal. Ädla lövträd som ek, lind och ask förekommer men i mer begränsad omfattning (Räty & Korhonen 2025).



Figur 2. Trädslagsfördelningen i Ålands skogar år 2023 (Räty & Korhonen 2025).

1.4 Kolkrediter

Kolkrediter är en relativt ny produkt i skogen. Det finns flera typer av krediter på marknaden men det som alltmer efterfrågas är krediter som representerar nytt upptag och inlagring av koldioxid i skogen. En nyligen antagen förordning i EU (EU/2024/3012) anger kvalitetskriterier som ska vara uppfyllda för naturbaserade kolkrediter (se 1.5.1 nedan). Kolkrediter skapas i certifierade projekt som garanterar att additionell koldioxid lagrats in i ett växande virkesförråd. En kolkredit motsvarar ett ton koldioxid som under en viss tid tagits bort från atmosfären. Värdet av krediten bestäms av hur den skapas och hur permanent koldioxidinlagringen är; ju längre beständighet desto högre värde. Skogsägarens åtagande är alltså att med hjälp av skogen fånga in koldioxid och hålla den infångad under en avtalad tid. Värdet uppstår när en köpare betalar för att ta den klimatnyttan i anspråk som sitt bidrag till att nå klimatmål.

Krediter skapas när nettotillväxten överstiger avverkningen. Det kan ske genom skogsägarens aktiva val att förlänga omloppstider, gödsla, anpassa gallringsprogram etcetera. För att krediter ska kunna skapas behövs en tredje part som granskar projektet och säkerställer att de olika kvalitetskraven är uppfyllda. Det finns idag ett växande antal certifieringsorgan som utför det arbetet (se 1.5 nedan). Skogsägaren kan då få verifierade kolkrediter som kan säljas till företag eller organisationer som vill bidra till klimatmålen (World forest forum u.å.). Kolkrediter på den frivilliga marknaden bygger alltså på tanken att de som släpper ut klimatskadlig koldioxid från cement och olja betalar de aktörer som fångar in den. Skogen fungerar som en naturlig kolsänka då träd binder koldioxid när de växer. Om man ökar tillväxten, eller låter skogen växa längre än man annars skulle gjort, lagras mer kol i biomassa och mark. Detta bidrar till att bromsa klimatförändringarna (Larsson u.å.). För att en kolkredit ska betraktas som giltig behöver den enligt Metsola & Bóka (2024) uppfylla följande kriterier:

- Additionalitet, det måste vara tydligt att klimatnyttan inte skulle ha uppstått ändå.
- Permanens, kolinlagring måste vara långsiktig.
- Verifikation, ett oberoende organ måste granska och godkänna att krediten motsvarar verklig koldioxidbindning

1.5 Certifiering

Certifieringen av kolkrediter har en viktig roll för att säkerställa att klimatnyttan från kolbindande åtgärder är mätbar, verifierbar och långsiktigt bestående. För att uppnå detta används så kallade certifieringsstandarder, där några av de vanligaste globala aktörerna är Verra, Gold Standard och Plan Vivo. Det finns också nationella aktörer som Carbon Capture Company i Sverige, Wald-Clima Standard i Tyskland och Label bas-carbone i Frankrike. Dessa aktörer har en utvecklad metodik för olika typer av skogsprojekt, system för mätning och verifikation samt registrering och registerhållning av kolkrediter. På så sätt undviks dubbelräkning och därmed säkerställs att klimatnyttan inte hade uppstått utan projektet. Särskilt inom skogssektorn ställs krav på långsiktig övervakning och riskhantering för att motverka framtida kolförluster (Merger & Pistorius 2011).

1.5.1 EU CRCF Certification förordningen

En viktig del av denna studie gäller den nya EU-förordningen, EU Carbon Removals and Carbon Farming Certification (CRCF) Regulation 2024/3012, som ska etablera en gemensam europeisk standard för koldioxidavsättning. Standarden är ett ramverk som anger vilka kvalitetskrav som ska gälla för kolkrediter som kan användas i det europeiska klimatarbetet. Syftet med förordningen är således att skapa tydliga och tillförlitliga regler om hur kolinlagring kan mätas, verifieras och prissättas inom EU. Kommissionen samverkar med nationella aktörer inom EU för att utveckla en funktionell metodik och system som skapar de incitament och den trovärdighet som krävs för att marknaden för europeiska kolkrediter ska utvecklas på ett bra sätt. Enligt Sasso et al. (2025) har CRCF och LULUCF kompletterande roller för att nå EU:s klimatmål (Fit for 55). LULUCF-förordningen reglerar hur medlemsstater rapporterar och bokför utsläpp och upptag från skogs- och markanvändningssektorn medan CRCF i stället syftar till att möjliggöra certifiering av frivilliga kolinlagringsprojekt, exempelvis inom jord- och skogsbruk. CRCF-förordningen kan därav ses som ett stöd för att skapa ekonomiska incitament för privata aktörer att bidra till klimatmålen genom certifierad kolinlagring.

1.6 Produktionshöjande åtgärder

För att möta målen av ökad klimatnytta och hållbar resursanvändning i skogsbruket finns en rad produktionshöjande åtgärder som kan spela en viktig roll. Genom att öka tillväxten i de åländska skogarna kan mer koldioxid bindas in från atmosfären. Detta leder samtidigt till ökade möjligheter till avverkning i framtiden, vilket gör det till en bra lösning både ur ett klimatsmart och ur ett ekonomiskt perspektiv.

En av de mest grundläggande insatserna är att anlägga bättre föryngringar. Genom att förbättra planterings kvaliteten med hjälp av rätt planteringsmetoder, lämpligt plantantal och anpassad markberedning kan man förbättra tillväxten avsevärt. Undersökningar från Sverige visar att 76 procent av föryngringarna på privatägd skogsmark inte ens uppnår lagkravet, och att det finns betydande förbättringspotential, särskilt genom att minska andelen ytor där ingen föryngringsåtgärd vidtas alls. Redan små förbättringar inom detta område kan på sikt få stor effekt för den totala tillväxten. Valet av trädslag är en annan viktig faktor. Att välja rätt trädslag för rätt markförhållanden är en enkel men effektiv åtgärd för att säkerställa en hög och stabil produktion över tid. Vid sidan av traditionella arter som gran och tall finns även alternativa och mer snabbväxande trädslag, såsom contortatall och hybridlärk, som i vissa fall kan ge upp till 40 procent högre tillväxt jämfört med vanlig tall. Dessa arter kan vara mycket intressanta att använda där lagstiftningen tillåter och marken är lämplig ur produktionsperspektiv (Ståhl & Bergh 2013).

Förädlad plantmaterial är ytterligare en viktig del i att öka skogens tillväxt. Genom många år av forskning och skogsträdsförädling har plantmaterialet förbättrats. Det förväntas numera att framtida generationer av plantor kommer att ge upp till 50 procent högre tillväxt än oförädlade frön. För skogsägare som önskar snabbare effekter finns även mer kortsiktigt verkande åtgärder. Skogsgödsling, kväve på mineraljord och fosfor/kalium på torvmark, kan leda till en markant tillväxtökning under en period om 7 – 11 år. Fler exempel på produktionshöjande åtgärder är exempelvis dikesrensning, dikning och förbättrad kontroll av skadegörare som snytbagge, rotröta och älg. Särskilt viktigt är det att förhindra skador från vilt och insekter då de inte bara orsakar direkta tillväxtförluster utan även riskerar att påverka de långsiktiga investeringarna i skogsbruket. Det finns således en rad väl beprövade skogsskötselåtgärder som kan öka skogens tillväxt både på kort och lång sikt.

En viktig produktionshöjande åtgärd som sällan lyfts fram är möjligheten att öka medelvirkesförrådet på en skogsfastighet över tid. Om man tänker träden som virkeskapital och tillväxten som ränta så betyder det att ett ökat virkeskapital med bibehållen ränta ger ökad tillväxt på innehavet. Här kommer en spännande tillämpning in vad gäller kolkrediter. Krediterna baseras som nämnts tidigare på ett växande virkesförråd. Om förrådsökningen sker på ett klokt sätt så leder det till ökad tillväxt. En strategisk förrådsökning kan vara att anpassa gallringar så att de utförs vid rätt tidpunkt och med ett tydligt syfte. En tidig och välplanerad första gallring med rätt uttag minskar konkurrensen mellan träden om ljus, vatten och näring, vilket gör att de kvarvarande träden får bättre förutsättningar att växa. En försiktig förlängning av omloppstider, det vill säga att man har en omloppstid som överskrider tidpunkten där medeltillväxten kulminerar är en annan åtgärd som kan öka medelvirkesförrådet. Vilka åtgärder som kan användas i praktiken varierar dock kraftigt, beroende på skogsägarens intresse, målsättningar och det skogstillstånd som råder vid ett givet tillfälle (Ståhl & Bergh 2013).

1.7 Tidigare studier

Tidigare forskning har undersökt hur skogsbaserade utsläppskrediter används i olika reglerade utsläppshandelssystem (ETS) världen över, samt vilka utmaningar som är förknippade med dessa. Resultat från expertintervjuer i Nordamerika, Nya

Zeeland, Europa och Kina visar att uppfattningarna om skogsbaserade krediter varierar avsevärt, vilket ofta speglar de olika tidigare erfarenheterna. I Nya Zeeland och Kalifornien beskrivs skogsbaserade krediter som ett positivt och viktigt inslag i utsläppshandelssystemen. De ses som en kostnadseffektiv lösning för att inkludera områden som annars står utanför reglerade system. I Kalifornien tillåts till exempel upp till 8 procent av ett företags utsläpp att kompenseras genom skogskrediter från förbättrad skogsförvaltning på privat mark. Även Nya Zeeland har tidigt integrerat skogsbruk i sin ETS, där en betydande andel av skogsarealen efter 1989 är registrerad som kolbindande. Kina har också visat starkt stöd för skogsbaserade krediter i sina pilotprojekt, där skogsprojekten framställs både som klimatåtgärder och som ett sätt att stärka ekologisk hållbarhet och ekonomisk utveckling. De kinesiska experterna nämnde vikten av att skogskrediter införs tidigt i systemets utformning och föreslog att de bör vara obligatoriska (Shrestha et al. 2022).

Den reglerade utsläppshandeln inom EU, EU ETS, är ett obligatoriskt system för företag eller rederier som är stora utsläppare av koldioxid där varje ton koldioxid måste täckas av en utsläppsrätt. Systemet har ett fastställt tak som sänks över tid för att successivt minska utsläppen inom industrin och energisektorn. Parallellt finns en frivillig marknad för kolkrediter, där företag och organisationer på eget initiativ kan köpa krediter från klimatprojekt som binder koldioxid, exempelvis genom att låta skogens virkesförråd öka. Dessa frivilliga krediter kan idag inte användas inom EU ETS, men spelar en viktig roll för att finansiera klimatåtgärder utanför det lagstyrda systemet. Frivilliga krediter är därför ett nödvändigt verktyg för att de övergripande klimatmålen inom EU ska nås (T. Lundmark, personlig kommunikation, 17 Juli 2025).

Skogen är den markanvändning som har störst potential att bidra med naturbaserad kolinlagring. En undersökning av flera standarder för så kallad "improved forest management" visar att de största utmaningarna för en trovärdig frivillig marknad med handel av skogliga kolkrediter är knutna till hur projektens referensnivåer eller "baselines" ska fastställas (Haya et al. 2023). Det vill säga, vad är det för scenario som klimatprojektet ska jämföras med när man fastställer additionalitet och hur mycket mer koldioxid som lagrats in i ett projekt? Nästan alla standarder ger aktörerna en stor flexibilitet att själva bestämma vilka nivåer de jämför sina koldioxidupptag mot, vilket leder till att man ofta väljer de scenarion som maximerar antalet krediter. Detta ökar risken för så kallad överkreditering, något som medför att projekt får mer rapporterad klimatnytta teoretisk sett än dess verkliga nytta. Ett stort problem som också nämns är att referensnivåer ofta baseras på regionala medelvärden eller framtidsscenarier som bygger på ekonomiska antaganden, till exempel högsta möjliga avkastning. För vissa aktörer, som stora industriella skogsägare, kan detta vara relevant, men för många andra är det missvisande. Dessutom försvårar bristen på insyn och kontroll möjligheten att verifiera om dessa teorier stämmer. Studier visar att mer konservativa metoder, såsom att använda tidigare markanvändning som utgångspunkt eller dynamiska baslinjer som anpassar sig över tid, skulle minska överkrediteringen (Haya et al. 2023).

1.8 Syfte och mål

Syftet med detta arbete är att undersöka hur den framväxande marknaden för skogliga kolkrediter på en frivillig marknad kan bidra till ett mer aktivt och tillväxtorienterat skogsbruk på Åland. Målet är även att identifiera möjligheter för att öka kolinlagringen och därmed virkesförrådet i produktionsskogen. Arbetet kommer att fokusera på skogsskötselmetoder som främjar en högre tillväxttakt i skogen, men också belysa innovativa affärsmodeller som skapar ekonomiska incitament för skogsägare att prioritera kolbindning som en del av sitt skogsbruk. Kan kolkrediter vara någonting för Åland trots småskaligheten?

De frågeställningar som ska besvaras är:

- Kan kolkrediter utgöra en ny typ av skogsprodukt på Åland? I så fall hur?
- Hur ska man öka och säkerställa kolsänkan i den åländska skogen?
- Vad finns det för risker förknippade med denna typ av produkter?

1.9 Avgränsning

Denna studie avgränsas geografiskt till Åland. Tack vare att det finns ett växande intresse för skogens roll som kolsänka inom politiken och näringen, så finns det en efterfrågan på kunskapsunderlag inför ett potentiellt framtida handelsorgan för kolkrediter. Genom att undersöka förutsättningarna och intresset för kolkreditförsäljning på Åland, kan studien bidra med relevanta insikter för både lokala beslutsfattare och aktörer inom skogsbruk och klimatpolitik. Fokus ligger därför på att undersöka möjligheterna och utmaningarna kopplade till kolkrediter på Åland.

2. Material och metoder

Studien bygger dels på enkätsvar från företagare, dels på djupintervjuer med olika intressenter på Åland. Respondenterna som deltog kom bland annat från skogsägarföreningar, branschfolk inom skog samt politiker med koppling till skog och miljö. Även potentiella handelspartners inom kolkrediter deltog i intervjuerna. Utöver detta skickades en enkät ut till 37 olika större företag verksamma på Åland för att få in deras perspektiv på kolkrediter och deras intresse för att investera i klimatkompensation kopplad till skog. Det övergripande syftet är att samla in tankar och insikter kring hur kolkredithandel kan fungera på Åland och vad som kan få fler att arbeta för att öka skogens roll som kolsänka.

2.1 Litteraturstudie

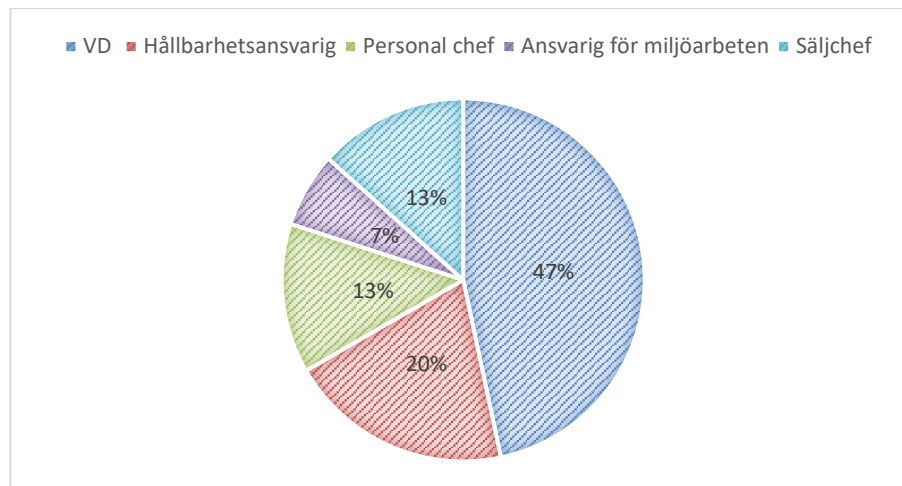
För att samla in information om åländsk skogshistoria användes en bok som beskriver skogsbrukets utveckling på Åland, *Från frö till stubbe*, skriven av Ann-Gerd Steinby (2004). Till hjälp för att beskriva skogarnas tillstånd användes resultat från riksskogstaxeringen som genomförts på Åland år 2023. För att få fram relevant information om tidigare forskning om kolkrediter söktes vetenskapliga artiklar via databasen Scopus där sökorden ”Improved forest management” och ”Forestry offsets” användes för att hitta artiklarna. Artiklarna användes sedan som stöd för att jämföra studiens resultat med tidigare forskning och problem som lyfts fram för att ge en större förståelse för ämnet. Detta presenterades i det inledande kapitlet.

2.2 Enkätundersökning

Initialt genomfördes även en digital enkätundersökning (se Bilaga 1). Enkäten skapades i Google Forms och skickades via e-post till hållbarhetsansvariga personer hos 37 större företag på Åland. Företagen valdes ut genom att söka på internet efter företag med stor omsättning och som dessutom bedömdes kunna vara intressenter av att köpa kolkrediter för att främja sitt klimatarbete.

Målet med enkäten var att få en bredare bild av hur näringslivet på Åland ser på kolkredithandel, samt att ta reda på om detta redan är något som används i företagens hållbarhetsarbete. Frågorna var ställda för att kartlägga kunskapsnivån, intresset och för att kunna identifiera eventuella hinder för dem att investera i kolkrediter kopplade till skogsbruket. Svaren bidrar också med deras perspektiv kring möjligheterna att skapa en lokal marknad för kolkrediter på Åland. Enkäten resulterade i femton svarande (41 %) från olika företag som samtliga svarade anonymt på frågorna. Enkäten skickades ut 2025-06-24 och var öppen till 2025-10-01. En påminnelse om att svara på enkäten skickades även ut under september månad. Även om svarsfrekvensen var relativt låg, anses svaren ändå gett goda insikter i företagarnas synpunkter. Frågorna i enkäten baserades på en enkät som Nordiskt Naturkapital skickat ut i Sverige tidigare under våren.

Figur 3 nedan visar vilka roller som respondenterna som svarade på enkäten hade inom sina företag. Den största gruppen utgjordes av verkställande direktörer (VD), som stod för 47 procent av svaren. Därefter hållbarhetsansvariga, som utgjorde 20 procent.



Figur 3. Figuren visar vilka roller respondenterna har inom sina företag (n = 15).

2.3 Förberedelser och genomförande av intervjuer

Kvalitativa intervjuer är en datainsamlingsmetod som används inom samhällsvetenskaplig forskning för att få en djupare förståelse för människors erfarenheter, åsikter, värderingar och upplevelser. Till skillnad från kvantitativa metoder, som fokuserar på mätbara data och generaliserbarhet, syftar kvalitativa intervjuer till att fånga de intervjuades olika perspektiv. Det handlar ofta om halvstrukturerade eller ostrukturerade intervjuer, där forskaren arbetar med öppna frågor och en flexibel intervjuguide. Detta ger utrymme för följdfrågor och tillfälle för respondenten att göra tillägg för sådant som känns relevant. Intervjun liknar mer ett samtal än ett frågeformulär, och forskarens roll är att lyssna aktivt och skapa förtroende. Kvalitativa intervjuer används när man vill förstå hur och varför människor tänker eller känner på ett visst sätt snarare än hur många som tycker något. De är särskilt användbara i utforskande studier, vid små urval och när forskaren är intresserad av individens berättelse eller erfarenhet (Holme & Solvang 1996).

Inför intervjuerna under juli månad 2025 kontaktades professor emeritus Tomas Lundmark för att få hjälp med att säkerställa att de viktigaste punkterna under intervjuerna kommer med och för att få så högkvalitativa svar som möjligt. Frågorna planerades i förväg och ställdes upp som halvstrukturerade djupintervjuer, de anpassades beroende på vem som intervjuades, även om grundstruktur och huvudtema var desamma för alla. Personer från olika delar av näringarna valdes sedan ut för intervju beroende på vilka som var villiga att ställa upp på intervjuerna se Tabell 2. Intervjuerna genomfördes sedan genom personliga fysiska möten med respondenterna och spelades in med hjälp av en mobiltelefon.

Tabell 2. Tabellen visar respondenternas yrkesroll, intervjuens längd och datum.

Respondent	Datum	Längd, minuter	Kategori
Johan Mörn	2025-08-06	22	Ålands Skogsvårdsförening
Jesper Josefsson	2025-09-16	24	Närings- och miljöminister
Katrin Sjögren	2025-09-17	23	Lantråd
Anders Mattsson	2025-09-24	32	VD, Ålands Skogsindustrier
Elina Lindroos & Alexander Müller	2025-10-01	37	ESG Analytiker, Ålandsbanken
Mikael Berglund	2025-10-01	27	Skogs & Miljöansvarig Landskapets fastighetsverk
Anonym Respondent	2025-10-09	34	Anonymt Företag

2.4 Sammanställning av resultaten

Resultaten från enkäten sammanställdes genom Google forms och exporterades sedan till MS-Excel där tabeller och figurer skapades. Intervjuerna transkriberades med hjälp av KlangAI, lyssnades sedan igenom och texten rättades till och renskrevs i form av redigerad transkribering. Sedan valdes delar ut från respektive intervju som är relevanta för frågeställningarna och dessa sammanställdes i rapporten.

3. Resultat

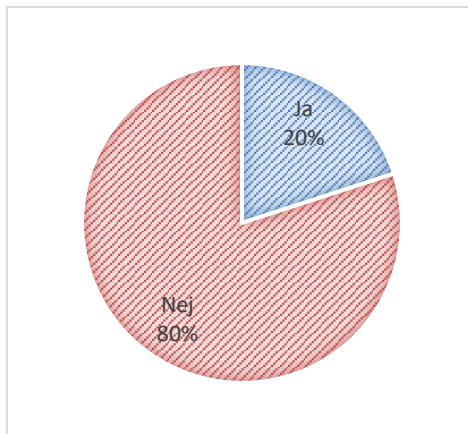
I denna del presenteras resultaten från enkätundersökningen och från de djupintervjuer som genomförts för studien. Totalt har sju djupintervjuer genomförts med aktörer från olika delar av skogsbruket samt femton enkätsvar inkommit från företagare på Åland. Respondenterna i intervjuerna representerar olika typer av aktörer inom skogsbruket; däribland en skogsägare, två politiker, två från det produktionsinriktade skogsbruket samt två företagare (se Tabell 2). Enkäten hos företagen besvarades anonymt och resultaten från enkäten sammanställdes. Intervjuerna har delats upp och presenteras under olika underrubriker för att tydliggöra skillnaderna i intervjuerna och respondenternas uppfattningar.

3.1 Enkätsvar

I denna del redovisas svaren från enkäten som skickades ut.

3.1.1 Företagens uppfattning gällande kolkrediter

När personerna på företagen fick frågan om de investerar i kolkrediter som en del av sitt företags hållbarhetsarbete svarade en övervägande del, 80 procent, att de inte gör det. Endast 20 procent svarade att de faktiskt investerar i kolkrediter i sitt hållbarhetsarbete. Svaren visar att investering i kolkrediter ännu inte är utbredd bland företagen på Åland. En sammanställning av resultaten visas i Figur 4.



Figur 4. Figuren visar företagens svar på frågan om de investerar i kolkrediter eller inte (n = 15).

I uppföljningsfrågorna, två och tre fick företagarna möjlighet att dela med sig av sina erfarenheter av kolkrediter. De som tidigare hade svarat ja på att de investerar i kolkrediter ombads ange hur länge de har arbetat med detta, medan de som svarat nej fick specificera det främsta skälet till att de inte gör det. Det vanligaste skälet till att företagen inte engagerat sig i kolkrediter är att marknaden upplevs som ny och osäker, med ett stort antal aktörer som gör det svårt att bilda sig en uppfattning. Flera företag svarade också att de i stället valt andra former av klimatkompensation inom sina hållbarhetsstrategier. På frågan om företagens investerar i kolkrediter svarade några av företagarna följande:

”Sedan 2017”

/Anonymt enkätsvar, företag

”Vi fokuserar på att minska egna utsläpp inom verksamheten, vilket även kräver förhållandevis stora investeringar”

/Anonymt enkätsvar, företag

”Valt andra spår för CO₂- kompensera ”

/Anonymt enkätsvar, företag

”Två skäl: i) Oklarheter kring hur effektiva dessa kolkrediter är. Finns stor osäkerhet kring vad man åstadkommer med dessa krediter, även om man väljer alla certifierade krediter, ii) Priset. Det kostar att göra detta. Men är det värt att betala om osäkerheten kring vad de ger är så pass omfattande som den är?”

/Anonymt enkätsvar, företag

Det finns idag ett flertal certifieringsorgan för kolkrediter, både i Europa och internationellt. När företagarna fick frågan om vilka av dessa certifieringar de känner till, framkom det att kunskapen gällande certifieringsstandarder generellt sett är låg. Majoriteten av de svarande uppgav att de inte kände till några certifieringar alls. Endast två företagare uppgav att de hade kännedom om flera olika certifieringar. På frågan om vilka certifieringsorgan respondenterna kände till svarade några följande:

”EU ETS Allowances och Gold Standard (WWF)”

/Anonymt enkätsvar, företag

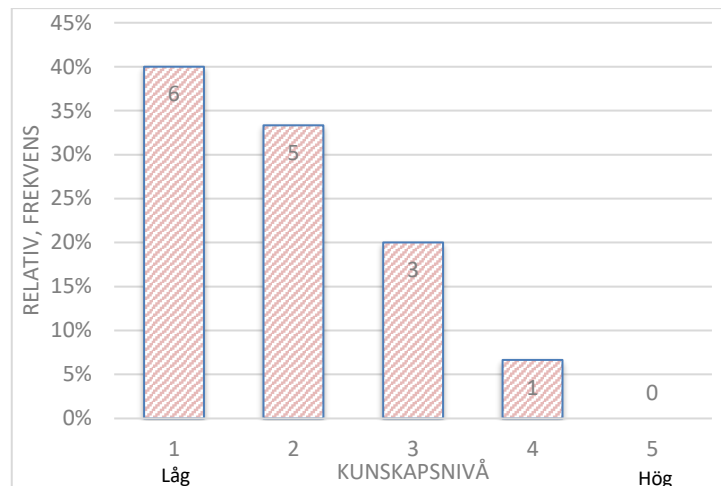
”FN:s carbon offset platform och CDM CERs, Gold Standard, VCS Verified Carbon Standard”

/Anonymt enkätsvar, företag

”Inga”

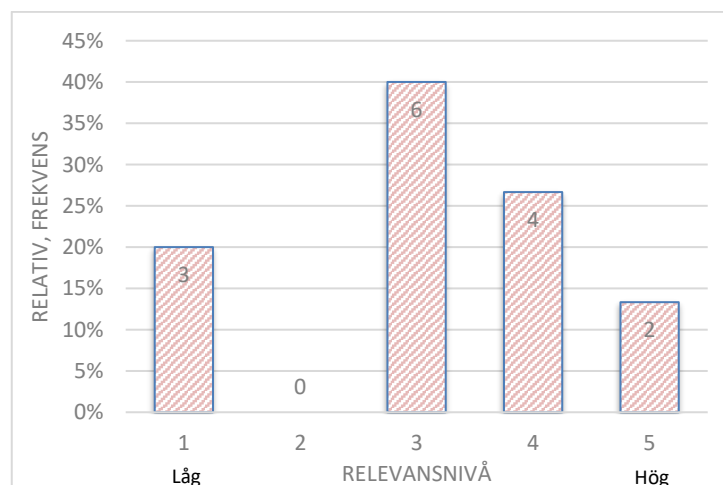
/Anonymt enkätsvar, företag

För att få en bild av företagens kunskapsnivå kring kolkrediter ställdes en enkätfråga där de skulle uppskatta sin egen kunskap på en skala från ett till fem- där ett motsvarade "ingen kunskap alls" och fem "mycket god kunskap". Resultatet visade att 40 procent av respondenterna, angav att de inte hade någon kunskap alls (betyg 1). Endast sju procent uppgav att de hade god kunskap (betyg 4), medan övriga svarade nivå två och tre. Ingen av deltagarna ansåg sig ha mycket god kunskap om ämnet. Sammantaget tyder också detta på att kunskapen om kolkrediter generellt är låg bland företagen. Detta framgår också av Figur 5 nedan.



Figur 5. Figuren visar företagens kunskapsnivåer gällande kolkrediter där ett betyder ingen kunskap alls och fem innebär mycket goda kunskaper (n = 15)

Figur 6 visar företagarnas uppfattning om relevansen i att investera i krediter kopplade till Åland eller Finland, jämfört med krediter från andra länder. Svaren gavs på en femgradig skala där ett motsvarar "inte relevant" och fem "mycket relevant". Resultatet visar att 13 procent gav betyg 5, medan 20 procent inte anser att det är relevant. 40 procent av personerna valde betyg 3, vilket är en neutral inställning, och ytterligare 27 procent gav betyg 4, där de tycker att det har en viss relevans.



Figur 6. Figuren visar företagens uppfattning om relevansen i att investera i lokala kolkrediter. Där siffran ett innebär ingen relevans alls och siffran fem betyder mycket relevant (n = 15)

På frågan om vad som skulle kunna öka deras intresse för att investera i kolkrediter som en del av deras hållbarhetsarbete, svarade respondenterna i fritext. Flera lyfte fram att bristande kunskap utgör ett hinder, och att ett ökat intresse sannolikt skulle uppstå om det fanns konkreta fördelar för dem, som exempelvis ekonomiska fördelar, eller om investeringar i kolkrediter blev ett krav från myndigheter. Även önskemål om mer tillgänglig och tydlig information om området framkom i svaren. Några av företagarna uttryckte sig så här på frågan om vad som kunde öka deras intresse för att investera i krediter:

”Att vi kommer längre i vårt eget hållbarhetsarbete de kommande åren. När vi kommer vidare med mer aktivt arbete gentemot leverantörsledet står vi för valet att lansera egna program för att minska klimatpåverkan eller andra miljöinsatser (vi jobbar relativt nära primärnäringsen och inom vår sektor är det vanligt att större företag även lägger fokus på egna program) eller investera i kolkrediter eller annan typ av klimatfinansiering, men just nu kräver befintligt arbete det största fokuset”.

/Anonymt enkätsvar, företag

”Tydligare sätt att veta vad man köper, idag är det för många varianter”

/Anonymt enkätsvar, företag

”Myndighetskrav eller önskemål från kunder”

/Anonymt enkätsvar, företag

När företagen fick frågan om det finns något som talar emot investeringar i kolkrediter, lyfte många fram att marknaden upplevs som både ny och oreglerad. Vissa svarade att ökade kostnader vid sådana investeringar riskerar att försämra företagets konkurrenskraft. Även förekomsten av både seriösa och oseriösa aktörer nämndes som ett problem, liksom osäkerhet kring huruvida investeringarna faktiskt gör konkret nytta. Några av respondenterna svarade enligt följande:

”Njae, seriösa och oseriösa aktörer och för- och nackdelar brukar visa sig sen efter ett tag. I och med att nordiska kolkrediter är så pass nytt är det svårt att säga. Men det är givetvis avgörande att hitta rätt matchning – något som företaget tror på och man kan vara säker på gör konkret nytta”.

/Anonymt enkätsvar, företag

”Lite för ny och oreglerad marknad, där det dyker upp nya sätt och beräkningar lite hela tiden. Svårt sätta sig in i alla”.

/Anonymt enkätsvar, företag

”Kolkrediter kommer framöver att vara allt viktigare, men det innebär också att det kommer behövas större tydlighet kring certifieringar, övervakning”.

/Anonymt enkätsvar, företag

3.2 Intervjuer

Majoriteten av de åländska företagen investerar inte i kolkrediter (80 %), främst på grund av osäkerhet kring marknaden, kostnader och bristande kunskap. Kunskapsnivån om certifieringar är generellt låg och få uppger att de känner till etablerade standarder. Inställningen till lokala kolkrediter varierar, där många förhåller sig neutrala. Intresset skulle kunna öka genom tydligare information, ekonomiska incitament eller genom krav från myndigheter och kunder. Vidare redovisas i denna del respondenterna från branschen och ministrarnas åsikter från de genomförda intervjuerna.

3.2.1 Kolkrediter framstår som en möjlig ny skogsprodukt på Åland

Intervjuerna visar en tydlig gemensam syn kring att kolkrediter kan utgöra en ny typ av skogsprodukt på Åland, men att krediterna ännu befinner sig i ett tidigt och osäkert skede. Samtliga respondenter uttrycker en försiktig positiv inställning, men efterlyser också ett behov av tydliga regelverk, standardisering och verifiering innan handel med kolkrediter kan etableras som en trovärdig och tillförlitlig marknad.

Johan Mörn, ordförande i Ålands Skogsvårdsförening menar att styrelsen i Skogsvårdsföreningen är mycket positivt inställd, medan många enskilda medlemmar är försiktigt positiva men samtidigt skeptiska till hur systemet i praktiken ska utformas. Största skälen till tveksamheten är framför allt att de flesta skogsägare på Åland har små arealer och tidigare erfarenheter visar att skogsägare historiskt inte alltid får en rättvis del av intäkterna. Han ser däremot stora möjligheter. För det första menar han att ett system för kolkrediter kan bidra till bättre skogsvård. Många skogar på Åland planteras och sköts idag bristfälligt, eftersom avkastningen ofta ligger långt fram i tiden och virkespriserna länge varit låga. Kolkrediter skulle kunna skapa incitament för skogsägare att investera i skötselåtgärder som röjning och plantering. Detta skulle i sin tur kunna leda till både ökad kolinlagring och högre framtida virkesproduktion.

”Man är ju van att i dagens läge att skogen, eller de som brukar både mark och skog, inte får så stor del av kakan alla gånger. Men man är försiktigt positiv till det, och sen hur det ska göras när vi har ganska små skogsägare här på Åland och så där så det återstår att se förstås lite”.

/Johan Mörn, ordförande, Ålands Skogsvårdsförening

Från finanssektorn ser Ålandsbanken möjligheter att inkludera kolkrediter i sitt hållbarhetsarbete, men ställer samtidigt höga krav på oberoende granskning och långsiktighet. En av respondenterna på banken uttrycker att:

”Det måste finnas en oberoende part och tydliga bevis för att det ger en klimatnytta. Och klimatnyttan måste vara långsiktig och säker”.

Det framgår också att banken gärna skulle se lokalt producerade krediter, så länge dessa kan verifieras enligt internationella standarder. Detta skulle enligt dem bidra till att stärka den åländska ekonomin och samtidigt ge varumärkesmässiga fördelar.

Ur ett näringslivsperspektiv uttrycker en anonym respondent att Åland som plats kunde ses som mer attraktivt och framåtsträvande om man klarade av att nå klimatmålen i ett tidigt skede, och på så sätt locka turister och invånare. Han upplever även en efterfrågan på exempelvis kolkrediter hos privatpersoner som vill klimatkompensera sina egna utsläpp. Något sådant finns inte tillgängligt att köpa idag och han ser även dessa privatpersoner som en presumtiv kundgrupp.

Jesper Josefsson, närings- och miljöminister, beskriver kolkrediter som ett nytt och ännu outvecklat område inom den åländska politiken. Han menar att skogen redan idag är en central kolsänka och att detta är tydligt formulerat i den ”Åländska energi- och klimatstrategin”. Däremot har arbetet hittills fokuserat på att kartlägga och förstå nuläget, snarare än att skapa möjligheter till incitament för kolinlagring.

”Det måste vara marknadsdrivet så att också slutkunden, och inte bara de åländska kunderna, värdesätter det. För annars kanske det blir tvärtom att deras produkter är mycket dyrare än konkurrenterna i ett annat land, för att de har satsat på hållbarhet”.

/Jesper Josefsson, Närings- och miljöminister

Från skogligt håll uttrycker Mikael Berglund en liknande försiktighet, men ser samtidigt möjligheten att kolkrediter kan skapa en ny inkomstkälla för skogsägare.

”Som skogsägare tycker jag att det skulle vara intressant, det handlar om att få fler möjligheter”.

/Mikael Berglund, Skogs- och miljöansvarig

Han jämför kolkrediter med jaktarrenden – en alternativ nyttjandeform som kan anpassas efter markens förutsättningar.

Sammanfattningsvis framträder en gemensam syn på att kolkrediter kan komplettera den traditionella virkesförsäljningen, men att förtroendet för systemet måste byggas genom öppenhet, gemensamma standarder och en robust verifieringsprocess.

Anders Mattsson, VD för Ålands Skogsindustrier, menar att förutsättningarna ännu är osäkra. Ur industrins perspektiv finns en oro för att kolkrediter kan leda till minskad avverkning åtminstone i närtid, vilket skulle hota

råvaruförsörjningen. Han menar att detta i sin tur kan leda till minskad substitution i form av minskad tillgång av förnyelsebara skogsprodukter. Samtidigt kan systemet skapa positiva effekter genom att främja åtgärder som plantering, röjning och markberedning, vilket stärker skogens tillväxt och långsiktiga virkesförråd. Mattson menar även att man borde satsa på att minska konsumtionen av kortlivade produkter i stället för att begränsa tillgången på skogsråvara, men även fokusera på att skapa fler produkter av trä som kan substituera dagens fossilbaserade produkter.

3.2.2 Hur skogens kolsänka kan ökas

Det finns en stor enighet bland de intervjuade om att den åländska skogen har en avgörande roll som kolsänka i det åländska klimatarbetet, men att dess kapacitet har minskat under senare år. Flera pekar på stormarna och granbarkborreangreppen som bidragande orsaker till att tillväxten och därmed kolinlagringen har försämrats.

Jesper Josefsson framhåller att Åland i sin energi- och klimatstrategi redan har identifierat skogen som en central kolsänka, men att man hittills saknat tillräckligt exakta metoder för att mäta och följa upp kolinlagringen. Han betonar att framtida politiska program sannolikt kommer att innehålla mer konkreta mål och indikatorer. Lantrådet Katrin Sjögren lyfter på liknande sätt behovet av att omsätta den befintliga forskningen i praktisk tillämpning. Hon hänvisar till en ny studie vid Högskolan på Åland som kartlagt havets, skogens och jordbruksmarkens kolpotential.

Bland de skogliga aktörerna påpekas vikten av aktiv skogsskötsel som den främsta vägen för att öka kolsänkan. Anders Mattsson understryker att åtgärder som markberedning, plantering och röjning är viktiga, eftersom de gynnar både virkesförrådet och kolbindningen. Johan Mörn menar att kolkrediter skulle kunna fungera som ett ekonomiskt incitament för att öka engagemanget bland markägare och därigenom förbättra återplanteringen och skogsvården.

Även Mikael Berglund lyfter fram vikten av tidiga och välplanerade åtgärder för att öka kolinlagringen. Han framhåller att snabb etablering av ny växande skog där man prioriterar produktion av timmer är avgörande och att ett system kopplat till kolkrediter skulle kunna påskynda detta.

Från finanssektorn beskriver Ålandsbanken möjligheten att inkludera kolinlagring i sin klimatfinansiering, men betonar behovet av vetenskapligt baserad verifiering innan projekt kan godkännas. Samverkan mellan skogsägare, myndigheter och finanssektorn lyfts därför fram som en nödvändig förutsättning för att säkra och förstärka den åländska kolsänkan.

Enligt Josefsson är ett av de viktigaste stegen att skapa tydliga metoder för att mäta och följa upp kolinlagringen. Utan pålitliga modeller går det inte att sätta konkreta mål i klimat- och skogsprogrammen. När dessa metoder finns på plats ser han en möjlighet i att integrera kolinlagring i stödsystem och politiska incitament, exempelvis genom så kallad omvänd auktion till skogsägare.

Johan Mörn menar att incitament är mycket viktiga för att vända utvecklingen. Ekonomiska ersättningar, exempelvis genom kolkrediter, kan få fler markägare att engagera sig i skötselåtgärder som plantering, röjning och gallring. På sikt skulle detta inte bara öka kolsänkan utan också ge mer råvara till industrin. Han ser även en roll för det offentliga i att gå före och köpa lokala kolkrediter för att skapa en marknad. Detta skulle signalera att samhället värdesätter skogsägarnas klimatarbete och kunna inspirera privata aktörer att följa efter. Skogsvårdsföreningen skulle i framtiden kunna stötta skogsägare praktiskt och administrativt, om det finns ekonomiska förutsättningar.

Katrin Sjögren betonar vikten av balans. Hon ser ett behov av att främja skogsskötsel som både stärker kolinlagringen och tar hänsyn till biologisk mångfald. Hon lyfter fram att stormar, barkborre och klimatförändringar gör det osäkert att enbart förlita sig på exempelvis gran, och ser därför värdet av mer blandskog. Hon anser också att det är viktigt att skapa incitament för skogsägare att sköta sin skog, särskilt under de faser då skötseln bara innebär kostnader.

För att stärka kolsänkan betonar även Anders Mattsson vikten av aktiv skogsvård. Plantering, röjning och markberedning är åtgärder som kan påskynda återväxten efter avverkning och långsiktigt öka virkesförråden. En balans i avverkningsstrategierna är också viktig, eftersom för hårda gallringar riskerar att minska slutavverkningsvolymerna och därmed begränsa kolupptaget.

3.2.3 Risker förknippade med kolkrediter

En av de mest framträdande riskerna med kolkrediter är enligt Jesper Josefsson dubbelräkning. Om både ett företag och en nation bokför samma kolinlagring undermineras hela systemets trovärdighet. Detta kan leda till misstro bland köpare och förstärka problemet med så kallad greenwashing. Han betonar därför behovet av gemensamma EU-standarder för mätning och verifiering, så att krediterna blir jämförbara och spårbara. Josefsson lyfter även fram risken för administrativt krångel – om systemet blir för komplicerat kan kostnaderna överstiga intäkterna, vilket minskar skogsägarnas vilja att delta.

”Ja, det första som brukar nämnas är ju dubbelräkningar”

/Jesper Josefsson, Närings- och miljöminister

Johan Mörn delar bilden av att byråkrati kan vara ett hinder. Han menar att om det blir för tidskrävande eller krångligt att skapa och sälja krediter riskerar systemet att inte få genomslag. Däremot ser han inte några direkta risker för skogstillgången. Snarare menar han att kolkrediter kan bidra till bättre skogsvård och därmed öka virkestillgången på längre sikt.

Respondenterna lyfter även frågan om marknadsförtroende. Om kolkrediter kopplas till greenwashing eller om osäkra system används, riskerar företagen att bli försiktiga med att köpa dem. Det kan i sin tur bromsa utvecklingen av lokala marknader. Josefsson pekar på vikten av långsiktig ekonomisk bärkraft – om inte krediterna blir marknadsdrivna utan enbart finansieras via offentliga medel finns en risk att systemet inte överlever i längden.

Katrin Sjögren lyfter också fram de ekonomiska utmaningarna. Alla nya system kostar pengar att bygga upp, och här kan landskapsregeringen behöva gå in som en katalysator för att få i gång processen. På sikt måste marknaden dock bära sig själv, annars riskerar det att stanna vid välmenande pilotprojekt.

Samtidigt betonar hon att kolinlagringen inte kan ses isolerat. Skogen har flera roller – den producerar virke, den binder kol och den är en livsmiljö för biologisk mångfald. Om incitamenten för kolkrediter blir för starka åt ett håll kan det ske på bekostnad av andra värden. Sjögren understryker därför behovet av att hitta en balans, där både skogsägare och naturvårdens perspektiv tas med i besluten.

Anders Mattsson instämmer att det finns risker och orosmoment kopplade till kolkrediter. Ett orosmoment är att systemet kan minska avverkning i närtid, vilket i förlängningen kan leda till brist på virke för industrin. Detta kan skapa negativa följd effekter, då trä i så fall riskerar att ersättas av byggmaterial som stål och betong, vilka är betydligt mer koldioxidintensiva. Vidare upplever han själva systemet som komplext och byråkratiskt, särskilt vad gäller fastställande av baslinjer och mätning av kolinlagring.

Jag ser det främst ur industrins perspektiv. Vår oro är att kolkrediter kan begränsa tillgången på virke. Vi måste hela tiden ha tillräckligt stora volymer för att hålla i gång våra sågverk och anläggningar.

/Anders Mattsson, VD Ålands skogsindustrier

4. Diskussion

4.1 Huvudresultat

Studien visar att kunskapen om kolkrediter hos olika företag på Åland i dagsläget är lågt men växande. Endast 20 procent av de tillfrågade företagen investerar idag i kolkrediter, medan majoriteten uttrycker osäkerhet kring kolkredits-marknadens trovärdighet, kostnader och klimatnytta. Samtidigt framgår det av intervjuerna att både skogsägare och representanter från politiken ser en potential i kolkrediter som en framtida skogsprodukt, under förutsättning att tydliga regelverk och verifieringssystem etableras.

Vidare visar resultaten att kolkrediter skulle kunna bidra till ökad skogsvård, förbättrad föryngring och högre tillväxt i de åländska skogarna, vilket på sikt stärker skogens roll som kolsänka. Flera respondenter framhåller dock att kolkrediter inte får ersätta utsläppsminskningar utan bör fungera som ett komplement till andra klimatåtgärder.

Det framkommer slutligen att det finns behov av ökad samordning mellan offentliga och privata aktörer för att skapa incitament, utbildning och en trovärdig struktur för framtida kolkrediter på Åland.

4.2 Jämförelse med befintlig kunskap

Resultaten överensstämmer bra med tidigare forskning. Merger & Pistorius (2011) betonar att trovärdigheten hos kolkrediter är beroende av en trovärdig och robust certifiering och verifiering, vilket även framkom som en central fråga i denna studie. På liknande sätt visar Haya et al. (2023) att osäkerhet kring baslinjer och mätmetoder ofta leder till överkreditering, något som flera respondenter uttryckte oro för.

Resultaten bekräftar också de slutsatser som andra forskare dragit tidigare (Gong et al. 2022) om behovet av ekonomiska incitament för att öka skoglig kolinlagring. Bristen på sådana incitament har tidigare setts som en av de största orsakerna för att skogsägare ska prioritera långsiktigt klimatarbete. I den meningen visar denna studie att Åland befinner sig i en liknande situation som många andra regioner där frivilliga kolmarknader är i ett tidigt skede.

Samtidigt skiljer sig resultaten delvis från internationella erfarenheter. (Shrestha et al. 2022) beskriver exempelvis hur skogsbaserade kolkrediter fått en snabbare acceptans i Nya Zeeland och Kalifornien tack vare tidig integration i nationella handelssystem. På Åland är utvecklingen ännu i ett inledande stadium, vilket kan förklara den försiktighet som flera respondenter uttrycker med tanke på den osäkerhet som även finns i etablerade marknader.

4.3 Förklaring och konsekvenser av ny kunskap

Att intresset för kolkrediter på Åland ännu är begränsat kan delvis förklaras av att marknaden saknar tydliga nationella riktlinjer och att EU:s nya certifieringsförordning (CRCF 2024/3012) ännu inte implementerats fullt ut.

Detta skapar osäkerhet hos både köpare och säljare, vilket i sin tur bromsar utvecklingen.

De låga kunskapsnivåerna bland företag och skogsägare visar på ett tydligt behov av utbildning och information. En ökad förståelse för hur kolkrediter fungerar skulle kunna öka förtroendet och därmed även intresset för att delta. Det framkom även i intervjuerna att kolkrediter kan fungera som ett incitament för bättre skogsskötsel – något som indirekt kan bidra till högre virkesförråd, bättre föryngringar och en starkare kolsänka.

Konsekvensen av denna nya kunskap är att Åland, genom att skapa ett transparent och verifierbart system, kan bli en förebild för småskaliga regioner inom EU. Ett trovärdigt system för lokala kolkrediter kan dessutom stärka Ålands gröna profil och bidra till både klimatmål och landsbygdsutveckling. Samtidigt kräver detta att kolkrediter integreras i ett helhetsperspektiv där klimatnytta, virkesproduktion och biologisk mångfald balanseras.

4.4 Studiens styrkor och svagheter

En styrka med denna studie är att den kombinerar flera metoder – litteraturstudie, enkät och djupintervjuer – vilket ger både bredd och djup i analysen. Genom att inkludera aktörer från olika sektorer (politik, skogs och finanssektor) har en bred bild av frågan kunnat skapas. Att resultaten också stöds av aktuell forskning stärker trovärdigheten.

En annan styrka är den tydliga lokala kontexten. Få tidigare studier har fokuserat på Åland, vilket gör att denna studie tillför ny och relevant kunskap.

Svagheterna ligger främst i urvalets storlek. Enkäten besvarades av 15 företag, vilket begränsar generaliserbarheten. Det är också möjligt att de som valde att svara har ett större intresse för hållbarhetsfrågor än genomsnittet, vilket kan skapa obalans i materialet. Dessutom genomfördes studien under en period då EU:s nya regelverk ännu inte hunnit implementeras, vilket kan ha påverkat respondenternas uppfattningar.

4.5 Rekommendationer

För att skapa förtroende för en åländsk kolkreditmarknad bör arbetet inledas med ett gemensamt pilotprojekt mellan Landskapsregeringen, Ålands Skogsvårdsförening och privata aktörer. Projektet bör utgå från EU:s CRCF-förordning och använda erkända standarder. Offentliga aktörer kan initialt agera som köpare av krediter för att bygga upp marknaden och skapa trovärdighet. Parallellt bör utbildningar genomföras riktade mot både skogsägare och företag.

Vidare forskning bör kvantifiera den faktiska kolinlagringspotentialen för olika skogsskötselåtgärder på Åland, samt analysera ekonomiska effekter av kolkreditförsäljning i småskaliga skogssystem. Forskning bör även undersöka hur lokala kreditmarknader kan utformas så att de bidrar till både kolinlagring, biologisk mångfald och virkesproduktion (T. Lundmark, personlig kommunikation, 28 april, 2025).

4.6 Slutsatser

Syftet med denna studie var att undersöka hur den framväxande marknaden för skogliga kolkrediter kan bidra till ett mer aktivt och tillväxtorienterat skogsbruk på Åland, samt att identifiera möjligheter att stärka skogens roll som kolsänka.

Resultaten visar att det i dagsläget finns ett begränsat men växande intresse för kolkrediter bland åländska aktörer. Företagens kunskapsnivå om kolkrediter är låg. Osäkerheten kring marknadens trovärdighet och ekonomiska värde utgör de främsta hindren för utveckling. Samtidigt finns en tydlig vilja bland både skogsägare och beslutsfattare att utforska möjligheten att använda kolkrediter som ett verktyg för klimatarbete och även lokalt värdeskapande.

Studien visar också att kolkrediter kan bidra till ökad skogsvård och bättre föryngringar, vilket på sikt stärker både kolinlagring och virkesproduktion. För att detta ska bli verklighet krävs dock tydliga certifieringsstandarder, oberoende verifiering och samordning mellan offentliga och privata aktörer.

Ett viktigt resultat är att Åland, med sin starka skogliga tradition har goda förutsättningar för en lokal marknad, baserad på EU:s certifieringsförordning (CRCF 2024/3012). Detta skulle kunna öka förtroendet för klimatkompensation och samtidigt bidra till landskapets klimatmål.

Referenser

- Gong, P., Knutsson, A. & Elofsson, K. (2022). *Styrmedel för att öka kolsänkor i skogssektorn*. (7037). Naturvårdsverket.
- Granlund, J. (2010). Stornäset i Kastelholm anrik skogsbruksmiljö. *Nya Åland*, Haya, B., Evans, S., Brown, L., Bukoski, J., Butsic, V., Cabiyo, B., Jacobson, R., Kerr, A., Potts, M. & Sanchez, D.L. (2023). Comprehensive review of carbon quantification by improved forest management offset protocols. *Frontiers in Forests and Global Change*, (958879).
<https://doi.org/10.3389/ffgc.2023.958879>
- Heikkonen, L. (u.å.). *Markanvändningssektorn och EU:s klimatmål. Jord och skogsbruksministeriet*. <https://mmm.fi/sv/natur-och-klimat/eu-energi-och-klimatpolitik/lulucf> [2025-07-09]
- Holme, I. & Solvang, B. (1996). *Forskningsmetodik om kvalitativa och kvantitativa metoder*.
- Larsson, J. (u.å.). *Ecobase – Europas största skogliga kolkreditsutvecklare. Föreningen skogen*. <https://www.skogen.se/sponsrad-artikel/ecobase-europas-storsta-skogliga-kolkreditsutvecklare/> [2025-07-14]
- Merger, E. & Pistorius, T. (2011). Effectiveness and legitimacy of forest carbon standards in the OTC voluntary carbon market. *Carbon Balance and Management*, (4). <https://doi.org/10.1186/1750-0680-6-4>
- Metsola, R. & Bóka, J. (2024). Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2024/3012 om inrättande av en unionsram för certifiering av permanenta kolupptag, kolinlagrande markanvändning och kollagring i produkter. [2025-07-15]
- Räty, M. & Korhonen, K.T. (2025). *Ålands skogsresurser enligt den 13. riksskogstaxeringen*. Luonnonvarakeskus. [2025-07-09]
- Sandvik, M., Blom, J., Salmén, J., Eriksson, T., Lundström, L., Mansén, R., Gottberg, K., Häggblom, M., Löndahl, V. & Fagersröm, T. (2016). *SkogsÅland 2027*. Ålands Landskapsregering.
- Sasso, C., Savaresi, A. & Vesa, S. (2025). Piecing together the jigsaw: Forests in the EU's Fit for 55 Package. *Jean Monnet Network; Strategic Research Council*,. <https://doi.org/10.1111/reel.12594>
- Schneider, H., Penttala, E. & Viitamäki, A. (2025). *Kolsänkor på Åland. Högsolan på Åland*.
- Shrestha, A., Eshpeter, S., Li, N., Li, J., Nile, J.O. & Wang, H. (2022). Inclusion of forestry offsets in emission trading schemes: insights from global experts. *Journal of Forestry Research*,. <https://doi.org/10.1007/s11676-021-01329-5>
- Skogsbruk (2023). *Ålands Landskapsregering*.
<https://www.regeringen.ax/naringsliv-foretagande/skogsbruk> [2025-09-11]
- Steinby, A.G. (2004). *Från frö till stubbe*. Ålands Skogsvårdsförening. (Ålands skogsvårdsförening 50 år. 1954-2004)
- Ståhl, P.H. & Bergh, J. (2013). *Skogsskötselserien nr 16, Produktionshöjande åtgärder*. Skogsstyrelsen. [2025-07-28]
- World forest forum (u.å.). *Ord och Begrepp. World forest forum*.
<https://worldforestforum.com/ord-begrepp/> [2025-07-14]

Bilagor

Bilaga 1: Enkät

Undersökning kolkrediter

Denna undersökning riktar sig främst till hållbarhetspersoner hos företag på Åland.
Tusen tack för ditt bidrag! / Hugo Mörn

* Anger obligatorisk fråga

1. Investerar du i kolkrediter som en del i ditt företags hållbarhetsarbete? *

Markera endast en oval.

☐ Ja

☐ Nej

2. Om svaret är ja, hur länge har ni arbetat med kolkrediter?

3. Om svaret är nej, vad är det främsta skälet till att ni inte gör det?

4. Vilka certifieringar inom kolkrediter känner du till?

5. Hur bra kunskap om kolkrediter anser du att du har idag? *

Markera endast en oval.

1 2 3 4 5

Begi ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Mycket god

6. Är det mer relevant för ditt företag att välja att investera i kolkrediter kopplade till Åländska eller Finländska klimatprojekt än projekt i andra länder? *

Markera endast en oval.

1 2 3 4 5

Sakl ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Helt avgörande

7. Vad skulle öka ditt intresse för investeringar i kolkrediter som en del i ert hållbarhetsarbete?

8. Finns det något som du anser talar emot investeringar i kolkrediter?

9. Jag som svarat på den här enkäten är: *
- Om övrigt, vad?

Markera endast en oval.

☐ Hållbarhetsansvarig

☐ VD

☐ Övrigt: _____

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.

☒ 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.