



Attityder till att sälja kolkrediter

– Perspektiv från privata enskilda skogsägare

Attitudes to selling carbon credits – Perspectives from private forest owner

Joel Nyman

Emil Ribom

Otto Weidman

Examensarbete/Självständigt arbete • 15 hp

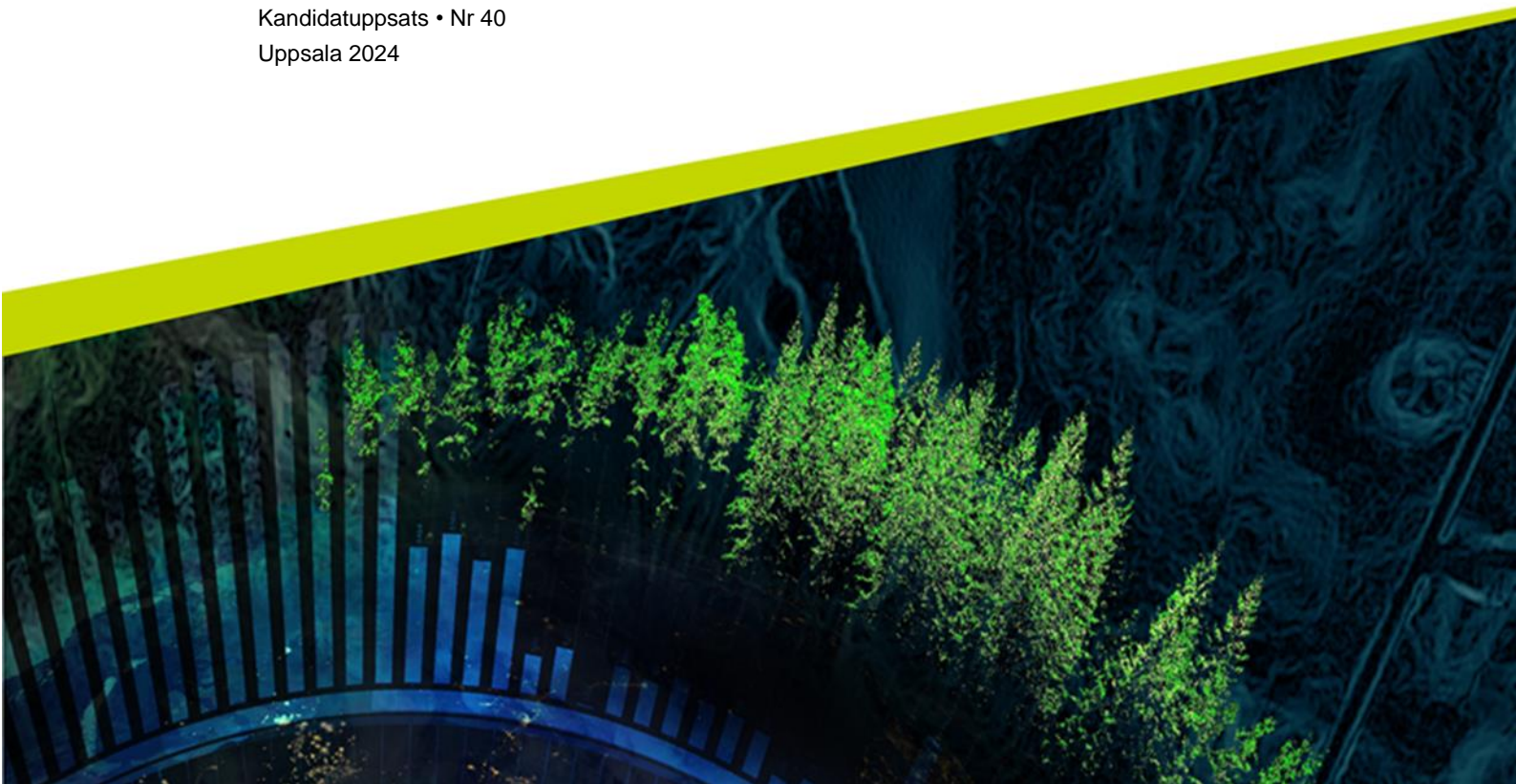
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU

Fakulteten för skogsvetenskap

Institutionen för skogsekonomi

Kandidatuppsats • Nr 40

Uppsala 2024



Attityder till att sälja kolkrediter – Perspektiv från privata enskilda skogsägare

Attitudes to selling carbon credits – Perspectives from private forest owner

Joel Nyman, Emil Ribom, Otto Weidman

Handledare: Torbjörn Andersson, Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för skogsekonomi

Examinator: Anders Lindhagen, Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för skogsekonomi

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: G2E

Kurstitel: Självständigt arbete i skogsbruksvetenskap

Kurskod: EX1013

Program/utbildning: Skogsekonomi (kandidat)

Kursansvarig inst.: Institutionen för skogsekonomi

Utgivningsort: Uppsala

Utgivningsår: 2024

Serietitel: Kandidatarbeten

Delnummer i serien: 40

Nyckelord/Keywords: additionalitet, ersättning, klimatförändring, klimatkompensation
additionality, climate change, climate compensation, compensation

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för skogsvetenskap

Institutionen för skogsekonomi

Sammanfattning

I dagens samhälle har diskussionerna kring klimatförändringarna och utsläppen av växthusgaser intensifierats. Det har både i Sverige och även på global nivå blivit en central politisk fråga. EU har som mål att år 2050 vara helt klimatneutralt. I takt med detta har ett affärsmässigt initiativ gentemot privata enskilda skogsägare, i form av kolkrediter, blivit ett hett ämne.

Denna studie har genomförts för att undersöka och utvärdera attityden hos privata enskilda skogsägare till att sälja kolkrediter. Hur ser skogsägare på potentiell ersättning och vilken inställning finns det till kolkrediter som ett komplement till traditionellt skogsbruk? De underliggande processerna till vad som ligger till grund för en attityd bearbetas med hjälp trekomponentsmodellen.

För att få en bättre uppfattning om fenomenet i fråga har uppsatsen baserats på kvalitativa intervjuer. Privata enskilda skogsägare med ett innehav mer än 200 hektar intervjuades. Författarna ansåg det som relevant i sammanhanget att undersöka skogsägare med något större innehav.

Resultatet visade att privata enskilda skogsägare i det stora hela ställer sig positiva till att sälja kolkrediter. Det finns skogsägare som ställer sig kritiska till kolkrediter som fenomen och vilken nytta det faktiskt ska medföra. Ifall möjligheten finns till att få ersättning, trots skepsis, tar man chansen till en extra intäkt. Observerade attityder från skogsägarna baseras främst i kunskaper och erfarenheter. Även beteendemässiga processer och till viss del känslor anses ligga till grund för attityden.

Nyckelord: *additionalitet, ersättning, klimatförändring, klimatkompensation*

Summary

In today's society, discussions about climate change and greenhouse gas emissions have intensified, becoming a central political issue both in Sweden and globally. The EU has set a goal to be completely climate-neutral by 2050. In line with this, a business initiative targeting individual forest owners, in the form of carbon credits, has become a hot topic.

This study was conducted to investigate and evaluate the attitudes of individual forest owners towards selling carbon credits. How do forest owners view potential compensation, and what is their stance on carbon credits as a complement to traditional forestry? The underlying processes that form the basis of an attitude are analyzed using a theoretical model called the three-component model.

To gain a better understanding of the phenomenon in question, the study is based on qualitative interviews. Individual forest owners with more than 200 hectares were interviewed. The authors considered it relevant in this context to examine forest owners in these kinds of proportions.

The results showed that individual forest owners are positive towards selling carbon credits. There are forest owners who are critical of carbon credits as a concept and question the actual benefits they bring. However, if there is an opportunity to receive compensation, despite skepticism, they take the chance for an additional income. Observed attitudes from the forest owners are mainly based on knowledge and experience. Behavioral processes and, to some extent, emotions are also considered to underpin these attitudes.

Keywords: *additionality, climate change, climate compensation, compensation*

Förord

Den här kandidatuppsatsen har skrivits under våren 2024 i Uppsala och omfattar 15 högskolepoäng. Uppsatsen är skriven på Skogsekonomiprogrammet under institutionen för skogsekonomi på Sveriges lantbruksuniversitet.

Under arbetets gång har vi mottagit kunskap och hjälp av flertalet personer. En person som har varit extra viktig till slutförandet av uppsatsen är vår handledare Torbjörn Andersson. Vi vill rikta ett stort tack till dig Torbjörn, för alla trevliga handledningssamtal. Du har inspirerat och motiverat, allt för att utmana oss och för att höja kvalitén på uppsatsen.

Vi vill också rikta ett stort tack till alla skogsägare som har valt att ställa upp på intervjuer i uppsatsen. Utan ert deltagande hade inte uppsatsen varit möjlig.

Maj 2024, Uppsala

Joel Nyman, Emil Ribom & Otto Weidman

Innehållsförteckning

1	Inledning	9
1.1	Problembakgrund	9
1.2	Problem	10
1.3	Syfte	10
1.4	Avgränsningar	11
2	Teori	12
2.1	Attityd	12
2.2	Trekomponentsmodellen	12
3	Metod	14
3.1	Metodstrategi	14
3.2	Forskningsmetod	14
3.2.1	Urval	14
3.2.2	Struktur på intervjuerna	15
3.3	Aspekter av etisk karaktär	15
3.4	Bearbetning och analys av data	16
3.4.1	Tematisk analys	16
3.5	Kvalitetssäkring	17
4	Empirisk bakgrund	19
4.1	Kolsänka	19
4.2	Kolinlagring	19
4.3	Kolläckage	19
4.4	Additionalitet	20
4.5	Carbon Removal Certification Framework	20
4.6	Exempel på företag & affärsmodeller	20
4.6.1	Carbon Capture Company	21
4.6.2	Skogr Kaupa Group	21
4.6.3	The Forest Solution	21
5	Resultat	23
5.1	Kunskap och intryck av kolkrediter	23
5.2	Ekonomiska perspektiv	23
6	Analys	25
6.1	Kunskap och intryck av kolkrediter	25
6.1.1	Kännedom och upplevelse av kolkrediter	25
6.1.2	Ekonomiska incitament och klimatnytta	25
6.1.3	"Quick-fix" och potentiella nackdelar	25
6.1.4	Framtida utmaningar	25
6.2	Ekonomiska aspekter	26
6.2.1	Skogen som huvudinkomst	26
6.2.2	Ersättningsnivå	26
6.2.3	Informationsbrist och behov av ett tydligt system	26
6.2.4	Drivkrafter och moraliska bedömningar	26
6.2.5	Framtida möjligheter och utmaningar	27
6.3	Vad ligger till grund för attityden?	27
6.3.1	Bakomliggande kunskaper inom ämnet sedan tidigare	27
6.3.2	Emotionella och värderingsmässiga processer	27
6.3.3	Beteendemässig process kopplat till inställningen	28
7	Diskussion	29

7.1	Tidigare studier jämfört med resultatet	29
7.2	Metoddiskussion	29
7.3	Kunskap och intryck av kolkrediter	30
7.4	Ekonomiska perspektiv	30
7.5	Framtida utmaningar och möjligheter	30
8	Slutsatser	32
8.1	Sammanfattande slutsatser	32
8.2	Förslag på vidare forskning	33
	Referenser	34
	Bilagor	37

1 Inledning

Första kapitlet ger en bakgrund och en introduktion till ämnet. Därpå konkretiseras problemet och således varför detta är av intresse. Avslutningsvis i kapitlet presenteras syftet med studien och ett antal forskningsinriktade frågor kommer att bearbetas och besvaras, samt avgränsningar som satts upp.

1.1 Problembakgrund

Klimatförändringar är en av de mest påtagliga och utbredda utmaningarna som vår planet står inför idag. Diskussioner om klimatförändringar och utsläpp av växthusgaser har intensifierats och blivit en central politisk fråga runt om i världen. Parisavtalet trädde i kraft år 2015, då världens länder enades om att begränsa den globala uppvärmningen till under 2 grader Celsius och helst till 1,5 grader Celsius, genom att minska utsläppen av växthusgaser (Europeiska rådet 2022). För att uppnå dessa mål har länder antagit ambitiösa klimatmål och EU har exempelvis åtagit sig att bli helt klimatneutralt senast år 2050 (Regeringen 2024).

Sveriges riksdag införde år 2017 ramar för både kortsiktiga och långsiktiga klimatmål efter Parisavtalet. Som en del av dessa internationella åtaganden har Sverige ett långsiktigt mål att senast år 2045 ha noll nettoutsläpp av växthusgaser. För att detta mål ska nås måste landets utsläpp vara 85 % lägre år 2045 än vad de var år 1990. De resterande 15 % ska åstadkommas genom ytterligare insatser, bland annat genom att öka upptaget av koldioxid inom skog och mark (Regeringen 2017).

Tillsammans med Island, Liechtenstein och Norge har medlemsländerna i EU infört ett utsläppshandelssystem (EU ETS) för att reglera utsläppen av växthusgaser från industrisektorer, energiproduktion och flygsektorn. Detta system fungerar genom att sätta ett pris på koldioxid och begränsa mängden utsläppsrätter som företag kan handla med. Företag måste köpa så kallade utsläppsrätter utifrån deras utsläpp. Årligen sätts ett tak för antalet utsläppsrätter. Detta tak sänks varje år och på så vis kan sänkningen verka som en vägledning för att minska utsläppen. Förutom att minska utsläppen inom EU bidrar sänkningen av taket till att EU närmar sig de överenskommelser som gjordes genom Parisavtalet, eftersom företag kan använda taket som ett incitament för att minska deras utsläpp (Europeiska rådet 2023). Aktörer skall kunna kompensera sina utsläpp genom att investera i sådant som binder och lagrar kol, bland annat genom att köpa kolkrediter, via till exempel ekosystemtjänster (Trading economics 2024).

Under skogens livscykel påverkas mängden koldioxid som binds av dess tillväxt. Koldioxidupptaget varierar beroende på skogens ålder och vilka typer av skötselmetoder som appliceras. Efter en slutavverkning minskar kolinlagring och skogen blir en källa till koldioxid. Inom tio år har denna källa sedan förvandlats till en kolsänka. Under hela sin livscykel fortsätter skogen att fungera som en kolsänka. I äldre skog minskar sedermera koldioxidupptaget och till sist upphör det helt, varvid skogen återigen blir en källa till koldioxid (Peichl et al. 2023).

Kolskogsbruk är ett initiativ med syfte att lagra kol i skogsmarker genom olika metoder. Det lagrade kolet säljs sedan som kolkrediter där varje ton bundet kol motsvarar en kredit (Hajdu & Engström 2023). Kolkrediter och dess pris korrigeras efter rådande marknadsläge. Med undantag från Corona-pandemin, Rysslands invasion av Ukraina samt perioden mellan november 2023 och april 2024, har priset på kolkrediter haft en uppåtgående trend sedan 2018

(Trading economics 2024). Idén om kolskogsbruket blev till verklighet efter att Kyotoprotokollet trädde i kraft i februari 2005. Kyotoprotokollets syfte var att minska de globala utsläppen av växthusgaser för att bekämpa klimatförändringar. Detta internationella avtal fastställde åtaganden för industrialiserade länder att minska sina utsläpp av växthusgaser under en viss tidsperiod (UNFCCC, u.å). Efter att Kyotoprotokollet tagits fram började flera organisationer utforska systemet för utsläppshandeln som ett sätt att uppmuntra markägare att aktivt bevara kol, bland annat genom att förhindra avverkning. För att uppnå detta infördes olika incitament, varav ett vanligt förekommande incitament var "result-based payment". Detta innebär att skogsägaren blir kompenserad baserad på den faktiska mängden kol som binds i skogen (Radley et al. 2021).

Enligt Hurtig och Häggberg (2023) fanns det en bred enighet utifrån ett intressentperspektiv om att en ökad kolsänka i skogen är viktigt för klimatet, däremot skilde sig åsikterna kring vilka metoder som bör användas. Vidare kom författarna fram till att behovet av mer forskning för att skapa en hållbar strategi för ökad kolsänka är stor. En slutsats som Hurtig och Häggberg (2023) kom fram till är att ekonomiska incitament för skogsägare är det mest lämpliga styrmedlet, även om det finns osäkerhet hur detta bäst ska utformas.

Andersson (2022) skriver i sin uppsats om den enskilde skogsägarens ekonomi, där även kolsänkor presenteras. Under uppsatsens analyskapitel beskriver författaren att en förlängd omloppstid på 20 år har en avtagande kapacitet i form av kolinlagring. Skogen fortsätter att binda koldioxid vid en förlängd omloppstid, men inte i samma mängd som tidigare enligt Andersson (ibid.).

I ett arbete om Södramedlemmars inställning till ersättning för kolinlagring, kom författarna Gunnarsson och Nyberg (2022) fram till att 65 % av respondenterna visade intresse för ersättning till kolinlagring. Skogsägare som ägnade mer än 21 dagar per år åt skogsbruket visade en ökad tveksamhet när det kommer till frågan om intresse för ersättning vid kolinlagring. Denna grupp uttryckte också önskemål om en högre ersättningsnivå för kolinlagring.

1.2 Problem

Kolkrediter och att skogsägaren kan få betalt i form av att sälja kolkrediter är ett relativt outforskat ämne. Sedermera skulle en ökad kunskap, utifrån den svenska skogsägarens perspektiv och dennes attityd, kunna bidra med underlag för vidareutveckling inom ämnet. Den privata enskilda skogsägarens roll i arbetet med att uppnå klimatmålen behöver tydliggöras, vilket kan leda till att skogsägare ser på sin skog ur ett bredare perspektiv.

1.3 Syfte

Syftet med denna uppsats är att undersöka och utvärdera attityden privata enskilda skogsägare har till att sälja kolkrediter.

- Vad finns det för attityd till ersättning för kolkrediter?
- Hur ser skogsägare på ersättning för kolkrediter som ett komplement till traditionellt skogsbruk?
- Vilka faktorer påverkar attityden för ersättning?

1.4 Avgränsningar

Uppsatsen har avgränsats till privata enskilda skogsägare som har ett innehav på över 200 hektar skogsmark. Valet att begränsa oss till privata skogsägare motiveras genom att den privata ägargruppen äger störst andel av den svenska skogen. Följaktligen ses det som relevant för syftet med uppsatsen då skogsägares inställning till detta har en stor påverkan framgent på marknader för kolkrediter.

2 Teori

I detta kapitel beskrivs teoretiskt ramverk samt teoretiska begrepp som används i denna studie för att kunna tyda och analysera resultatet.

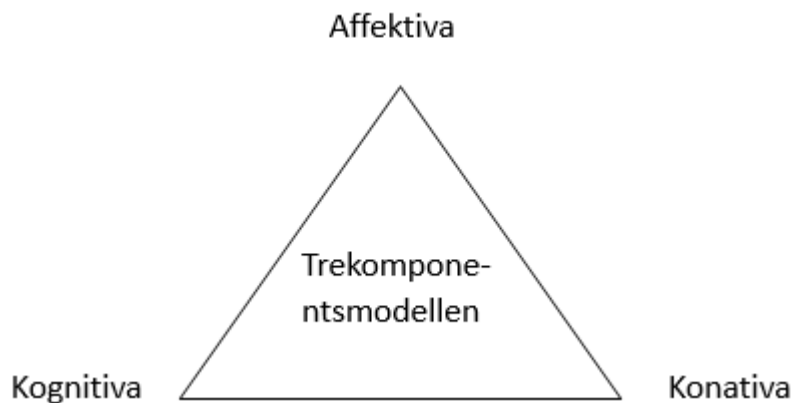
2.1 Attityd

Enligt Bohner och Wänke (2002) kan attityder från ett socialpsykologiskt synsätt ses som sammanfattande bedömningar av tankar gentemot olika objekt, vilka kan vara allt från konkreta föremål till abstrakta begrepp, immateriella ämnen, personer eller grupper. Trots att objekten skiljer sig åt, utvecklar personer attityder till dem. Bohner och Wänke (2002) beskriver vidare att en attityd kan vara neutral, negativ eller positiv. Forskare hävdar ofta att attityder styr en persons beteende (ibid.).

Enligt Bohner och Wänke (2002) påvisar attitydsmodeller att en attityd till något handlar om många olika faktorer. Som ett resultat av våra attityder kategoriserar vi oss själva och andra, och söker oss till grupper eller personer med liknande attityder kring ett visst objekt. Samtidigt tenderar vi att undvika och ogilla människor med andra attityder. Vår hantering och bearbetning av information kopplad till ett objekt sker i linje med våra egna attityder (ibid.). Dock är inte sambandet mellan beteende och attityd ens självklart. Enligt Jagers et al. (2009) behöver en person nödvändigtvis inte bete sig i linje med de attityder som denna säger sig ha om ett objekt.

2.2 Trekomponentsmodellen

Attityder består av tre delkomponenter, se Figur 1. Den kognitiva, den affektiva och den konativa (Shiffman et al. 2008).



Figur 1. Egen illustration av trekomponentsmodellen, inspirerad av Shiffman et al. (2008).

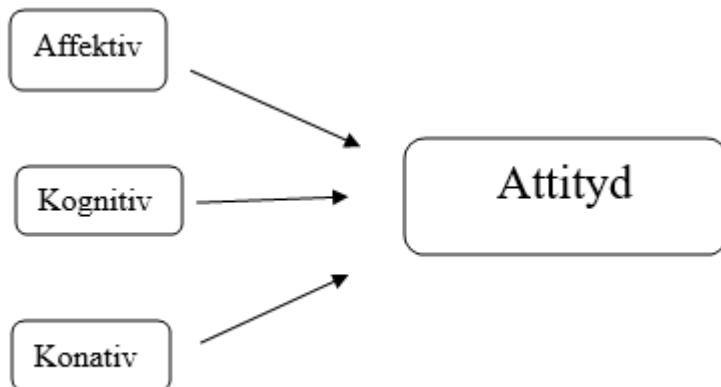
Första delkomponenten, den kognitiva, bygger på den lärdom som individen införskaffat med avseende till objektet (Shiffman et al. 2008). Detta genom direkt erfarenhet eller information från andra källor. Den lärdom som införskaffats ligger till grund för ett bildande av en känsla gentemot objektet. Individen noterar att ett visst handlingsätt mynnar ut i ett specifikt utfall. Om individen, vid tidigare tillfällen, fått med sig goda erfarenheter gentemot objektet tenderar detta att leda till en positiv attityd (ibid.).

Vidare beskriver Shiffman et al. (2008) den affektiva delen, där en individs värderingar och känslor i förhållande till objektet berörs. Utifrån dess värderingar och känslor bildar individen en uppfattning om objektet, som antingen kan vara positiv eller negativ. Det emotionella stadiet som individen befann sig i vid tidigare tillfällen av objektet kommer att ligga till grund för hur dennes uppfattning av objektet i ett senare skede kommer att vara. Följaktligen kan detta leda till att en individs inställning nödvändigtvis inte behöver grunda sig direkt i objektet, utan snarare individens sinnestillstånd vid en tidigare upplevelse (ibid.).

Slutligen, den konativa delen, som enligt Shiffman et al. (2008) belyser att en individ, ska bete sig gentemot objektet, på ett visst sätt. Beteendet eller själva handlingen i sig inkluderas ofta. Detta förfaringssätt kan på ett stringent vis följa både den kognitiva och den affektiva delen. Även kan den konativa delen bestrida de tidigare två delkomponenterna och som alternativ influeras av andra faktorer. Följaktligen beskrivs den konativa delen som beteendemässiga åtgärder, åtaganden och avsikter som individen har i förhållande till objektet. Här kan man, under lämpliga förhållanden, härleda vad individer säger att de gör eller planerar att göra (ibid.).

Sammanfattningsvis kan man säga att en individs attityd, positiv som negativ gentemot ett objekt, kan utläsas av olika respons, verbala eller icke-verbala. Responsen kan reflektera dess uppfattning om objektet eller egenskaper och är då av kognitiv prägel. Responsen kan även spegla individens känslor och är då av affektiv prägel. Till sist kan den vara av konativ prägel och sedermera visa agerande av en individ med avseende på objektet (Ajzen 2005).

Trekomponentsmodellen och dess bakomliggande teori har i denna studie valts som teoretiskt ramverk. Modellen och dess tre delkomponenter kommer att ligga till grund för utvärdering av skogsägarnas attityd till ersättning för kolkrediter.



Figur 2. Egen illustration av bakomliggande processer till en viss attityd, inspirerad av Shiffman et al. (2008).

Med stöd av det teoretiska ramverket och dess tre delkomponenter ska skogsägarnas attityder och inställning härledas. Detta för att forma en uppfattning om skogsägarnas attityd och hur det påverkar deras agerande, se Figur 2.

3 Metod

I detta kapitel redogörs för vilken metod som valts ut för att besvara syftet för studien. Sedermera presenteras hur data har insamlats, analyserats, bearbetats och hur författarna kvalitetssäkrat den valda metoden.

3.1 Metodstrategi

I uppsatsen används en kvalitativ metod, där en induktiv ansats leder forskningsprocessen från empiri och insamlad data genom intervjuer till teori (Bryman & Bell 2017). Denna metod är lämplig eftersom den ger en objektiv bild av skogsägarnas attityd till kolkrediter, vilket är svårare att uppnå med en kvantitativ metod. En kvantitativ metod är mer objektiv och lämpar sig bättre för generaliseringar, vilket blir utmanande i denna uppsats på grund av det begränsande antalet respondenter. Inom den kvalitativa metoden används vanligen det konstruktionistiska synsättet, medan inom den kvantitativa metoden följs vanligen det objektiva synsättet (ibid.).

3.2 Forskningsmetod

För att besvara syftet och frågeställningarna i uppsatsen har intervjuer med privata enskilda skogsägare gjorts. Skogsägarna som intervjuades var geografiskt spridda.

3.2.1 Urval

I Bryman och Bell (2017) beskrivs bland annat två urvalsmetoder inom den kvalitativa ansatsen, vilket är sannolikhetsurval och bekvämlighetsurval. Forskningsfrågan styr sedan valet av urvalsmetod. Den vanligaste metoden är sannolikhetsurval och den syftar till att generalisera resultatet, medan bekvämlighetsurval syftar till att hitta respondenter nära till hands och lätt tillgängliga. Inom denna studie har författarna använt sig av ett bekvämlighetsurval. Det med hänseende till att få in skogsägare som äger över 200 hektar och därmed är relevanta för studien. För att få en högre trovärdighet i studien enligt Jacobsen (2002), är val av urvalsgrupp av högsta relevans.

Urvalet i studien gjordes via ett bekvämlighetsurval, vilket gjordes via ett inlägg från författarna i Facebook-gruppen "Självverksamma skogsägare", där antalet medlemmar var 25 100 vid tidpunkten inlägget gjordes. Avgränsningen för att medverka i studien är att respondenterna skulle äga över 200 hektar skogsmark. I enlighet med Skogskunskap (2023) bör en skogsägare med 200 hektar skog ha en god ekonomisk avkastning från sitt skogsbruk. Författarna ville studera skogsägare som har en möjlighet att ha en del av sin årsinkomst från skogen, därför gjordes denna avgränsning avseende areal ägd skogsmark. Det var ingen geografisk begränsning på var fastigheterna skulle vara belägna. Urvalet, se Figur 3, motiveras med att få ett bredare perspektiv och djupare förståelse för fenomenet, vad som kan påverka attityden, och för att i sin tur kunna se samband och dra slutsatser mellan skogsägarna som intervjuades.

Datum vid intervju	Skogsägare	Län	Areal
2024-04-11	1	Västra Götalands län	1000
2024-04-15	2	Norrbottnens län	500
2024-04-15	3	Värmlands län	900
2024-04-15	4	Östergötlands län	210
2024-04-15	5	Gävleborgs län	400
2024-04-15	6	Vättnlands län	300
2024-04-17	7	Uppsalas län	250
2024-04-18	8	Dalarnas län	1500
2024-04-19	9	Västerbottnens län	515
2024-04-19	10	Värmlands län	800
2024-04-19	11	Värmlands län	240

Samtliga intervjuer varade mellan 25-30 minuter

Figur 3, Respondenternas areal ägd skogsmark och dennas belägenhet i Sverige.

3.2.2 Struktur på intervjuerna

Intervjuer har genomförts utifrån en semistrukturerad karaktär. En semistrukturerad intervju innebär att man inriktar sig på några ämnen och således ställer ett antal frågor kopplat till detta (Robson & McCartan 2016). Vidare beskriver Robson och McCartan det som ett mellanting i förhållande till ett slutet frågeformulär och ett öppet vardagssamtal. Det fanns utrymme att under intervjuerna anpassa upplägg utifrån skogsägarnas svar, för att fånga upp ämnen som kan vara av värde för att ge svar på syftet (ibid.). Deltagande skogsägare fick inte tillgång till frågorna innan intervjuerna, med anledning av att deras åsikter inte skulle påverkas av frågornas utformning. Initialt var planen att genomföra intervjuerna via Teams eller Zoom. Efter skogsägarnas önskan genomfördes samtliga intervjuer via telefon. Det hade varit att föredra att genomföra intervjuerna via Teams eller Zoom.

3.3 Aspekter av etisk karaktär

Under en intervjustudie är människor involverade, därför är det väsentligt att ta hänsyn till etiska aspekter. Etiska perspektiv ska under hela processen inkorporeras (Robson & McCartan 2016). Kvale och Brinkman (2009) redogör att etiska koder och riktlinjer är viktigt att begagna vid arbetet med intervjustudier. Vidare beskrivs fyra etiska riktlinjer att förhålla sig till. Informerat samtycke, konfidentialitet, konsekvenser och forskarens roll, se nedan för ytterligare förklaring om dessa...

Informerat samtycke:

Informerat samtycke betyder att respondenterna underrättas om syftet för studien, frivilligt deltagande och att respondenter kan, när som helst, dra sig ur studien. Följaktligen ska respondenterna få en möjlighet till att göra eventuella granskningar och korrigeringar avseende deras yttranden efter att intervjun har ägt rum.

Konfidentialitet:

Konfidentialitet innebär att skribenterna nyttjar insamlade data. Empirin i kvalitativa studier utgörs till stor del utifrån respondenternas yttrande, sedermera medför detta att man ska vara mån om att respondenternas privata information och identitet ska vara konfidentiell. Dock ska forskarna väga konfidentialiteten och studiens trovärdighet gentemot varandra. Vidare ska övervägning ske med avseende på konsekvenserna för respondenternas anonymitet och för studien. I fall där anonymitet ej kan säkerställas ska respondenterna ha möjlighet att kunna avstå från fortsatt deltagande i studien.

Konsekvenser:

Konsekvenser handlar om att personen som intervjuar är skyldig att begrunda respondenternas medverkan och vilka konsekvenser som de kan leda till. Således ska eventuella konsekvenser av negativ karaktär i den mån det går minimeras.

Forskarens roll:

Forskarens roll bygger på validiteten i studien avseende de etiska aspekterna. Det är av stor vikt att man tar hänsyn till ett moraliskt ansvarstagande och hög integritet i studien. Viktigt är också att forskaren behöver vara införstådd i risken att studien kan leda till bias och partiskhet, då denne är subjektiv i sammanhanget. För att få en hög kvalitet på studien och för att minimera risken för bias krävs en professionell distans till berörda respondenter.

De ovan nämnda riktlinjerna har i denna studie tagits i beaktning. Författarna har både vid insamling av data samt vid upprättande av analys speglat dessa riktlinjer. Sedermera informerades respondenterna om studiens syfte, att deltagande var av fri vilja samt vad deras deltagande skulle fylla för syfte i studien. Vidare har respondenterna, efter genomförd intervju, fått återkoppling och således en chans att läsa igenom det material som skribenterna tagit fram. För att säkerställa konfidentialitet har intervjuade skogsägare fått vara anonyma i studien.

3.4 Bearbetning och analys av data

Inom den kvalitativa delen sker bearbetning av data utifrån olika processer. Att ha en uppfattning för att kunna skifta mellan olika perspektiv, såsom yttre och inre. En sådan förståelse införskaffas genom att följa de teoretiska modeller som författarna har använt för att få en uppfattning kring fenomenet (Holme & Solvang 1997). Denna insikt skapas genom bearbetning av den empiriska data som har samlats in.

Strukturen runt intervjuerna utgjordes av att en av skribenterna ställde frågorna till respondenten och skötte dialogen. Sedan var det en av de andra skribenterna som antecknade ner svaren från respondenten. Det gjordes i ett färdigt dokument i Google Docs. Under intervjuerna skedde även en inspelning av samtalen. Det för att kunna granska samtalen efteråt och att eventuellt komplettera svaren.

3.4.1 Tematisk analys

En tematisk analys gjordes för att bearbeta den empiriska data som insamlades. Enligt Braun & Clarke (2006) är en fördel med en tematisk analys att det inte kräver några högre kvalifikationer inom teknologi eller några djupare kunskaper inom den teoretiska biten, vilket i det här fallet är en fördel. Denna metod är bra vid analys av den insamlade data i denna studie, speciellt vid transkriberade intervjuer då det ger en djup analys och förståelse. Vi valde en tematisk analys då den ger stora teoretiska möjligheter i form av frihet, vilket är att föredra

vid analys av kvalitativa data. Vidare beskriver Braun och Clarke (2006) även att en tematisk analys borde vara grundläggande för analys av kvalitativa data.

Viktiga beståndsdelar inom den tematiska analysen är att identifiera och analysera den empiriska datan. Braun och Clarke (2006) menar även att modellen skall tolkas som en process och inte dela upp den i olika steg, vilket den kan göra. Inom processen menar de att de steg som finns inom den tematiska analysen skall prövas mellan varandra, för att lättare hitta mönster (ibid.).

För att identifiera mönster i intervjuerna, användes ett visst tillvägagångssätt. Inledningsvis spelades intervjuerna in, för att senare kunna transkribera texten. Den transkriberade texten granskades sedan igenom för att kunna komplettera anteckningarna från intervjun. Avslutningsvis kodades den transkriberade texten, för att hitta mönster och identifiera samband. En kodning av texten menas att hitta teman i form av ord som har likvärdig betydelse. I den transkriberade texten markerades orden med bakgrundsfärg i dokumentet. Vardera färg hade ett visst tema, som senare skrevs in i ett separat dokument som skapade en kategori vilket slutligen i den här processen skapar en säkerställd och kontrollerad analys.

3.5 Kvalitetssäkring

Inom kvalitativ forskning, enligt Holme och Solvang (1997), har kvalitetsaspekten av tillförlitligheten, eller reliabiliteten, en mindre central roll. Istället läggs större vikt vid att införskaffa en djupare förståelse av fenomenet. Kravet på valid information är även det mindre strängt jämfört med kvantitativa undersökningar. Holme och Solvang (1997) betonar att närheten till fenomenet är större i kvalitativ forskning. Således ska det i processen göras kontroll av medverkande. Detta har säkerställts med stöd av de etiska aspekter som tagits upp tidigare. För att konkretisera, tilläts medverkande parter, som tidigare nämnt i kapitlet, att läsa igenom framtaget underlag för eventuella korrigeringar. Denna arbetsgång ger upphov till goda förutsättningar för en ökad tillförlitlighet till insamlad data och en bredare kunskap om fenomenet.

Enligt Kvale och Brinkman (2009) är det av stor vikt att vid utskrift av muntligt samtal till skriven text ha reliabilitet och validitet i åtanke. Det blir en fråga av tolkning i de flesta sammanhang då utskrift av intervjuer sker. En central del i sammanhanget blir då att ha bra kvalitet på inspelningen för att minimera risken att misstolkning sker. Varje person som intervjuas fick, som tidigare nämnt i kapitlet, en transskript skickat till sig för att säkerställa att inget har misstolkats, för att stärka reliabiliteten. Å andra sidan menar Kvale och Brinkman (2009) att validitet kan vara svårare och mera komplext att borga för. Validitet syftar på hur bra en metod mäter med avseende på studiens syfte. Det är omöjligt att göra en exakt kopia av något som går från muntlig form till skriftlig form, således är det mycket svårt att veta vilken utskrift som är av valid karaktär. Följaktligen blir det viktigt att överväga hur strukturen på en utskrift med hänsyn till studiens syfte bör vara utformad. Intervjufrågorna, dess beskaffenhet och praktiskt genomförande av intervjun utformades så att frågeställningar och syfte skulle besvaras.

Det genomfördes en pilotstudie av intervjufrågorna innan dessa användes skarpt i studien mot skogsägare. Detta för att säkerställa att inget misstolkas samt att frågorna är av förståelig karaktär för respondenten. Vidare var en pilotstudie bra i sammanhanget för att kunna tillförsäkra att syfte och frågeställningar efter genomförd intervjustudie gick att besvara med

stöd av det valda teoretiska ramverket. Utifrån mottagen kritik och respons från genomförd pilotstudie reviderades frågorna för att säkerställa hög kvalitet, se Bilaga 1.

4 Empirisk bakgrund

Föreliggande kapitel syftar till att ge läsaren en djupare bakgrund till studien. Kapitlet kommer att ge en mer teknisk förståelse för ämnet och vad som ligger till grund för kolkrediternas utformning. Utvalda företag som arbetar inom ämnet kommer att belysas.

4.1 Kolsänka

Skogen fungerar som en lagringsplats för koldioxid genom de levande träden som växer där. Även de döda träden och marken där skogen växer lagrar koldioxid. Tillsammans är detta platser där koldioxid kan lagras (Berg et al. 2020). När skogen absorberar mer koldioxid än den släpper ut fungerar den som en kolsänka. På samma sätt blir skogen en källa till koldioxidutsläpp om skogen släpper ut mer koldioxid än vad den absorberar. Med andra ord måste tillväxten i skogen öka eller avgången från skogen minska om kolsänkan ska öka. Träd och växter spelar en avgörande roll i att ta upp koldioxid genom fotosyntesen, vilket resulterar i lagring av kol i olika former.

Den svenska skogens årliga nettoupplagring av koldioxid är lika stor som hela Sveriges totala växthusgasutsläpp (Berg et al. 2020). Samtidigt används skogen för att producera biobaserade produkter som ersätter fossilbaserade material och betong. Utan den svenska skogen skulle landets bidrag till koldioxidökningen i atmosfären vara betydligt högre än idag. Således är det av stor betydelse hur den svenska skogen växer och används, och i vilken utsträckning den kan kompensera för koldioxidutsläppen för att därigenom bidra till att bromsa klimatförändringen (ibid.).

4.2 Kolinlagring

De svenska skogarnas tillväxt har under en lång tid varit större än volymen som avverkats (Berg et al. 2020). Detta innebär att skogen har absorberat mer koldioxid än den har släppt ut. Dessutom har kol lagrats i marken och även om det sker i en långsammare takt jämfört med i träden är markens totala kolförråd omfattande. För att uppskatta mängden koldioxid som binds av träden behövs information om densiteten i veden, hur torrvikten är fördelad i de olika delarna av trädet, hur stor andel som är kol av trädets totala torrsvikt och atomvikter. Gemensamt för både barrträd och lövträd är att ungefär hälften av torrvikten i trädet består av kolatomer. Barrträdets totala torrsvikt innehåller något mer kolatomer än vad lövträd gör eftersom det finns en lite högre andel lignin i barrträd. För att kunna jämföra den totala vikten av kol i ett träd med samma mängd koldioxid i luften måste man ta hänsyn till atomvikten för koldioxid. Enligt beräkningar motsvarar 1 ton kol i ett träd 3,67 ton koldioxid lagrad från atmosfären. Dock består inte trädet av enbart kol, därför uppskattas att 1 skogskubikmeter innehåller 1,375 ton koldioxid som lagras i stam, stubbe, grenar, barr, löv och rötter (ibid.).

4.3 Kolläckage

På vilket sätt vi ska sköta de svenska skogarna och hur skogen på bästa sätt bidrar till klimatnyttan råder det olika uppfattningar om. Debatten om hur man ska göra pågår konstant, men det som är säkert är att genom en ökning av kolinlagring kommer klimatet att gynnas (Berg et al. 2020). De olika styrmedel som diskuteras kan leda till en förlängning av omloppstider i skogen, eller större arealer skog som skyddas permanent. Det som bör tas i

beaktning är att dessa styrmedel kan leda till omfattande kolläckage, vilket betyder en reduktion av kolsänkor som inte inkluderas av styrmedlen. I praktiken innebär det att en klimatåtgärd leder till att utsläppen delvis flyttas till en annan plats. Det vill säga, förhindrad avverkning av skog på en mark, leder till en ökad risk att skog på en annan mark, i stället avverkas. Vidare blir det mindre klimatvinst av den ursprungliga åtgärden. När man utformar styrmedlen som ämnar att öka kolsänkor i skogen är det en central fråga hur kolläckage kan reduceras (Peichen et al. 2022).

4.4 Additionalitet

Begreppet additionalitet är ett av de mest centrala begreppen när det gäller utvecklingen och certifieringen av klimatkompensationsprojekt (Zeromission 2019). Utmaningen i ett projekt är att säkerställa miljömässig integritet och att finansieringen av det tilltänkta projektet ska leda till en faktisk minskning av utsläpp. Ett exempel kan vara gödsling i skogsmark. Frågan man måste ställa sig är alltså om finansiering av utsläppskrediter ska spela en avgörande roll för att åtgärder ska utföras. Det svåra i att bedöma additionalitet är på grund av att utsläppsminskningar sker hela tiden, av olika anledningar. Något som ytterligare försvårar bedömningen är att omständigheterna för ett projekt och dess geografiska koppling förändras oregelbundet över tid. Nya eller striktare lagkrav kan driva utsläppsminskande aktiviteter, där en kravställning på utsläppsminskningar ställs. Vidare kan bristande additionalitet bero på att referensscenarion är standardiserade och överskattar utsläppen om projektet inte skulle ha funnits. Komplexiteten kopplat till detta gör det svårt att göra bedömning om huruvida ett projekt är eller inte är additionellt. I stället kan det vara av större värde, att försöka bedöma huruvida ett projekt har hög eller låg sannolikhet att i slutändan vara additionellt (ibid.).

4.5 Carbon Removal Certification Framework

Carbon Removal Certification Framework (CRCF) är ett förslag från Europeiska kommissionen som först presenterades 2022 (Carbonfuture 2024). Målet är att skapa ett enhetligt certifieringssystem för bindning av koldioxid. De delar in koldioxidbindning i tre huvudområden:

- Kolinlagring i skog- och jordbruksmark, i form av kolbindning i mark, att plantera träd i områden som inte varit trädbevuxna tidigare, samt återplantering av träd efter en slutavverkning.
- Koldioxidavskiljning och lagring.
- Kolinlagring i produkter, såsom träbaserade byggmaterial.

CRCF kommer i framtiden att inkludera de grundläggande principerna och kraven för hur certifiering kommer att ske. De kommer också att definiera hur certifieringsorgan ska se ut (ibid.).

4.6 Exempel på företag & affärsmodeller

Under de senaste åren har olika initiativ för klimatkompensation inom skogsbruk och skogsmark vuxit fram mer och mer, både inom Sverige och Europa (Skogforsk 2022). Nedan kommer följande företag att beskrivas mer ingående: Carbon Capture Company, Skogr Kaupa Group & The Forest Solution.

4.6.1 Carbon Capture Company

Carbon Capture Company och deras affärsmodell är framtaget och utvecklat för att agera som ett certifieringsorgan för den privata skogsägaren. Genom detta gör de det möjligt att sätta ett värde på vad den svenska skogsägaren kan bidra med i form av klimatnytta (Skogforsk 2022). I praktiken för skogsägare, ska en oberoende part i form av Carbon Capture Company, inledningsvis granska deras skötsel och sedan ge ett intyg på hur mycket koldioxid som binds (Carbon Capture Company 2024). Skogsägaren ska ha tagit ett aktivt beslut om att avstå från en slutavverkning och därmed bidra additionellt i form av en ökad kolsänka. Det finns en del krav för att man slutligen ska kunna bli certifierad. Skogsägaren blir certifierad utifrån kvalitetskriterierna i Carbon Removal Certification Framework.

Själva grundpelaren är, som tidigare nämnt, att man ska avstå från avverkning (Carbon Capture Company 2024). Det kan vara ett bestånd eller flera bestånd där skogsägaren i stället har för avsikt att i slutändan sälja kolkrediter. Om alla krav uppfylls blir man som skogsägare certifierad och kan således bjuda ut kolkrediterna via återförsäljare till företag som vill klimatkompensera egna utsläpp eller bidra till att klimatmålen uppnås. Värdet av krediten blir proportionellt mot virkesförrådet. Ett annat krav är att skogsägaren själv ska ta beslut om hur lång tid virkesförrådet skall bestå. Personen i fråga ansvarar själv för hur man ska kunna bibehålla och säkerställa samma virkesförråd. Kontroller av att skogsägaren fortsatt bibehåller vad som avtalats, utträttas av Carbon Capture Company var femte år. Från början var bolaget inriktat mot större skogsägare, numera kan även skogsägare med mindre än 100 hektar bli certifierade. Carbon Capture Company har för avsikt att göra kolsänka till ett sortiment, likt timmer och massaved. Genom att ge kolsänkan ett marknadsvärde skapar också Carbon Capture Company en möjlighet till större variation i skogsbruket (ibid.).

4.6.2 Skogr Kaupa Group

Skogr Kaupa Group är ett bolag som ägnar sig åt att underlätta handel och försäljning av olika former av ekosystemtjänster med hjälp av en mjukvara som företaget utvecklat. Kolsänka, biologisk mångfald, rekreation och timmer för att nämna några. En sådan handel planeras att ske på en råvarubörs, vilken är under uppbyggnad (Skogforsk 2022).

Bolaget har som mål att inrikta sig mot skogar som inte brukas intensivt, exempelvis skogar inom kommuner och regioner som då är tätortsnära skogar. I ett senare skede inriktar sig Skogr Kaupa Group mot skogsägare med mer än 1 000 hektar. De har också kommunicerat att de kan tänka sig att samarbeta med skogsägarföreningar som Södra och Norra Skog. Deras intention är att affärerna alltid ska ske mellan skogsägare och köpare, Skogr Kaupa Group ska endast agera som en mellanhand (Skogr Kaupa Group 2024).

4.6.3 The Forest Solution

The Forest Solution affärsmodell grundar sig i att skogen skall binda mer koldioxid genom ökad tillväxt. En ökning av tillväxten görs genom att gödsla marken och ingreppet sker i skogens gallringsfas. Vid en gödsling tillsätts kväve i marken. De marker som The Forest Solution valt att gödsla är homogena, välskötta bestånd i mellersta och norra Sverige (Skogforsk 2022). Företaget har additionalitetskrav, där inte vilken skog som helst gödslas. Något förenklat kan man säga att åtgärden genomförs i skogar som annars inte hade gödslats om ingen hade betalat för det (The Forest Solution 2024). Gödslingen sker i relativt ung skog, ca 30 – 45 år, då skogen är som mest livskraftig. För att maximera klimateffekten gallras inte skogarna förrän efter tidigast 10 år efter att gödsling har genomförts. Därefter sköts skogen som vanligt. Företaget betalar inga pengar till skogsägarna, utan de får gödslingen till ett

mycket subventionerat pris. Således blir det mycket förmånligt då gödslingen genererar ökad tillväxt. Bolaget var det första företaget som utan några mellanhänder gjorde en klimatkompenserande åtgärd, i en certifierad process, i Sverige, som såldes på den frivilliga marknaden för kolkrediter (ibid.).

5 Resultat

I detta kapitel presenteras resultatet för studien. Respondenternas svar presenteras i form av olika kategorier som baseras utifrån olika områden från intervjufrågorna. Totalt var det elva respondenter.

5.1 Kunskap och intryck av kolkrediter

Samtliga skogsägare svarade att de tidigare hade hört talas om kolkrediter, varav en skogsägare hade handlat med kolkrediter men via sitt eget bolag. Bolaget var inte längre aktivt, men under tiden de var verksamma fokuserade de på att försöka skapa en marknadsplats för kolkrediter. En annan skogsägare hade först hört talas om kolkrediter efter att ett bolag i Panama hade kontaktat honom och var intresserade av att ta del av några rättigheter i hans skog. En tredje skogsägare hade främst hört talas om kolkrediter kopplat till spannmål och årliga grödor, därefter hade han funderat på hur den skogliga kolbindningen fungerade.

På frågan: "Vad är det första du tänker på när du hör ordet kolkrediter?" svarade fem av elva av skogsägarna att de tänker på ett extra ekonomiskt incitament med sin skog. Att man som skogsägare kan få ersättning för att binda koldioxid och att bidra med klimatnytta. Två av respondenterna menade på att kolkrediter är en så kallad "quick-fix" och förklarade att den EU-politik som pågår om att sänka våra koldioxidutsläpp bidrar till att skogen ska vara en snabb lösning för EU. Genom Sveriges skogar vill EU lösa utsläppsfrågan. En skogsägare uttryckte sin oro om betydelsen som skogsnäringen har för Sverige:

Det är hur stor betydelse skogsnäringen har för Sverige. Alla människor i landet inser inte hur viktig näringen är för landsbygden, men även för välfärd och skatteintäkter. Många saker inskränker uttaget av råvara, där känner jag en viss oro för att en del industrier kommer behöva stänga igen för att det inte kommer komma ut lika mycket råvara från skogen (Skogsägare 7).

Det sammanfattande intrycket om kolkrediter hos skogsägarna var varierande. Sex av elva av skogsägarna ser en eventuell extra intäkt utöver det traditionella skogsbruket och en möjlighet att tjäna pengar på kolkrediter som en fördel. Tre av elva tycker det kan vara en nackdel att blanda in ytterligare en aktör i sitt skogsbruk i samband med kolkrediter. Systemet med kolkrediter ska inte hämma det traditionella skogsbruket och på så vis påverka att våra industrier begränsas i form av råvara tyckte en annan respondent. En skogsägare ansåg att kolkrediter inte är något man ska lägga ner något jobb på, utan att det borde finnas naturligt hos alla skogsägare att bidra med klimatnytta:

Allt manskap och tid det läggs på att åka bil medför att det blir motsatt effekt. Det ska finnas i bakgrunden att alla borde lära sig vad skogsbruket bidrar med utan att det ska behöva registreras. Ingen heltidsanställd ska åka bil och jobba med detta. Det blir en kostnad för miljön om man lägger ner tid på dessa saker (Skogsägare 8).

5.2 Ekonomiska perspektiv

Fyra av elva av skogsägarna svarade att de har skogen som sin huvudinkomst. Tio av elva skogsägare har ett ekonomiskt syfte med sitt skogsbruk när de fick välja mellan ekonomiskt, ekologiskt och socialt syfte. Samtidigt ville fyra av elva av skogsägarna tillägga att de har ett

socialt syfte med sin skog. Endast en skogsägare lyfte det ekologiska syftet. Personen var väldigt mån om rovfåglar och gynnade dessa genom att sätta av enskilda grova träd när han avverkar.

Sju av elva skogsägare ansåg att ersättningen bör baseras på hur mycket koldioxid som skogen binder genom sin tillväxt. En av de sju skogsägarnas exempel var kronor per ton inbunden koldioxid per hektar.

I frågan om vad som borde förbättras innan skogsägaren skulle kunna tänka sig att sälja kolkrediter svarade sex av elva att information angående försäljning måste öka för de skulle kunna tänka sig att sälja kolkrediter. Även två respondenter nämnde att ett försäljningssystem borde införas för att det skall bli enklare att sälja.

Nio av elva respondenter beskriver att deras största drivkraft till att sälja kolkrediter är att få en ersättning för det och således tjäna pengar. Två skogsägare uttryckte att de upplevde försäljning av kolkrediter som dumheter.

Är det så att man har beslutat att försäljning av kolkrediter ska vara en rättighet, så blir drivkraften ekonomisk. Speciellt eftersom det är en sak som jag inte tycker man borde handla med. Jag skulle helt enkelt tacka och ta emot. Har de varit så dumma att besluta om att det går att sälja kolkrediter, så hade jag som skogsägare roffat åt mig möjligheten. Det blir en ekonomisk drivkraft om möjligheten finns. Det har historiskt varit tungt som skogsägare att leva (Skogsägare 8).

Samtliga skogsägare svarade att de i framtiden skulle kunna tänka sig att testa sälja kolkrediter. Två skogsägare nämnde att ersättningsnivån var avgörande, vidare lyfte två skogsägare en avgörande faktor i form av att eventuell komplexitet inte ska tillkomma vid försäljning av kolkrediter.

Om ersättningen är rätt kan det vara aktuellt, om det inte blir mer jobb för mig som skogsägare kan det absolut vara möjligt och inga komplikationer från myndigheter och så vidare. Vill inte ha för mycket arbete med försäljning eller liknande (Skogsägare 3).

Fem av elva skogsägare var öppna för att förskjuta en slutavverkning i tio år. Två av de fem som kunde tänka sig att förskjuta slutavverkningen nämnde att de inte ville förskjuta längre än tio år för att det fanns en rädsla för att beståndet skulle bli för gammalt, och på grund av det inte få avverkas. Tre av elva respondenter beskrev att de tyckte de var helt fel med att förskjuta en slutavverkning. En av de tre tyckte att en förskjutning var fel tänk, detta eftersom skogen inte binder mycket koldioxid i den äldre fasen. I stället ansåg han att man skulle öka volymen på hela fastigheten genom en lägre gallringsstyrka. Han rekommenderade att se på helheten i fastigheten och inte på beståndsnivå.

6 Analys

I detta kapitel presenteras en analys utifrån resultatet. Analysen är skriven efter liknande struktur som resultatet. Således, utifrån intervjufrågorna, kommer dessa att kategoriseras och resultatet analyseras i enskilda avsnitt.

6.1 Kunskap och intryck av kolkrediter

I detta delkapitel analyseras skogsägarnas kunskap och intryck av kolkrediter utefter studiens resultat och kopplat till frågorna som avser detta ämne.

6.1.1 Kännedom och upplevelse av kolkrediter

Samtliga skogsägare som intervjuades hade hört talas om kolkrediter, vilket tyder på att ämnet har fått en viss spridning inom skogsbranschen. Denna kännedom skiljer sig dock i detaljerna, där vissa skogsägare har haft direkt erfarenhet av handel med kolkrediter medan andra har fått information genom olika kanaler, såsom kontakter med företag eller genom allmän mediebevakning. Det finns också variation i hur kolkrediter förknippas med olika aspekter av skogsbruket, från ekonomiska incitament till klimatnytta och oro för hur det kan påverka branschen som helhet.

6.1.2 Ekonomiska incitament och klimatnytta

En betydande andel av skogsägarna ser kolkrediter som en möjlighet till extra inkomst utöver det traditionella skogsbruket. De ser det som ett sätt att få ersättning för att binda koldioxid och bidra till klimatnytta, vilket indikerar en öppenhet för att integrera klimatvänliga åtgärder i sitt skogsbruk. Denna synvinkel representerar en förståelse för att skogsbruket kan ha en dubbel funktion: att både generera ekonomisk vinning och bidra till miljömässiga fördelar genom koldioxidbindning.

6.1.3 ”Quick-fix” och potentiella nackdelar

Å andra sidan finns det en del skogsägare som betraktar kolkrediter som en ”quick-fix” från EU för att möta kortsiktiga mål för att minska koldioxidutsläppen. En del skogsägare delar även uppfattningen om att den svenska skogen inte bara är lösningen utan att EU borde lyfta blicken på mot andra länder och sektorer. Denna synvinkel indikerar en viss skepsis mot kolkrediter som en långsiktig och hållbar lösning för att bekämpa klimatförändringar. Dessutom finns det en oro bland vissa skogsägare att inkluderingen av kolkrediter kan innebära ytterligare komplexitet och potentiella hinder för det traditionella skogsbruket. Även på lång sikt påverka äganderätten bland skogsägare, med tanke på den politik som EU bedriver idag gentemot Sverige och deras syn på den svenska skogen. Dessa skogsägare är bekymrade över att en ökad inblandning av externa aktörer kan begränsa deras möjligheter att bedriva skogsbruk på det sätt de är vana vid, vilket i sin tur kan påverka industrins tillgång till skogsråvara och därmed dess långsiktiga hållbarhet och vad skogen faktiskt kan bidra med, menar vissa.

6.1.4 Framtida utmaningar

Skogsägares kunskap och intryck inom ämnet visar på en mångfald av synpunkter och attityder bland skogsägare när det gäller kolkrediter och deras potentiella inverkan på skogsbruket. Det går att hävda att skogsägare i studien har relativt låg kunskap inom ämnet. För att integrera kolkrediter på ett effektivt och hållbart sätt inom skogsbranschen krävs en noggrann övervägning av både ekonomiska incitament och miljömässiga mål, samtidigt som

man adresserar eventuella bekymmer och hinder som upplevs av skogsägare. Utbildning och informationskampanjer kan vara avgörande för att öka förståelsen för kolkrediter och främja en mer positiv inställning till dess användning inom skogsbruket. Dessutom är det viktigt att utveckla tydliga och transparenta riktlinjer och regler för handel med kolkrediter för att säkerställa en rättvis och effektiv implementering av systemet.

6.2 Ekonomiska aspekter

I detta delkapitel kommer skogsägarnas svar på frågor inom ekonomiska aspekter och villkor att analyseras. Detta kommer att ge en tydligare inblick i skogsägarnas ekonomiska attityder och åsikter angående försäljning av kolkrediter. Även inställning till uppskjuten slutavverkning analyseras.

6.2.1 Skogen som huvudinkomst

I resultatet framkom att fyra av elva respondenterna hade skogsbruket som sin huvudinkomst. Samtliga skogsägare bedrev i nuläget ett aktivt skogsbruk, där tio av elva respondenter hade ett ekonomiskt incitament med deras skogsbruk. Detta kan tyda på att de vill sköta skogen optimalt för maximal ekonomisk vinning. De visades även i frågan om de gjorde några åtgärder själva, där samtliga svarade att de gör åtgärder själva eller iallafall i mån av tid.

6.2.2 Ersättningsnivå

I resultatet visades att skogsägarna var öppna för en alternativ inkomstkälla genom försäljning av kolkrediter. Något som var gemensamt för samtliga respondenter var att ersättningen var av högst relevans för att en försäljning skulle bli av. Däremot var förväntningarna på ersättningsnivån helt verklighetsfrånvänt till skillnad från vad den faktiska ersättningsnivån är i nuläget för kolkrediter. Flera av skogsägarna hade läst en artikel i ett forum för skogsintresserade, där det beskrivs hur en skogsägare fått ett väldigt förmånligt avtal som senare sades upp. De företagen vi varit i kontakt med menar på att ersättningen var orimlig och att den ger en missvisande bild över hur eventuella avtal kan se ut. Avtalet bidrog till att skogsägarna hade en liknande förväntning på eventuell försäljning och ersättningsnivå. Skogsägarna ansåg även att ersättning borde grunda sig i skogens faktiska kolbindning, vilket kan anses vara rimligt utifrån vad företagen beskrivit under empirin.

6.2.3 Informationsbrist och behov av ett tydligt system

En framträdande observation är att en majoritet av respondenterna identifierade bristen på information som en barriär för att överväga försäljning av kolkrediter. Sex av elva respondenter krävde ökad klarhet kring försäljningsprocessen. Dessutom betonade två skogsägare behovet av ett tydligt försäljningssystem för att underlätta processen. Detta indikerar att det finns en reell vilja att delta i klimatåtgärder, men att det finns en osäkerhet och en känsla av överväldigande komplexitet som hindrar skogsägare från att agera.

6.2.4 Drivkrafter och moraliska bedömningar

Resultatet visar också, att den primära drivkraften för skogsägare att överväga försäljning av kolkrediter är för ekonomisk vinning. Nio av elva respondenter uttryckte tydligt att de såg försäljningen som ett sätt att tjäna pengar. Denna ekonomiska aspekt är särskilt framträdande i ett citat där en respondent kritiserar beslutet att tillåta försäljning av kolkrediter men samtidigt erkänner att om möjligheten finns, skulle de dra nytta av den ekonomiska möjligheten.

Det finns emellertid en moralisk dimension till denna ekonomiska drivkraft. Två skogsägare avvisade helt försäljningen av kolkrediter och kallade det för ”dumheter”. Deras motstånd tycks vara rotat i en moralisk övertygelse om att handel med kolkrediter är felaktig. Detta belyser vikten av att om skogsbruket ska sträva mot hållbarhet och klimatåtgärder måste det finnas en balans mellan ekonomiska incitament och moraliska överväganden.

6.2.5 Framtida möjligheter och utmaningar

Samtliga respondenter uttryckte en öppenhet för att i framtiden överväga försäljning av kolkrediter. Detta tyder på en potential för ökad acceptans och deltagande i klimatåtgärder från skogsägares sida. Dock är det viktigt att notera att flera respondenter framhöll att ersättningsnivån och komplexiteten i försäljningsprocessen är avgörande faktorer för deras beslut. Detta indikerar att för att locka fler skogsägare att delta i försäljning av kolkrediter, måste systemet vara enkelt och erbjuda konkurrenskraftig ersättning.

När det gäller att skjuta upp slutavverkning visar resultaten på en delad inställning. Fem av elva respondenter var öppna för att skjuta upp slutavverkningen i upp till tio år, medan tre ansåg att detta var helt felaktigt. En respondent förespråkade i stället en annan strategi för att öka skogens koldioxidbindning genom att öka volymen på fastigheten genom lägre gallringsnivåer. Denna variation i synpunkter belyser behovet av skräddarsydda lösningar som tar hänsyn till olika behov och förutsättningar hos olika skogsägare.

6.3 Vad ligger till grund för attityden?

I det här delkapitalet kommer frågor gällande skogsägarnas attityd att analyseras med hjälp av trekomponentsmodellen.

6.3.1 Bakomliggande kunskaper inom ämnet sedan tidigare

Sju av elva skogsägare medgav att deras inställning till ämnet kolkrediter har en påverkan utifrån deras kunskap inom ämnet sedan tidigare. Av dessa sju har fem skogsägare en eftergymnasial utbildning inom skog eller skogsbruk. Ytterligare två respondenter innehar en eftergymnasial utbildning men svarade att deras inställning till kolkrediter inte påverkas av deras kunskap.

Det kan anses vara intressant att inte samtliga hävdar att de är påverkade av tidigare kunskap, då några av dem menar att de är helt objektiva. En av skogsägarna tryckte extra mycket på hans inställning enbart är grundad på fakta, medan utifrån kan skogsägaren ses vara påverkad av tidigare erfarenheter i och med företagande inom kolkredit branschen.

6.3.2 Emotionella och värderingsmässiga processer

Fem av elva respondenter besvarade att det fanns någon form av emotionell eller värderingsmässig faktor som låg till grund för deras inställning till ämnet. Det kan anses vara intressant att inte flera av respondenterna hävdar att deras attityd grundar sig i någon form av emotionell eller värderingsmässig process. En av skogsägarna lyfte hur skogens utseende kan vara en emotionell faktor till hans inställning, vilket många i övriga samhället också håller med om.

Det kan vara i två olika perspektiv. Värderingsmässigt; hur jag tror det är viktigt för vårt land med skogsindustrin. Men också ur ett emotionellt perspektiv; den här skogen bör få stå för att

den är så fin, får jag en ersättning för att den är så fin utan att det är påtvingat så är det positivt (Skogsägare 7).

Ett fåtal andra skogsägare nämner att de inte har någon emotionell eller värderingsmässig process kopplad till inställning. Samma respondenter har även skogen som sin huvudinkomst. I och med det är det extra intressant att de inte har någon känslomässig påverkan på deras inställning till kolkrediter. I det här fallet skulle en försäljning av kolkrediter, leda till en ökad inkomstkälla.

6.3.3 Beteendemässig process kopplat till inställningen

Fyra av elva respondenter hade en beteendemässig process som påverkade deras attityd till kolkrediter, där några nämnde att deras attityd är påverkad av vad tidigare generationer har gjort. En av skogsägarna tryckte extra hårt på att han inte ville vara den i generationsledet som sticker ut för mycket med hur skötande av skogsbruket ska gå till. Flera av respondenterna svarade tidigare att de har inför skaffat sig kunskap av tidigare generationer, en av respondenterna tryckte på att far och bror har varit och är sågverksägare men att han inte har påverkats något av dem. I det här fallet kan vara så men ändå att det är en intressant iakttagelse från intervjun.

7 Diskussion

Den genomförda analysen ger en insikt i skogsägarnas kunskap, upplevelser och attityder gentemot kolkrediter. Här jämför vi resultatet med tidigare studier och diskuterar de centrala delarna och reflekterar över deras betydelse. Vidare diskuteras metoden i studien, samt ekonomiska perspektiv. Slutligen identifieras framtida möjligheter och utmaningar.

7.1 Tidigare studier jämfört med resultatet

I en tidigare studie av Gunnarsson och Nyberg (2022) om Södras medlemmars inställning till ersättning för kolinlagring. Under analys och resultatkapitlet lyfter författarna en fråga om vad ersättningen borde baseras på. Majoriteten av respondenterna svarade att de helst ville se en ersättning baserad på utebliven intäkt. Några av respondenterna menade att ersättning skall täcka eventuella utgifter vid åtgärden, medan respondenter i vår studie hävdade att ersättning borde baseras på hur mycket koldioxid som skogen binder. I en senare fråga om ersättningsnivån i vår studie, menade några av skogsägarna att den borde vara likställd med en slutavverkning. Ett fåtal av respondenterna uttryckte att ersättningen ska vara högre än en intäkt från en slutavverkning.

Vissa respondenter i vår studie har påpekat att det är bättre att fokusera på skog med högre tillväxt, exempelvis gallringsskog, där skogen binder mer koldioxid än i en skog med en förlängd omloppstid. Detta går i linje med vad Andersson (2022) presenterade i sin uppsats, om att en skog har en reducerande kolinlagrings kapacitet vid en förlängd omloppstid.

7.2 Metoddiskussion

I denna uppsats har en kvalitativ metod med en induktiv ansats använts för att undersöka skogsägares attityder till kolkrediter. Även om en kvalitativ metod är väl lämpad för syftet med studien är det intressant att reflektera över hur en alternativ metod, såsom en kvantitativ ansats, hade kunnat användas och vad det hade inneburit för undersökningen. En kvantitativ metod skulle ha inneburit att insamling av data skett genom exempelvis enkäter med ett större antal skogsägare. Detta skulle möjliggöra en bredare bedömning av resultaten och ge en mer objektiv bild av skogsägares attityder till kolkrediter. Ett större och mer representativt urval av skogsägare från olika regioner i Sverige skulle ge möjlighet till statistisk analys och jämförelser mellan grupper, exempelvis beroende på storleken på skogsmark eller geografisk belägenhet. En kvantitativ metod hade inneburit stora resurser och väldigt mycket data som ska samlas in. Den djupare förståelsen och de nyanserade insikterna som en kvalitativ metod ger skulle sannolikt gå förlorade. Känslor och personliga detaljer som framkommer genom djupintervjuer hade varit svårare att fånga genom en enkät.

En felkälla som kan påverka resultatet är att tolka skogsägarnas svar och deras attityd, vilket är genomgående i analysen. Det kan även finnas en felmarginal med att skogsägaren tolkade frågan fel i intervju även med hänseende på att vi var tydliga med frågeställningen och att vi repeterade frågan vid behov. Något som kan ha påverkat utfallet från intervjuerna är att vi körde enbart telefonintervjuer, där vi inte kunde ta del av deras kroppsspråk och ansiktsuttryck under intervjun.

7.3 Kunskap och intryck av kolkrediter

Det är tydligt att samtliga skogsägare har en grundläggande kännedom om kolkrediter, vilket indikerar att ämnet har fått spridning inom skogsbranschen och bland skogsägare. Däremot varierar denna kännedom kraftigt i detaljerna, vilket talar för att det finns olika informationskällor och individuella erfarenheter om ämnet. En uppenbar observation är att de flesta skogsägare ser kolkrediter som en möjlighet till ekonomisk vinning samtidigt som de bidrar till klimatnytta. Detta dubbla incitament är positivt för framtida implementering av kolkrediter i skogsbruket.

Å andra sidan uttrycker vissa skogsägare en oro över att kolkrediter kan vara en ”quick-fix” och att det finns risker förknippade med att blanda in externa aktörer i skogsbruket. Detta tvivel kan vara en indikation på att det behövs tydligare information och regler för att säkerställa att skogsägare känner sig trygga och informerade när de överväger att kliva in på marknaden för kolkrediter.

7.4 Ekonomiska perspektiv

De ekonomiska aspekterna av kolkrediter är centrala för skogsägarna. Tio av elva skogsägare identifierade ekonomiska incitament som en central faktor i deras skogsbruk och majoriteten ser kolkrediter som en potentiell extra inkomstkälla. Skogsägarna poängterar att ersättningen måste vara tillräckligt hög och baseras på den faktiska mängden koldioxid som skogen binder. Detta är en rimlig och saklig förväntning som företagen inom kolkreditbranschen bör ta hänsyn till.

En viktig insikt från studien är att skogsägarna har förväntningar på ersättningsnivån som inte alltid överensstämmer med den faktiska marknaden. Detta missförstånd kan bero på bristande information och orealistiska exempel som spridits genom medier. Därför är det avgörande att skapa realistiska förväntningar och ge korrekt information om hur ersättningsystemet fungerar i praktiken.

Resultatet visar att den primära drivkraften för skogsägare att överväga försäljning av kolkrediter är ekonomisk vinning. Detta framgår särskilt i ett citat där en respondent kritiserar beslutet att tillåta försäljning av kolkrediter men samtidigt erkänner att om möjligheten finns, skulle han dra nytta av den ekonomiska möjligheten. Skogsägarna efterlyser ökad klarhet och enklare tillvägagångssätt för att göra försäljningen av kolkrediter mer attraktiv och genomförbar. Detta understryker behovet av utbildningsmöjligheter och utveckling av ett smidigt, användarvänligt system för handel med kolkrediter.

En annan viktig faktor är att ersättningsnivån och svårigheterna i försäljningsprocessen är avgörande för skogsägarnas beslut. För att öka acceptansen och deltagandet i kolkreditmarknaden måste systemet erbjuda tillräcklig ersättning och minimera administrativa svårigheter för skogsägarna.

7.5 Framtida utmaningar och möjligheter

Vår studie pekar på att det finns en öppenhet bland skogsägare för att i framtiden överväga försäljning av kolkrediter. Denna öppenhet tyder på att det finns en potential för ökad acceptans och deltagande i klimatåtgärder, som samtidigt kan ge skogsägare en ny

inkomstkälla utöver det traditionella skogsbruket. Om ett enkelt och transparent system för handel med kolkrediter implementeras, samt att ersättningsnivåerna är tillräckliga, kan fler skogsägare lockas att delta i detta system.

Ett ytterligare positivt tecken inför framtiden är att vissa skogsägare är villiga att förskjuta slutavverkningen av sin skog för att öka koldioxidbindningen, vilket kan bidra till långsiktiga miljövinster. Detta indikerar för att skogsbruk kan ha en dubbel funktion, att både generera ekonomisk vinning och bidra till miljömässiga fördelar.

Trots den övergripande positiva inställningen finns det flera utmaningar som behöver övervinnas för att integrera kolkrediter effektivt i skogsbruket. En av de mest framträdande utmaningarna är bristen på information och det svåra försäljningssystemet. En majoritet av respondenterna uttryckte behovet av tydligare riktlinjer och ett enklare system för att kunna överväga försäljning av kolkrediter.

En del skogsägare uttryckte också skepsis och moralisk motvilja mot handel med kolkrediter, vilket kan bero på en uppfattning att detta system kan hota traditionellt skogsbruk och äganderätten. Denna skepsis måste hanteras genom att balansera ekonomiska incitament med moraliska och kulturella värderingar, samt genom att visa att kolkreditsystemet kan integreras utan att negativt påverka deras traditionella sätt att bedriva skogsbruk.

En annan viktig aspekt är att erkänna att skogsägares behov och förutsättningar varierar. Därför krävs anpassningsbara lösningar som tar hänsyn till individuella förhållanden. Detta kan innebära att utveckla olika typer av kolkreditsprogram som är anpassade till olika typer av skogsbruk och skogsägares specifika situationer.

8 Slutsatser

Det sista kapitlet i denna studie återkopplar till forskningsfrågorna och försöker besvara dem, samtidigt som det presenteras förslag på vidare forskning.

8.1 Sammanfattande slutsatser

Syftet med denna studie var att undersöka och utvärdera attityden till att sälja kolkrediter hos svenska skogsägare. Syftet avsåg att utreda attityden till ersättning för kolkrediter hos privata enskilda skogsägare, vidare hur attityden till ersättning hos privata enskilda skogsägare ser detta som ett komplement gentemot traditionellt brukande av sin skog. Studien inkluderade även att undersöka de bakomliggande processerna som ligger till grund för attityden hos privata enskilda skogsägare.

Utifrån studiens resultat och analys kan man dra slutsatsen att det finns skillnader i hur skogsägare ser på ersättning för att sälja kolkrediter. I det stora hela är respondenterna i studien tämligen positiva till att få ersättning för att sälja kolkrediter. På grund av att man ser det som ”ett till ben att stå på” när det kommer till intäkter från sin skog, vilket ses som en viktig ståndpunkt i sammanhanget. Dock finns det respondenter som varit skeptiska under intervjuerna. Författarnas tolkning är att det inte är gentemot själva ersättningen som man som skogsägare eventuellt kan få, utan snarare kolkrediter som fenomen man ställer sig skeptisk till. Det har under resultat- och analyskapitlet belysts att vissa respondenter ser kolkrediter som en ”quick-fix” och risken att man inte ska få bruka sin skog hur man vill. Respondenterna uttryckte också en oro för framtiden för skogsnäringen som redan idag bidrar mycket till samhället. Man kan konstatera att respondenterna, vid rätt ersättning, hade tackat och tagit emot om det finns ett smidigt system för att sälja kolkrediter. Däremot att en del ställer sig kritisk till kolkrediter som fenomen.

Huruvida skogsägare ser på kolkrediter som ett komplement till traditionellt skogsbruk kan man säga att majoriteten av respondenterna i studien inte vill att försäljning av kolkrediter ska hämma deras nuvarande verksamhet i allt för stor grad. På lång sikt vill man inte äventyra äganderätten och handlingsfriheten i sin skog, vilket är ett återkommande tema. Ungefär hälften uttryckte sig att de skulle kunna tänka sig att förskjuta en avverkning i max tio år, men samtidigt uttrycktes en oro att man inte skulle få genomföra sin tilltänka slutavverkning vid förlängd omloppstid. Skogsägarna skulle inte få fortsätta sitt traditionella brukande. Man kan konstatera att de skogsägare som kan tänka sig att vänta med sin slutavverkning inte vill tappa möjligheten att efter tio år kunna avverka, på grund av skador, avverkningsförbud, för att nämna några. Resterande andel kunde inte tänka sig att vänta med en slutavverkning för att under tiden ägna sig åt handel med kolkrediter.

Det som ligger till grund för attityderna gentemot ersättning kan huvudsakligen härledas till kognitiva- och erfarenhetsmässiga processer. Den affektiva och den konativa delen hade ungefär samma påverkan på attityderna hos respondenterna. Författarna har observerat ett visst samband mellan den affektiva delen och en positiv inställning till att få ersättning till att sälja kolkrediter.

8.2 Förslag på vidare forskning

Denna studie har belyst attityden som privata enskilda svenska skogsägare har till att sälja kolkrediter, med hänsyn till ersättning, som komplement till traditionellt skogsbruk och vad som ligger till grund för attityden. Fortsatt forskning inom detta område är nödvändigt. Det är ett hett och omtalat ämne idag, både bland skogsägare och internationellt. Ytterligare kunskap inom ämnet och barriärerna mellan den privata enskilda skogsägaren och kolkrediter i stort behöver undersökas vidare. Vid fortsatt forskning hade fler intervjuer med skogsägare varit intressant. Det hade gett en ännu bredare förståelse för deras attityder och gett mer variation i deras svar. En kombination av kvalitativ och kvantitativ metod hade också varit av intresse, en så kallad "mixed methods". Intervjuer hade kunnat följas upp med enkäter för en ännu djupare förståelse.

Referenser

- Ahrne, G. & Svensson, P. (2011). Handbok i kvalitativa metoder. 1. uppl. Malmö: Liber AB
- Ajzen, I. (2005). Attitudes, personality and behavior, Polen: O.Z. Graf. S.A.
- Andersson, F. (2022). Kolkrediters påverkan på den enskilde skogsägarens ekonomi och kolsänka i skogen. [Regeldokument - Linnéuniversitetet \(diva-portal.org\)](#)
- Bergh, J., Egnell, G. & Lundmark, T. (2020). Skogens kolbalans och klimatet. (Skogsskötselserien, 21). Skogsstyrelsen. skogsstyrelsen.se/globalassets/mer-om-skog/skogsskotselserien/skogsskotselserien-21-skogens-kolbalans-och-klimatet-2020.pdf [2024-04-01]
- Bohner, G., & Wänke, M. (2002). Attitudes and attitude change. Hove: Psychology Press
- Branteström, K. (2014). Som man ropar i skogen - vägval som berör oss alla. Formas. <https://formas.se/analys-och-resultat/publikationer/2018-12-20-som-man-ropar-iskogen---vagval-som-beror-oss-alla.html> [2024-03-23]
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3 (2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa> [2024-04-15]
- Bryman, A. & Bell, E. (2017). Företagsekonomiska forskningsmetoder. Upplaga 3. Stockholm: Liber.
- Carbon Capture Company (2024). Naturbaserade kolsänkor. <https://www.carboncapturecompany.se/> [2024-04-12]
- Carbonfuture (2024). The Carbon Removal Certification Framework: Europe's Blueprint for Net-Zero. [The Carbon Removal Certification Framework: Europe's Blueprint for Net-Zero \(carbonfuture.earth\)](https://carbonfuture.earth) [2024-04-12]
- Europeiska rådet (2022). Parisavtalet om klimatförändringar. <https://www.consilium.europa.eu/sv/policies/climate-change/paris-agreement/> [2024-03-22]
- Europeiska rådet (2023). 55 %-paketet: reformen av EU:s utsläppshandelssystem. <https://www.consilium.europa.eu/sv/infographics/fit-for-55-eu-emissions-trading> [2024-03-22]
- Gunnarsson, E. & Nyberg, M. (2022). Södramedlemmars inställning till ersättning för kolinlagring. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1673130/FULLTEXT01.pdf> [2024-03-22]
- Hajdu, F. & Engström, L. (2023). Vocabulary. SLU.SE. <https://www.slu.se/en/CollaborativeCentres-and-Projects/carbon-forestry---a-guide/scientific-references2/> [2024-03-25]
- Holme, I.M. & Solvang, B.K. (1997). Forskningsmetodik: om kvalitativa och kvantitativa metoder. 2. uppl. Lund: Studentlitteratur.
- Hurtig, A. & Häggberg, E. (2023). Ökad kolsänka i den svenska skogen - Ett intressentperspektiv. <https://stud.epsilon.slu.se/18944/1/hurtig-a-et-al-20230614.pdf> [2024-03-22]
- Jacobsen, D.I. (2002). Vad, hur och varför: om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen. 1. uppl. Malmö: Studentlitteratur.
- Jagers, S., Martinsson, J. & Nilsson, A. (2009:4). Kan vi påverka folks miljöattityder genom information?. Finansdepartementet http://ems.expertgrupp.se/Uploads/Documents/Hela%20Rapport%202009_4.pdf [2024-03-22]

- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009). Den kvalitativa forskningsintervjun. 2. uppl. Lund: Studentlitteratur.
- Naturvårdsverket (2023a). *Därför blir det varmare. naturvårdsverket*.
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatforandringar/darfor-blir-detvarmare/> [2024-03-25]
- Naturvårdsverket (2023b). *Klimatförändringar. naturvårdsverke*.
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatforandringar/#E-2089428878> [2024-03-25]
- Peichen, G., Knutsson, A., Elofsson, K. (2022). Styrmedel för att öka kolsänkor i skogssektorn. [978-91-620-7037-3.pdf \(naturvardsverket.se\)](#) [2024-0-27]
- Peichl, M., Martínez-García, E., Fransson, J. E., Wallerman, J., Laudon, H., Lundmark, T., & Nilsson, M. B. (2023). Landskapsvariationer i kolbalansen mellan brukade boreala skogar. *Global förändringsbiologi*, 29 (4), 1119-1132.
- Radley, G., Keenleyside, C., Frelih-Larsen, A., McDonald, H., Pyndt Andersen, S., Qvist-Hoffmann, H., Strange Olesen, A., Bowyer, C. & Russi, D. (2021). COWI, Directorate-General for Climate Action (European Commission), Ecologic Institute, IEEP. Setting up and implementing result-based carbon farming mechanisms in the EU : technical guidance handbook. LU: Publications Office of the European Union.
<https://data.europa.eu/doi/10.2834/056153> [2024-03-25]
- Regeringen (2017). Det klimatpolitiska ramverket.
<https://www.regeringen.se/artiklar/2017/06/det-klimatpolitiska-ramverket/> [2024-03-26]
- Regeringen (2024). EU påbörjar process för att ta fram ett klimatmål till år 2040.
<https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2024/02/eu-paborjar-process-for-att-ta-fram-ett-klimatmal-till-ar-2040/> [2024-03-22]
- Robson, C. & McCartan, K. (2016). Real world research: a resource for users of social research methods in applied settings. Fourth Edition. Hoboken: Wiley
- Skogforsk (2022). Nya värdekedjor från skogen. [arbetsrapport-1113_2022.pdf \(skogforsk.se\)](#) [2024-04-05]
- Skogskunskap (2023). Skogsägare är företagare.
<https://www.skogskunskap.se/aga-skog/vara-skogsagare/skogsagare-ar-foretagare/> [2024-05-29]
- Shiffman, L. G., Kanuk, L. L. & Hansen, H., (2008), Consumer Behaviour: A European Outlook, Harlow: Pearson Education Limited in Consumer and Organizational Behavior (2010), Harlow: Pearson Education Limited
- Skogr Kaupa Group (2024). [Naturecapital | Skogr Kaupa Group](#) [2024-04-06]
- Skogsindustrierna (2022). Skogsnäringens betydelse för välfärden.
[skogsnarings-betydelse-for-valfarden-aug-2022.pdf \(skogindustrierna.se\)](https://www.skogsindustrierna.se/skogsnarings-betydelse-for-valfarden-aug-2022.pdf) [2024-03-22]
- Trading economics (2024). EU Carbon Permits - 2024 Data.
<https://tradingeconomics.com/commodity/carbonhttps://tradingeconomics.com/commodity/carbon> [2024-03-22]
- The Forest Solution (2024). Klimatkompenserande skogsgödsling.
<https://usercontent.one/wp/www.theforestsolution.se/wp-content/uploads/2021/05/Klimatkompenserande-skogsgo%CC%88dsling-The-Forest-Solution.pdf> [2024-04-09]
- UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change, u.å). What is the Kyoto Protocol? [2024-03-25]
https://unfccc.int/kyoto_protocol

Zeromission (2019). Vad innebär egentligen additionalitet? <https://zeromission.se/vad-ar-additionalitet/> [2024-04-09]

Bilagor

Bilaga 1. Intervjuformulär till skogsägarna

Bakgrundsinformation:

- Var är din fastighet belägen?
- Hur stor fastighet har du?
- Gör du några åtgärder inom skogsbruket själv?
- Vad är syftet med ditt skogsbruk (ekologiskt, socialt & ekonomiskt)?
- Är skogen din huvudinkomst?
- Har du någon skoglig utbildning eller på andra sätt besitter god kunskap om skog och skogsbruk?

Kolkrediter:

- Har du hört talas om kolkrediter?
- Vad är det första du tänker på när du hör ordet kolkrediter? - Vad är ditt sammanfattande intryck av kolkrediter, fördelar & nackdelar?
- Vad är din största drivkraft för att sälja eller inte sälja kolkrediter? - Till person som ej vill sälja: Har du tankar att framgent sälja kolkrediter? - Är det sannolikt att du skulle testa detta inom 5-10 år? - Vad behöver förbättras för att du skulle kunna sälja kolkrediter?
- Fråga till person som säljer kolkrediter: Vad anser du kan förbättras inom handel avseende kolkrediter?
- Vad tycker du att ersättningen ska baseras på?
- Hur länge kan du tänka dig att överhålla en avverkning? (Det är minst 20 år enligt CCC). Inställning till teorimodell och kolkrediter:

Vad är anledningen till att du har detta intryck/vad är anledningen till din attityd?

- Har du kunskap inom ämnet sedan tidigare, i sådana fall är det något som påverkar din inställning?
- Kan du identifiera några emotionella eller värderingsmässiga faktorer som påverkar din inställning/attityd?
- Är din inställning/attityd grundad i en beteendemässig process som är påverkad av kulturella faktorer, såsom att det inom din släkt eller inom din omgivning har varit på ett visst sätt?

Avslutningsvis:

- Är det något du vill tillägga?

Kandidatarbeten / Bachelor Thesis

Institutionen för skogsekonomi / Department of Forest Economics

1. Hallström, P. & Nylander, G. 2018. Ekonomisk analys av olika metoder att transportera flisad GROT från skogen till industrin via NLC Storuman. *An economic analysis of different methods of chipped logging residues transportation from the forest to the industry through NLC Storuman*
2. Boglind, G. & Gyllengahm, K. 2018. Lönsamhetsanalys av biomassa-fokuserad skötsel för contortatall – En ekonomisk analys av olika skötselstrategier. *Profitability analysis of biomass-focused management for lodgepole pine – An economic analysis of various silvicultural regimes*
3. Holfve, V. 2018. En analys av äganderätten och intrångsersättning. *An analysis of private ownership and compensation for intrusion*
4. Ekegren Hällgren, A. & Essebro, L. 2018. Lojalitet och engagemang för skogsägareföreningen i en ny tid – En fallstudie om medlemmar i Norra Skogsägarna. *Loyalty and engagement for forest association in a new time – A case study for members in Norra Skogsägarna*
5. Hermansson, E. & Strömvall Nyberg, T. 2019. Mot en ny framtid - en granskning av samarbeten och förbättringsmöjligheter mellan företag. *Towards a new future -a research of collaborations and improvements between companies*
6. Bertills, M. & Hilmersson, F. 2019. Gender equality in the forest sector will happen - but when? The understanding of competence and quota among board members in the forest sector - barriers or facilitators of an equal company board and organization. *Jämställdhet i skogssektorn kommer att hända- men när? Förståelsen av kompetens och kvotering bland styrelsemedlemmar i skogssektorn - barriärer eller hjälpmedel för en jämställd styrelse och organisation*
7. Billefält, B. & Olsson, M. 2019. Hållbarhet i arbetet - Fallstudie ur ett medarbetarperspektiv. *Corporate social responsibility at work - Case study from the employee perspective*
8. Söderlund, M. 2019. Hur kommuniceras klimatfördelarna med att bygga flerbostadshus i trä. *How is the climate benefits communicated by building multi-storage houses in wood*
9. Dahl, P. & Sparrevik, G. 2019. Skogslagstiftning för en ny tid - Avkastning för olika lagstiftningsscenarion i Litauen. *Forest legislation for a new era -Rate of return for different legislation scenarios in Lithuania*
10. Johannesson, K. & Näslund, R. 2019. Biokol som produkt inom skogsbruket - En hållbar produkt med många fördelar. *Biochar as a product in forestry - A sustainable product with many benefits*
11. Nyström, A. & Nytell, A. 2020. Att mäta och jämföra hållbarhet – en fallstudie av tre svenska skogsbolag. *To measure and compare sustainability – a case study of three Swedish forest companies*

12. Ljudén, A. & Rubensson, N. 2020. Hur hanterar den svenska skogsbranschen Brexit? – En kvalitativ studie med fokus på svenska sågverksföretag. *How does the Swedish forest line of business handle Brexit? – A qualitative study with focus on Swedish sawmill companies*
13. Eriksson, P. 2020. Digitala skogsbruksplanen i den operativa verksamheten – En fallstudie på den digitala skogsplanens roll i den operativa verksamheten samt attityden gentemot verktyget. *Digital forestry plan in the operational activities – A case study based on the role of the digital forestry plan in the operational activities and the attitudes towards the tool*
14. Algotsson, J. 2020. Varumärkesbyggande säljstöd för virkesköpare i skogsbranschen – en fallstudie om Martinsons Skogshandbok. *Brand Building Sales Support for Purchasers in the Forest Bransch – A Case Study about Martinsons's Skogshandbok*
15. Sjölund, A. & Tornberg, T. 2021. Mäklarens syn på flerbostadshus i trä – en jämförelse av mäklarroller. *Real estate agent views on wooden multistorey construction – a comparison of real estate roles*
16. Hernblom, C. & Häggberg, E. 2021. Privata enskilda markägares inställning till skogscertifiering – En intervjustudie om fördelar och nackdelar ur ett markägar-perspektiv. *Private individual forest owners' attitude to forest certification – An interview study about advantages and disadvantages from a landowner perspective*
17. Hurtig, A. & Åkersten, J. 2021. Värdering av bolagsmark – Företag och värderares syn på olika värderingsmetoder. *Valuation of company forest land – Companies and valuers opinion on different valuation methods*
18. Sköld, C. & Stenberg, M. 2021. Värdering av skogsbruksfastigheter – Hur skiljer sig värderingsprocessen mellan olika fastighetsmäklare? *Valuation of forest estates – How does the valuation process differ between different real estate agents?*
19. Löwenhielm, G. 2021. Alternativ användning av skogsmark vid Forssjöområdet – Ekonomiska konsekvenser vid olika skötselalternativ. *Alternative use of forestland within the Forssjö area – Economical consequences depending on forest management method*
20. Andersson, S. 2021. Ekonomisk jämförelse mellan certifierat och ocertifierat skogsbruk. *Comparison of profitability between certified and non-certified forestry in Sweden*
21. Lindquist, A. 2022. Lärkens framtid I svensk förädlingsindustri – Råvaruförsörjning och efterfrågan. *The future of larch in the Swedish processing industry – Raw materials supply and demand.*
22. Persson, E. 2022. Adhesives for the future – Differentiation of products in construction materials focusing on the case of wood-based panels. *Framtidens lim – Differentiering av produkter inom kategorin byggnadsmaterial med fokus på träskivor*
23. Bjelkered, E. & Bäckman, I. 2022. Lönsamhet i småskalig kraftvärmeproduktion – Alternativ användning av skogsbränsle. *Profitability in small scale cogeneration – alternative use of forest fuels*

24. Grele, E. Larrson, S. & Lindgren, J. 2022. Attitydstudie kring avsättningar och kolinlagring - Privata enskilda skogsägare. *Study of attitudes regarding provisions of forest and carbon storage - non-industrial private forest owners*
25. Granath, J. & Söderström, M. 2022. Hyggesfritt skogsbruk - Ekonomisk inverkan på skogsbruket
26. Andersson, L. & Nilsson, A. 2022. Fire insurance in Sweden from an individual owner's perspective – a cost benefit analysis. *Brandförsäkring utifrån en enskild privat skogsägarers perspektiv – en kostnads-nyttoanalys*
27. Sternö, A. & Tegnér, N. 2023. Att bryta barriärer: Marknadsföringsstrategier för att bredda deltagandet inom högre studier *Breaking barriers: Marketing strategies for widening participation within higher education*
28. Bäckman, C. & Granlund, V. 2023. Granbarkborrens inverkan på skogsfastigheters värdering. *Impact of spruce bark beetle on valuation of forest properties*
29. Eriksson, L. & Nowik, J. 2023. Skoglig certifiering, inverkan på företag och skogsägarföreningar. *Forests certification, effect on companies and forest owner associations*
30. Nordström, R. 2023. Snitselfri planering för precisionsskogsbruk – Kostnadskalkyl för förbättrad digital traktplanering. *Ribbon-free planning as a step towards precision forestry*
31. Olsson, A. 2023. Sambandet mellan koldioxidutsläpp och nyckeltal. *Relationship between carbon dioxide emission and key figures*
32. Grubbström, T. & Janlert, V. Skogens produkter och dess rykte – konsumenters attityder till förnybara engångsartiklar och dess industriella sektor. *Forest products and their reputation, the consumers' mind-set towards single-use products and their industrial sector*
33. Ergonson, J. & Wennberg, G. 2023. Klimatkompensering i svenska skogar – lönsamhet i kolskogsbruk. *Climate compensation in Swedish forests – Profitability in carbon forestry*
34. Holmström, C. & Thorell, A. 2023. Kommunikation och klimatpåverkan vid nybyggnation i Sverige – Jämförelse mellan betong och träbyggnationer. *Communication and climate impact in new construction in Sweden – A comparison between concrete and wooden buildings*
35. Eriksson, E & Lindholm, A. 2023. Investering i skogsbilvägar – En kvalitativ intervjustudie om investeringar i skogsbilvägar i det småskaliga skogsbruket. *Investment in forest roads – A qualitative interview study about investments in forest roads in small-scale forest production*
36. Eriksson, O. & Koebe, E. 2024. Taxonomiförordningens relation till lönsamhet. *The relationship between the taxonomy regulation and profitability*
37. Hellgren, L. & Sandwall Åhlin, D. 2024. Främmande trädslag i svenska skogar. Rekreativ värde och individers attityder. *Non-native species in Swedish forests - Recreational value and individual attitudes*

38. Hård av Segerstad, E. & Silfver Östberg J. 2024. Hållbar utveckling i skogsstandarder – En fallstudie med fokus på jämställdhet. *Sustainable development in forest standards – A case study with a focus on gender equality*

39. Apell, F. & Engström, A. 2024. Fritt utvecklade skog i stadsnära lägen – Perspektiv utifrån kommunal förvaltning. *Freely developed forests in urban areas – From a municipal management perspective*