



# Attitydstudie kring avsättningar och kolinlagring

– Privata enskilda skogsägare

---

*Study of attitudes regarding provisions of forest and carbon storage - non-industrial private forest owners*

Ellinor Grele, Sara Larsson & Julia Lindgren

Examensarbete/Självständigt arbete • 15 hp  
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU  
Fakulteten för skogsvetenskap  
Institutionen för skogsekonomi  
Kandidatuppsats • Nr 24  
Umeå 2022



# Attitydstudie kring avsättningar och kolinlagring – Privata enskilda skogsägare

*Study of attitudes regarding provisions of forest and carbon storage - non-industrial private forest owners*

Ellinor Grele, Sara Larsson & Julia Lindgren

**Handledare:** Torbjörn Andersson, Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för skogsekonomi

**Examinator:** Camilla Widmark, Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för skogsekonomi

**Omfattning:** 15 hp

**Nivå och fördjupning:** G2E

**Kurstitel:** Kandidatarbete i skogsvetenskap med inriktning mot företagsekonomi

**Kurskod:** EX0886

**Program/utbildning:** Jägmästarprogrammet

**Kursansvarig inst.:** Institutionen för skogsekonomi

**Utgivningsort:** Umeå

**Utgivningsår:** 2022

**Serietitel:** Kandidatarbeten

**Delnummer i serien:** 24

**Nyckelord/Keywords:** attityder, avsättning, kolsänkor, privata enskilda skogsägare / attitudes, provisions of forest, carbon storage, non-industrial private forest owners

**Sveriges lantbruksuniversitet**

Fakulteten för skogsvetenskap

Institutionen för skogsekonomi

# Sammanfattning

Sverige är till 69 % av landarealen täckt av skogsmark som ska räcka till många olika nyttor. Det finns delade meningar hur skogen ska brukas och på vilket sätt skogen bäst bidrar till både miljöändamål och klimatnytta. Detta i form av bland annat biologisk mångfald och kolinlagring.

Denna uppsats behandlar attityder hos ett urval av privata enskilda skogsägare rörande olika avsättningar som finns idag och nya styrmedel kring kolinlagring. Ämnet ansågs intressant då cirka hälften av skogsmarken i Sverige ägs av just privata enskilda skogsägare. Respondenternas svar kategoriseras utifrån de fyra typologierna, altruist, moralist, egoist och negativist, som baseras på mänskligt beteende.

Resultatet visar att de privata enskilda skogsägarnas attityder mot generella avsättningar i Sverige är positiv, förutom när de gäller på deras egen skogsmark. Ett nytt styrmedel gällande kolinlagring visade positiva attityder både för kolinlagring i Sverige och på skogsägarens egen skogsmark. Kolinlagring kan ge mer positiva attityder då det är ett nytt fenomen som inte är beprövat till skillnad från avsättningar. Slutsatsen är att de privata enskilda skogsägarna som deltagit i undersökningen, till en majoritet, är altruister. Fortsatta studier kring både kolinlagring som ger nya möjligheter men även om problematiken gällande avsättningarna som finns idag bör göras för att ge en djupare förståelse.

**Nyckelord:** attityder, avsättningar, kolinlagring, kvantitativ enkätstudie, privata enskilda skogsägare

## Summary

Approximately 69 % of Swedens landarea is covered by forest land, which needs to be sufficient for many different purposes and industries. There are various opinions on how the forest should be used and in what way the forest best contributes to environmental sustainability, such as biodiversity and carbon storage.

The current study explores attitudes of a sample of non-industrial private forest owners regarding different provisions that are used today and a new policy for carbon storage. This was considered intressting to investigate since half of the forests in Sweden are owned by non-industrial private forest owners. The participants' responses have been categorised into four typologies based on human behaviour. These typologies are altruist, moralist, egoist and negativist.

The result shows that the non-industrial private forest owners' attitudes regarding provisions in Sweden are generally good, however, with an exception when they applied it to their own forest land. Furthermore, a new policy for carbon storage showed positive attitudes both when it comes to forest generally in Sweden and for their own forest land. Carbon storage could possibly enhance the positive attitudes further since it is a new phenomenon which yet is to be tried unlike provisions of forest. To sum up, non-industrial private forest owners who participated in this study are primarily altruists. Moreover, it is suggested to perform further studies on both carbon storage as a new policy but also the problems regarding provisions that occur today to gain a deeper understanding.

**Keywords:** *attitudes, carbon storage, non-industrial private forest owners, provisions of forest, quantitative survey study*

# Innehållsförteckning

|           |                                                     |           |
|-----------|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Inledning .....</b>                              | <b>10</b> |
| 1.1.      | Problembakgrund .....                               | 10        |
| 1.2.      | Problem .....                                       | 11        |
| 1.3.      | Syfte och avgränsningar .....                       | 12        |
| 1.4.      | Arbetets utförande .....                            | 12        |
| <b>2.</b> | <b>Teori .....</b>                                  | <b>13</b> |
| 2.1.      | Attityder .....                                     | 13        |
| 2.2.      | Teoretisk avgränsning .....                         | 13        |
| 2.2.1.    | Steg 1 .....                                        | 13        |
| 2.2.2.    | Steg 2 .....                                        | 14        |
| 2.2.3.    | Steg 3 .....                                        | 15        |
| 2.2.4.    | Steg 4 .....                                        | 15        |
| 2.3.      | Konceptuell ram .....                               | 16        |
| <b>3.</b> | <b>Metod .....</b>                                  | <b>17</b> |
| 3.1.      | Forskningsmetod .....                               | 17        |
| 3.1.1.    | Enkät .....                                         | 17        |
| 3.1.2.    | Urval .....                                         | 17        |
| 3.2.      | Forskningsdesign .....                              | 18        |
| 3.2.1.    | Enkätdesign .....                                   | 18        |
| 3.2.2.    | Kategorisering av svar samt analysmodell .....      | 19        |
| 3.2.3.    | Fullföljandegrad .....                              | 22        |
| 3.3.      | Metoddiskussion .....                               | 22        |
| 3.3.1.    | Felkällor .....                                     | 23        |
| <b>4.</b> | <b>Empirisk bakgrund .....</b>                      | <b>25</b> |
| 4.1.      | Dagens avsättningsformer .....                      | 25        |
|           | <b>Frivilliga avsättningar .....</b>                | <b>26</b> |
|           | <b>Naturresevat .....</b>                           | <b>26</b> |
|           | <b>Hänsynsytor .....</b>                            | <b>26</b> |
|           | <b>Markersättning utan beslut .....</b>             | <b>26</b> |
|           | <b>Ekoparksavtal .....</b>                          | <b>26</b> |
|           | <b>Överföring från statens fastighetsverk .....</b> | <b>27</b> |
|           | <b>Nationalpark .....</b>                           | <b>27</b> |
|           | <b>Natura 2000 .....</b>                            | <b>27</b> |
|           | <b>Biotopskyddsområde .....</b>                     | <b>27</b> |
|           | <b>Naturvårdsavtal .....</b>                        | <b>27</b> |
|           | <b>Vitryggsavtal .....</b>                          | <b>28</b> |

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| Fortifikationsverkets överenskommelse med Naturvårdsverket .....   | 28        |
| Biotopskyddsområden & naturreservat som ej vunnit laga kraft ..... | 28        |
| 4.2.    Kolinlagring .....                                         | 28        |
| 4.2.1.    Tidigare forskning .....                                 | 28        |
| <b>5.    Resultat och analys .....</b>                             | <b>30</b> |
| 5.1.    Generell attityd hos respondenterna .....                  | 30        |
| 5.2.    Typologier .....                                           | 31        |
| 5.3.    Analys av specifika respondentkategorier .....             | 32        |
| Dagens avsättningar .....                                          | 32        |
| Kolinlagring .....                                                 | 33        |
| 5.4.    Osäkerheter kopplat avsättning för kolinlagring .....      | 33        |
| 5.4.1.    Osäkerhet kopplat till kategorier .....                  | 34        |
| Kön/Ålder .....                                                    | 34        |
| Sverige .....                                                      | 34        |
| Boende/Inte boende på fastigheten .....                            | 34        |
| Certifiering .....                                                 | 34        |
| Areal .....                                                        | 34        |
| <b>6.    Diskussion .....</b>                                      | <b>35</b> |
| <b>7.    Slutsatser .....</b>                                      | <b>36</b> |
| 7.1.    Fortsatta studier .....                                    | 36        |
| <b>Referenser .....</b>                                            | <b>37</b> |
| <b>Bilagor .....</b>                                               | <b>41</b> |
| Bilaga 1. Enkätfrågor till huvudgruppen .....                      | 41        |
| Bilaga 2. Pilotgrupp 1, generella svar .....                       | 46        |
| Bilaga 3. Typologier .....                                         | 48        |
| Bilaga 4. Analys av specifika respondentkategorier .....           | 49        |
| Bilaga 5. Osäkerhet kopplat till respondentkategorier .....        | 51        |

# Tabellförteckning

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabell 1. Studiens urvalsplattform, antal medlemmar och länk till grupperna ..... | 18 |
| Tabell 2. Antal frågor i enkäterna .....                                          | 19 |
| Tabell 3. Kategorier och underkategorier av respondenterna .....                  | 22 |
| Tabell 4. Fullföljande av enkät.....                                              | 22 |

# Figurförteckning

|                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figur 1. Illustration av strukturen för studien. ....                                                             | 12 |
| Figur 2. Analysis and syntheses of research on responsible environmental behavior, (a meta-analysis, 1987). ....  | 14 |
| Figur 3. Illustration av typologier. ....                                                                         | 20 |
| Figur 4. Illustration för besvarande av forskningsfråga kring dagens avsättningar. ....                           | 21 |
| Figur 5. Illustration för besvarande av forskningsfråga kring kolinlagring. ....                                  | 21 |
| Figur 6. Illustrerar olika avsättningsformer på produktiv skogsmark som finns idag och hur dem är fördelade. .... | 25 |
| Figur 7. Illustration av resultatet för generell attityd kring dagens avsättning. ....                            | 30 |
| Figur 8. Illustration av resultatet för generell attityd kring kolinlagring. ....                                 | 30 |
| Figur 9. Resultatet för dagens avsättning uppdelat i typologier. ....                                             | 31 |
| Figur 10. Resultat för kolinlagring uppdelat i typologier. ....                                                   | 32 |
| Figur 11. Resultat från osäkerheter kopplat till avsättning för kolinlagring. ....                                | 33 |



# Förkortningar

I uppsatsen förekommer förkortningar som nedan listas i bokstavsordning.

| <b>Förkortning</b> | <b>Förklaring</b>              | <b>Sidnummer</b> |
|--------------------|--------------------------------|------------------|
| m <sup>3</sup> sk  | Skogskubikmeter                | 10               |
| ha                 | Hektar                         | 11               |
| PES                | Privata enskilda<br>skogsägare | 11               |
| NIMBY              | Not in my backyard             | 13               |

# 1 Inledning

---

*Inledningen innehåller problembakgrund, problem, syfte och avgränsningar samt en struktur för uppsatsen. Avsnittet handlar om avsättningar och varför kolsänkor är aktuellt, vilka forskningsfrågor som kommer att besvaras och varför problematiken kring överlapp mellan avsättningar och kolsänkor finns.*

---

## 1.1. Problembakgrund

Skogen är en förnybar källa och tillhandahåller resurser som kan nyttjas till flera olika ändamål. Nyttor som skogen bidrar med är till exempel rekreation, ekonomi och biologisk mångfald (Sveriges miljömål u.å). En annan viktig funktion är att skogen kan användas som substitut för icke förnybara material (Naturvårdsverket u.åa). Skog som avverkas fortsätter även att bidra med klimatnytta vid förädling till slutprodukt då nedbrytningen som frigör kol tillbaka till atmosfären uteblir (Lundmark 2020).

EUs medlemsländer samt Norge, Island och Liechtenstein har sedan 2005 ett system för reglering kring utsläpp av koldioxid och andra växthusgaser till atmosfären (Naturvårdsverket u.åb). Det är ett utsläppshandelssystem som ska fungera som ett styrmedel för att EU ska nå sina klimatmål och de åtagande EU har tagit i och med Parisavtalet (Naturvårdsverket u.åc). Utsläppstaket sänks för varje år i strävan efter att uppnå klimatmålen och är indelat i utsläppsrättigheter där en rättighet står för 1 ton koldioxid (Naturvårdsverket u.åc). Utsläppsrättigheterna fördelas med 43 % ut till de anslutna företagen och verksamheterna utan ekonomiska krav och resterande 57 % auktioneras ut (Naturvårdsverket u.åd). Utsläppsrättigheterna får säljas vidare men varje år ska företagen och verksamheterna redovisa sina utsläpp.

År 2020 publicerades en artikel i tidskriften Nature som belyser den ökande avverkningsstakten som skett i Europa sedan 2015 (Ceccherini et al. 2020). Denna artikel har sedan kritiserats av flera forskare som menar att det finns metodfel i datainsamlingen vilket har lett till överskattade avverkningsvolymmer. EU har, med Natures artikel som grund, gett förslag på ändringar som kan komma att förändra brukandet av skogen i hela Europa (Schubert 2021a). Förslaget berör bland annat den ökade kolinbindningen under perioden 2026–2030 och gäller för samtliga medlemsländer. Tillsammans är målet att uppnå sektoriell klimatneutralitet senast 2035 (Miljödepartementet 2021). Ett steg till att uppnå klimatneutralitet är att öka kolinbindningen i skogen genom noll-nettutsläpp för skogsbranschen (Europaparlamentet 2019).

Europaparlamentet menar att Sverige har 17,6 % av EU:s totala andel skogsmark hos medlemsländerna (Europaparlamentet 2021). Sverige är därmed det näst största skogsinnehavande landet av medlemsländerna, vilket innebär att Sverige har ett stort ansvar för hela den Europeiska unionens skogsutveckling.

Enligt statistikmyndigheten SCB är 69 % av Sveriges totala landareal skogsmark (SCB 2021). Skogsmarken består av 83 % produktiv- och 17 % improduktiv skogsmark. Skogsmark definieras som produktiv när tillväxten är minst 1 m<sup>3</sup>sk/ha/år, annars definieras det som improduktiv skogsmark.

Idag är ca 17 % av den produktiva skogsmarken avsatt och de avsättningar som finns i Sverige innehåller överlapp som gör det svårt att få fram korrekta data (Skogsstyrelsen 2019).

Den svenska regeringen efterfrågar fler och större avsättningar (Klimatpolitiska vägvalsutredningen 2020). Genom ökad andel skyddad skogsareal blir mängden skog för brukande mindre och detta skapar en oro över att de svenska skogarna inte kommer att tillfredsställa alla befintliga behov (Lundmark 2020). Denna diskussion är en stor anledning till att skogen tagit allt större plats både inom den svenska- och europeiska politiken.

Utifrån de avsättningsformer som finns idag, ökade avsättningskrav, EUs påtryckning kring klimatneutralitet och kolinlagring, har styrmedel med syfte att binda kol blivit mer aktuella. För att de svenska skogarna ska kunna ta upp mer koldioxid från atmosfären kan en del åtgärder göras för att främja trädens tillväxt (Naturvårdsverket u.åa). En åtgärd skulle enligt Naturvårdsverket kunna vara att minska avverkningar och på så sätt öka kolinlagringen i skogen (Naturvårdsverket u.åa). Andra förslag är att förlänga omloppstiden alternativt bruka skogen på ett sätt som maximerar tillväxten, exempelvis genom gödsling (Gong et al. 2022). För att åtgärder som dessa ska bli attraktiva för skogsägare kan handelssystem med skogen som en kolsänka införas eller bidrag. Detta kan vara en motivationshöjande faktor. Exempelvis kan handelssystem vara utan involvering med staten och upprättas mellan företag och privata enskilda skogsägare (PES) (Gong et al. 2022).

Tidigare forskning i Amerika (Derek et al. 2012), Finland (Karpinen et al. u.å) och Norge (Håbeslanda et al. 2016) har gjorts gällande skogsägarnas attityder för inlagring av koldioxid. Forskningen som gjordes i Finland berörde utöver kolinlagringen även skogsägarnas syn på klimatförändringarna och hur deras eget brukande av skogen påverkar detta.

## 1.2. Problem

Skogsvårdslagen (SFS 1979:429) menar att hänsyn till naturvård måste göras vid skötsel av skogen. Enligt föreskrifter och allmänna råd till skogsvårdslagen (SKS 2011:7) ska jämvikt råda mellan produktion och miljö vid skogsskötsel. De råder skilda meningar ifall jämvikt är uppfylld i praktiken eller inte (Persson 2014). För att jämvikt ska uppnås måste de miljömässiga målen prioriteras genom att främst gynna den biologiska mångfalden. Regeringen menar att detta kan genomföras med ökad andel skyddad skogsareal genom bland annat avsättningar (Miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet 2005).

Enligt Naturvårdsverket ökar koldioxiden i atmosfären med 0,4 % per år och har ökat med hela 50 % sedan 1850-talet (Naturvårdsverket u.åe). Dagens utsläppshandel med koldioxid finns inom EUs medlemsländer, Norge, Island och Liechtenstein (Naturvårdsverket u.åb) men koldioxidutsläppen är fortsatt för höga för att enbart kolhandel ska vara lösningen på problemet. Det behövs allt fler kompletterande åtgärder för att markant minska mängden koldioxid i atmosfären. Detta gör att fler metoder efterfrågas för att öka kolinbindning. Därför är det nu stort fokus kring att binda in mer koldioxid i skogarna för att vända trenden.

I Sveriges regeringsform värderas äganderätter högt och detta gäller även ägandet av skog (Skogsstyrelsen 2021). I skogssektorn finns ett gemensamt ansvar för bevarandet av miljövärden och främjande av återbeskogning (SVL 1979:429). Det gör att som skogsägare i Sverige är valmöjligheterna stora men innebär också stort ansvarstagande, frihet under ansvar (Skogsstyrelsen 2021). Sveriges skogsareal ägs till 48 % av PES (Skogskunskap 2022) och på grund av det stora innehavet är det viktigt att ägare åtar sig det ansvar det innebär att äga skog. Det gör att utvecklingen av skogsbruket är starkt beroende av att PES är villiga att prova nya metoder, om det i praktiken ska vara framgångsrikt.

Skogen är en central del i främjandet av biologisk mångfald och för att minska koldioxidutsläppen. Således är en undersökning om PES attityder relevant eftersom de äger en stor andel av Sveriges skogsareal. Denna studie behandlar PES attityder gällande avsättningar och kolinlagring.

### 1.3. Syfte och avgränsningar

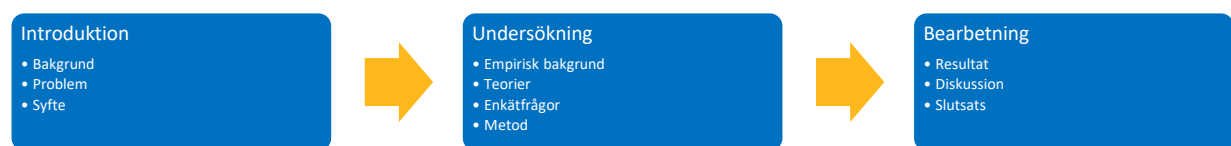
Avsättningar blir mer aktuellt i och med att miljömålen i praktiken inte är jämställda med produktionsmålen (Persson 2014). För att främja den biologiska mångfalden bör bland annat antal och storlek på avsättningar öka. Utöver att främja den biologiska mångfalden efterfrågas en ökning av kolinlagring i skogen. Detta till följd av ökade koldioxidhalter i atmosfären (Naturvårdsverket u.åe). Eftersom hälften av Sveriges skogar ägs av PES är deras intresse och attityder relevanta för att en förändring av skogsbruket ska kunna ske. Vad tycker egentligen PES om detta? Följande forskningsfrågor undersöks.

- Vilken attityd har de svenska privata enskilda skogsägarna till dagens avsättningsformer?
- Vilken attityd har de svenska privata enskilda skogsägare till att avsätta skog för att gynna kolinlagringen?

En avgränsning som gjorts under arbetet är en geografisk då undersökningen enbart är gjord i Sverige. Det medför en klimatomfattig avgränsning eftersom undersökningen omfattar endast Sveriges klimatzoner och dess förutsättningar. Undersökningen är inte representativ för alla Sveriges PES då inget slumpmässigt urval har gjorts. Det innebär att enbart attityder från de som deltagit i studien har analyserats.

### 1.4. Arbetets utförande

Arbetet med uppsatsen delades in i tre huvudkategorier utifrån ordningen de studerades. Under varje huvudkategori specificeras innehållen (se Figur 1).



Figur 1. Illustration av strukturen för studien.

Figur 1 visar de tre huvudkategorier som stått för arbetets gång. Den första kategorin ”Introduktion” behandlar bakgrund, problem och syfte vilket var de första som gjordes för att få en förståelse för ämnet och vad som ville undersökas. Den andra kategorin ”Undersökning” behandlar empirisk bakgrund, teorier, enkätfrågor samt metod. Denna kategori gav arbetet dess ramverk och begränsningar samt ytterligare förståelse för ämnet. Den slutliga kategorin ”Bearbetning” behandlar resultat, diskussion och slutsats och presenterar vad studien kommit fram till, varför eller varför inte det kunnat konstaterats andra resultat och förslag på fortsatt forskning.

## 2. Teori

---

*Det här kapitlet behandlar de teoretiska avgränsningar som ligger till grund för analys av PES attityder gällande forskningsfrågorna.*

---

### 2.1. Attityder

Enligt Lennart Sjöberg är en attityd en värderande bedömning som är en stor del av människors tänkande och beteende (Sjöberg 2003). Nationalencyklopedin (u.åa) menar även att Darwin definierade attityd som något yttre eller ett beteende som kan observeras.

Attityder analyseras i uppsatsen för att förstå om PES har en positiv eller negativ attityd till dagens avsättningar och avsättningar för att gynna kolinlagring.

### 2.2. Teoretisk avgränsning

För att kunna besvara hur PES attityder kring avsättningar och kolinlagring ser ut studerades flera alternativa teorier. Detaljer kring processen gällande val av teori beskrivs i följande rubriker.

#### 2.2.1. Steg 1

Flera vetenskapliga artiklar granskades där sex utvalda teorier ansågs lämpliga. De sex teorierna var:

**Trekomponentsmodellen:** Modellen består av tre olika komponenter vilka är kognitiv, affektiv och konativ. Denna modell syftar till att förklara hur attityderna har formats, hur individen agerar och varför (Bergström 2021).

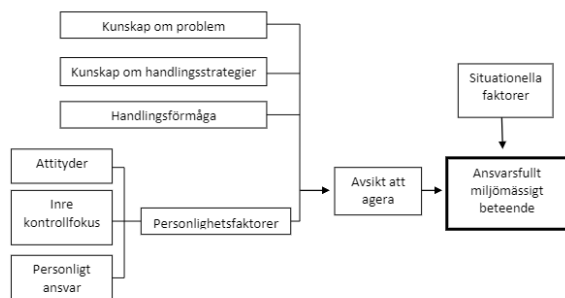
**NIMBY – not in my backyard:** Detta är främst en teori kring grupper som generellt är positiva till utveckling men negativa till att det ska ske i närområdet, de sätter alltså sina personliga intressen före samhällets (Bidwell 2013).

**Socialt dilemma:** Teorin går ut på att en enskild individ gör ett val som skapar högre vinning för sig själv än att välja det alternativ som gynnar fler, detta val påverkas inte av hur de andra väljer att agera (Forsberg 2018).

**KASAM:** En teori som innebär hur individer ska kunna möta de krav som omgivningen ställer och att dessa krav är utmaningar, kräver investering och engagemang för att uppnå en känsla av sammanhang (Socialstyrelsen 2022).

**Konfliktteori:** Denna teori handlar om att konflikter bidrar till samhällsutveckling, därav finns en vikt i att kunna identifiera intressekonflikter samt intressegrupper menar Åke Isling (1980).

**Modell om ansvarsfullt miljömässigt beteende:** Denna modell illustreras i Figur 2.



Figur 2. "Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior" by H. J.M, Hungerford, H.R, Tomera, A.N., (a meta-analysis, 1987).

Modellen om ansvarsfullt miljömässigt beteende går ut på att kunna dra slutsatser utifrån olika personlighetsfaktorer och avsikter till agerande.

### 2.2.2. Steg 2

När dessa sex teorimodeller som nämns i steg 1 granskades vidare tydliggjordes det att bara tre av de var fortsatt relevanta för denna studie. Endast en av dessa tre teorimodeller var lämpliga för en kvantitativ undersökningsmetod och valdes därför som teorimodell till grund för uppsatsen. De som valdes bort var KASAM, konfliktteorin och modellen om ansvarsfullt miljömässigt beteende. KASAM valdes bort då studien är kvantitativ och teorimodellen ansågs vara mer lämpligt för kvalitativa studier. Konfliktteorin valdes bort eftersom den utgår ifrån just konflikter. Även om konflikter är relevant i ämnet om skogsbruk och klimatförändringar så handlar inte uppsatsen om detta. Modell om ansvarsfullt miljömässigt beteende valdes bort då modellen var relativt invecklad och krävde en större tidsaspekt för bearbetning av data än vad som tillhandahölls.

De tre teorimodellerna som återstod efter urvalet var:

- Trekomponentsmodellen
- NIMBY
- Socialt dilemma

Trekomponentsmodellen ansågs lämplig då kategorisering utifrån de tre komponenterna gav ett material mer komplext än bara vad de generella svaren skulle ha givit, den gav även chansen till vidare analyser och djupare reflektioner. NIMBY och socialt dilemma är båda teorier inom mänskligt beteende och det gav, på samma sätt som trekomponentsmodellen, större möjlighet till vidare analys av de svar som skulle behandlas under studien.

Till en början var avsikten att använda alla tre kvarvarande teorier. Trekomponentsmodellen skulle då användas som huvudmodell för att kategorisera målgruppen. NIMBY och socialt dilemma skulle sedan användas för nyansering av varje komponent i trekomponentsmodellen. Efter det förberedande arbetet med enkäten tydliggjordes att detta inte var applicerbart eftersom studien är av kvantitativt slag.

### 2.2.3. Steg 3

Trekomponentsmodellen innebär djupare förståelse kring varför olika personer agerar som de gör. Den är baserad på tre komponenter som är affektiva, konativa och kognitiva. Till exempel om skogsägarnas handlingar beror på om de är känslstyrda, beteendestyrda eller om det är på grund av tidigare erfarenheter. Trekomponentsmodellen valdes därför bort eftersom studien är kvantitativ och den djupare förståelsen för varje enskild individ inte skulle vara möjligt att få.

Då återstod teorierna socialt dilemma och NIMBY. Socialt dilemma och NIMBY är teorier som är relativt lika. Skillnaden är att inom socialt dilemma krävs förståelse kring de sociala aspekterna som påverkar deltagarna i större utsträckning. Detta var inte möjligt att undersöka i denna studie eftersom det ansågs behövas en kvalitativ metod med djupare förståelse och därför uteslöts även socialt dilemma.

NIMBY är då den enda återstående teorin och ansågs lämplig till att svara på forskningsfrågorna. Teorin kunde ge en djupare förståelse för attityder vid jämförelse mellan generell attityd och attityden mot det som berör dem själva. Den var även den modell som lättast kunde appliceras på en kvantitativ studie.

NIMBY är en förkortning till "Not In My BackYard" vilket är en teori som beskriver attitydförändring hos människor kring positionen av nödvändigheter för ett fungerande samhälle. Exempel på nödvändigheter är fungerande infrastruktur och tjänster som till exempel vindkraftverk och andra projekt för förnybar energi. När dessa nödvändigheter påverkar den egna personens livskvalitet till det sämre så kan attityden påverkas negativt trots den viktiga användbarheten. För att studera människors attityd kring ett nytt fenomen och avstånd till individernas egen livskvalitet så används NIMBY. Dock är denna teori kritiserad bland annat för den negativa betoningen som kan upplevs inom denna teori (Bidwell 2013).

### 2.2.4. Steg 4

I vidare undersökning uppmärksammades det att teorin enbart omfattade en viss typ av attityd. Därför adderades ytterligare tre typologier för att besvara andra kategorier inom mänskliga attityder. NIMBY ansågs inte tillräcklig för analysen eftersom den enbart säger något om de PES som var generellt positiva och sedan negativa när det gällde dem själva. Därför behövdes teorin utvecklas och det valdes att göras genom att skapa en modell inspirerad av analysverktyget fyrfältaren.

Fyrfältaren ger möjlighet att enkelt skapa ett verktyg för att kategorisera och analysera. Vad som placeras på axlarna för analys kan variera utefter användningsområde. Detta gav möjligheten att, utöver NIMBY, finna fyra andra typologier inom mänskligt beteende för att kategorisera fler än bara en attitydvariant. Fyrfältaren och den analysmodell som skapades resulterade i det som eftersträvades i steg 2, en kombination av trekomponentsmodellen, socialt dilemma samt NIMBY, men utifrån de valda typologierna.

De typologier som kommer att placeras i analysmodellen och utgöra den konceptuella ram detta arbete har förklaras vidare i nästkommande rubrik.

## 2.3. Konceptuell ram

Den konceptuella ramen består av fyra typologier, vilka är:

**Altruist:** En person som är altruist väljer handlingar som i längden inte ger dem själv någon specifik vinning utan framför allt fördelar åt andra (Fehr et al. 2003).

**Egoist:** En person som är egoist kan tycka att saker är spännande och ha en positiv inställning men väljer hellre det rationella valet med de utfall de har kunskap/erfarenhet om. De ser till sitt eget bästa och tar hänsyn till att de själva eventuellt inte ska bli drabbade negativt (Gauthier 1983). De har alltså en generellt positiv inställning men vill inte ha det på sin egen bakgård. Denna typologi kan därmed kopplas till teorin NIMBY.

**Moralist:** En person som är moralist har en negativ uppfattning gällande någonting men väljer ändå att agera efter det som anses vara moraliskt rätt. Alltså kan människors moraliska bedömning påverka deras intuition (Knobe 2010).

**Negativist:** En person som är negativist har generellt en motstridig attityd och kommer i regel att klaga på nya fenomen. De är personer som ofta ser sig själva som offer och upplever att förtroende och medhåll ska förtjänas. De är inte benägna att uppfylla omgivningens förväntningar, utan enbart sina egna (Vintean 2007).



## 3. Metod

---

*I detta kapitel redogörs för studiens tillvägagångssätt.*

---

Målet med studien var att samla in tillräckligt mycket data av kvalitet för att förstå PES attityder. Studien kan i vissa avseenden ses som explorativ då ämnet är relativt utforskat (Kliniska studier.se 2021). Enligt Halvorsen (1989) är en explorativ studies mål att få en helhetsförståelse och ge möjlighet att fånga upp latenta beteendemönster.

### 3.1. Forskningsmetod

För att svara på forskningsfrågorna angående PES attityder kring avsättningar och kolinlagring användes en kvantitativ metod. Metoden utvecklades parallellt med att forskningsfrågorna formulerades. En kvantitativ forskningsmetod betraktades vara lämplig då en helhetsbild av problemet önskades tydliggöras med tydliga variabler (Andersen 1990). Sambandet mellan olika svar ansågs intressanta vilket gjorde att en kvantitativ metod var fördelaktig med lätthanterliga data. Fördelen med kvantitativa studier menar Halvorsen är att möjligheten att jämförelsen blir mycket större (Halvorsen 1989). Genom denna studie har deduktiva slutledningar konstaterats, vilket Johannessen et al. (2017) menar att slutledning kan gå från generellt till konkret vilket även är en stark faktor i valet av metod.

#### 3.1.1. Enkät

Enkätundersökning utsågs som metod för att samla in data. Denna metod ansågs lämplig för att kunna ställa samma objektiva frågor till alla deltagare i studien och de gjorde svaren mer tillförlitliga (Johannessen et al. 2017). Kategoriseringsprocesser blev lättare när antal och form på svarsalternativen kunde bestämmas utifrån teorin och forskningsfrågorna. Enkäten var systematisk utformad då ordningsföljd och formulering var bestämd (Halvorsen 1989).

Enkäten beslutades vara webbaserad för att kontrollera spridningen och vara oberoende av specifika geografiska platser (Bryman 2018). En postenkät hade kunnat vara ett alternativ men möjligheterna till information om PES adresser var svårt att smidigt få tag på, därav valet av webbaserad enkät.

Den slutgiltiga enkäten med svar från urvalet finns i Bilaga 1.

#### 3.1.2. Urval

I Sverige finns det 313 000 PES (Skogskunskap 2022) men urvalet begränsades till deltagare i Facebookgrupper, (se Tabell 1). Hela population PES har inte undersökts i denna studie. De egenskaper som den egentliga populationen besitter har inte gått att efterlikna med denna studie och är således inte representativt (Johannessen et al. 2017).

Målet i denna studie var att resultatet skulle innebära både en bredd och ett djup i förståelsen kring respondenternas attityder. Slutligen landade det i ett frivillighetsurval i kombination med ett bekvämlighetsurval. Frivillighetsurval beskriver Christensen et al. (2016) är när deltagarna själva väljer att delta och bekvämlighetsurval utgår ifrån att hitta lättillgängliga deltagare.

Sociala medier i form av plattformen Facebook valdes för att enkelt få spridning av enkäten. Grupper valdes ut för att nå både traditionella skogsbrukare men även personer med ett mer

biologiskt perspektiv i skogsbruket. Valen av Facebookgrupper påverkades även av antalet medlemmar och potentialen till att medlemmarna var skogsägare. De grupper som valdes ut samt vidare information om dessa presenteras i Tabell 1. Totalt kunde 57 500 personer nås av enkäten (se Tabell 1). Dock saknas kännedom om alla i dessa grupper faktiskt äger skog eller inte. Medlemmarna i grupperna kan även vara med i fler grupper så totala antalet riskerar att vara missvisande i form av överskattat antal medlemmar. Sociala medier är inte helt optimalt för att nå hela populationen eftersom alla PES inte använder dessa plattformar eller är medlemmar i de utvalda grupperna. Detta ansågs ändå lämpligt på grund av den begränsade tidsaspekten.

Tabell 1. Studiens urvalsplattform, antal medlemmar och länk till grupperna

| Gruppenamn                  | Antal medlemmar | Länk till grupp                                                                                                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| “Skydda skogen”             | 15 500          | <a href="https://www.facebook.com/groups/54996954022">https://www.facebook.com/groups/54996954022</a>           |
| “Hyggesfritt skogsbruk”     | 2 100           | <a href="https://www.facebook.com/groups/1119326745200025">https://www.facebook.com/groups/1119326745200025</a> |
| “Självverksamma skogsägare” | 18 100          | <a href="https://www.facebook.com/groups/844450705715978">https://www.facebook.com/groups/844450705715978</a>   |
| “Småskaligt skogsbruk”      | 16 800          | <a href="https://www.facebook.com/groups/405869146204489">https://www.facebook.com/groups/405869146204489</a>   |
| “Vi som är skogsägare”      | 5 000           | <a href="https://www.facebook.com/groups/958043170917438">https://www.facebook.com/groups/958043170917438</a>   |
| Total antal medlemmar       | 57 500          |                                                                                                                 |

I Tabell 1 listas de fem Facebookgrupper som använts vid urval i denna studie. Den visar också antal medlemmar i respektive grupp avrundat till hela hundratal. Även länkar till varje grupp presenteras. Totalt antal medlemmar avrundat till hela hundratal visas men detta kan vara missvisande då vi inte vet om dessa medlemmar är med i flera av grupperna samtidigt.

## 3.2. Forskningsdesign

Johannesen et al. (2017) menar att enkätstudier måste utgå ifrån vad som ska behandlas och varje fråga måste övervägas noga. Det är under forskningsdesignen den vetenskapliga delen av studien ska bli genomförbar menar Halvorsen (1989). Under denna del kommer studiens tillvägagångssätt att presenteras.

### 3.2.1. Enkätdesign

Enkäter är alltid standardiserade och strukturerade enligt Andersen (1990). Johannesen et al. (2017) syftar till att standardiseringen medför möjligheten att jämföra svar och göra resultatet mer generaliserat. Slutna kvantitativa frågor valdes att ställas i denna enkät och Halvorsen (1989) påstår att slutna frågor ger deltagarna chans att “känna igen” istället för att “komma ihåg”. Detta var fördelaktigt eftersom attityden önskades så opåverkad som möjligt. Om en djupare förståelse för varje enskilt svar hade efterfrågats kunde frågorna ställts med öppna svarsalternativ. Det ansågs inte lämpligt i denna undersökning då det är ett utforskat område och enbart en kvantitativ första bild ville uppnås. I vidare studier hade en djupare förståelse varit intressant att undersöka och då passar kvalitativ metod.

För att underlätta tolkningen hos respondenterna har ordet “Risker” används i enkäten för att benämna ordet “Osäkerheter” som används i resterande uppsats. Begreppet osäkerhet kan innebära antingen ett positivt eller negativt utfall. Eftersom osäkerheter med negativt utfall efterfrågades i studien användes begreppet “Risker” för att undvika differentierade tolkningar.

Risker ska även gå att räkna på vilket inte ansågs möjligt under denna studie och är då i teoretisk mening en osäkerhet. Ordet ökad biologisk osäkerhet har använts i enkäten men benämns i uppsatsen som “störningsregim”. Detta är efterkonstruerat då störningsregim är ett mer förklarande ord av vindfällor, brand och storm. Begreppet “ökad biologisk osäkerhet” som användes i enkäten kan tolkas som risk för förlust av biologisk mångfald vilket kan ha påverkat resultatet.

Målet med denna studie var spridning till så många PES som möjligt i den urvalsmetod som implementerades. Kvalitetsgranskning av enkäten ansågs viktigt innan data samlades in från det slutgiltiga urvalet. Därför sammanställdes inledningsvis en pilotenkät i programmet “Forms office” för att upptäcka eventuella svagheter eller fallgropar i enkäten (se Bilaga 2). Pilotenkäten skickades till åtta PES bland vänner och bekanta med 35 frågor (se Tabell 2). Detta val innebar lättare kontakt via mejl och samtal för att få konstruktiv återföring kring enkätens helhet. I första utkastet var enkätfrågorna mer kopplade till normer och sociala påtryckningar för att se om det hade inverkan på attityderna. Pilotenkätens svar har inte behandlats i resultatet utan bara fungerat som stöd för enkäten till slutversionen. Eftersom dessa uppfyller kraven så fick de erbjudande om att vara med i den slutgiltiga enkäten, detta är något som inte kontrollerats. Utifrån denna feedback blev det tydligt att vissa av frågorna behövde avlägsnas, andra omformuleras men även addera frågor för att få de svar som forskningsfrågorna efterfrågar. Fokus kring normer och sociala påtryckningar avlägsnades eftersom det ansågs mer lämpligt i en kvalitativ studie. Valet av enkätprogram omvärderades eftersom det första programmet hade begränsningar i form av alternativa frågor- och svarsformuleringar. Istället implementerades programmet “Netigate” via Sveriges lantbruksuniversitetets inloggning. Den reviderade enkäten skickades sedan ut till ytterligare en pilotgrupp. Pilotgrupp 2 bestod inte av PES utan av nio utvalda studenter i Jägmästarprogrammet årskurs 19/24 vid Sveriges lantbruksuniversitet. Det andra utkastet bestod av 33 enkätfrågor (se Tabell 2). Återföringen från Pilotgrupp 2 beaktades och enkäten reviderades ytterligare. Efter revideringen ansågs enkäten tillräckligt granskad och därmed skickades den slutgiltiga enkäten med 30 frågor till urvalet och data kunde börja samlas in (se Tabell 2).

Tabell 2. Antal frågor i enkäterna

|                          | Första utkast | Andra utkast | Slutgiltig enkät |
|--------------------------|---------------|--------------|------------------|
| <b>Antal enkätfrågor</b> | 35            | 33           | 30               |

Tabell 2 behandlar bearbetningen som gjorts med enkäten. Den första pilotenkäten som gick ut innehöll 35 frågor som reviderades till 33 frågor till den andra pilotenkäten. Utifrån svaren i den andra pilotenkäten reviderades enkäten ytterligare till 30 frågor som sedan publicerades till urvalet. Efter utvärdering av enkäten konstaterades det att den slutgiltiga enkäten hade kunnat revideras ytterligare om tidsaspekten tillåtit det.

### 3.2.2. Kategorisering av svar samt analysmodell

Den genomsnittliga tiden för respondenterna som deltog att genomföra enkäten var 5.30 min och ca 85 % svarade på en mobilenhet och resterande 15 % svarade med en dator. För att få en övergripande bild av de respondenter som svarat på enkäten gjordes en sammanställning av den genomsnittliga deltagaren. Den genomsnittliga respondenten som svarade på enkäten var en man mellan 41–70 år boende på sin fastighet belägen i södra Sverige. Skogsfastigheten är ca 158 hektar och är inte skogsägarens huvudsakliga inkomstkälla. Mannen blev skogsägare genom arv eller generationsskifte och har ägt fastigheten mellan 1–9 år.

Skogsfastigheten är inte certifierad och skogsägaren vill inte heller bli certifierad. För mer bakgrundsfakta kring respondenterna (se Bilaga 1).

Klassificering för att tolka och förenkla kvantitativa data är ett högst värderat verktyg menar Halvorsen (1989). Svarsalternativen kategoriseras efter gemensamma drag och detta gör det lättare att hitta trender i data menar Johannesen et al. (2017).

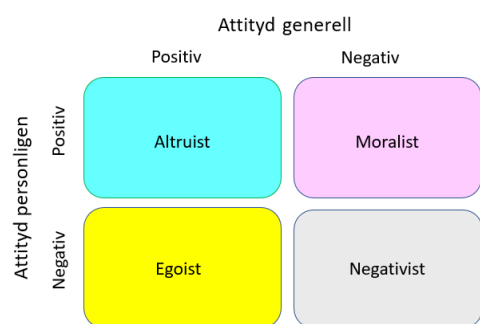
Enkäten delades in i fyra huvudteman för att göra indelningen i typologier och kategorisering lättare. Dessa fyra teman var:

1. Bakgrund
2. Allmänt om dagens avsättningsformer
3. Kolinlagring
4. Osäkerheter / Risker

Bakgrund syftade till att samla generella data för att få en bild om vilka som valt att delta samt vilka förutsättningar de har. Temat för avsättningsformer och kolinlagring var båda utformade från de två forskningsfrågorna som denna studie behandlar. Slutligen valdes även att inkludera ett tema om osäkerheter. Osäkerheter benämns i enkäten som risk till syfte att formulera frågorna mer lämpligt för förståelse hos urvalet. Detta tema användes i kombination med temat om kolinlagring för att försöka få en eventuell förklaring till varför attityderna ser ut som de gör med tanke på att detta är ett så pass nytt ämne.

För att analysera respondenternas attityder och placera dem i fyra olika typologier skapades en analysmodell utifrån detta (se Figur 3).

I Figur 3 visas analysmodellen som skapats utifrån typologierna för att analysera respondenternas attityder och hur deltagarna placerat sig i de fyra typologierna. Inom modellen sorterades frågorna utifrån teman rörande forskningsfrågorna (se Figur 3).

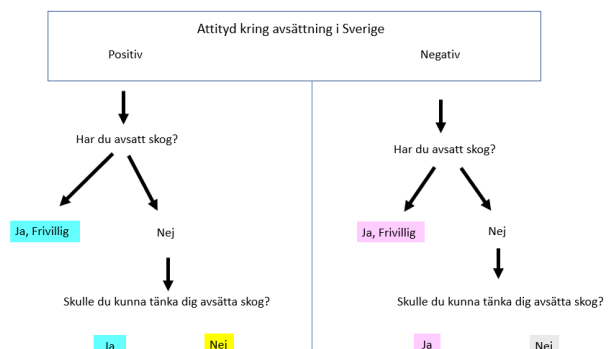


Figur 3. Illustration av typologier.

I Figur 3 visas teorin om typologier och hur det konkretiserades till en analysmodell för att avgränsa arbetet inom den framarbetade teoretiska ramen. Inom analysmodellen behandlas två olika attityder, personlig- och generell attityd, som kombineras till respektive typologi.

Inom analysmodellen sorterades frågorna utifrån teman rörande forskningsfrågorna. Den första forskningsfrågan behandlar attityder kring avsättningsformer som idag finns i Sverige (se Figur 4). För att analysera svaren efter typologierna ställdes först frågan om respondenterna var positiv eller negativ till avsättningsformer generellt i Sverige. Efter det delades deltagarna in i att ha antingen positiv eller negativ generell attityd. För att sedan ta reda på om deltagarna var positiva eller negativa gentemot avsättningsformer på egen mark ställdes frågan om de hade egna

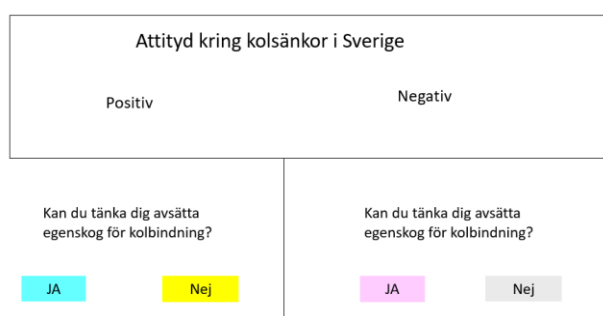
avsättningar. Om de har avsättningar behövde det fastställas om dessa var frivilliga och inte tvingande. Hade de inte avsatt skog kom frågan om de är villiga att göra det eller inte. Utefter dessa indelningar blev det tydligt vilka som ingick i varje typologi. Figur 4 behandlar de olika indelningarna och vilken typologi deltagaren hamnar i utifrån sina svar.



Figur 4. Illustration för besvarande av forskningsfråga kring dagens avsättningar.

Först analyseras ”Attityd kring avsättningar i Sverige” för att sedan dela in respondenterna i en positiv (höger) eller negativ (vänster) sida. Samma frågor gällande avsättningar på egen skog ställdes sedan till både de som hade en positiv och negativ attityd generellt till avsättningar. Efter att dessa frågor besvarats möjliggjordes det att, baserat på attityd, fördela respondenterna inom någon av de fyra typologierna. Hur respondenterna i antal fördelades i varje enskild typologi visas i Bilaga 3.

Andra forskningsfrågan behandlar attityder kring kolinlagring i svenska skogar. För att dela in deltagarna efter typologierna ställdes här två frågor (se Figur 5). Första frågan ställdes för att ta reda på om deras generella attityder på kolinlagring var positiv eller negativ. Den andra frågan skulle ge information om attityder gällande kolinlagring på egen mark. Här kunde deltagarna antingen tänka sig eller inte tänka sig att avsätta egen skog för kolinlagring. Utifrån analyserna av svaren på dessa två frågor klassades deltagarna in i varje typologi. Figur 5 visar hur svaren på de olika frågorna delade in deltagarna i de olika typologierna.



Figur 5. Illustration för besvarande av forskningsfråga kring kolinlagring.

Utifrån respondenternas svar gällande attityd kring kolinlagring i Sverige placeras de i antingen positiv attityd eller negativ attityd. Genom frågan ifall de själva kan tänka sig att avsätta sin egen skog för kolinlagring avgörs vilken typologi de tillhör. Hur respondenterna i antal fördelades i varje enskild typologi visas i Bilaga 3.

För att få ett mer nyanserat resultat så kategoriseras även deltagarna i olika kategorier. Det är fem kategorier som innehåller relaterade underkategorier (se Tabell 3).

Tabell 3. Kategorier och underkategorier av respondenterna

| KATEGORIER               | UNDERKATEGORIER         |                         |                           |           |         |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------|---------|
| <b>KÖN/ÅLDER</b>         | Kvinnor, ickebinära <40 | Män <40                 | Kvinnor, ickebinära 41-70 | Män 41-70 | Män >70 |
| <b>GEOGRAFISK BOENDE</b> | Norra                   | Mellan                  | Södra                     |           |         |
|                          | Bor på fastigheten      | Bor inte på fastigheten |                           |           |         |
| <b>CERTIFIERING</b>      | Är certifierade         | Kan tänka sig/har haft  | Nej till certifiering     |           |         |
| <b>AREAL</b>             | ≤ 100 ha                | >100 ha                 |                           |           |         |

I Tabell 3 redovisas de 5 respondentkategorierna som vidare analyserades. Varje kategori har olika många underkategorier. Hur respondenterna i antal fördelades i de olika kategorierna respektive underkategorierna visas i Bilaga 4.

### 3.2.3. Fullföljandegrad

I denna enkät var fullföljandegraden relativt hög. Det var 544 som valde att öppna enkäten och av dessa började 316 att svara. Av dessa 316 var det vidare 240 som svarade på alla fyra delar enkäten var uppbyggd av. Det var svårt att avgöra hur många som svarade på den andra delen, "Dagens avsättningar", då denna del skickade respondenterna vidare till frågor utifrån vad de svarade, så här fick inte alla respondenter samma frågor. 316 kommer anses vara 100 % i Tabell 4 då de är dessa som faktiskt börjat svara på enkäten. I Tabell 4 ser vi procentandelar som börjat svara på varje huvudkategori och i den första samt de två sista delarna är det även samma procentandel som har avslutat respektive del.

Tabell 4. Fullföljande av enkät

| Del av enkät       | Bakgrund | Dagens avsättningsformer | Kolinlagring | Risker |
|--------------------|----------|--------------------------|--------------|--------|
| <b>Slutförande</b> | 100 %    | 96 %                     | 82 %         | 76 %   |

I Tabell 4 redovisas svarsfrekvensen under varje huvudkategori. I slutförandet av huvudkategorin "Bakgrund" benämns de 316 respondenterna till 100 %. Det innebär inte att det är 100 % av urvalet utan endast av de som har svarat på enkäten.

## 3.3. Metoddiskussion

Etik handlar främst om handlingar som direkt eller indirekt påverkar människor emellan (Johanessen et al. 2017). Forskning kan indirekt och direkt röra människor, därmed måste etiska aspekter beaktas för att forskningen ska kunna vara försvarbar (Johanessen et al. 2017). I denna studie avvägdes det om forskning ansågs viktigare än deltagarnas privatliv. Vilka skulle anses som vinnare och vilka anses som förlorare, detta menar Halvorsen (1989) måste beaktas innan en studie genomförs.

Denna studie behandlar attityder och påverkar därmed människor. Den etiska hänsyn som tagits är att frågorna ställs objektivt med syfte att ingen ska känna att de väljer fel svarsalternativ. Valen av begrepp för att benämna typologierna har i efterhand konstaterats kunna tolkas negativt, men dessa namnges ej i enkäten. Avsikten var inte att någon värdering i begreppen skulle göras. Inför framtida studier bör hänsyn till dessa begrepp utvärderas.

Känslan av att enkäten skulle vara ett läxförhör ville undvikas. Frågor som berörde deltagarnas utbildningsnivå valdes att uteslutas helt då det anses vara inkräktande för respondenterna. Detta även fast tidigare forskning just behandlat frågor som dessa.

GDPR är enligt Integritetsskyddsmyndigheten (2021) en förordning till syfte att värna om människors personuppgifter och eftersom studien gjordes helt anonymt, även för oss, så uppfylldes den aspekten. I studien beslutades det att alla deltagare skulle vara anonyma vilket skyddar deras integritet eftersom svaren inte kan kopplas till en respondent.

Studien genomfördes med urval från sociala medier vilket inte är representativt för populationen då många PES inte gick att nå ut till. Personer i den äldre generationen kanske inte har kunskaper att befinna sig på sociala plattformar. En annan aspekt kan vara att de Facebookgrupper som valdes ut riskerar att inte locka kvinnor. Anledningen till att det ansågs svårt att nå ut till kvinnor genom det aktuella urvalet är att skogsbruket varit mansdominerat och haft stora problem kring jämställdhet. Om tidsaspekten hade varit längre hade till exempel fler kvinnor kunnat nås, antingen via hjälp från skogsbolag, via grupper eller där dessa grupper av människor möts.

Studien har enbart använts med kvantitativa metoder. Hade tidsaspekten varit längre hade den kunnat kompletteras med kvalitativ metod som djupare intervjuer och kunnat förstå kopplingar som upptäckts i den kvantitativa data bättre.

Studien bygger på en analysmodell skapad i ändamål till denna uppsats. Analysmodellen täcker enbart fyra extremer inom mänskligt beteende. Det är inte säkert att en altruist bara är positiv eller en negativist bara är negativ utan deras attityder är förmodligen mer komplexa än vad analysmodellen kan hantera. Därför har enbart extremerna kunnat analyseras. Begreppen som användes kan även upplevas ha en underliggande värdering. Förbättringspotential finns i analysmodellen och förslagsvis hade studien kunna genomförts i samarbete med en beteendevetare. Det skulle ge typologibegreppen inom analysmodellen en mer teoretisk förankring.

### 3.3.1. Felkällor

Felkällor som observerades och reflekterades över under arbetets gång är bland annat risken att personer som inte äger skog svarar på enkäten. För att förhindra detta anpassades frågor om respondenternas bakgrund till syfte att sortera bort dessa. Detta är inget som går att kontrollera så det är en felkälla som inte kan påverkas genom valt tillvägagångssätt. För att förhindra att icke önskade personer deltog i enkäten kunde till exempel ett samarbete ha utförts med en skogsägareförening, detta ansågs inte lämpligt att utföra på grund av tidsbegränsning för studien.

En annan felkälla är tekniska problem vilket resulterade i att vissa som ställde upp och gjorde studien inte kunde slutföra den. Det tillkännagjordes genom kontakt från deltagarna som återkopplade att det var problematiskt att genomföra enkäten med ouppdaterade mobilenheter.

Under analysen av enkäten tillkännagjordes det att en del frågor blev felformulerade för att få fram det önskade resultatet. Till exempel var frågan *“Hur mycket skog har du avsatt (ha)”* felformulerad då analysen krävde svar i procent eftersom deltagarens areal inte kunde utläsas. Slutsats kunde inte fastställas och därmed är svaren på denna fråga borträknad från resultatet.

En fråga som avlägsnades från resultatet var längden på ägandet av skogsfastigheten. Denna fråga blev felformulerad på grund av svarslayouten och blev därmed svåranalyserad baserat på arbetets tidsbegränsning. Sista frågan som avlägsnades från resultatet handlade om hur respondenterna blivit skogsägare. Svaren blev svårtolkade eftersom respondenterna kan inneha flera fastigheter och införskaffat dem på olika sätt eller att respondenterna först ärvt skogen och sedan köpt till mer skog i anslutning.

Under temat dagens avsättningar avlägsnades endast en fråga från resultatet. Frågan ställdes till de respondenter som har avsatt skog där typen av avsättning efterfrågades. Detta blev svåranalyserat och innebar missvisande data eftersom en respondent kan ha flera avsättningar. I resultatet avlägsnades två frågor gällande respondenternas attityder kring kolinlagring. Den första frågan handlade om hur stor procentandel skogsareal respondenten kan tänka sig avsätta för kolinbindning mot ekonomisk ersättning. Den sista frågan gällde antal år som respondenten kan tänka sig att avsätta skog för kolinbindning. Båda dessa frågor ansågs felformulerade då svarsalternativen samlades in i fritext och blev svåranalyserat under den tidsaspekten som uppsatsen innebar.

Ytterligare en felkälla som belysts i den analytiska fasen var att det saknades en fråga för att kunna följa de respondenter som hade avsatt skog men inte frivilligt. Detta gjorde att respondenterna som hade avsatt skog men icke frivilligt inte kunde placeras i en typologi då deras attityder inte kunde analyseras.

I enkäten användes ordet "biologisk risk" medan det i uppsatsen benämns som störningsregim. Detta blir en felkälla då begreppet biologisk risk kan tolkas på olika sätt och därmed döljer tolkningen den egentliga attityden.



## 4. Empirisk bakgrund

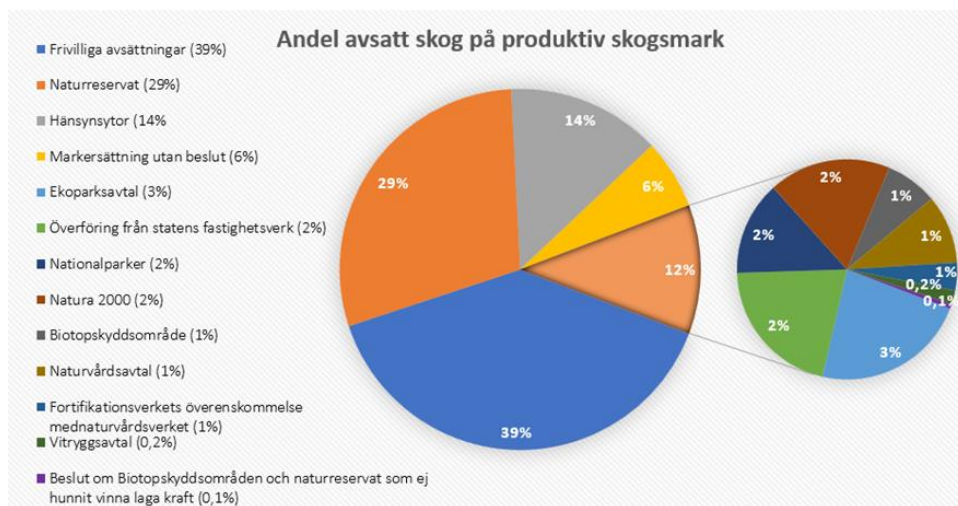
*I empirisk bakgrund behandlas dagens avsättningsformer, fakta om kolsänkor och tidigare studier.*

### 4.1. Dagens avsättningsformer

Idag finns det olika typer av avsättningar och sätt att skydda skog. Vissa är frivilliga avsättningar utan ekonomisk ersättning medan andra omfattar ianspråktagande av mark mot vederlag. Bland alla dessa avsättningsformer menar Skogsstyrelsen, Naturvårdsverket, SLU och SCB tillsammans i en rapport att det finns ett överlapp (Skogsstyrelsen 2019). Överlappen blir som tydligast vid jämförelser av siffror från olika myndigheter. Till exempel menar Naturvårdsverket att 8,7 % av hela Sveriges skogsmark är formellt skyddad (Naturvårdsverket 2020), samtidigt som Skogsdata menar på att det är 8,2 % (Skogsdata 2021).

Av Sveriges totala skogsareal är cirka 17 % av den produktiva skogsmarken avsatt där en del av avsättningarna är en följdfeffekt av certifiering (Skogsstyrelsen 2019). I Sverige har två olika certifieringar tagits fram, PEFC och FSC, till syfte att uppmuntra PES till ett mer hållbart brukande (Skogsstyrelsen 2021). Både PEFC (2017) och FSC (2020) kräver avsättning av minst 5 % av den produktiva skogsmarken på fastigheten för miljöhänsyn. Genom att certifiera sig erhålls en premie på virkespriset, premien är 15 respektive 30 kr/m<sup>3</sup>sk för enkel- eller dubbelcertifierade (Schubert 2021a).

Hur den totala andelen avsatt skog fördelar sig i olika avsättningsformer illustreras i Figur 6. Data i Figur 6 baseras på rapporten från Skogsstyrelsen med flera, den är räknad på produktiv skogsmark utan överlapp (Skogsstyrelsen 2019).



Figur 6. Illustrerar olika avsättningsformer på produktiv skogsmark som finns idag och hur dem är fördelade.

I Figur 6 visas de avsättningsformer som idag finns i Sverige och hur de är fördelade. I den större cirkeln kan de avsättningar som uppgår till över fem procent avläsas samt en kombinerad tårtbit på 12 % med de avsättningar som inte överskrider 5 %. Den mindre cirkeln utgår ifrån den kombinerade tårtbiten och illustrerar hur de avsättningar som inte uppgår till 5% är fördelade.

Avsättningsformerna som illustreras i Figur 6 presenteras vidare nedan under respektive rubrik.

### **Frivilliga avsättningar**

Frivilliga avsättningar är de som skogsägaren själv fattat beslut om och regleras därför inte av några lagar. I beslutet dokumenterar skogsägaren att de inte ska utföra några åtgärder som kan påverka naturvärden, kulturmiljövärden och/eller sociala värden inom dessa avsättningar (Skogsstyrelsen 2019).

### **Naturreservat**

För att ett område ska få klassas som ett naturreservat ska syftet med avsättningen, enligt 7 kap. 4–8 §§ miljöbalken, förordningen (1998:1252) vara att:

- Bevara biologisk mångfald
- Vårda och bevara värdefulla naturmiljöer
- Tillgodose behov av områden för friluftsliv
- Skydda, återställa eller nyskapa värdefulla naturmiljöer
- Skydda, återställa eller nyskapa livsmiljöer för skyddsvärda arter

Ett naturreservat har inget krav på vem som äger marken till skillnad från nationalparker men skyddet för båda reservaten är permanenta. Markägare som fått ett beslut om ett naturreservat på deras mark har rätt till ersättning. Det är länsstyrelser eller kommuner som beslutar om naturreservat ska upprättas och det är även de som ska bedriva tillsynen över dessa områden (Skogsstyrelsen 2019).

### **Hänsynsytor**

Hänsynsytor är ytor som skogsägaren lämnar för hänsyn i samband med skogliga åtgärder. Det regleras i 30 § skogsvårdslagen, 30 § skogsvårdsförordningen samt Skogsstyrelsens föreskrifter och allmänna råd till skogsvårdslagen. Hänsynsytor kan vara områden klassade som:

- Hänsynskrävande biotoper
- Skyddszoner
- Annan skogsmark som är orörd på grund av ett hänsynssyfte, exempelvis ytor lämnade för skapande av framtida naturvärden (Skogsstyrelsen 2019).

### **Markersättning utan beslut**

Innan ett naturreservat bildas och skogen blivit formellt skyddad räknas markarealen under denna kategori. När områdena blivit formellt skyddade räknas arealen istället under naturreservat. De som beslutar om dessa ersättningar är Naturvårdsverket och/eller Länsstyrelsen (Skogsstyrelsen 2019).

### **Ekoparksavtal**

För ett område ska gå under ett ekoparksavtal, ska en form av naturvårdsavtal tecknas mellan Sveaskog och Skogsstyrelsen. Det regleras enligt 7 kap. 3 § andra stycket jordabalken (1970:994), lagen (1915:218) om avtal och andra rättshandlingar på förmögenhetsrättens område (avtalslagen). Avtalet innebär inte någon ekonomisk ersättning men måste beröra minst 1000 ha varav 50 procent ska vara naturvårdsareal. De kvarvarande 50 procenten får skogsbruk bedrivas men med generell eller förstärkt miljöhänsyn (Skogsstyrelsen 2019).

## Överföring från statens fastighetsverk

Statens fastighetsverk har i uppgift att bevara och förvalta natur- och kulturhistoriskt värdefulla byggnader och miljöer. De förvaltar ca 6,5 miljoner ha skog och mark. På skogen bedrivs certifierat skogsbruk med tillhörande avsättningar samt med hänsynsytor vid behov (Statens fastighetsverk 2020).

## Nationalpark

Enligt 7 kap. 2–3 §§ miljöbalken, nationalparksförordningen (1987:938) klassas ett område som en nationalpark om syftet med avsättningen är att:

- Bevara större sammanhängande områden i en viss landskapstyp i dess naturliga tillstånd eller i väsentligt oförändrat skick.

Denna typ av avsättning får enbart göras om staten äger marken, därför blir marken inlöst om så inte är fallet. Det är riksdagen, regeringen eller Naturvårdsverket som beslutar om nationalparker ska upprättas och det är länsstyrelsen som får i uppgift att bedriva tillsyn över parkerna. En nationalpark är ett permanent skydd (Skogsstyrelsen 2019).

## Natura 2000

För att ett område ska få klassas som ett Natura 2000 område ska de ingå i de nätverk av värdefulla naturområden som gynnar arter eller biotoper som i Europa klassas som särskilt skyddsvärda. Detta regleras enligt 7 kap. 27–29 b §§ miljöbalken, 15–20 a §§ förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken med mera. EU har två direktiv för att främja och bevara biologisk mångfald samt värdefulla naturtyper. Dessa två direktiv är art- och habitatdirektivet och fågeldirektivet. Områdena skyddas genom permanenta särskilda tillståndsplikter vad gäller verksamheter eller åtgärder som kan påverka miljön. Detta gäller även en bit utanför själva Natura 2000-områdena. I Sverige är det regeringen som beslutar om ett område ska ingå i nätverket och det är länsstyrelsens uppgift att bedriva tillsynen (Skogsstyrelsen 2019).

## Biotopskyddsområde

Enligt 7 kap. 11 § miljöbalken, förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken med mera, klassas ett område som biotopskyddsområde när syftet med avsättningen är antingen att:

- Sätta av mindre områden, ca 2–20 ha, som besitter värdefulla livsmiljöer för hotade djur- och växtarter
- Sätta av mindre områden, ca 2–20 ha, som betraktas som särskilt skyddsvärda

Utöver någon av ovanstående behöver även dessa punkter uppfyllas:

- Områden måste stämma överens med någon av de 19 olika biotoper är särskilt beskrivna i den förordning som upprättades när denna avsättningsform togs fram
- Inga åtgärder som kan skada naturmiljön får göras på dessa områden

Det är Skogsstyrelsen eller kommuner som beslutar och ansvarar för biotopskydd och dessa skydd är permanenta (Skogsstyrelsen 2019).

## Naturvårdsavtal

För att ett område ska få gå under ett naturvårdsavtal måste ett civilrättsligt avtal mellan en skogsägare och staten göras. Detta regleras enligt 7 kap. 3 § andra stycket jordabalken (1970:994), lagen (1915:218) om avtal och andra rättshandlingar på förmögenhetsrättens

område (avtalslagen). Avtalet är frivillig för båda parter och kan som längst uppgå till 50 år. De som får företräda staten i ett sådant avtal är Skogsstyrelsen, Länsstyrelsen, Naturvårdsverket eller kommuner. Avtalet ska göras i syfte att bevara och utveckla naturvärden eller sociala värden. Det ska framgå i avtalet vilka värden som ska bevaras och utvecklas och på vilka sätt detta ska uppnås (Skogsstyrelsen 2019).

### **Vitryggsavtal**

För att ett område ska gå under ett vitryggsavtal ska en form av naturvårdsavtal tecknas mellan Bergvik Skog AB och Skogsstyrelsen. Detta regleras enligt 7 kap. 3 § andra stycket jordabalken (1970:994), lagen (1915:218) om avtal och andra rättshandlingar på förmögenhetsrättens område (avtalslagen). Avtalet innebär inte någon ekonomisk ersättning utan syftar till att bevara och skapa 10 000 ha lövskog för att gynna livsmiljön för den vitryggiga hackspetten samt andra rödlistade lövskogsarter (Skogsstyrelsen 2019). År 2017 upphörde dock företaget Bergvik Skog AB. Inga nya vitryggsavtal kommer därför att tillkomma men de som redan finns fortsätter att gälla.

### **Fortifikationsverkets överenskommelse med Naturvårdsverket**

År 2010 gjordes en permanent överenskommelse mellan Naturvårdsverket och Fortifikationsverket. Överenskommelsen innebär att de områden Naturvårdsverket anses vara skyddsvärda undantas från skogsbruk och exploatering. Det innebär även att samråd ska göras innan avverkning på all den mark som Fortifikationsverket innehar. I överenskommelsen bestäms även om övningsverksamhet upphör på ett av deras områden ska område erbjudas till bildande av naturreservat (Skogsstyrelsen 2019).

### **Biotopskyddsområden & naturreservat som ej vunnit laga kraft**

Ett område som beslutats till att bli biotopskyddsområde eller naturreservat börjar gälla omedelbart, även innan beslutet vunnit laga kraft och fortfarande går att överklaga. Detta regleras enligt 7 kap. 4–8 §§ miljöbalken samt 7 kap. 11§ miljöbalken, förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken med mera. Det tar tre veckor för beslutet att vinna laga kraft förutsatt att beslutet inte överklagas. Arealen som räknas i denna kategori är preliminära och skogen ingår i denna kategori väldigt kort tid innan den övergår till en annan (Skogsstyrelsen 2019).

## **4.2. Kolinlagring**

Skogsekosystem binder in koldioxid från atmosfären och när det binds in mer koldioxid än vad som släpps ut klassas de som en kolsänka (Skogsstyrelsen et al 2020). Träden i skogen står för den största andelen inbundet kol. Koldioxiden som tas upp av träden är en del av fotosyntesen. Fotosyntesen är en process för att bland annat bryta ut kolatomer från koldioxidmolekylen för att utöka sin biomassa. När den löpande tillväxten hos träden avtar kommer skogens effekt som kolsänka att minska. Även efter att skogen avverkats kan den agera kolsänka om de träd som tagits ner förädlas till slutprodukter. Då är kolet fortsatt lagrat i träet eftersom nedbrytningen som frigör kol tillbaka till atmosfären uteblir (Lundmark 2020).

### **4.2.1. Tidigare forskning**

År 2012 publicerades en amerikansk attitudystudie kring handel med kol eller avsättning av skogsmark för kolbindning mot vederlag (Derek et al. 2012). Liknande metod med avsättningar mot kompensation gjordes även i Norge 2016 (Håbeslanda et al. 2016). Den

norska studien behandlade viljan hos familjeskogsägare att delta i ett klimatkompensationsprogram. Klimatkompensationsprogrammet innebär att deltagande under 10, 25 eller 50 år mot vederlag och ju fler år skogsägarna deltog desto större vederlag. En annan studie har gjorts i Finland där privata skogsägare intervjuades kring deras uppfattning om klimatförändringar (Karpinen et al. u.å). Detta kopplades sedan ihop med deras inställning till att öka kolinlagringen i deras skogar genom policyprogram och styrmedel.

Resultatet från den amerikanska studien visar att utbor med stor landareal hade mer negativ attityd till handel av kol eller att avsätta skogen som kolsänka mot vederlag (Derek et al. 2012). Av de totala deltagarna i studien var det endast 37 % som hade positiva attityder kring att avsätta sin skogsmark för kolinbindning.

Den finska studien visar att deltagandet av finska skogsägare är beroende av hur stor den ekonomiska ersättningen är (Karpinen et al. u.å). Bland de intervjuade i den finska studien låg stor vikt i att faktiskt få en ekonomisk ersättning för kolinbindningen. De efterfrågade en tillräckligt stor ekonomisk kompensation för att täcka inkomstförlusten från att avstå virkesuttag. Det visade sig att subventioner gav positiv effekt för viljan till kolinlagring medan frågor gällande kolinlagringsprogram gav negativ effekt. Programmen handlar om olika begränsningar av brukandet av skogen, som till exempel kontrakt med lång bindningstid, användningsbegränsningar och svårigheter vid avslut av programmet.

I den norska studien som handlar om koldioxidprogram var nästan hälften av deltagarna intresserade att delta om goda kontraktsvillkor erbjuds (Håbeslanda et al. 2016). Påståendet om att människor bidragit till klimatförändringarna höll 41 % av deltagarna med om och 42 % var övertygade om att skogen hade en viktig roll för att minska klimatförändringarna. Dock ansåg endast 15 % att de ägde tillräckligt med skog för att vara villiga att genomföra gynnande åtgärder. Det visade sig att norska familjeskogsägare hade en mer positiv attityd för långtidsåtaganden än i den finska och amerikanska studien.

I både den amerikanska (Derek et al. 2012) och finska studien (Karpinen et al. u.å) belystes det att skogsägare med högre utbildning, högre inkomst, plan för avverkning var mer positiva. I den amerikanska och norska studien var skogsägare med stor skogsareal mer negativa jämfört med i den finska där de däremot var mer positiva till deltagande i ett koldioxidprogram. En annan skillnad mellan den amerikanska- och norska studierna var skogsägare med planer på generationsskifte eller försäljning där den amerikanska studien visade på mer positiv inställning. I den finska studien var dessa skogsägare mer negativt inställda till att delta.

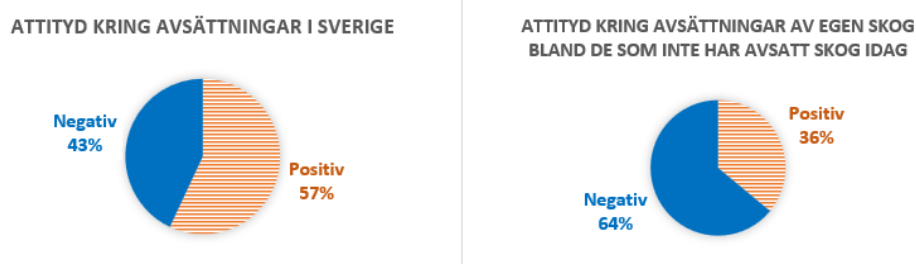
Precis som i Finland har Sverige en hög andel privata skogsägare och därför har dessa en viktig roll i utvecklingen av handel med kol för att kunna mildra klimatförändringarna.

## 5. Resultat och analys

*I detta kapitel redovisas och analyseras resultatet från enkätundersökningen.*

### 5.1. Generell attityd hos respondenterna

Resultatet från studien av respondenternas attityder kring avsättningar presenteras först utifrån hela urvalsgruppen som har deltagit. Majoriteten på 57 % av respondenterna har en positiv attityd kring avsättningar i Sverige medan 43 % har en negativ attityd (se Figur 7). När det gäller avsättningar av egen skog är det 60 % av respondenterna som hade någon form av avsättning. Av de 60 % hade majoriteten minst en frivillig avsättning där miljöändamål är främsta anledningen. De resterande 40 % som inte har någon avsatt skog idag var det 64 % som hade en negativ attityd till att avsätta sin egen skog (se Figur 7).



Figur 7. Illustration av resultatet för generell attityd kring dagens avsättning.

I Figur 7 redovisas resultatet för alla respondenter. Till vänster illustreras resultatet av respondenternas attityd gällande avsättningar i Sverige där 43 % har en negativ attityd och 57 % har en positiv attityd. Till höger illustreras resultatet av de respondenter som inte har avsatt skog där 64 % har en negativ attityd och 36 % har en positiv attityd till att avsätta sin egen skog.

Respondenternas attityd kring kolinlagring resulterade i att 69 % har en positiv attityd till kolinlagring i Sverige och 60 % har också en positiv attityd till kolinlagring i egen skog (se Figur 8). Resultatet gällande kolinlagringens effekt till ökade intäkter visade att majoriteten har en negativ attityd och ansåg inte att kolinlagring kan öka intäkterna i skogsbruket. När det gäller ökning av intäkter på kort sikt har 58 % en negativ attityd. Till skillnad mot ökade intäkter på lång sikt där respondenterna är mer kluvna, har endast 51 % negativ attityd och tror inte att kolinlagring kan öka intäkterna i deras skogsbruk. Av deltagarna som har en positiv attityd till att kolinlagring kan öka intäkterna i skogsbruket anser de flesta att det är relevant på långsikt.



Figur 8. Illustration av resultatet för generell attityd kring kolinlagring.

Figur 8 behandlar attityderna bland respondenterna gällande kolinlagring i Sverige generellt (vänster) samt attityderna gällande kolinlagring på respondenternas egen skog (höger). När det gäller kolinlagring i Sverige har 69 % av respondenterna en positiv attityd medan 31 % har en negativ attityd. När resultatet avläses om hur attityden kring kolinlagring på respondenternas egen skog har 60 % en positiv attityd och resterande 40% har en negativ attityd.

Utifrån resultatet i Figur 7 och Figur 8 tydliggjordes det att respondenterna har en positiv attityd kring avsättningar i Sverige samtidigt har de en negativ attityd när det handlar om att avsätta sin egen skog. För kolinlagring är attityden övervägande positiv både när det gäller i Sverige och på sin egen mark. Detta betyder att respondenterna har en mer positiv attityd till kolinlagring på egen mark än att avsätta egen skog med nu befintliga avsättningsformer.

## 5.2. Typologier

I en analys av respondenternas generella och personliga attityd till avsättningar i skogen klargjordes det att 35 % tillhörde typologin altruister (se Figur 9). Näst största typologin, med 21 % av respondenterna, är negativister följt av moralister som består av 14 %. Det visade sig att minst andel respondenter är egoister, den typologin består enbart av 10 % av de totala antalet respondenter. För underlag till resultatet (se Bilaga 3)

Attityd kring dagens avsättningar i skogen

|                     |         | Attityd generell  |                     |
|---------------------|---------|-------------------|---------------------|
|                     |         | Positiv           | Negativ             |
| Attityd personligen | Positiv | Altruist<br>(35%) | Moralist<br>(14%)   |
|                     | Negativ | Egoist<br>(10%)   | Negativist<br>(21%) |

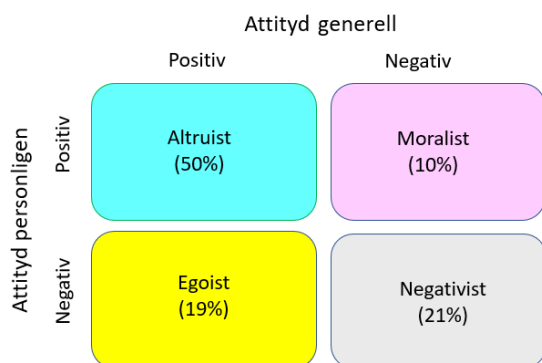
Figur 9. Resultatet för dagens avsättning uppdelat i typologier.

I Figur 9 illustreras respondenternas fördelning inom analysmodellen. Fördelningen i respektive typologi är 35 % inom altruist, 21 % inom negativist, 14 % inom moralist samt 10 % inom egoist. Figuren visar inte 100 % av respondenternas svar, då svarsfrekvensen abrupt förändrades på grund av avhopp inom huvudkategorin ”Dagens avsättningar”. Detta resulterade i att 20 % av respondenterna inte kunde placeras i en typologi eftersom de inte svarade på den personliga attityden. Därav saknas redovisning av 20 % i Figur 9. Detta kunde inte behandlas på annat sätt i resultatet eftersom analysen av resultatet från enkäten inte kunde genomföras på individnivå.

I en analys om respondenternas generella och personliga attityder kring kolinlagring tydliggjordes det att 50 % är altruister (se Figur 10). Altruisterna har en positiv attityd både när det gällde kolinlagring generellt och att personligen agera för att öka kolinbindningen i sin egen skog. Motsatsen till altruister är typologin negativister, som är den näst störst, på 21 %. Negativisterna hade en negativ attityd både till kolinlagring generellt och personligen

gällande sin egen skog. Vidare står moralisterna för 10 % och egoisterna för 19 % av respondenterna. För mer information (se Bilaga 3).

Attityd kring kolinlagring



Figur 10. Resultat för kolinlagring uppdelat i typologier.

I Figur 10 illustreras respondenternas fördelning inom analysmodellen. Fördelningen i respektive typologi är 50 % inom altruist, 21 % inom negativist, 19 % inom egoist samt 10 % inom moralist.

### 5.3. Analys av specifika respondentkategorier

#### Dagens avsättningar

Kategorier som delade in respondenterna efter kön, ålder, åbor eller utbor, areal, del av Sverige fastigheten är belägen samt certifiering gjordes. Utifrån dessa kategorier genomfördes en djupare analys med hjälp av typologierna och analysmodellen (se Bilaga 4).

Resultatet visade att majoriteten av respondenterna i underkategorin ”fastighet belägen i norra Sverige” är moralister (se indelning av Sveriges län i Bilaga 1). Utifrån respondenterna i underkategorin ”kvinnor och ickebinära under 40 år” visar sig majoriteten tillhöra negativisttypologin. De respondenter i underkategorin ”Nej till certifiering” är splittrade i sina attityder där 50 % placeras i typologin negativister och de resterande 50 % i typologin egoister. Respondenter i underkategorin ”fastighet i Mellansverige” är också splittrade där 49 % placeras inom egoisttypologin och resterande 51 % placeras inom altruister. Övriga underkategorier som nämns i Tabell 3 är altruister.

För samtliga kategorier är den främsta anledningen till dagens avsättningar de miljömässiga ändamålen. Ur underkategorin ”kvinnor och ickebinära under 40 år” ansåg dock majoriteten även att ofrivilliga-, rekreation- och estetiska ändamål är en stor anledning till avsättningarna. Dessa ansåg också att de ekonomiska ändamålen inte är en anledning till avsättning. Underkategorin ”kvinnor och ickebinära mellan 41–70 år” delade denna uppfattning men till skillnad från ”kvinnor och ickebinära under 40 år” så ansåg de inte att de tvångsmässiga ändamålen var en stor anledning till avsättning.

När det gäller respondenterna indelade i kategorin ”certifiering” skilde sig attityderna. I underkategorin ”är certifierade” avsattes skog i huvudsak av miljömässiga ändamål.



## Kolinlagring

När det gäller kolinlagring har samtliga kategorier en positiv attityd när det gäller generellt i Sverige (se Bilaga 4). Däremot är det två kategorier, ”Kvinnor och ickebinära under 40 år” och ”män över 70 år”, som har negativ attityd till kolinlagring på sin egen skog och därmed klassas som egoister. Övriga kategorier klassificerades som altruister. Respondenter med skogsareal både över och under 100 ha har en positiv attityd till kolinlagring generellt i Sverige. Däremot har respondenter med skogsareal över 100 ha en mindre positiv attityd jämfört med dem som äger under 100 ha.

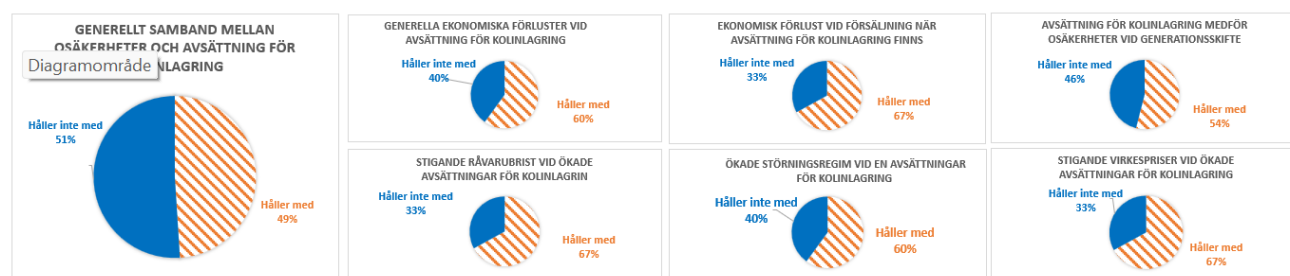
## 5.4. Osäkerheter kopplat avsättning för kolinlagring

Osäkerheter kopplat till avsättning för att öka kolinlagringen analyserades utifrån sju frågor i enkäten (se Bilaga 1). Respondentkategoriernas svar på enkätfrågorna presenteras i Bilaga 5.

En svag majoritet på 51 % av respondenterna anser att osäkerheter inte har en koppling till kolinlagring. Dock anser respondenterna att det både finns osäkerheter kopplade till störningsregim, generationsskifte, generell ekonomisk förlust och vid försäljning av fastigheten samt stigande råvarubrist och virkespriser vid avsättning för kolinlagring (se Bilaga 1). Majoriteten av respondenterna håller med om att avsättning för kolinlagring medför osäkerheter vid generationsskifte vilket även är den osäkerheten som respondenterna ansåg vara lägst med enbart 54 %.

Av respondenterna håller 60 % med om att det finns ökade biologiska osäkerheter och osäkerheter kring generella ekonomiska förluster vid avsättningar för kolinlagring.

När det gäller osäkerheter kring ekonomiska förluster vid försäljning av skogsfastigheten håller 67 % med om att det finns en koppling till avsättning för kolinlagring. Vid osäkerheter kopplade till stigande råvarubrist anser 67 % att det finns en koppling med ökade avsättningar för kolinlagring. Även 67 % håller med om att virkespriserna kan komma att stiga vid ökning av avsättningar för kolinlagring.



Figur 11. Resultat från osäkerheter kopplat till avsättning för kolinlagring.

I Figur 11 illustreras resultatet från en av enkätens huvudkategorier ”Osäkerheter/Risker”. Utifrån de sju påståendena illustreras respondenternas procentfördelning gällande om de håller med eller inte i respektive cirkeldiagram.

Respondenternas svar är relativt jämna vad gäller osäkerheter kopplade till avsättningar för kolinlagring, men 51 % håller inte med om att en koppling finns. Trots det svarade respondenterna vid de enskilda påståenden att de håller med om att det finns en del osäkerheter med avsättningar för kolinlagring.

#### 5.4.1. Osäkerhet kopplat till kategorier

##### Kön/Ålder

Resultatet visar att kvinnor under 40 år anser att det finns osäkerheter kring alla faktorer utom stigande råvarubrist (se Bilaga 5). Männen under 40 år är den kategori som noterade flest osäkerheter med avsättning för kolinlagring. Nästa kategori, kvinnor och ickebinära 41–70 år, håller med om att det finns osäkerheter kopplade till generell ekonomisk förlust, vid försäljning samt generationsskifte och stigande virkespriser. Däremot anser de inte att det finns osäkerheter generellt och inte heller kopplade till störningsregimer och stigande råvarubrist. Sista kategorin, med män över 41 år håller inte med om att det finns en generell osäkerhet kopplad till avsättningen för kolinlagring. Dock håller de med om alla övriga påståenden (se Bilaga 1).

##### Sverige

Respondenter med fastighet belägen i Mellansverige anser att det inte finns osäkerheter kopplat till avsättningar för kolinlagring (se Bilaga 5). De anser inte heller att det finns osäkerheter kopplade till störningsregim, ekonomiska förluster eller ekonomisk förlust vid generationsskifte. Däremot anser respondenter från Mellansverige att avsättning för kolinlagring kan medföra en ekonomisk förlust vid försäljning, stigande råvarubrist och virkespriser. I södra Sverige anser majoriteten att det finns osäkerheter med alla påståenden kopplat till avsättningar för kolinlagring. Jämfört med södra Sverige anser respondenterna i norra Sverige att det finns osäkerheter kopplade till ekonomisk förlust vid generationsskifte.

##### Boende/Inte boende på fastigheten

Respondenterna som är åbor och de som är utbor har liknande attityder kring osäkerheter (se Bilaga 5). Båda anser att det inte finns generell osäkerhet kopplat till avsättning för kolinlagring men håller sedan med om alla påstående (se Bilaga 1).

##### Certifiering

Respondenter som är certifierade håller med om samtliga påståenden vilket är att avsättningar för kolinlagring medför osäkerheter (se Bilaga 5). De som inte är certifierade men kan tänka sig eller tidigare varit det upplever färre osäkerheter än de som är certifierade. De som inte är certifierade håller endast med om att det finns osäkerheter kring ekonomisk förlust vid försäljning, stigande råvarubrist och virkespriser. Kategorin med respondenter som inte är certifierade och inte heller kan tänka sig det håller inte med om att det finns en generell koppling mellan osäkerheter och avsättning för kolinlagring. De är kluvna när det gäller generationsskifte då 50 % anser att det finns osäkerheter och 50 % anser att det inte finns. I övrigt håller dessa med om att osäkerheter kopplade till avsättning för kolinlagring finns.

##### Areal

Respondenter med innehav mindre eller lika med 100 ha håller inte med om att det finns en generell koppling till avsättning för kolinlagring (se Bilaga 5). Trots det håller majoriteten med om att osäkerheter är kopplade till samtliga påståenden. Respondenter med större innehav än 100 ha håller med om att samtliga osäkerheter är kopplade till avsättning för kolinlagring.

## 6. Diskussion

---

*Diskussionen är uppbyggd utifrån forskningsfrågorna och resultatet från tidigare studier.*

---

Resultatet från studien visade att respondenterna hade en mer positiv attityd kring kolinlagring jämfört med dagens avsättningsformer. Respondenterna tyckte att miljömässiga ändamål var största anledningen till att avsätta skog, följt av estetiska ändamål. De respondenter som visade sig ha tydligast negativ attityd till kolinlagring på sin egen skog var kvinnor och ickebinära under 40 år samt män över 70 år. Detta väckte frågan kring varför och därför analyserades deras svar om kolinlagring i relation till osäkerheter för att upptäcka samband. Dessa samband hittades inte i resultaten från osäkerheter. En tänkbar förklaring till varför deras attityd var övervägande negativ skulle kunna vara normer. Normerna är enligt Nationalencyklopedin (u.åb) de som anses vara normalt vilket kan bidra till en polarisering och okunskapen kring kolinlagringens utformning samt inverkan på individnivå. Detta kan även kopplas till resultatet då attityden var mer negativ gällande dagens avsättningar jämfört med kolinlagring. Det kan ha en koppling till den samhällsbild som finns gällande avsättningar och en rädsla att bli av med nyttjanderätten i sin skog.

Generellt hade respondenterna en negativ attityd till att kolinlagringen kunde öka intäkterna i skogsbruket även om fler upplevde möjligheter till det på längre sikt. Detta kan bero på att utsläppshandel i Sverige inte är lika etablerad och respondenterna inte känner till vilka alternativa möjligheter som finns gällande kolinlagring eftersom detta inte redogjordes för i enkäten. Utsläppshandel öppnar för fler möjligheter och en ny marknad jämfört med avsättningar som i många fall är av mer tvingande former.

Tidigare studier i Amerika (Derek et al. 2012), Finland (Karpinen et al. u.å) och Norge (Håbeslanda et al. 2016) har undersökt attityder hos liknande kategorier gällande kolinlagring och utsläppshandel. I den amerikanska och norska studien visade det sig att skogsägare med stor skogsareal var mindre positiva till kolinlagring vilket delvis stämmer överens med resultaten från denna studie. Respondenter med både över och under 100 ha skogsareal hade båda en positiv attityd till kolinlagring. Däremot har respondenter med över 100 ha skogsareal en mer negativ attityd än de med under 100 ha. I uppsatsen definieras stor skogsareal över 100 ha, hur de tidigare studier definierar stor skogsareal är inte känt vilket kan vara missvisande. Studien i Finland visade på annat resultat där skogsägarna med stor skogsareal var mer positiva till ett deltagande i kolinlagring (Karpinen et al. u.å).

Under studien kom synpunkter om att inte vilja slutföra enkäten på grund av just dålig definition gällande vilka förutsättningar som råder vid kolinlagring. Detta kan bero på att begreppet kolinlagring är brett och variation finns i definitionen samt dess förutsättningar vilket inte var något som förtydligades i enkäten. Det kan också vara en anledning till variation i resultatet mellan de olika studierna. Tidigare studiernas uppbyggnad och ramar kring kolinlagring varierade och kraven gällande brukandet var olika. Till exempel handlade studien i Finland om ett deltagande i ett kolinlagringsprogram där resultatet varierade utifrån skogsägarens kompetens och intresse (Karpinen et al. u.å). I denna studie är kolinlagring inte definierat vilket kan resultera i varierande tolkningar vilket kan speglas i attityderna. Anledningen till att de flesta respondenter ansåg att osäkerheter inte var kopplade generellt till kolinlagring kan återigen bero på tolkningen av begreppet. Trots det ansåg respondenterna att osäkerheter med ekonomisk förlust vid avsättning för kolinlagring fanns. En faktor till det skulle kunna vara rädslan för ekonomisk förlust både när det gäller råvarubrist och virkespriser men även minskat värde vid eventuell försäljning av fastigheten.

## 7. Slutsatser

---

*Slutsatsen kring forskningsfrågorna, hur har de besvarats och vad blir slutsatsen av undersökningen.*

---

Syftet med denna studie var att undersöka PES intresse och attityder som rör avsättningar och kolinlagring. Dessa frågor är relevanta för att en förändring av skogsbruket ska kunna ske. Vad anser PES om dessa frågor? Det har undersökts i denna uppsats.

Respondenternas attityd till dagens avsättningsformer visade sig vara generellt positiv men negativ till avsättningar då det gäller egen skog. De flesta respondenterna som deltog i undersökningen klassades som altruister. De ansåg att den största anledningen till avsatt skog var de miljömässiga och estetiska ändamålen.

När det gäller respondenternas attityd till avsättning för att gynna kolinlagring visade studien att respondenterna har en positiv attityd mot kolinlagring generellt. De hade även en positiv attityd till att avsätta sin egen skog för kolinlagring. Vid kolinlagringen var altruist den vanligaste typologin. Trots positiva attityder till kolinlagring ansåg respondenterna att det fanns många osäkerheter kopplade till avsättning för kolinlagring vilket framför allt var ekonomiska.

Respondenterna hade en mer positiv attityd till avsättning av skog för att gynna kolinlagring jämför med dagens avsättningsformer. De hade även en mer positiv attityd till både kolinlagring och dagens avsättningar generellt än när det gällde agerande i egen skog.

### 7.1. Fortsatta studier

Denna studie är ett pilotprojekt inom detta nya forskningsområde med ett begränsat urval där hänsyn gjordes till den begränsade tidsaspekten. Därför bör mer validerad forskning inom området göras. Förslag till fortsatta studier inom ämnet kan vara:

- Större studie med representativitet för att göra det möjligt med generalisering kring PES attityder.
- Utveckla enkätfrågorna vidare för att täcka ett bredare perspektiv.
- Undersökning gällande hur attityden påverkas utifrån den ekonomiska ersättningen PES får.
- Attitydförändringar utifrån vilka regleringar i skogsbruket det innebär med kolinlagring.
- Utveckla det klagörande arbetet som Skogsstyrelsen gjort gällande dagens avsättningsformer i Sverige med de överlapp som finns.
- Kvalitativ studie med djupintervjuer för att analysera underliggande attityder till dessa fenomen.
- Undersöka marknaden för kolavsättningar, de utbud som finns och tydliggöra eventuella tveksamheter kring dessa ”kolaffärer”.

# Referenser

- Andersen, Heine. (1990). *Vetenskapsteori och metodlära, en introduktion*. 3, Fredriksberg, Danmark: Samfundslitteratur.
- Bergström, J. (2021). *Friterade sjöstjärnor, knöltångssallad eller panerad signalgurka till lunch?*. (Humanekologi 2021:05). Göteborgs universitet. Institutionen för globala studier/Humanekologi och miljövetenskap.  
[https://gupea.ub.gu.se/bitstream/handle/2077/69129/gupea\\_2077\\_69129\\_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://gupea.ub.gu.se/bitstream/handle/2077/69129/gupea_2077_69129_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Bidwell, D. (2013). The role of values in public beliefs and attitudes towards commercial wind energy. *Energy policy*. Volym (58), 189–199.  
<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.03.010>
- Bryman, A. (2018). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Stockholm: Liber.
- Ceccherini, G., Duveiller, G., Frassi, G., Lemonie, G., Avitabile, V., Pilli, R. & Cescatti, A. (2020). Plötslig ökning av avverkad skogsareal över Europa efter 2015. *Nature*. Volym (583), 72–77. <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2438-y>
- Christensen, L., Engdahl, N., Gräas, C. & Haglund, L. (2016). *Marknadsundersökning: en handbok*. 4 uppl., Lund: Studentlitteratur
- Denscombe, M. (2016). *Forskningshandboken – För småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. 3 uppl., Lund: Studentlitteratur
- Derek W., Thompson, Eric N. & Hansen (2012). Factors Affecting the Attitudes of Nonindustrial Private Forest Landowners Regarding Carbon Sequestration and Trading. *Journal of forestry*. Volym (110), 129-137/3.  
<https://academic.oup.com/jof/article/110/3/129/4599506?login=false>
- Europaparlamentet (2021). *EU och skogarna*. [Faktablad]. Förlagssort: Utgivare.  
<https://www.europarl.europa.eu/factsheets/sv/sheet/105/eu-och-skogarna> [2022-03-15]
- Europaparlamentet (2019). *Vad betyder koldioxidneutralitet och hur kan det uppnås till år 2050?*.  
<https://www.europarl.europa.eu/news/sv/headlines/society/20190926STO62270/vad-betyder-koldioxidneutralitet-och-hur-kan-det-uppnas-till-ar-2050>
- Fehr, E. & Fischbacher, U. (2003). The nature of human altruism. *Nature*. Volym (425), 785–791. <https://www.nature.com/articles/nature02043.pdf> [2022-06-11]
- Forsberg, P. (2018). Redovisning för att hantera sociala-dilemman. *Organisation & Samhälle – Svenska företagsekonomisk tidskrift*, 2018-05-07. <https://org-sam.se/redovisning-for-att-hantera-sociala-dilemman-av-per-forsberg/> [2022-04-27]
- FSC Sverige (2020). *Ytterligare fem procent ska gynna natur- eller sociala värden*. [Faktablad]. Uppsala: FSC Sverige. [2022-04-27]

- Gauthier, D. (1983). *The Tanner Lectures on Human Values*. Stanford university.  
<https://tannerlectures.utah.edu/resources/documents/a-to-z/g/Gauthier84.pdf> [2022-06-11]
- Gong, P., Knutsson, A. & Elofsson, K. (2022) Styrmedel för att öka kolsänkor i skogssektorn. (Naturvårdsverket rapport 7037). Umeå: Institutionen för skogsekonomi, Sveriges lantbruksuniversitet.  
<https://www.naturvardsverket.se/om-oss/publikationer/7000/978-91-620-7037-3/>
- Halvorsen, Knut. (1989). *Samhällsvetenskaplig metod*. 1:15, Oslo, Norge: Bedriftsøkonomens Forlag.
- Håbeslanda, D., Kilgore, M., Becker, D., Snyder, S., Solberg, B., Sjølie, H. & Lindstad, B. (2016). Norwegian Family Forest Owners' Willingness to Participate in Carbon Offset Programs. *Forest policy and economics*. Volym (70), 30-38.  
[https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389934116301046?casa\\_token=4fhKPZ4009wAAAAA:CMwC6Hbba8Z2zL9p181ilXZH7SrH1HYaahF1HaIBBJMV0T7Bum17rOEjXJHDWwSPeBlv4JD3ew](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389934116301046?casa_token=4fhKPZ4009wAAAAA:CMwC6Hbba8Z2zL9p181ilXZH7SrH1HYaahF1HaIBBJMV0T7Bum17rOEjXJHDWwSPeBlv4JD3ew)
- Integritetsskyddsmyndigheten (2021). *Det här gäller enligt dataskyddsförordningen*.  
<https://www.imy.se/verksamhet/dataskydd/det-har-galler-enligt-gdpr/> [2022-04-27]
- Isling, Å. (1980). *Kampen för och mot en demokratisk skola 1*. (Pedagogiska skrifter). Stockholms universitet. Samhällsvetenskapliga fakulteten.  
<https://pubs.sub.su.se/1244.pdf> [2022-06-11]
- Johannessen, Asbjørn., Tufte, Per Arne. & Christoffersen, Line. (2017). *Introduktion till samhällsvetenskaplig metod*. 2, Abstrakt forlag AS.
- Karpinen, H., Hänninen, M. & Valsta, L (u.å). Forest owners' views on storing carbon in their forests. *University of Helsinki, Finland*.  
[https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/302533/Karppinen\\_Hanninen\\_Valsta\\_CO2\\_SFOR.pdf?sequence=1](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/302533/Karppinen_Hanninen_Valsta_CO2_SFOR.pdf?sequence=1)
- Klimatpolitiska vägvalsutredningen (2020). *Vägen till en klimatpositiv framtid*. (SOU 2020:4). Stockholm: Miljödepartementet
- Kliniskastudier.se (2021). *Analys*. <https://www.kliniskastudier.se/for-dig-som-forskar/kliniska-studier---steg-for-steg/analys.html> [2022-04-27]
- Knobe, J. (2010). Person as scientist, person as moralist. *Behavioral and Brain Sciences*. Volym (33), 315-329. <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/DC2DACD3A2997FB9E895A8C642A8F708/S0140525X10000907a.pdf/person-as-scientist-person-as-moralist.pdf> [2022-06-11]
- Lundmark, T. (2020). *Skogen räcker inte*. (Future Forest 2020:4). Umeå: SLU.  
[https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/f-for/old/pdf/ffrapport\\_skogen-racker-inte\\_20200915\\_vers2.pdf](https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/f-for/old/pdf/ffrapport_skogen-racker-inte_20200915_vers2.pdf)

- Miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet (2005). *Ett rikt växt-och djurliv*. (Regeringens proposition 2004/05:150) Stockholm: Regeringskansliet
- Miljödepartementet (2021). *Reviderad LULUCF-Förordning*. (2020/21:FPM138). Stockholm: Regeringskansliet
- Nationalencyklopedin (u.åa). *Attityd*.  
<https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/attityd> [2022-03-30]
- Nationalencyklopedin (u.åb). *Norm*.  
<https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/norm> [2022-04-27]
- Naturvårdsverket (u.åa). *Klimatet och skogen*.  
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomstallningen/omraden/klimatet-och-skogen/>
- Naturvårdsverket (u.åb). *Om utsläppshandel*.  
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/utslappshandel/om-utslappshandel/>
- Naturvårdsverket (u.åc). *Vad är utsläppshandel*.  
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/utslappshandel/om-utslappshandel/vad-ar-utslappshandel/>
- Naturvårdsverket (u.åd). *Så fördelas utsläppsrätter*.  
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/utslappshandel/om-utslappshandel/sa-fordelas-utslappsratter/>
- Naturvårdsverket (u.åe). *Därför blir det varmare*.  
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatfakta/darfor-blir-det-varmare/>
- PEFC (2017). Svenska PEFC:s Skogsstandard. (PEFC SWE 002:4) Stockholm: Svenska PEFC. <https://cdn.pefc.org/pefc.se/media/2020-11/3cc03367-d561-433b-8e30-3988ecc55eb9/739290da-8844-5334-8e92-334d2df042e3.pdf>
- Petersson, N. (2014). *Biologisk mångfald och skogsproduktion – en mållkonflikt i skogen?* (Examensarbete) Linneuniversitetet. Institutionen för skog och träteknik.
- SCB Statistiska centralbyrån (2021). *Marken i Sverige*. <https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/miljo/marken-i-sverige/> [2022-03-15]
- Schubert, B. (2021a). Mer betalt för certifierat virke. *Skogsaktuellt*, 10 september.  
<https://www.skogsaktuellt.se/artikel/2229188/mer-betalt-fr-certifierat-virke.html> [2022-04-27]
- Schubert, B. (2021b). Svenska forskare avslöjar fel i EU-forskning om avverkning. *Skogsaktuellt*, 29 april. <https://www.skogsaktuellt.se/artikel/2228396/svenska-forskare-avsljar-fel-i-eu-forskning-om-avverkning.html> [2022-04-15]
- SFS 1979:429. *Skogsvårdslagen*. Stockholm: Näringsdepartementet

- Sjöberg, L. (2003). Riskperception och attityder. *Ekonomisk Debatt*. Årg 31 nr 6. <https://www.nationalekonomi.se/sites/default/files/legacy/31-6-ls.pdf> [2022-06-11]
- Skogen. (2019). Frivilliga avsättningar ökar. *Skogen*, 2 Oktober <https://www.skogen.se/nyheter/frivilliga-avsattningar-okar> [2022-03-15]
- Skogskunskap. (2022). Vem äger skogen?. <https://www.skogskunskap.se/aga-skog/skogsbrukets-grunder/skogsbrukets-grunder/vem-ager-skogen/> [2022-05-27]
- Skogsstyrelsen. Bergh, Johan. Egnell, Gustaf. Lundmark, Tomas (2020). Skogens kolbalans och klimatet. *Skogsskötselserien*. Kapitel 12. <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/mer-om-skog/skogsskotselserien/skogsskotselserien-21-skogens-kolbalans-och-klimatet-2020.pdf>
- Skogsstyrelsen. (2021). *Frihet under ansvar*. [Faktablad]. Jönköping: Skogsstyrelsen. <https://www.skogsstyrelsen.se/aga-skog/du-och-din-skog/frihet-under-ansvar/> [2022-03-31]
- Skogsstyrelsen. (2021). *Certifiering av skog*. [Faktablad]. Jönköping: <https://www.skogsstyrelsen.se/aga-skog/du-och-din-skog/certifiering/> [2022-04-25]
- Skogsstyrelsen. (2019). *Statistik om formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark*. (DNR 2018/4167). Skogsstyrelsen. <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/om-oss/rapporter/rapporter-2021202020192018/rapport-2019-18-statistik-om-formellt-skyddad-skogsmark-frivilliga-avsattningar-hansynsytor-improduktiv-skogsmark.pdf> [2022-04-01]
- SKSFS 2011:7. *SKS:s föreskrifter och allmänna råd till Skogsvårdslagen*. Stockholm: Skogsstyrelsen
- SLU. (2021). *Skogsdata 2021*. (Serie Rapportnummer). Utgivningsort: SLU Institutionen för skoglig resurshushållning. [https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/rt/dokument/skogsdata/skogsdata\\_2021\\_webb.pdf](https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/rt/dokument/skogsdata/skogsdata_2021_webb.pdf)
- Socialstyrelsen. (2022). *KASAM*. <https://www.socialstyrelsen.se/kunskapsstod-och-regler/omraden/evidensbaserad-praktik/metodguiden/kasam/>
- Statens fastighetsverk. (2020). *Skogar och marker*. <https://www.sfv.se/om-oss/uppdrag/skogar-och-marker/> [2022-04-01]
- Sveriges miljömål. (u.å). *Sveriges 16 miljökvalitetsmål*. [Faktablad]. Stockholm: Naturvårdsverket. <https://www.sverigemiljomal.se/> [2022-04-08]
- Vintean, A. (2007). Communicating with Negative People. *MPRA*. 6731. [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/6731/1/MPRA\\_paper\\_6731.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/6731/1/MPRA_paper_6731.pdf) [2022-06-11]



# Bilagor

## Bilaga 1. Enkätfrågor till huvudgruppen.

### 1. Bakgrund

Vem är du som skogsägare?

#### **Hur gammal är du?**

|          |      |
|----------|------|
| <40 år   | 26 % |
| 40-70 år | 65 % |
| >70 år   | 9 %  |

#### **Vad definierar du dig som?**

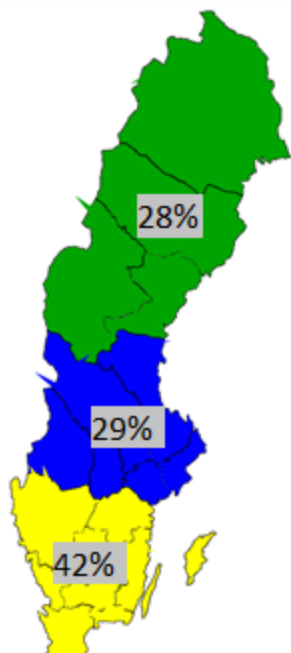
|           |       |
|-----------|-------|
| Kvinna    | 12 %  |
| Man       | 87 %  |
| Ikkebinär | 0,6 % |

**Hur mycket skogsmark i hektar äger du? (Ange svaret i endast siffror, inga bokstäver eller tecken.)**

*I genomsnitt 158 ha*

**I vilket län ligger din/dina skogsfastighet/er?**

*28 % i norra Sverige, 29 % i mellan Sverige och 42 % i södra Sverige.*



**Är din skogsfastighet din huvudsakliga inkomstkälla?**

|     |      |
|-----|------|
| Ja  | 4 %  |
| Nej | 96 % |

**Hur länge har du ägt din/dina skogsfastiget/er?**

1 år.....100 år

|           |      |
|-----------|------|
| 1-9 år    | 38 % |
| 10-19 år  | 22 % |
| 20-29 år  | 15 % |
| 30-49 år  | 21 % |
| 50-100 år | 4 %  |

**Hur har du blivit skogsägare? (flera alternativ kan väljas)**

|                        |      |
|------------------------|------|
| Köpt                   | 57 % |
| Ärvt/generationsskifte | 67 % |
| Övrigt                 | 3 %  |

**Bor du permanent på din skogsfastighet?**

|     |      |
|-----|------|
| Ja  | 55 % |
| Nej | 45 % |

**Är din skog certifierad idag?**

|                           |      |
|---------------------------|------|
| Ja, med PEFC              | 15 % |
| Ja, med FSC               | 3 %  |
| Ja, med både PEFC och PFC | 30 % |
| Nej                       | 52 % |

**Om nej, Har du varit certifierad tidigare eller funderar du på att bli det?**

|                              |      |
|------------------------------|------|
| Ja, tidigare men inte längre | 7 %  |
| Ja, jag har funderat på det  | 25 % |
| Nej                          | 68 % |

**2. Dagens avsättningsformer****Hur ser du på avsättningar av skog i Sverige?**

|               |      |
|---------------|------|
| Positiv       | 28 % |
| Svagt positiv | 29 % |
| Svagt negativ | 28 % |
| Negativ       | 16 % |

**Har du avsatt skog på din fastighet idag?**

|     |      |
|-----|------|
| Ja  | 60 % |
| Nej | 40 % |

**Om ja, Hur mycket skog har du avsatt (ha)? (Ange svaret i endast siffror, inga bokstäver eller tecken.)**

*I genomsnitt 12,4 ha*

**Vilken / vilka typer av avsättningar har du? (Flera alternativ kan väljas)**

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Frivilliga avsättningar           | 69 % |
| Hänysynsytor                      | 32 % |
| Biotopskyddsormåde                | 17 % |
| Naturvårdsavtal                   | 13 % |
| Natura 2000                       | 5 %  |
| Nyckelbiotop                      | 21 % |
| Avsättningskrav från certifiering | 39 % |
| Annat                             | 6 %  |

**Anledning till att du avsatt skog.**

**4=Störts anledning**

**1=Minst anledning**

|                                                                                 | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Miljömässiga ändamål<br>(ex. biologisk mångfald)                                | 41 %     | 29 %     | 20 %     | 10 %     |
| Tvångsmässigt<br>(ex. intrång)                                                  | 12 %     | 10 %     | 15 %     | 63 %     |
| Ekonomiska ändamål                                                              | 7 %      | 9 %      | 25 %     | 59 %     |
| Rekreatiönsändamål<br>(ex. svamp-och bärplockning,<br>vandring, jakt och fiske) | 14 %     | 26 %     | 22 %     | 38 %     |
| Etriska ändamål<br>(ex. utsikt, landskapsbild)                                  | 21 %     | 26 %     | 21 %     | 31 %     |

**Om nej, skulle du kunna tänka dig att avsätta skog?**

|     |      |
|-----|------|
| Ja  | 36 % |
| Nej | 64 % |

### 3. Kolsänkor

När skog klassas som en kolsänka så binds mer koldioxid upp än vad som släpps ut. Eu diskuterar en ny avsättningsform där skog ska agera kolsänkor, detta avsnitt kommer att behandla ett sådant nytt förslag.

**Svara på påståendena nedan.**

**4=Håller med**

**1=Håller inte med**

|                                                                                            | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Jag ser positivt på att öka kolinbindningen i Sverige för att minska klimatförändringarna. | 42 %     | 28 %     | 19 %     | 12 %     |
| Jag kan tänka mig att avsätta min egen skog för kolinbindning mot ekonomisk ersättning.    | 41 %     | 20 %     | 21 %     | 19 %     |
| Tror du att kolinbindningen kan öka intäkterna i ditt skogsbruk på kort sikt (<10 år)?     | 19 %     | 23 %     | 27 %     | 31 %     |
| Tror du att kolinbindningen kan öka intäkterna i ditt skogsbruk på kort sikt (>10 år)?     | 24 %     | 25 %     | 28 %     | 28 %     |

**Hur många procent av din skog kan du tänka dig att avsätta för kolinbindning mot ekonomisk ersättning?**

0 %.....100 %

|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| <b>0-20 % avsättning</b> | <b>34 %</b> |
| <b>21-40 avsättning</b>  | <b>16 %</b> |
| <b>41-60 avsättning</b>  | <b>11 %</b> |
| <b>61-80 avsättning</b>  | <b>5 %</b>  |
| <b>81-100 avsättning</b> | <b>7 %</b>  |

**Minsta antal år du kan tänka dig att sätta av din skog för kolinbindning? (Ange svaret i endast siffror, inga bokstäver eller tecken.)**

|             |             |              |              |              |              |              |              |              |              |               |              |
|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| <b>0 år</b> | <b>14 %</b> | <b>3 år</b>  | <b>0,4 %</b> | <b>13 år</b> | <b>0,4 %</b> | <b>25 år</b> | <b>4 %</b>   | <b>40 år</b> | <b>0,4 %</b> | <b>100 år</b> | <b>2 %</b>   |
| <b>1 år</b> | <b>7 %</b>  | <b>5 år</b>  | <b>14 %</b>  | <b>15 år</b> | <b>3 %</b>   | <b>30 år</b> | <b>6 %</b>   | <b>50 år</b> | <b>3 %</b>   | <b>200 år</b> | <b>1 %</b>   |
| <b>2 år</b> | <b>1 %</b>  | <b>10 år</b> | <b>32 %</b>  | <b>20 år</b> | <b>10 %</b>  | <b>35 år</b> | <b>0,4 %</b> | <b>70 år</b> | <b>0,4 %</b> | <b>500 år</b> | <b>0,4 %</b> |

#### 4. Risker

Skogsbruk handlar ibland om att ta risker.

I detta avsnitt kommer upplevda risker av en eventuell ny avsättningsform med fokus på att lagra kol att behandlas.

**Svara på påståendena nedan.**

**4=Håller med**

**1=Håller inte med**

|                                                                                                                                                                              | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Upplever du att det finns ett samband mellan kolinlagringsavsättning och risker generellt                                                                                    | 18 %     | 32 %     | 31 %     | 20 %     |
| Upplever du att det finns en ökad biologisk risk vid en kolinlagringsavsättning?<br>(biologisk risk kan vara ex. vind-, snö-, och/eller brandskador och/eller skadeangrepp.) | 32 %     | 28 %     | 26 %     | 14 %     |
| Upplever du att det finns en ökad generell risk för ekonomiska förluster vid kolinlagringsavsättning?                                                                        | 27 %     | 33 %     | 28 %     | 12 %     |
| Upplever du att det finns en ökad risk för ekonomisk förlust vid en försäljning av skogsfastigheten om kolinlagringsavsättning finns?                                        | 34 %     | 33 %     | 21 %     | 12 %     |
| Upplever du en ökad risk med kolinlagringsavsättning inför ett senare generationsskifte?                                                                                     | 25 %     | 29 %     | 27 %     | 17 %     |
| Upplever du att det finns en risk att råvarubristen för skogsindustrin ökar om kolinlagringsavsättningar skulle öka?                                                         | 40 %     | 27 %     | 22 %     | 11 %     |
| Tror du att virkespriserna kommer att stiga om kolinlagringsavsättningar ökar?                                                                                               | 33 %     | 35 %     | 20 %     | 13 %     |

## Bilaga 2. Pilotgrupp 1, generella svar.

| Fråga                                                             | Majoritetens svarsalternativ: | Andel majoritet: |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Bakgrund                                                          |                               |                  |
| Ålder?                                                            | 40 - 70 år                    | 63 %             |
| Kön?                                                              | Man                           | 88 %             |
| Andel skogsmark? (medelvärde)                                     | 113,5 ha                      |                  |
| Skogsfastigheten huvudsaklig inkomstkälla?                        | Nej                           | 100 %            |
| Längd på fastighetsinnehavet? (medelvärde)                        | 30 år                         |                  |
| Hur blev du skogsägare?                                           | Köpt                          | 63 %             |
| Bor du permanent på skogsfastigheten?                             | Nej                           | 75 %             |
| Är din skog certifierad?                                          | Ja / Nej                      | 50 % / 50 %      |
| Om inte certifierad har du varit det eller kan tänka dig att bli? | Ja, jag funderar på det       | 75 %             |
| Dagens avsättningsformer                                          |                               |                  |
| Har du avsatt skog idag?                                          | Ja                            | 63 %             |
| Om nej, skulle du kunna tänka dig avsätta skog?                   | Nej                           | 100 %            |
| Om ja, hur mycket skog är avsatt? (medelvärde)                    | 11,6 ha                       |                  |
| Om du avsatt skog, är det frivillig avsättning?                   | Ja                            | 60 %             |
| Avsatt till syfte: Miljömässiga skäl?                             | Ja                            | 80 %             |
| Avsatt till syfte: Tvångsmässiga skäl?                            | Nej                           | 40 %             |
| Avsatt till syfte: Ekonomiska skäl?                               | Nej                           | 20 %             |
| Avsatt till syfte: Sociala normer och påtryck                     | Nej                           | 80 %             |
| Avsatt till syfte: Rekreation?                                    | Ja                            | 80 %             |
| Avsatt till syfte: Estetiska ändamål?                             | Ja                            | 80 %             |
| Får du ekonomisk ersättning från någon av avsättningarna?         | Resultat kunde ej tydas       |                  |
| Kolinlagring                                                      |                               |                  |

|                                                                                                                          |                          |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|
| Tror du att kolinlagring kan hjälpa till att minimera klimatförändringen?                                                | Delvis                   | 63 %        |
| Jag ser positivt på ökad kolinlagring i Sverige                                                                          | Ja                       | 63 %        |
| Jag kan tänka mig att sätta av min egen skog för kolinlagring för ekonomisk ersättning                                   | Delvis                   | 50 %        |
| Tror du att kolinbindning kan öka intäkter från skogsbruk på kort sikt (<10 år)?                                         | Delvis                   | 63 %        |
| Tror du att kolinbindning kan öka intäkter från skogsbruk på lång sikt (>10 år)?                                         | Nej                      | 63 %        |
| Hur stor areal kan du tänka dig avsätta för kolinlagring mot ekonomisk ersättning?                                       | Resultat går ej att tyda |             |
| Minska belopp (kr/ha/år) du kan tänka dig ta emot för kolinbindningsavsättning?                                          | Resultat går ej att tyda |             |
| Risker                                                                                                                   |                          |             |
| Känner du att det finns ett samband mellan avsättningar och risker?                                                      | Delvis                   | 50 %        |
| Känner du att det finns en ökad risk för ekonomisk förlust vid en avsättning?                                            | Delvis                   | 63 %        |
| Känner du att det finns en ökad risk för förlust av biologiskt mångfald vid en avsättning?                               | Delvis                   | 63 %        |
| Känner du att det finns en ökad risk för större angrepp av skadegörare vid en avsättning?                                | Ja / Delvis              | 50 % / 50 % |
| Känner du att det finns en ökad risk för vindfällarna vid en avsättning?                                                 | Ja                       | 50 %        |
| Känner du att det finns en ökad risk för snöbrott vid en avsättning?                                                     | Ja                       | 50 %        |
| Känner du att det finns en ökad risk för brand vid en avsättning?                                                        | Delvis                   | 50 %        |
| Känner du att det finns en ökad risk för ökad turism vid en avsättning (turism som orsakar slitage eller fridsstörning)? | Resultat kunde ej tydas  |             |

## Bilaga 3. Typologier

Redovisning av kalkyleringar i excel för att dela in respondenterna i de fyra typologierna.

### Dagens avsättningar:

| Avsättningar                                  |                                    |    |                      |             |    |                                     |                      |
|-----------------------------------------------|------------------------------------|----|----------------------|-------------|----|-------------------------------------|----------------------|
|                                               |                                    |    | Positiv<br>Generellt |             |    | Negativ<br>Generellt                |                      |
| Positiv                                       | Har avsatt: Frivillig              | 74 | 172                  |             | 33 | 132                                 |                      |
|                                               | Har inte avsatt, men kan tänka sig | 34 | 74+34=108 st         | 108/304=35% | 10 | 33+10=43 st                         | 43/304=14%           |
| Svarsfrekvens genom hela: 35%+10%+14%+21%=80% |                                    |    |                      |             |    |                                     |                      |
| Negativ                                       | Inte avsatt och vill inte          | 24 | 172                  |             | 54 | 132                                 |                      |
|                                               | Har avsatt skog, men emot          | 5  | 24+5=29 st           | 29/304=10%  | 10 | 54+10=64 st                         | 64/304=21%           |
|                                               |                                    |    |                      |             |    |                                     |                      |
|                                               |                                    |    |                      |             |    | Antal slutförda                     | 108+29+43+64= 244 st |
|                                               |                                    |    |                      |             |    | Antal påbörjade                     | 304 st               |
|                                               |                                    |    |                      |             |    | Avhopp:<br>304-244=60 st 60/304=20% |                      |

### Kolinlagring:

| Kolinlagring |                                               |     |                      |              |    |                      |                      |
|--------------|-----------------------------------------------|-----|----------------------|--------------|----|----------------------|----------------------|
|              |                                               |     | Positiv<br>Generellt |              |    | Negativ<br>Generellt |                      |
| Positiv      | Kan du tänka dig avsätta skog för koldindning | 131 | 180                  |              | 25 | 79                   |                      |
|              |                                               |     | 131 st               | 131/259= 50% |    | 25 st                | 25/259=10%           |
| Negativ      | Kan du tänka dig avsätta skog för koldindning | 49  | 180                  |              | 54 | 79                   |                      |
|              |                                               |     | 49 st                | 49/259=19%   |    | 54 st                | 54/259=21%           |
|              |                                               |     |                      |              |    |                      |                      |
|              |                                               |     |                      |              |    | Antal slutförda      | 131+25+49+54= 259 st |
|              |                                               |     |                      |              |    | Antal påbörjade      | 259 st               |



## Bilaga 4. Analys av specifika respondentkategorier

I denna Bilaga redovisas kalkyleringen för att placera respondentkategorierna i de fyra olika typologierna.

### Dagens avsättningar:

| Respondent kategorier:              | Antal | Boende |      | Areal (ha) |       | Del av Sverige |        |       | Avsättningar i Sverige |         | Har avsatt skog idag |      | Frivillig avsättning | Anledning till avsättning: (Andel med positiv attityd) |      |         |            |       | Tänka dig avsatt skog? |      |
|-------------------------------------|-------|--------|------|------------|-------|----------------|--------|-------|------------------------|---------|----------------------|------|----------------------|--------------------------------------------------------|------|---------|------------|-------|------------------------|------|
|                                     |       | Äbo    | Ubo  | <100       | >100  | Norra          | Mellan | Södra | Positiv                | Negativ | Ja                   | Nej  |                      | Miljö                                                  | Tväg | Ekonomi | Rekreation | Estet | Ja                     | Nej  |
| Kvinnor, ickebinära <40 år          | 8     | 71 %   | 29 % | 71 %       | 43 %  | 14 %           | 57 %   | 29 %  | 33 %                   | 67 %    | 50 %                 | 50 % | 67 %                 | 67 %                                                   | 67 % | 33 %    | 67 %       | 67 %  | 100 %                  | 0 %  |
| Män <40 år                          | 75    | 57 %   | 43 % | 67 %       | 33 %  | 18 %           | 27 %   | 55 %  | 51 %                   | 49 %    | 59 %                 | 41 % | 54 %                 | 57 %                                                   | 32 % | 14 %    | 94 %       | 43 %  | 33 %                   | 67 % |
| Kvinnor, ickebinära 41-70 år        | 32    | 53 %   | 47 % | 66 %       | 34 %  | 31 %           | 28 %   | 45 %  | 80 %                   | 20 %    | 67 %                 | 33 % | 93 %                 | 93 %                                                   | 14 % | 7 %     | 29 %       | 21 %  | 70 %                   | 30 % |
| Män 41-70 år                        | 172   | 53 %   | 47 % | 59 %       | 41 %  | 34 %           | 32 %   | 38 %  | 56 %                   | 44 %    | 59 %                 | 41 % | 69 %                 | 70 %                                                   | 18 % | 18 %    | 37 %       | 45 %  | 31 %                   | 69 % |
| Kvinnor, ickebinära >70 år          | 1     | 100 %  | -    | -          | 100 % | -              | -      | 100 % | 100 %                  | -       | 100 %                | -    | -                    | 100 %                                                  | 0 %  | 0 %     | 0 %        | 0 %   | -                      | -    |
| Män >70 år                          | 28    | 61 %   | 39 % | 50 %       | 50 %  | 50 %           | 33 %   | 33 %  | 52 %                   | 48 %    | 59 %                 | 41 % | 91 %                 | 82 %                                                   | 27 % | 18 %    | 36 %       | 36 %  | 27 %                   | 73 % |
| Norra                               | 81    | -      | -    | -          | -     | -              | -      | -     | 49 %                   | 51 %    | 51 %                 | 49 % | 75 %                 | 72 %                                                   | 33 % | 8 %     | 47 %       | 47 %  | 38 %                   | 62 % |
| Mellan                              | 82    | -      | -    | -          | -     | -              | -      | -     | 51 %                   | 49 %    | 55 %                 | 45 % | 64 %                 | 33 %                                                   | 12 % | 15 %    | 15 %       | 33 %  | 35 %                   | 65 % |
| Södra                               | 96    | -      | -    | -          | -     | -              | -      | -     | 68 %                   | 32 %    | 68 %                 | 32 % | 74 %                 | 81 %                                                   | 23 % | 23 %    | 43 %       | 57 %  | 31 %                   | 69 % |
| Äbo                                 | 175   | -      | -    | -          | -     | -              | -      | -     | 58 %                   | 42 %    | 60 %                 | 40 % | 70 %                 | 70 %                                                   | 24 % | 16 %    | 44 %       | 54 %  | 35 %                   | 65 % |
| Ubo                                 | 141   | -      | -    | -          | -     | -              | -      | -     | 54 %                   | 46 %    | 60 %                 | 40 % | 68 %                 | 71 %                                                   | 19 % | 16 %    | 36 %       | 41 %  | 37 %                   | 63 % |
| Certifierade                        | 153   | -      | -    | -          | -     | -              | -      | -     | 59 %                   | 41 %    | 79 %                 | 21 % | 68 %                 | 66 %                                                   | 20 % | 19 %    | 35 %       | 47 %  | 44 %                   | 56 % |
| Har haft/kan tänka sig certifiering | 51    | -      | -    | -          | -     | -              | -      | -     | 63 %                   | 37 %    | 51 %                 | 49 % | 70 %                 | 35 %                                                   | 15 % | 10 %    | 50 %       | 50 %  | 46 %                   | 54 % |
| Emot certifiering                   | 110   | -      | -    | -          | -     | -              | -      | -     | 50 %                   | 50 %    | 37 %                 | 63 % | 72 %                 | 72 %                                                   | 31 % | 9 %     | 50 %       | 50 %  | 29 %                   | 71 % |
| ≤100 ha                             | 192   | -      | -    | -          | -     | -              | -      | -     | 62 %                   | 38 %    | 52 %                 | 48 % | 69 %                 | 76 %                                                   | 15 % | 14 %    | 45 %       | 50 %  | 40 %                   | 60 % |
| >100 ha                             | 140   | -      | -    | -          | -     | -              | -      | -     | 51 %                   | 49 %    | 71 %                 | 29 % | 70 %                 | 65 %                                                   | 26 % | 17 %    | 34 %       | 46 %  | 31 %                   | 69 % |

| Dagens avsättningar |                       |        |                         |                                     |                       |
|---------------------|-----------------------|--------|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
|                     | Positiva              |        |                         |                                     | Negativa              |
| Positiva            | Män <40               | Mellan | Bor på fastigheten      | Är certifierade                     | Norr                  |
|                     | Kvinnor 41-70         | Söder  | Bor inte på fastigheten | Kan tänka sig/har haft certifiering |                       |
|                     | Män 41-70             |        |                         |                                     |                       |
|                     | Män >70               |        |                         |                                     |                       |
|                     | <100                  |        |                         |                                     |                       |
|                     | >100                  |        |                         |                                     |                       |
| Negativa            | Nej till certifiering |        |                         |                                     | Kvinnor <40           |
|                     | Mellan                |        |                         |                                     | Nej till certifiering |

## Kolinlagring:

|                                     | Kolinlagring i Sverige |         | Avsätta egen skog för kolinlagring |      | Intäkter <10 år |      | Intäkter >10 år |      |
|-------------------------------------|------------------------|---------|------------------------------------|------|-----------------|------|-----------------|------|
| Respondent kategorier:              | Positiv                | Negativ | Ja                                 | Nej  | Ja              | Nej  | Ja              | Nej  |
| Kvinnor, ickebinära <40 år          | 80 %                   | 20 %    | 40 %                               | 60 % | 60 %            | 40 % | 60 %            | 40 % |
| Män <40 år                          | 77 %                   | 23 %    | 66 %                               | 34 % | 56 %            | 44 % | 65 %            | 35 % |
| Kvinnor, ickebinära 41 - 70 år      | 86 %                   | 14 %    | 81 %                               | 19 % | 48 %            | 52 % | 57 %            | 43 % |
| Män 41 - 70 år                      | 65 %                   | 35 %    | 59 %                               | 41 % | 36 %            | 64 % | 44 %            | 56 % |
| - Kvinnor, ickebinära >70 år        | -                      | -       | -                                  | -    | -               | -    | -               | -    |
| Män >70 år                          | 52 %                   | 38 %    | 38 %                               | 62 % | 33 %            | 67 % | 33 %            | 67 % |
| Norra                               | 69 %                   | 31 %    | 62 %                               | 38 % | 44 %            | 56 % | 48 %            | 52 % |
| Mellan                              | 67 %                   | 33 %    | 58 %                               | 42 % | 47 %            | 53 % | 48 %            | 51 % |
| Södra                               | 75 %                   | 25 %    | 61 %                               | 39 % | 37 %            | 63 % | 49 %            | 47 % |
| Åbor                                | 72 %                   | 28 %    | 61 %                               | 39 % | 41 %            | 59 % | 53 %            | 54 % |
| Utbor                               | 66 %                   | 34 %    | 59 %                               | 41 % | 43 %            | 57 % | 46 %            | 49 % |
| Certifierade                        | 71 %                   | 29 %    | 63 %                               | 37 % | 41 %            | 59 % | 51 %            | 43 % |
| Har haft/kan tänka sig certifiering | 81 %                   | 19 %    | 71 %                               | 29 % | 50 %            | 50 % | 57 %            | 43 % |
| Emot Certifiering                   | 62 %                   | 38 %    | 51 %                               | 49 % | 40 %            | 60 % | 43 %            | 57 % |
| ≤ 100 ha                            | 71 %                   | 29 %    | 62 %                               | 38 % | 48 %            | 52 % | 53 %            | 47 % |
| >100 ha                             | 68 %                   | 32 %    | 60 %                               | 40 % | 35 %            | 65 % | 46 %            | 54 % |

| Kolsänkor |               |        |                         |                                     |          |
|-----------|---------------|--------|-------------------------|-------------------------------------|----------|
|           | Positiva      |        |                         |                                     | Negativa |
| Positiva  | Män <40       | Norr   | Bor på fastigheten      | Är certifierade                     |          |
|           | Kvinnor 41-70 | Mellan | Bor inte på fastigheten | Kan tänka sig/har haft certifiering |          |
|           | Män 41-70     | Söder  |                         | Nej till certifiering               |          |
|           | <_100         |        |                         |                                     |          |
|           | >100          |        |                         |                                     |          |
| Negativa  | Kvinnor <40   |        |                         |                                     |          |
|           | Män >70       |        |                         |                                     |          |

## Bilaga 5. Osäkerhet kopplat till respondentkategorier

Denna Bilaga står till grund för resultatet som redovisas i 5.4.1.

|                                     | Kolinlagring och risker |      | Störningsregim |      | Ekonomisk förlust |      | Ekonomisk förlust vid försäljning |      | Ekonomisk förlust vid generationsskifte |      | Råvarubrist |      | Virkespriser |      |
|-------------------------------------|-------------------------|------|----------------|------|-------------------|------|-----------------------------------|------|-----------------------------------------|------|-------------|------|--------------|------|
| Respondent kategorier:              | Ja                      | Nej  | Ja             | Nej  | Ja                | Nej  | Ja                                | Nej  | Ja                                      | Nej  | Ja          | Nej  | Ja           | Nej  |
| Kvinnor, ickebinära <40 år          | 60 %                    | 40 % | 60 %           | 40 % | 60 %              | 40 % | 60 %                              | 40 % | 60 %                                    | 40 % | 40 %        | 60 % | 60 %         | 40 % |
| Män <40 år                          | 57 %                    | 43 % | 66 %           | 34 % | 60 %              | 40 % | 64 %                              | 36 % | 52 %                                    | 48 % | 48 %        | 40 % | 67 %         | 33 % |
| Kvinnor, ickebinära 41-70 år        | 45 %                    | 55 % | 45 %           | 55 % | 60 %              | 40 % | 55 %                              | 45 % | 40 %                                    | 60 % | 60 %        | 50 % | 70 %         | 30 % |
| Män 41-70 år                        | 45 %                    | 55 % | 60 %           | 40 % | 58 %              | 42 % | 68 %                              | 32 % | 53 %                                    | 47 % | 47 %        | 30 % | 68 %         | 32 % |
| Kvinnor, ickebinära >70 år          | -                       | -    | -              | -    | -                 | -    | -                                 | -    | -                                       | -    | -           | -    | -            | -    |
| Män >70 år                          | 33 %                    | 67 % | 62 %           | 38 % | 71 %              | 29 % | 81 %                              | 19 % | 76 %                                    | 24 % | 24 %        | 14 % | 62 %         | 38 % |
| Norra                               | 48 %                    | 52 % | 57 %           | 43 % | 57 %              | 43 % | 62 %                              | 38 % | 48 %                                    | 52 % | 52 %        | 36 % | 67 %         | 33 % |
| Mellan                              | 38 %                    | 62 % | 50 %           | 50 % | 45 %              | 55 % | 67 %                              | 33 % | 50 %                                    | 50 % | 50 %        | 37 % | 62 %         | 38 % |
| Södra                               | 58 %                    | 42 % | 71 %           | 29 % | 73 %              | 27 % | 68 %                              | 32 % | 60 %                                    | 40 % | 40 %        | 30 % | 64 %         | 36 % |
| Är certifierade                     | 49 %                    | 51 % | 57 %           | 43 % | 57 %              | 43 % | 69 %                              | 31 % | 56 %                                    | 44 % | 67 %        | 33 % | 68 %         | 32 % |
| Utbör                               | 49 %                    | 51 % | 64 %           | 36 % | 63 %              | 37 % | 66 %                              | 34 % | 53 %                                    | 47 % | 66 %        | 34 % | 66 %         | 34 % |
| Certifierade                        | 54 %                    | 46 % | 69 %           | 31 % | 69 %              | 31 % | 70 %                              | 30 % | 59 %                                    | 41 % | 71 %        | 29 % | 66 %         | 34 % |
| Har haft/kan tänka sig certifiering | 49 %                    | 51 % | 49 %           | 51 % | 44 %              | 56 % | 69 %                              | 31 % | 49 %                                    | 51 % | 72 %        | 28 % | 77 %         | 23 % |
| Emot Certifiering                   | 43 %                    | 58 % | 54 %           | 46 % | 54 %              | 46 % | 61 %                              | 39 % | 50 %                                    | 50 % | 58 %        | 43 % | 64 %         | 36 % |
| <100 ha                             | 45 %                    | 55 % | 55 %           | 45 % | 55 %              | 45 % | 64 %                              | 36 % | 51 %                                    | 49 % | 64 %        | 36 % | 71 %         | 29 % |
| >100 ha                             | 55 %                    | 45 % | 69 %           | 31 % | 66 %              | 34 % | 73 %                              | 28 % | 61 %                                    | 39 % | 72 %        | 28 % | 61 %         | 39 % |

| Kolinlagring och risker |                                     | Ekonomisk förlust       |                                     | Ekonomisk förlust vid generationsskifte |                                     |
|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|
| Risk finns              | Ingen risk                          | Risk finns              | Ingen risk                          | Risk finns                              | Ingen risk                          |
| Kvinnor <40             |                                     | Kvinnor <40             |                                     | Kvinnor <40                             |                                     |
| Män <40                 |                                     | Män <40                 |                                     | Män <40                                 |                                     |
|                         | Kvinnor 41-70                       | Kvinnor 41-70           |                                     | Kvinnor 41-70                           |                                     |
|                         | Män 41-70                           | Män 41-70               |                                     | Män 41-70                               |                                     |
|                         | Män >70                             | Män >70                 |                                     | Män >70                                 |                                     |
|                         | Norr                                | Norr                    |                                     |                                         | Norr                                |
|                         | Mellan                              |                         | Mellan                              | Mellan                                  | Mellan                              |
| Söder                   | Bor på fastigheten                  | Söder                   |                                     | Söder                                   |                                     |
|                         | Bor inte på fastigheten             | Bor på fastigheten      |                                     | Bor på fastigheten                      |                                     |
| Är certifierade         | Kan tänka sig/har haft certifiering | Bor inte på fastigheten |                                     | Bor inte på fastigheten                 |                                     |
|                         | Nej till certifiering               | Är certifierade         |                                     | Är certifierade                         |                                     |
|                         | <_100                               | Nej till certifiering   | Kan tänka sig/har haft certifiering | Nej till certifiering                   | Kan tänka sig/har haft certifiering |
| >100                    |                                     | <_100                   |                                     | <_100                                   | Nej till certifiering               |
|                         |                                     | >100                    |                                     | >100                                    |                                     |

| Störningsregim          |                                     | Virkespriser                        |            | Råvarubrist                         |            | Ekonomisk förlust vid försäljning   |            |
|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------|-------------------------------------|------------|-------------------------------------|------------|
| Risk finns              | Ingen risk                          | Risk finns                          | Ingen risk | Risk finns                          | Ingen risk | Risk finns                          | Ingen risk |
| Kvinnor <40             |                                     | Kvinnor <40                         |            | Kvinnor <40                         |            | Kvinnor <40                         |            |
| Män <40                 |                                     | Män <40                             |            | Män <40                             |            | Män <40                             |            |
|                         | Kvinnor 41-70                       | Kvinnor 41-70                       |            | Kvinnor 41-70                       |            | Kvinnor 41-70                       |            |
| Män 41-70               |                                     | Män 41-70                           |            | Män 41-70                           |            | Män 41-70                           |            |
| Män >70                 |                                     | Män >70                             |            | Män >70                             |            | Män >70                             |            |
| Norr                    |                                     | Norr                                |            | Norr                                |            | Norr                                |            |
| Mellan                  | Mellan                              | Mellan                              |            | Mellan                              |            | Mellan                              |            |
| Söder                   |                                     | Söder                               |            | Söder                               |            | Söder                               |            |
| Bor på fastigheten      |                                     | Bor på fastigheten                  |            | Bor på fastigheten                  |            | Bor på fastigheten                  |            |
| Bor inte på fastigheten |                                     | Bor inte på fastigheten             |            | Bor inte på fastigheten             |            | Bor inte på fastigheten             |            |
| Är certifierade         |                                     | Är certifierade                     |            | Är certifierade                     |            | Är certifierade                     |            |
|                         | Kan tänka sig/har haft certifiering | Kan tänka sig/har haft certifiering |            | Kan tänka sig/har haft certifiering |            | Kan tänka sig/har haft certifiering |            |
| Nej till certifiering   |                                     | Nej till certifiering               |            | Nej till certifiering               |            | Nej till certifiering               |            |
| <_100                   |                                     | <_100                               |            | <_100                               |            | <_100                               |            |
| >100                    |                                     | >100                                |            | >100                                |            | >100                                |            |

## 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. & Gyllengahrn, 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. & Strömwall 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 lagstiftningsscenario 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. Person, 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 focus 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.*