



## **Privatskogsägares attityder och kunskaper kring GROT-uttag**

Private forest owner's attitudes and knowledge about  
forest residue harvest



Foto: Per Moberg

**Per Moberg**

---

Sveriges Lantbruksuniversitet  
Institutionen för skogens ekologi och skötsel  
Kandidatarbete i skogsvetenskap, 15 hp,

Program: Jägmästarprogrammet

Kurs: EX0813 Nivå: G2E

Handledare: Peichen Gong, SLU, Inst för Skogsekonomi  
Examinator: Tommy Mörling, SLU, Inst för skogens ekologi och skötsel

Umeå 2017



# Kandidatarbeten i Skogsvetenskap Fakulteten för skogsvetenskap, Sveriges lantbruksuniversitet

Enhet/Unit	Institutionen för skogens ekologi och skötsel Department of Forest Ecology and Management
Författare/Author	Per Moberg
Titel, Sv	Privatskogsägares attityder och kunskaper kring GROT-uttag
Titel, Eng	Private forest owner's attitudes and knowledge about forest residue harvest
Nyckelord/ Keywords	GROT, klimatpolitik, miljömål, Sverige, enkätundersökning, energianvändning/ Logging residues, climate policy, environmental goals, Sweden, survey, energy usage.
Handledare/Supervisor	Peichen Gong Institutionen för skogsekonomi
Examinator/Examiner	Tommy Mörling Institutionen för skogens ekologi och skötsel/ Department of Forest Ecology and Management
Kurstitel/Course	Kandidatarbete i skogsvetenskap Bachelor Degree in Forest Science
Kurskod	EX0813
Program	Jägmästarprogrammet
Omfattning på arbetet/	15 hp
Nivå och fördjupning på arbetet	G2E
Utgivningsort	Umeå
Utgivningsår	2017

# FÖRORD

Jag som skrivit detta arbete läser tredje året på jägmästarprogrammet och har intresserat mig för hur GROT-uttaget kan ökas hos privata skogsägare för att utnyttja mer av den energipotential som finns i GROT men som inte används idag. Jag har kollat på vilka faktorer som påverkar GROT-uttaget och vad skogsägarna anser om GROT och sina egna kunskaper om det och skogsskötsel generellt. Jag vill rikta ett tack till Anders Norén på Sveaskog som hjälpt mig med urvalet av skogsägare till enkätundersökningen och min handledare Peichen Gong för hjälp med utformning av enkät och ämne samt stöd under arbetet. Sist men inte minst vill jag tacka skogsägarna som tagit sig tid att svara på enkäten.

Per Moberg  
2017-04-24

# SAMMANFATTNING

Då jorden står inför stora klimatförändringar som skapas på grund av den stora användningen av fossila bränslen som vi har idag pågår det i dagsläget försök med att hitta alternativa förnyelsebara bränslen. Ett alternativ är att utnyttja resterna som blir vid skogsavverkning (GROT = grenar och toppar). Denna studie har genomförts för att se hur benägna privata skogsägare är att ta ut GROT, vilka för- och nackdelar de ser samt hur uttaget skulle kunna ökas då det finns en stor outnyttjad energipotential i dagsläget. Data har samlats in genom en enkätstudie via en webbtjänst och distribuerats till drygt 500 skogsägare som levererat virke till Sveaskog från Jämtland i norr till Skåne i söder. Respondenterna har fått frågor om hur aktivt de brukar skogen, om de gör det själva, hur stor fastigheten är, hur deras inställning till GROT-uttag är och sedan har de fått svara på ett antal påståenden om GROT-uttag och dess påverkan på marken samt självvärdera sina kunskaper om skogsskötsel och skogsbruk.

Resultaten visar att majoriteten av skogsägarna var positivt inställda till GROT-uttag, att över 50 procent av skogsägarna som tar ut GROT gör det främst för att underlätta plantering av ny skog och att drygt 20 procent gör det för det ekonomiska tillskottet. Resultaten pekar även på att ca 10 procent av skogsägarna skulle nöja sig med en liten prisökning på 5 kr/MWh för att öka sitt uttag av GROT vid slutavverkning. Då 1 ton skogsbränsle motsvarar 2-4 MWh ger det ett pris på 120-240 kr/ton GROT och en prisökning med 5 kr/MWh motsvarar därmed en prisökning med 10-20 kr/ton. Resultaten visar även att drygt 25 procent vill ha en prisökning på minst 20 kr/MWh för att öka uttaget på grund av dagens låga lönsamhet, samtidigt anser drygt 25 procent att det absolut är lönsamt att ta ut GROT både på granmark och andra marker.

Drygt 70 procent anser att de behöver skaffa sig mer kunskaper om GROT-uttag, samtidigt anser över 85 procent att de har medelgoda till mycket goda kunskaper om skogsskötsel och skogsbruk vilket tyder på att information om GROT-uttagens möjligheter och effekter är en viktig faktor för att kunna påverka skogsägarna och deras val om GROT-uttag. De vanligaste anledningarna till att skogsägarna ej tar ut GROT är okunskap om GROT-uttag, de har inte känt till att möjligheten finns, dålig lönsamhet, skogsägarna vill ha riset i skogen för bra bärighet, näringsförlust och att intäkten från GROT inte täcker för den kostnad som näringsförlusten som sker i marken och den minskade skogsproduktionen det ger upphov till.

**Nyckelord:** GROT, klimatpolitik, miljömål, Sverige, enkätundersökning, energianvändning

# SUMMARY

As the Earth is facing major climate change that is created due to the great use of fossil fuels we have today, we are currently trying to find alternative renewable fuels. An alternative is to utilize the residues that occur in forest harvesting. This study has been conducted to see how prone private forest owners are to take out forest residue, the pros and cons they see, and how to increase the harvest as there is a great unused energy potential at the present time. Data have been collected through a survey through a web service and distributed to more than 500 forest owners who deliver timber to Sveaskog from the area of Jämtland in the north down to Skåne in the south of Sweden. The questions have been formulated in collaboration with my supervisor. Respondents have been asked questions about how actively they manage their forest, if they do it themselves, how big the property is, and also to state their attitude towards forest residue harvest. They have then answered a number of claims about forest residues harvest and the impact on the ground, and self-evaluated their knowledge of forest management and forestry.

The results show that the majority of forest owners are positively committed to forest residue harvest, that a large proportion of forest owners (over 50 percent) do this primarily to facilitate the planting of new trees, and that more than 20 percent do it because of the financial contribution. The results also point out that about 10 percent of forest owners would be satisfied with a small price increase of 5 SEK/MWh to increase the forest residue harvests at a final felling. Since 1 ton of forest fuels corresponds to 2-4 MWh, the price of forest fuel is equal to 120-240 SEK/ton and the price increase of 5 SEK/MWh equals a price increase of 10-20 SEK/ton. The results also show that just over 25 percent want a price increase of at least 20 SEK/MWh to increase the harvest, at the same time more than 25 percent consider it profitable to harvest forest residues on land planted with spruce and land planted with other species.

More than 70 percent believe that they need to gain more knowledge about forest residues, at the same time over 85 percent of respondents consider themselves well knowledgeable about silviculture and forest management which indicates that information about the possibilities and effects of forest residue harvest is an important factor in influencing forest owners and their choice of forest residue harvest. The most common reasons why forest owners do not take out forest residues is lack of knowledge about forest residue harvest, they have not known that the possibility exists, poor profitability, the forest owners want the branches in the forest for good stability and drivability on the land, nutritional loss and because the income from forest residue harvest does not cover the cost for the nutritional loss that occurs in the soil and the reduced forest production that gives rise to.

**Keywords:** Logging residues, climate policy, environmental goals, Sweden, survey, energy usage

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING	1
Biobränslen	1
GROT och dess potential	2
Markägares attityder till GROT	3
Syfte	4
MATERIAL OCH METODER	5
RESULTAT	7
Svarsfrekvens	7
Beskrivning av skogsägare	7
Den skogliga nyttan för skogsägarna	9
Avverkningar och åsikter om GROT-uttag	9
Lönsamhet	11
Skogsägarnas självvärderade kunskaper	12
DISKUSSION	16
Beskrivning av skogsägarna och den skogliga nyttan	16
Avverkningar och åsikter om GROT-uttag	17
Lönsamhet	18
Skogsägarnas självvärderade kunskaper	18
Material- och metoddiskussion	20
Slutsats	20
REFERENSER	21
BILAGOR	24
Bilaga 1 – Mailutskick skogsägare	25
Bilaga 2 – Enkät skogsägare	26

# INLEDNING

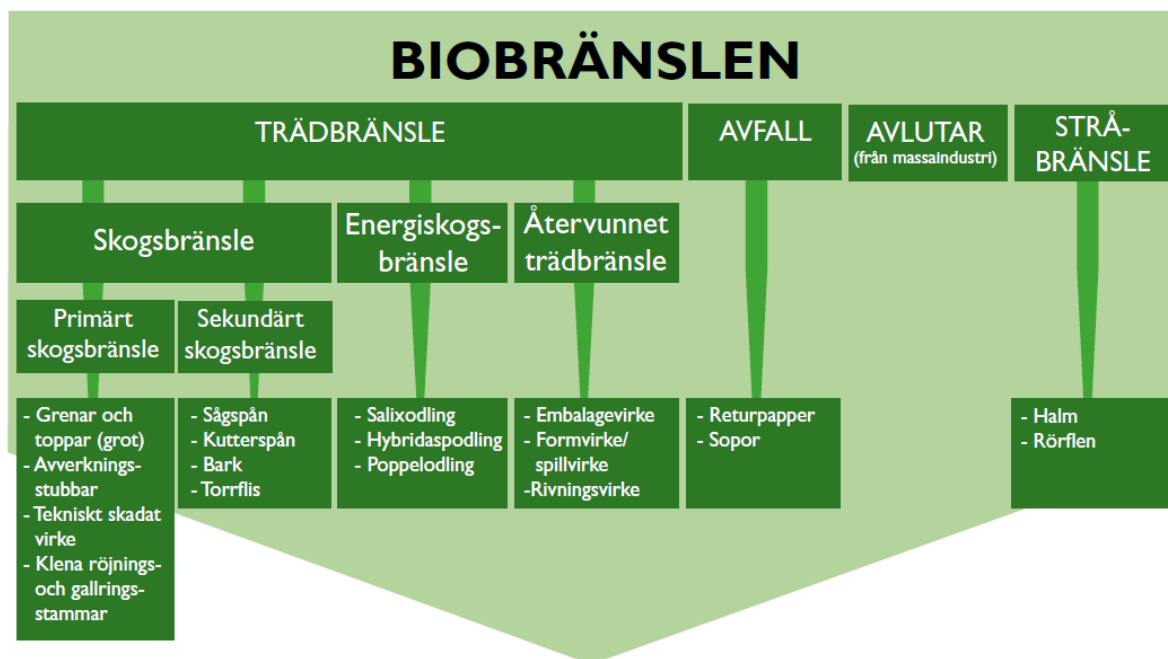
Jorden står inför stora framtida klimatförändringar om människan fortsätter att bruka fossila bränslen i den utsträckning som görs idag. Utsläppet av växthusgaser kan minskas genom att byta ut fossila bränslen mot biobränslen (Skogsstyrelsen, 2017a). EU-kommissionen har ett mål om att i Europa ska användandet av förnyelsebara energikällor öka till 20 procent år 2020 (Regeringskansliet, 2018). Målen för olika länder är baserat på deras förutsättningar och ekonomi. I Sverige är målet att öka användningen av förnyelsebar energi från 40 procent till 49 procent (Skogsstyrelsen, 2017b).

Då Sverige är ett land med en skogsareal som är 69 procent av den totala landarealen (SCB, 2019) och ett land med en skogsindustri som svarar för en betydande andel av svensk industri (Skogsindustrierna, 2018) finns goda möjligheter att finna lämpliga biobränslen i skogen.

I vårt grannland Norge försörjdes år 2009/2010 7,7 procent av deras totala energiförbrukning med skogsbaserat bränsle medan samma siffra för Sverige under samma period var 32 procent (Brough et al, 2013). För Finland var siffran 20 procent (ibid). Norge har en skogsareal om cirka 30 procent av landarealen (CIA, 2020a) och Finland har en skogsareal om cirka 73 procent av landarealen (CIA, 2020b), vilket tyder på att även dessa länder skulle kunna utnyttja skogsbränsle för energiförsörjning till en inte obefintlig del av den totala energiförsörjningen.

## Biobränslen

Biobränslen innefattar en mängd olika bränslen, med olika lämpligheter och möjligheter att tas tillvara på och använda kommersiellt. GROT (GRenar Och Toppar) är ett primärt skogsbränsle under kategorin trädbränslen, se figur 1. Det är vid gallring och slutavverkning som GROT uppstår, på ett träd är det alltid en viss andel grenar och toppar (Skogsstyrelsen, 2017b). GROT kan antingen lämnas kvar på avverkningsplatsen eller tas tillvara på för att användas som bränsle.



**Figur 1.** Olika biobränslen och dess underkategorier (Skogsstyrelsen, 2017b).  
**Figure 1.** Different bio fuels and their subcategories.

## GROT och dess potential

År 2006 skördades GROT till ett sammanlagt energivärde om ca 8 TWh och skogsindustrierna bedömde att det fanns en potential om att skörda 15 TWh årligen (Skogsstyrelsen, 2017b). Det skulle alltså nästan gå att dubbla uttaget av GROT om marknaden verkligen önskar en större andel biobränslen. Siffror från SLU visar på att det utan restriktioner totalt finns en potential om ca 60 TWh för GROT och med ekologiska och tekniska restriktioner finns en potential i uttag av GROT i dagsläget på 42 TWh (ibid). Läggs de ekonomiska restriktionerna till med ett maxpris på 115 kr/MWh i 1998 års penningvärde återstår en potential om 32 TWh, vilket därmed är drygt dubbelt så mycket som skogsindustriernas uppskattning (ibid). Sveriges energiförbrukning är i dagsläget är ca 500 TWh per år, så restprodukten GROT står för en inte helt obetydlig andel av energianvändningen, och skulle teoretiskt kunna stå för ca 6-8 procent av den svenska energiförsörjningen (ibid).

För att kunna öka användningen av GROT måste faktorerna som påverkar GROT-uttaget fastställas. Eftersom hälften av all produktiv skogsmark i Sverige ägs av privatpersoner (Skogsstyrelsen, 2014) kan det vara en bra idé att undersöka vad som påverkar deras val, hur de tänker och inte minst vilka kunskaper de har om GROT, om de är medvetna om hur näringsbalansen förändras i marken osv. I och med att de privata skogsägarna äger en stor del av Sveriges skogsmark är det också där stora volymer biobränsle finns att hämta, och det är i dagsläget helt upp till skogsägaren om han eller hon vill leverera GROT. En ökning av uttaget kan ske på frivillig basis om skogsägaren informeras om möjligheterna eller på tvingande väg genom lagstiftande om biobränsleuttag i samband med slutavverkning.



## Markägares attityder till GROT

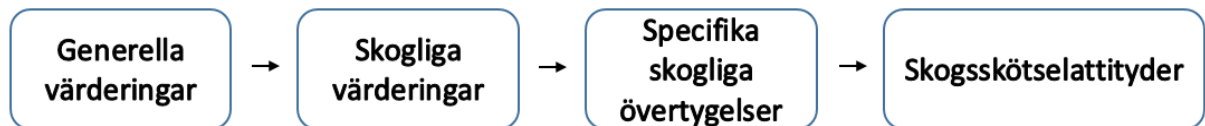
Det finns ett flertal studier som tar upp potentialen av skogsbränslet GROT kopplat till dagens energipolitik och miljömål, men få som behandlar de svenska privatskogsägarnas syn på att ta ut GROT. Tidigare studier som behandlar skogsägarnas åsikter och attityder till GROT-uttag har gjorts i södra Sverige där en enkätundersökning bland skogsägare samt en enkätundersökning bland skogsinspektorer gjorts. Johansson och Thomasson (2016) kom i den undersökningen bland annat fram till att de skogsägare som redan levererat GROT generellt är positiva till att fortsätta med det och att de största faktorerna som påverkar attityderna är oro för sönderkörning, oro för näringsuttag och avsaknad av förtroende för de riktlinjer och den information som finns om GROT-uttag. De ansåg även att det viktigaste verktyget för att få skogsägare som ej levererar GROT idag till att börja göra det är med information om hur stor eller liten påverkan den näringsförlust som uppstår vid GROT-uttag har på skogsproduktionen, då det är den vanligaste oron hos de skogsägarna. I Johansson och Thomassons (2016) undersökning visade resultatet på att den ekonomiska nyttan från skogen var viktigast för skogsägarna och att miljö, virkesproduktion och rekreation/jakt följde i fallande ordning. Enligt Johansson och Thomasson så finns det en begränsning i hur mycket GROT som kan tas ut från skogsägarna som inte kan ökas genom att ge bättre betalt för GROT, då de påpekar att skogsägarna omöjligt kan hålla sig uppdaterade med all skoglig information och helt enkelt är oroliga för det näringsuttag som sker. Bohlin och Roos (2002) fann att ett erbjudande om askåterföring på slutavverkad mark med GROT-uttag kan öka uttaget mer än vad marginella prisökningar på GROT kan göra. Denna studie är en utökning av den som utförts av Johansson och Thomasson (2016), då denna behandlar likvärdiga frågor i ett annat geografiskt område samt även tar upp skogsägarnas självvärderade kunskaper om skog och skogsbruk.

I Norge var en majoritet av de privata skogsägarna positivt inställda till att ta ut GROT (Brough et al, 2013). Även i Finland finns intresse och en positiv inställning bland de privata skogsägarna till att använda skogsråvara som en energikälla samt att odla energiskog, men där var den viktigaste faktorn till om skogsägarna skulle odla energiskog eller ta ut skogsråvara för energiändamål priset för råvaran (Rämö et al, 2009), vilket inte var lika påtagligt i Norge där skogsägarna mer var oroad för näringsbristen i marken om de tog ut GROT (Brough et al, 2013).

Då de privata skogsägarna i Sverige är en väldigt heterogen grupp människor som dessutom med tiden blir än mer heterogen kan det vara av vikt att definiera några olika grupper av skogsägare och se hur deras åsikter skiljer sig åt. Ingemarsson et al (2005) delar exempelvis in skogsägarna i fem olika kategorier efter hur skogsägarna viktat olika mål med sin skog. Andersson och Magnusson (2017) påvisar att desto större fastighet skogsägarna har, desto viktigare blir ekonomin från skogen. De påvisar även att frekvensen av skogsvårdsåtgärder är högre på större och medelstora fastigheter än på de mindre fastigheterna. Andersson och Magnusson (2017) påvisar också att ägarna till medelstora fastigheter utmärker sig mot de övriga ägarkategorierna genom att i större utsträckning bo på sin fastighet samt att de i större utsträckning var självverksamma.

Nordlund och Westin (2011) tar i sin studie upp att frågan om hur framtidens skogar kommer att skötas som en effekt av ett förändrat skogsägande och socialt tryck från

allmänheten uppkommit. De ger exempel på att allmänheten har åsikter om ekologiska- och rekreationsvärden, att en ökande andel av skogsägarna inte bor på sin fastighet och att andelen kvinnor som är skogsägare ökar. De menar att dessa förändringar kommer att påverka hur framtidens skogsskötsel kommer att se ut. Nordlund och Westin (2011) har gjort en konceptuell representation av hur skogsskötselattityder följer en hierarkisk trappa, där skogsägarens generella och skogliga värderingar i slutändan ger uttryck för vilka skogsskötselåtgärder de kommer att tillämpa, se figur 2.



**Figur 2.** Konceptuell representation av den föreslagna hierarkiska modellen för värderingar och övertygelser om skogsförvaltningens attityder.

**Figure 2.** Conceptual representation of the proposed hierarchical model of the influence of values and beliefs on forest management attitudes.

(Egen bearbetning efter Nordlund och Westin 2011.)

Resultatet från Nordlund och Westin (2011) visar bland annat att intäkter från skogen är viktigare för de som bor på sin skogsfastighet än de som inte gör det, att skogsägarna som inte bor på sin skogsfastighet i större utsträckning har sin fastighet för att hålla kontakt med sina släktingar med anknytning lokalt, samt att kvinnor i större utsträckning än män prioriterar de ekologiska värdena och rekreationsvärdet från skogen före produktionsvärdet.

## Syfte

Syftet med den här studien var att undersöka vad som styr skogsägarens beteende samt att avgöra hur skogsägarna kunde stimuleras till att i större utsträckning ta ut GROT vid slutavverkning. Av vilka anledningar de tog ut GROT, om det var av ekonomiska skäl eller naturestetiska eller endast av praktiska skäl inför nästa plantering. Om skogsägaren inte tog ut GROT på grund av att låg vinstmarginal, hur mycket behövde priset öka för att de skulle börja? Om skogsägaren inte tog ut GROT, var det på grund av okunskap? Syftet var att se ifall resultatet bekräftar slutsatserna från tidigare studier i ämnet eller om denna undersökning pekade på andra, nya resultat i ämnet.

Syftet var att få svar på om det i första hand var ekonomin som spelar in eller om skogsägaren hade andra anledningar till att inte ta ut GROT samt hur goda kunskaper skogsägare generellt hade om GROT, samt vad de själva ansåg om sina kunskaper och om hur marken och nästkommande generation träd påverkas genom att ta ut GROT. Genom att kunskapstesta skogsägarna samt be dem uppskatta sina egna kunskaper uppstod en bild av skogsägarnas generella kunskapsnivå som sedan kunde kopplas till deras åsikter om GROT. Målet var att skogsbolag och andra köpare av olika produkter från skogen fått nytta av studien för att se hur nyttjandet av GROT skulle kunna ökas, oavsett om det var att bättra på priserna eller informera skogsägarna i större utsträckning om i vilka fall det var möjligt och lämpligt att ta ut GROT i samband med avverkning.

## MATERIAL OCH METODER

Arbetet inleddes med att begränsa ämnet, sedan bestämdes hur datainsamling och urval av respondenter skulle gå till. För att få reda på en målgrupps åsikter kan tillvägagångssättet vara ett flertal olika. Exempelvis kan det göras genom intervjuer och enkäter. I detta fall valdes en enkät som är en kvantitativ datainsamlingsmetod (Patel & Davidsson, 2011) Enkäten utformades med handledares hjälp i flera versioner tills en slutgiltig version med tydliga frågor och svarsalternativ blev klar. Att det blev just en enkät och mer specifikt en webbenkät beror på möjligheten att snabbt få in många svar från en stor grupp människor som är utspridda på en stor geografisk yta.

Planen var att göra en webbenkät med tjänsten Netigate där SLU har avtal för att komma åt fler funktioner och sedan skicka ut brev till skogsägarna med info om arbetet och en kort länk till webbenkäten, men på grund av tids- och kostnadsskäl bestämdes det att enkäten skulle skickas ut per e-post. Enkäten bestod av 21 frågor och hade i de flesta frågor färdiga svarsalternativ. I de fall där alternativet ”annat” fanns med, fanns en textruta där respondenterna kunde skriva ett eget svarsalternativ. Det blev tre frågor med svarsalternativet ”annat”. För att få ett bra svarsunderlag bestämdes det att enkäten skulle skickas ut till minst 500 personer då webbenkäter ofta beräknas ha en svarsfrekvens på ca 35 procent med ett par påminnelser (Plansurvey, 2008).

I enkäter görs ofta ett slumpmässigt urval för att respondenterna ska motsvara befolkningen i sin helhet (Trost & Hultåker, 2016). Det som i vardagligt tal oftast menas med slumpmässigt urval är kallat obundet slumpmässigt urval, OSU (ibid). I denna undersökning bestämdes dock att det behövdes ett par krav för att få respondenter som var lämpliga för undersökningen. Respondenterna i denna undersökning kommer därmed från ett icke-slumpmässigt urval. Urvalet bestämdes i samråd med Anders Norén på Sveaskog som är processutvecklare. Kraven var att respondenterna skulle ha levererat virke till Sveaskog under de senaste tio åren, samt att de skulle ha skog i områden där det finns en marknad att plocka ut GROT, dvs. inte de allra svagaste markerna i Norrbotten. Respondenterna äger skog från Jämtland ner till Skåne. Detta ansågs därmed vara en lämplig målgrupp till att besvara frågorna i enkäten.

Enkäten skickades ut till 531 personer och fick ligga online i exakt en vecka från 2017-03-30 till 2017-04-06. Ett e-postbrev skickades ut till varje respondent med en personlig länk till enkäten, se bilaga 1. Tre dagar efter att e-posten skickats ut skickades en påminnelse ut för att öka svarsfrekvensen. Efter en vecka stängdes enkätsidan ner och data exporterades till Excel för bearbetning och analys. 152 personer påbörjade enkäten, varav 139 slutförde den. De som påbörjat men ej slutfört enkäten plockades bort för att få ett bra komplett svarsunderlag. Vanligtvis bör en bortfallsanalys göras innan behandling av data påbörjas (Trost & Hultåker, 2016). I denna undersökning gjordes ej detta på grund av tidsbrist. Avsaknaden av bortfallsanalys kan innebära att svaren skiljer sig mot vad de hade gjort om bortfallet var noll eller mycket lågt, detta beror på att de som svarat skiljer sig i åsikt från de som inte svarat, men utan en bortfallsanalys kan det ej påvisas hur (ibid). Vid

bearbetningen av svaren på enkätfrågorna exporterades datat från Netigate till Excel där tydliga och lättförståeliga diagram skapades. Resultatet av vissa frågor presenterades även i textform. För att se frågorna i sin helhet och deras exakta utformning hänvisas till bilaga 2. De fritextsvar som respondenterna skrivit ner sammanfattades till ett mindre antal kommentarer som svarar på respondenternas huvudsakliga åsikter.

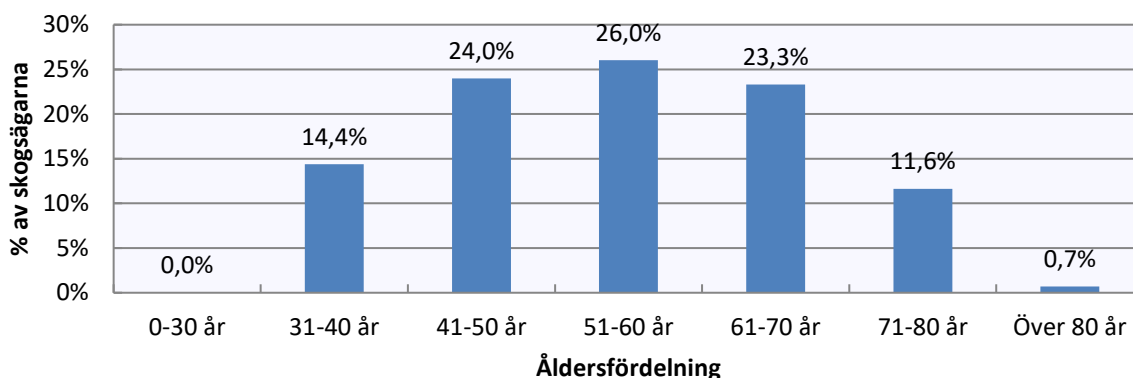
# RESULTAT

## Svarsfrekvens

Enkäten skickades ut till 531 skogsägare och det var 139 som slutförde enkäten under perioden som enkäten var öppen (2017-03-31 till 2017-04-07). Det ger en svarsfrekvens på 26,2 procent. Efter att enkäten stängdes hörde ett antal personer av sig per mail om att de var intresserade av att svara på enkäten, så om den hade legat ute en längre period hade svarsfrekvensen kunnat bli högre.

## Beskrivning av skogsägare

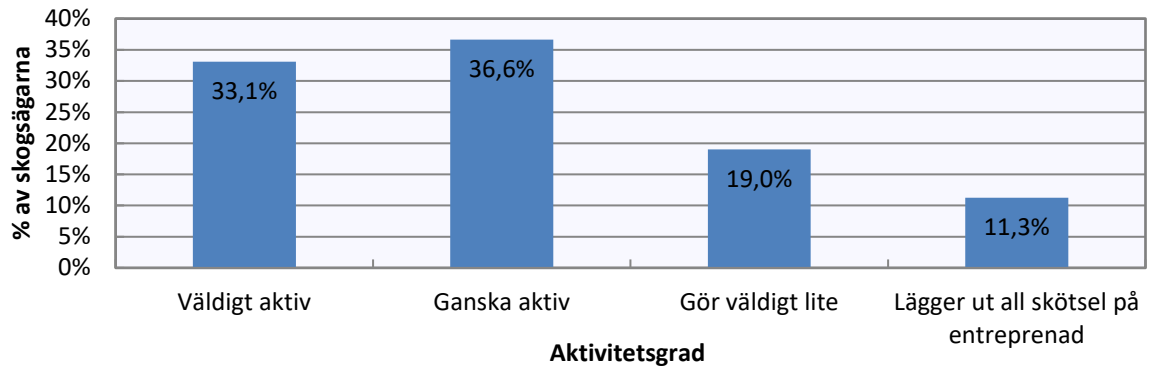
64,5 procent av respondenterna har svarat att de bor på eller i närheten av sin skogsfastighet och 35,5 procent har svarat att de inte bor i närheten. 20,8 procent av respondenterna har en fastighet på 0-25 ha, 31,5 procent har en fastighet på 26-100 ha och 47,7 procent har en fastighet över 100 ha. Åldersfördelningen bland skogsägarna visar att endast en sjundedel av skogsägarna är 40 år eller yngre. Det är även mindre än en procent av skogsägarna som är över 80 år som svarat på den här undersökningen. Den enskilt största ålderskategorin av skogsägarna är de i åldern 51-60 år.



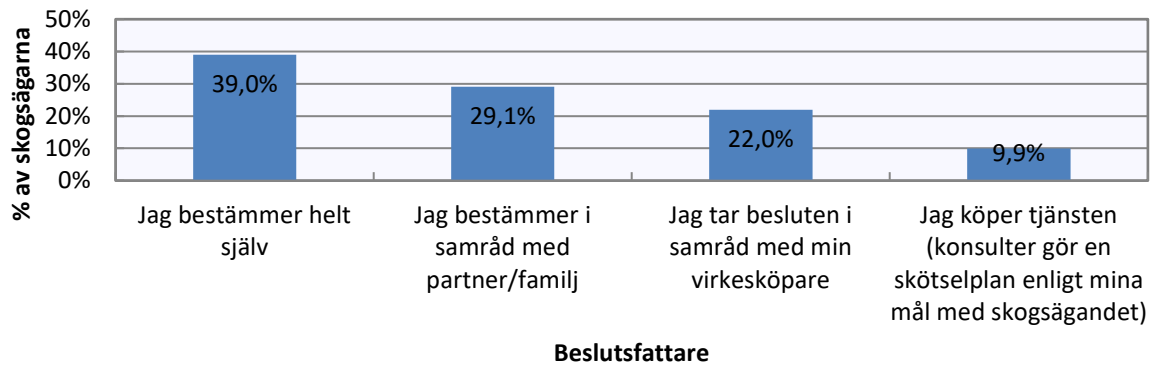
**Figur 3.** Åldersfördelning av skogsägare.

**Figure 3.** Age distribution of forest owners.

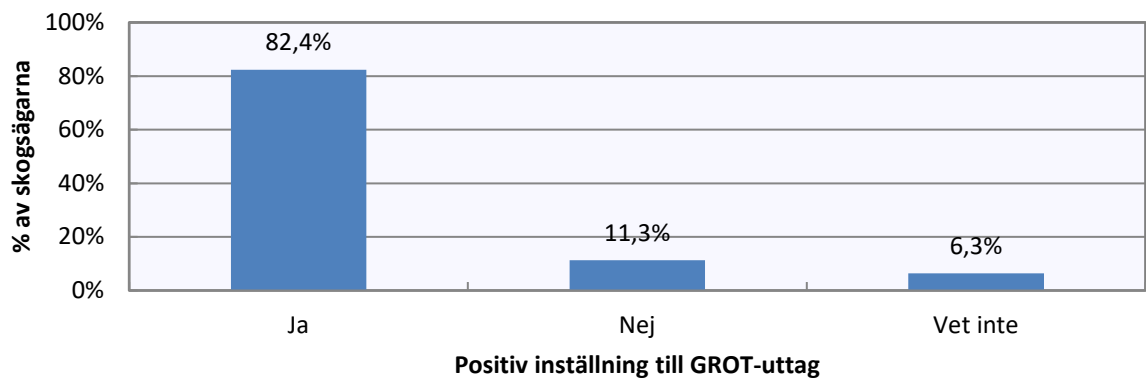
Majoriteten av skogsägarna är självverksamma till olika aktivitetsgrader, endast en dryg tiondel lejer bort allt arbete med skogen. Fyra av tio skogsägare tar besluten helt själv, samtidigt tar även en stor grupp skogsägare beslut i samråd med antingen familj eller virkesköpare. Endast en liten andel av skogsägarna lägger beslutsfattandet i någon annans händer. En majoritet av skogsägarna är positivt inställda till att ta ut GROT vid slutavverkning. Endast en knapp femtedel av skogsägarna är negativt inställda eller är utan åsikt.



**Figur 4.** Hur aktiva skogsägarna själva bedömt att de är med skötseln av sin skog.  
**Figure 4.** How active the forest owners themselves assessed they are with the silviculture of their forests.

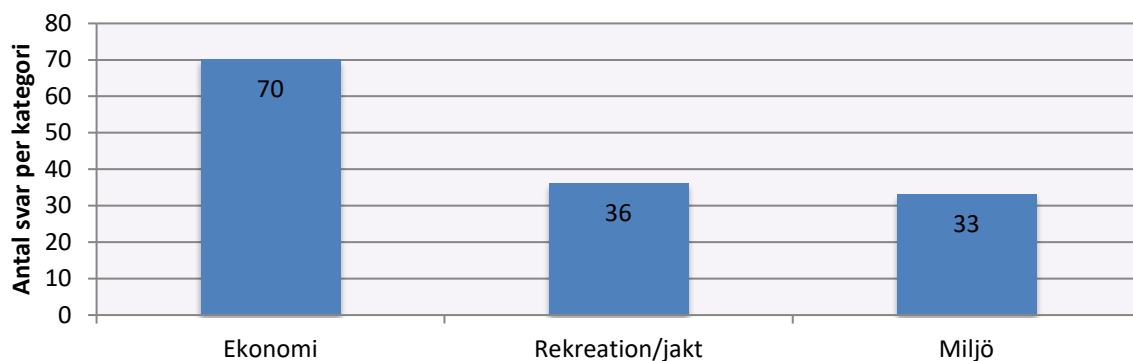


**Figur 5.** Vem som tar beslut för skötseln av skogsägarens skog.  
**Figure 5.** Who takes decisions for the management of the forest owner's forest.



**Figur 6.** Fördelning av skogsägares attityder till GROT-uttag.  
**Figure 6.** Distribution of forest owners' attitudes about forest residue harvest.

## Den skogliga nyttan för skogsägarna

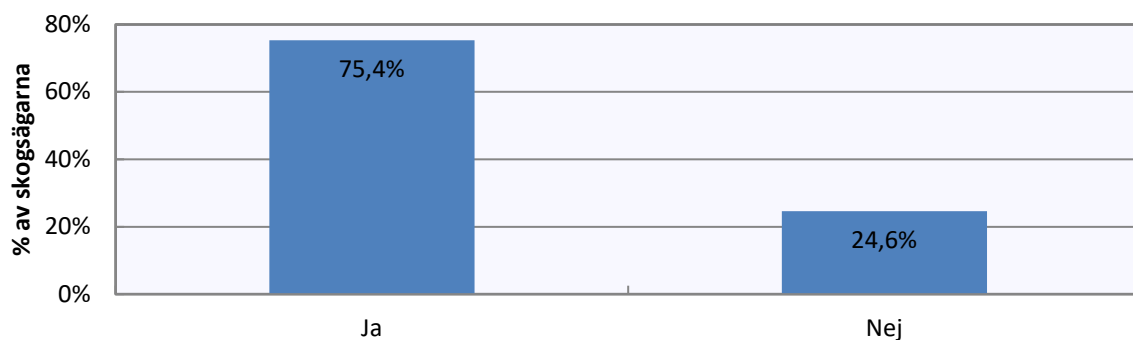


**Figur 7.** Rangordning av skogliga nyttor för skogsägarna.

**Figure 7.** Ranking of utility from forest land for the forest owners.

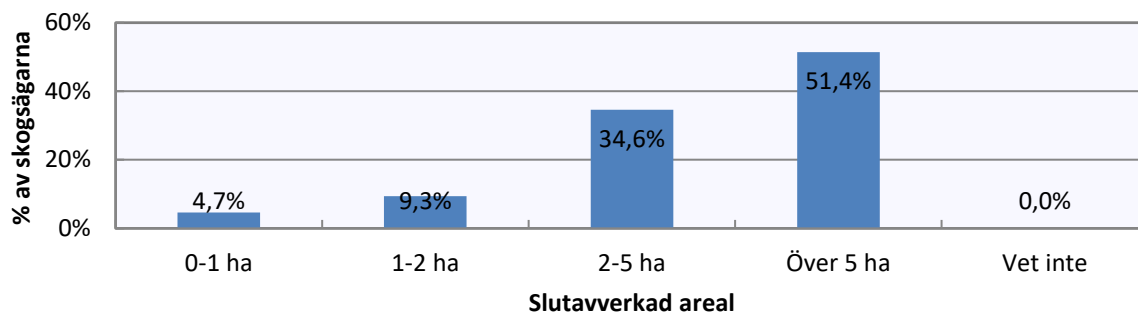
För en majoritet är den ekonomiska nyttan det viktigaste. För resterande skogsägare fördelas rekreation/jakt och miljö ganska likvärdigt som den viktigaste nyttan av skogen.

## Avverkningar och åsikter om GROT-uttag



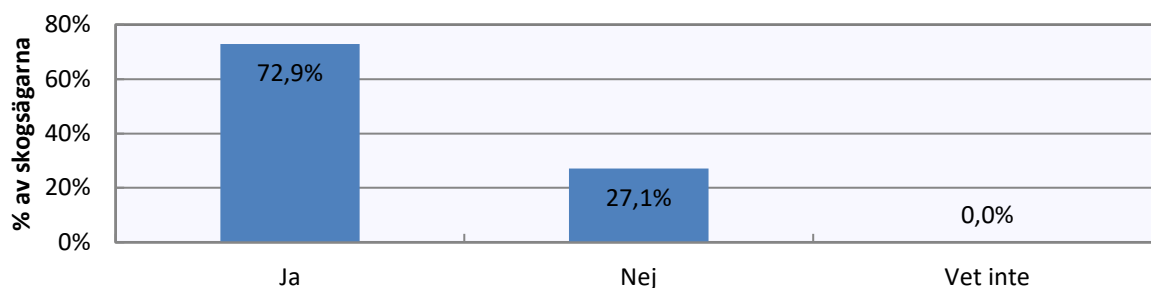
**Figur 8.** Andelen skogsägare som gjort en slutavverkning de senaste fem åren.

**Figure 8.** Percentage of forest owners who have made a final felling in the last five years.



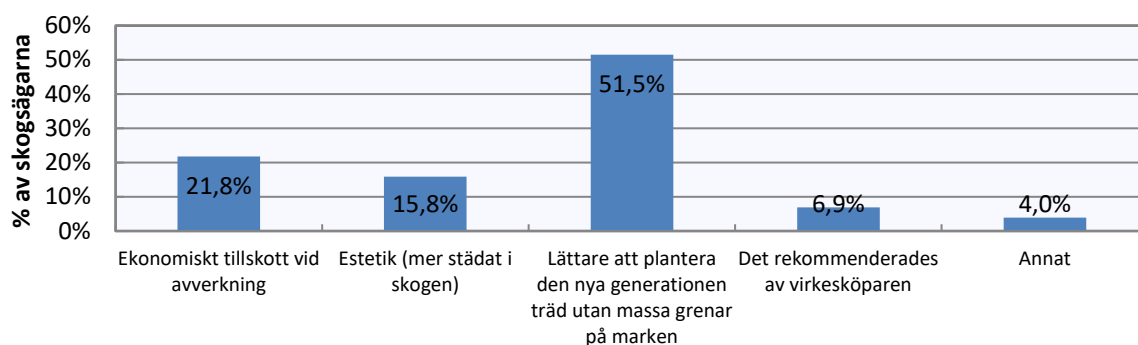
**Figur 9.** Skogsägarnas slutavverkade areal den senaste femårsperioden i hektar (ha).

**Figure 9.** The forest owners' final felled area in the last five years in hectares (ha).

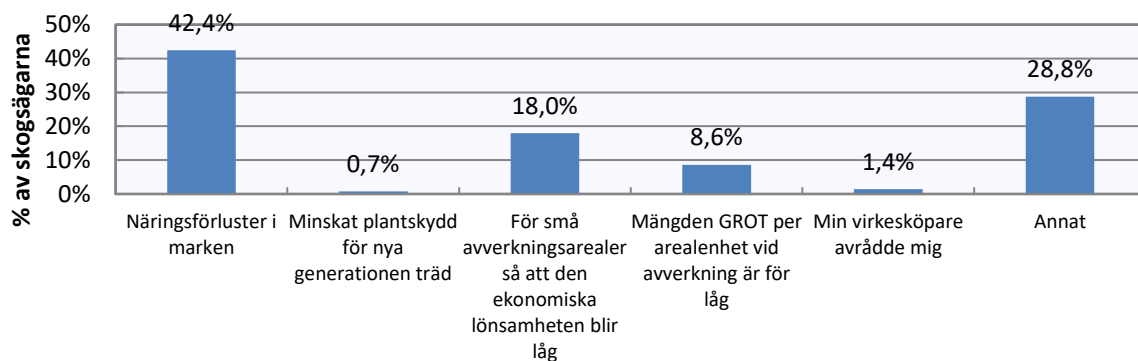


**Figur 10.** En fråga om skogsägaren tagit ut GROT i samband med slutavverkning eller ej.  
**Figure 10.** A question if the forest owner has harvested forest residues or not when they did a final felling.

De respondenter som svarat ja frågan om de gjort en slutavverkning de senaste fem åren fick sedan en fråga om avverkningens areal, se Figur 9. Drygt 95 procent av skogsägarna har de senaste fem åren avverkat totalt minst 1 hektar vardera och 86 procent av skogsägarna har de senaste fem åren avverkat totalt minst två hektar vardera. Om respondenten svarat ja på frågan om de tagit ut GROT i samband med slutavverkning fick de svara på frågan i figur 11 om vilken den främsta anledningen att ta ut GROT var. Dock gjorde ett problem i Netigate att respondenterna fick svara på frågan i figur 11 även om de svarat nej på frågan i figur 10. Tanken var att de skulle komma direkt till frågan i figur 12 direkt efter frågan i figur 9.



**Figur 11.** Vad skogsägaren anser vara den viktigaste anledningen till GROT-uttag.  
**Figure 11.** What the forest owner considers is the most important reason for forest residue harvest.



**Figur 12.** Vad skogsägaren anser vara den viktigaste anledningen till att inte göra GROT-uttag.  
**Figure 12.** What the forest owner considers is the most important reason for not doing forest residue harvest.



Hälften av skogsägarna har tagit ut GROT främst för att förenkla inför den kommande planteringen och en femtedel har gjort det för att få ett ekonomiskt tillskott i samband med avverkningen. De som svarat annat har fått möjligheten att skriva ett eget svar. Bland de fritextsvar som inkommit på denna fråga nämns bland annat:

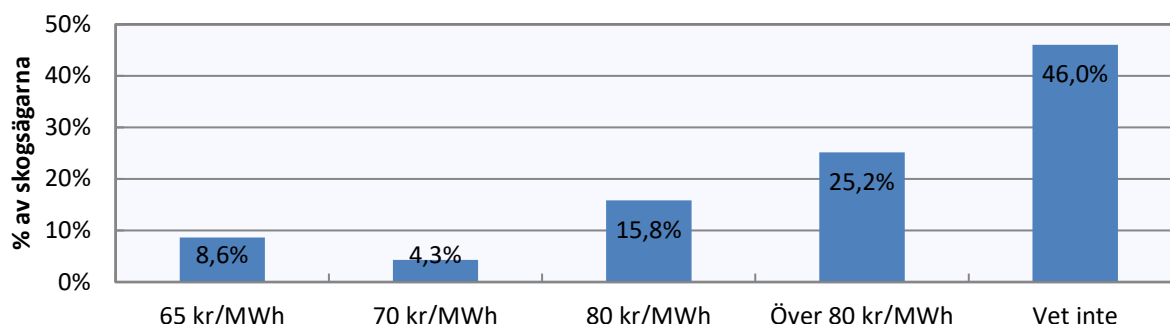
- Biologisk mångfald, inte kväva och övergöda fältskiktet.
- Bättre självföryngring och framkomlighet.
- Uttag av GROT från ett glest bestånd där hästar betar, så att man inte hindrar hästarna från möjligheten att beta där.

De som svarat annat har fått möjligheten att skriva ett eget svar. Bland de fritextsvar som inkommit på denna fråga nämns bland annat:

- Har väldigt lite mark och inga kunskaper om GROT-uttag.
- Ersättningen motsvarar ej kostnaden för kör- och packskador, näringsförlusten. Uttaget sker endast för att underlätta kommande markberedning och plantering.
- Dålig bärighet, har risat att köra på.
- Inget erbjudande från virkesköparen att ta ut GROT.
- För låga priser på GROT. Lönar sig inte om man ser mot den näring som blir kvar.
- Dåliga priser f.n. på GROT. Tyvärr ej lönsamt idag.
- Min virkesköpare har inte väckt frågan och jag har inte haft nog kunskaper för en egen bedömning. Dessutom har jag oroat mig för större körskador i terrängen och skogsvägar om även GROT - utöver timmer - ska fraktas ut ur avverkningsområdet.

## Lönsamhet

Nästan hälften av skogsägarna vet inte vid vilket pris de kan tänka sig att börja sälja GROT och en fjärdedel av skogsägarna vill ha minst en 30 procentig ökning mot nuvarande pris, se figur 13 och tabell 1.



**Figur 13.** I dagsläget betalas GROT med 60 kr/MWh enligt Sveaskogs senaste prislista. Om skogsägaren idag inte tar ut GROT pga. dålig lönsamhet, vid vilket pris skulle man börja ta ut det?

**Figure 13.** As of today forest residue pays 60 SEK/MWh according to Sveaskogs' current price list. If the forest owner doesn't harvest forest residues today because of low profitability, how much must the price increase if they are going to start harvest it?

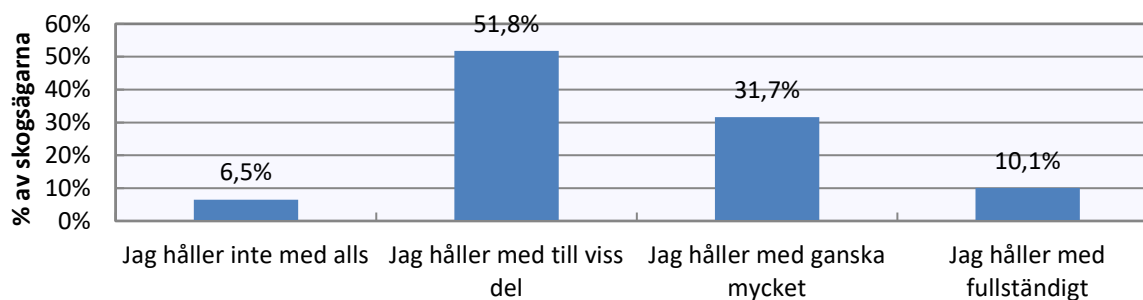
**Tabell 1.** Omräkning av prisökningen i frågan om vid vilken prisökning skogsägare kan tänka sig att börja ta ut GROT från kr/MWh till procent

Pris i kr/MWh	Prisökning i % mot nuvarande prislista
65	8,3
70	16,6
75	25
80	33,3

## Skogsägarnas självvärderade kunskaper

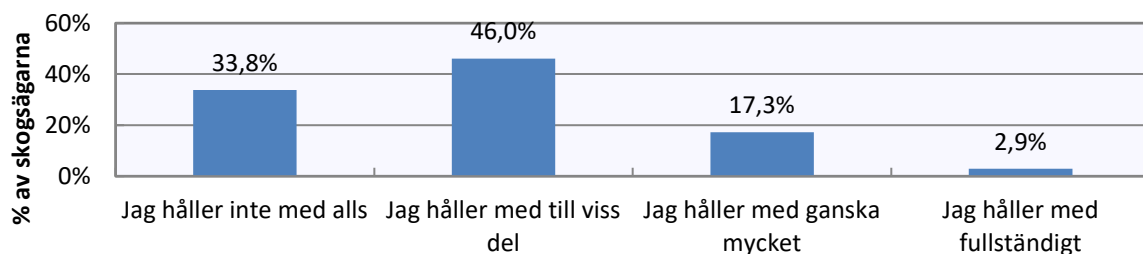
Nedan följer ett antal påståenden som skogsägarna fått svara på samt några självvärderade frågor om skogsägarens egna kunskaper om skogsskötsel och skogsbruk.

Skogsägarna håller i stort sett med om påståendet om att det sker en betydande näringsförlust i marken vid GROT-uttag, figur 14. Även två tredjedelar av skogsägarna anser att det går att ta ut GROT på i princip alla marker i södra och mellersta Sverige (figur 15). En fjärdedel av skogsägarna håller inte med om att det bara lönar sig att göra GROT-uttag på granmark medan resten gör det till olika grader, se figur 16.



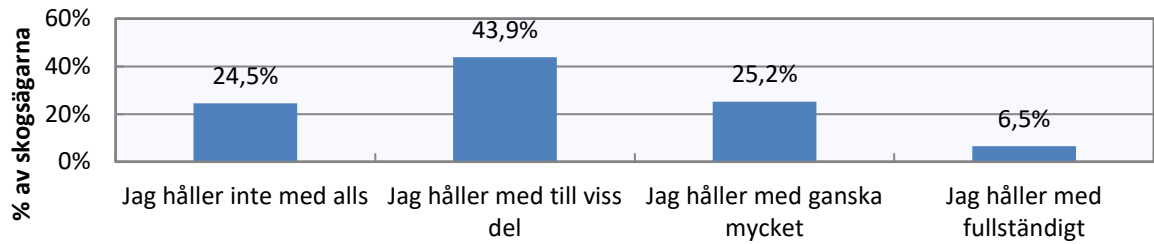
**Figur 14.** Påstående: "Vid uttag av GROT sker en betydande näringsförlust i marken".

**Figure 14.** Statement: "When harvesting forest residue, a substantial nutrient loss occurs in the soil".



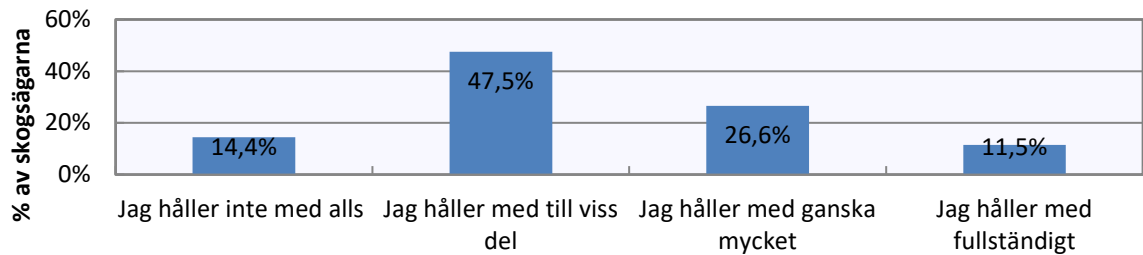
**Figur 15.** Påstående: "Det lönar sig att ta ut GROT på i princip alla marker i södra och mellersta Sverige"

**Figure 15.** Statement: "It is profitable to harvest forest residue on nearly every land types in the southern and middle of Sweden".



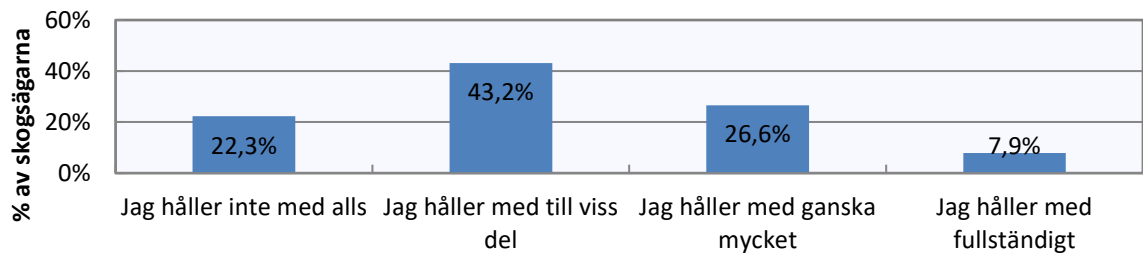
**Figur 16.** Påstående: ”Det lönar sig bara att ta ut GROT på granmark”.

**Figure 16.** Statement: ”It is only profitable to harvest forest residue on sites with spruce trees”.



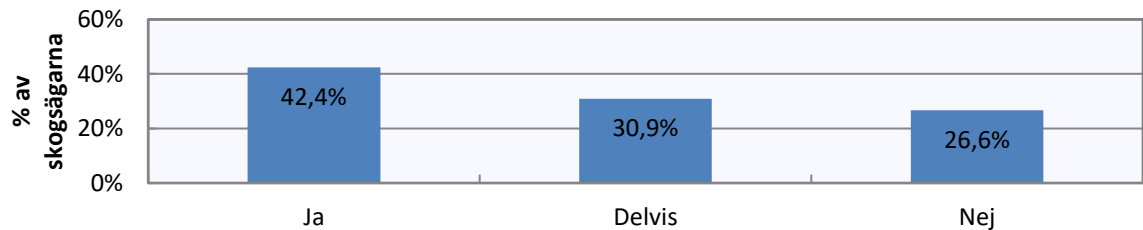
**Figur 17.** Påstående: ”Att ta ut GROT skapar markskador pga. den minskade bärigheten”.

**Figure 17.** Statement: ”Harvesting forest residue creates ground damages because of the reduced carrying capacity of the ground” .



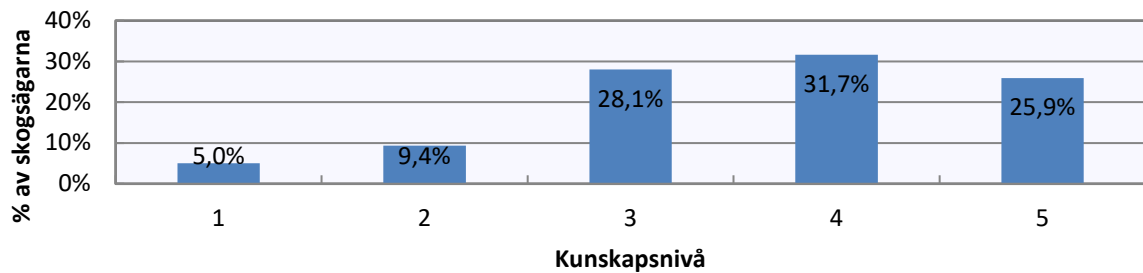
**Figur 18.** Påstående: ”Vid GROT-uttag bör man askåterföra näring till marken pga. näringsförlusten som sker”.

**Figure 18.** Statement: ”When harvesting forest residue, one should return ash nutrient to the ground because of the nutrient loss that occurs when harvesting the residue”.



**Figur 19.** ”Anser du att du behöver skaffa mer kunskap om effekter av GROT-uttag på marken och den framtida skogstillväxten?”

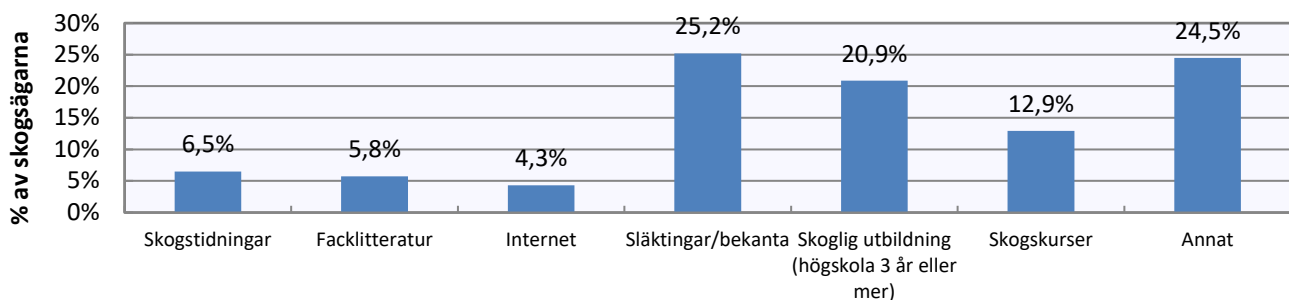
**Figure 19.** ”Do you think that you need more knowledge about the effects of forest residue harvest on the ground and the future forest growth?”



**Figur 20.** ”Anser du dig själv ha goda kunskaper om skogsskötsel och skogsbruk? 1 – låga kunskaper, 5 - mycket goda kunskaper”.

**Figure 20.** ”Do you consider yourself to have good knowledge about silviculture and forestry? 1- low knowledge, 5 – very good knowledge”.

En majoritet av skogsägarna håller åtminstone med till viss del med om att GROT-uttag skapar markskador (figur 17), nästan fyra femtedelar anser att man behöver askåterföra efter GROT-uttag (figur 18) och drygt 40 procent av skogsägarna anser att de behöver lära sig mer om GROT-uttag och dess effekter (figur 19). Även drygt 30 procent av skogsägarna att de delvis behöver skaffa sig mer kunskap. Som jämförelse så anser sig över 85 procent av skogsägarna ha en kunskapsnivå om minst tre på en femgradig skala om skogsskötselkunskaper generellt (figur 20). Den generella kunskapen om skogsskötsel och skogsbruk är god, men kunskapen om GROT är en kunskapslucka hos skogsägarna.



**Figur 21.** ”Varifrån har du främst fått din kunskap om skogsskötsel och skogsbruk?”

**Figure 21.** ”From where have you mainly got your knowledge about silviculture and forestry?”

De som svarat "annat" har fått möjligheten att skriva ett eget svar. Bland de fritextssvar som inkommit på denna fråga nämns följande:

- Genom att arbeta med skogsbruk.
- Genom de som förvaltar mina fastigheter.
- Skogstidningar och internet.
- Är jägmästare.
- Pappa är jägmästare.
- Har arbetat i skogen hela livet.
- Blandade kunskapskällor.
- Uppväxt på skogsgård, självverksam.
- Yrkesekolog.
- Facklitteratur, lantmästarutbildning, skogskurser.
- Jag har en anställd som jobbat i skogen hela sitt liv och har delat med sig av sina kunskaper.
- Mångårig kontakt med förvaltare och virkesköpare, diskussioner utifrån skogsbruksplan mm.
- Diskussioner med uppköpare, samt i vissa fall med bekanta som äger skog.
- Av pappa, från litteratur, genom jobbet, av virkesköpare m.fl.

# DISKUSSION

## Beskrivning av skogsägarna och den skogliga nyttan

I denna undersökning var det viktigt att få en bra population som svarade på enkäten och resultaten visar att det verkar vara en representativ grupp skogsägare. Som exempel bor 68 procent av alla skogsägare på sin skogsfastighet (Skogsstyrelsen, 2014) sett över alla skogsägare i Sverige och i denna undersökning var det 64,5 procent. Åldersfördelningen över skogsägarna stämmer också bra på riksgenomsnittet bland skogsägare (Stora Enso, 2017). Det gick inte att jämföra gruppen som svarade mot de som inte svarade då det enda som kändes till om populationen som användes som urval innan de svarat på denna enkät är att de har levererat virke till Sveaskog den senaste tioårsperioden och att deras fastigheter geografiskt är placerade mellan Jämtland i norr till Skåne i söder. Om det hade det funnits mer info om skogsägarna från början, exempelvis om storlek på deras fastighet(er), inkomstnivå och huvudsaklig inkomstkälla, kön osv så hade det varit möjligt att påvisa vad som skiljer mellan olika ägarkategorier, exempelvis om små markägare har andra åsikter än de med större fastigheter, om kvinnor och män har olika åsikter osv.

Skogsfastigheternas storlek i Sverige är i genomsnitt 45 hektar (Skogsstyrelsen, 2014). I denna undersökning ägde nästan hälften av skogsägarna fastigheter som var över 100 hektar och en knapp tredjedel av skogsägarna en fastighet på mellan 26 och 100 hektar, skogsägarna i denna undersökning äger därmed i snitt större fastigheter än genomsnittsskogsägaren på nationell nivå. Detta kan innebära att skogsägarna har andra mål med sitt ägande av fastigheten än vad den genomsnittliga skogsägaren i Sverige och det kan även påverka deras kunskaper om skogsbruk.

Att runt 50 procent av skogsägarna rangordnat ekonomi som den främsta nyttan de får från sin skog var lägre än väntat. Enligt Hugosson & Ingemarson (2004) är dock andelen skogsägare som har skogen som sin primära inkomst minskande. Då urbaniseringsgraden ständigt ökar i Sverige (SCB, 2015) är det troligt att skogsägare i större utsträckning använder sin skog för rekreation på fritiden i framtiden (Hugosson & Ingemarson, 2004). Andersson, Boman och Gong (2013) fann att ekonomisk avkastning från skogen är fortsatt viktigt än idag, men påvisar även att andra aspekter av skogsägandet kan få en ökad roll i framtiden med ett ökat samägande av fastigheter och en åldrande skogsägarkår.

Skogsägarna i denna undersökning är i hög grad självverksamma, 70 procent av skogsägarna beskriver sig själva som "väldigt aktiv" och "ganska aktiv" med skötseln av sin skog, endast en dryg tiondel lejer bort all skogsskötsel. Det tyder på att ägarna har intresse av att förvalta sin skog väl i enlighet med sina mål, och det i sin tur kan tyda på att skogsägarna kan ha intresse för att ta ut GROT om de anser det vara lönsamt ur ekonomisk synpunkt eller vara positivt av andra orsaker. Tidigare studier visar på att ungefär en tredjedel av Sveriges privata skogsägare är självverksamma i någon omfattning (Berg-Lejon & Lidestav, 2007) vilket visar på att skogsägarna i denna undersökning är mer aktiva med skötseln av sin skog än den genomsnittliga

privata skogsägaren i Sverige. Undersökningen visar även det resultatet, då över 80 procent av skogsägarna är positivt inställda till att göra GROT-uttag.

När det kommer till beslutsfattande om skogsskötseln så är det 40 procent av skogsägarna som tar alla beslut helt själv, 30 procent som bestämmer i samråd med familj, 20 procent som gör det i samråd med virkesköpare och 10 procent som låter en förvaltare av skogen ta alla beslut. Att det är en så stor andel av skogsägarna som helt själv tar beslut kring skötseln av skogen kan göra att de, om de inte är väldigt intresserade av att ta till sig nya råd och rön kring skötseln, går i samma gamla hjulspår som de alltid gjort, och därmed kanske inte funderar på möjligheten att ta ut GROT, då intresset för biobränsle från skogen inte funnits mer än ett par decennium, vilket får anses vara en kort tid inom skogen, då många skogsägare är äldre och dessutom ägt sin skog under lång tid. Det tar därför lång tid att implementera nya kunskaper och brukningssätt av skogen om antagandet görs att det är vid ett generations- eller ägarskifte som en större förändring av skötseln kan inträffa.

## Avverkningar och åsikter om GROT-uttag

Drygt tre fjärdedelar av skogsägarna har gjort en eller flera slutavverkningar de senaste fem åren och över hälften av skogsägarna har uppgett att den totala avverkade arealen under den tidsperioden är fem hektar eller större. Endast knappt fem procent av skogsägarna har uppgett att den avverkade arealen är mindre än en hektar. I Sverige var den genomsnittliga avverkningsarealen för enskilda privata skogsägare år 2016 ca 3,1 hektar (Skogsstyrelsen, 2016). Betydelsen av detta är att det funnits möjlighet för många av skogsägarna att ta ut GROT om de enskilda avverkningarna varit på minst ca två hektar, då det är ungefär där lönsamhetsgränsen för att ta ut GROT går (BillerudKorsnäs, 2020). Resultatet visar även på att 73 procent av skogsägarna som gjort en slutavverkning också har tagit ut GROT i samband med detta, vilket tyder på att en stor andel av skogsägarna är medvetna om att möjligheten att ta ut GROT finns.

Att endast drygt 21 procent av de skogsägarna som gjort GROT-uttag vid slutavverkning gjort det för att få ett ekonomiskt tillskott vid avverkning var mindre än förväntat. Över hälften av skogsägarna har gjort det för att det underlättar den framtida planteringen. Knappt 16 procent har gjort det av estetiska skäl och knappt sju procent för att det rekommenderades av virkesköparen. Bland de fyra procent som gjort det av andra skäl nämndes bland annat att det gjordes pga. biologisk mångfald, skogsägaren ville inte kväva och övergöda fältskiktet. En annan gjorde det för att få bättre självföryngring och framkomlighet. En tredje skogsägare gjorde det i ett glest bestånd där hästar betar för att inte hindra hästarnas möjlighet till bete där. Det finns alltså relativt många orsaker för skogsägarna att ha tagit ut GROT utöver det eventuellt ekonomiska tillskottet.

Det har även framkommit många anledningar till att inte ta ut GROT. Den största anledningen är pga. näringsförlusten i marken. I studien av Johansson och Thomasson (2016) framkommer det att de främsta hindren för att ta ut GROT var bärighet, den andra var dålig lönsamhet, den tredje var skotningsavståndet, den fjärde var för liten storlek på avverkningen och först på femte plats kom näringsförlusten. En anledning till denna skillnad i resultat kan vara att respondenterna i Johansson och Thomassons

studie uteslutande ägde sin skog i Södras område syd, där näringstillgången i marken oftast är tillräcklig även efter GROT-uttag, medan denna undersökning innefattar skogsägare från Skåne ända upp till Jämtland där det kan finnas betydligt svagare boniteter än i södra Sverige. En knapp femtedel ansåg i denna undersökning att för liten avverkningsareal var en anledning till att inte ta ut GROT pga. låg lönsamhet.

Det inkom många fritextsvar på denna fråga, en synpunkt var att ersättningen för GROT inte motsvarar kostnaden för kör- och packskador samt näringsförlusten. En annan skogsägare hade inte fått frågan från virkesköparen om att ta ut GROT och därför inte gjort det. En annan har inte tagit ut GROT pga. okunskap om effekterna av uttaget.

## Lönsamhet

När skogsägarna frågades ut om hur stor en prisökning på GROT skulle behöva vara för att de skulle börja ta ut GROT om de idag inte gjorde det på grund av dålig lönsamhet svarade 8,6 procent att det räckte med en ökning med 5 kr/MWh, vilket motsvarar en procentuell ökning med drygt åtta procent mot aktuell prislista hos Sveaskog. 16 procent av skogsägarna skulle vara okej med en ökning med 20 kr/MWh och 25 procent vill ha mer än det i ökning. Gruppen som ville ha 10 kr mer per megawattimme var den minsta gruppen. Nästan hälften av skogsägarna svarade att de inte visste vilken prisökning de önskade för att börja ta ut GROT. En anledning till att denna fråga kan vara svår att besvara är att prissättningen kan vara svår att tolka och att den dessutom är i olika enheter på olika skogsbolag. Det finns i dagsläget upp till åtta olika betalningsalternativ och ett antal olika enheter, vilket gör en jämförelse svår för en skogsägare (Skogen, 2013). En enhetlig standard för prissättning vore lämpligt både för skogsbolagens transparens och för att få skogsägare att vilja sälja GROT, då andelen som är villiga att göra det troligen ökar om de vet värdet på sin GROT-hög och dessutom kan jämföra olika bolag. Det gynnas både skogsägarna och klimatet av (Antizar-Ladislao & Turrion-Gomez, 2008).

## Skogsägarnas självvärderade kunskaper

Skogsägarna fick besvara ett antal påståenden och avslutningsvis bedöma deras egna kunskaper om skogsbruk samt berätta varifrån deras kunskap kommer. En majoritet av skogsägarna anser att det sker en betydande näringsförlust i marken vid GROT-uttag, detta korrelerar väl med det tidigare resultatet om varför skogsägarna valt att inte ta ut GROT, just av oro för en stor näringsförlust. En dryg tredjedel av skogsägarna håller inte alls med om att det på i princip alla marker i södra och mellersta Sverige lönar sig att ta ut GROT, samtidigt anser nästan hälften av skogsägarna att påståendet är delvis sant. Drygt 17 procent av skogsägarna håller med påståendet ganska mycket och cirka tre procent av skogsägarna håller med fullständigt. Svaren på den här frågan kan vara kopplade till skogsägarens kunskapsnivå, då en väl påläst skogsägare kan vara medveten om fler parametrar än den ekonomiska aspekten samt näringsförlusten i marken. Skogsägaren kan ha kunskap om markförhållanden och hur dessa påverkas vid GROT-uttag, exempelvis att förurning kan ske (Skogsstyrelsen, 2006).



Skogsägaren kan även vara medveten om att det i södra Sverige sker ett större kvävenedfall samt en större kväveutlakning än i norra Sverige (Hansen et al, 2013), vilket gör att marken redan är kvävemättad och att GROT-uttag därmed kan förhindra kväveutlakning i sjöar och vattendrag efter avverkning (Skogsstyrelsen, 2019).

Nästan en femtedel av skogsägarna håller inte med om att det endast lönar sig att ta ut GROT på granmark, medan resterande håller med till åtminstone viss del. Det stämmer överens med att generellt sett ges rådet att inte ta ut GROT på rena tallmarker som oftare är näringsfattigare än granmarker (Bergs timber, 2020), samt att det procentuellt sett är mer GROT på en gran än en tall sett till totala biomassan (Skogsstyrelsen, 2017b) vilket gör att mängden GROT blir betydligt mindre vid slutavverkning av ett tallbestånd än ett granbestånd.

En klar majoritet anser att GROT-uttag skapar markskador, endast knappt 15 procent håller inte med om det. Denna uppfattning kan nog variera stort beroende på vilken typ av markförhållanden skogsägaren har på sin fastighet samt vid vilken årstid avverkningarna har gjorts, till exempel om det varit tjäle i marken eller ej.

Cirka 22 procent av skogsägarna anser att det inte behöver askåterföras efter GROT-uttag för att kompensera för näringsförlusten som sker. Drygt 43 procent håller till viss del med om att det bör askåterföras medan resterande absolut anser att det bör göras. Fältförsök visar på att bördigare boniteter påverkas positivt av askåterföring, mellanboniteter är opåverkade och att svaga boniteter påverkas negativt av askåterföring med avseende på tillväxt (Skogsstyrelsen, 2019), vilket potentiellt kan förklara skogsägarnas svar, oavsett om de är baserade på deras praktiska erfarenheter över lång tid eller genom att ha tagit del av de senaste forskningsrönen.

Fyra av tio skogsägare i denna undersökning anser att de behöver lära sig mer om GROT-uttag och dess effekt på marken, och tre av tio anser delvis att de behöver lära sig mer. De resterande anser att de inte behöver skaffa sig mer kunskaper om GROT-uttag. När det kommer till skogsägarnas generella kunskaper om skogsskötsel och skogsbruk anser sig över 85 procent ha kunskaper på 3 till 5 på en femgradig skala där 1 är låga kunskaper och 5 är mycket goda kunskaper. Detta antyder att skogsägarna generellt har bra koll på hur de ska sköta sin skog, men att det kan finnas intresse för att informera dem om just möjligheten med GROT-uttag samt för- och nackdelar med detta.

En slutgiltig fråga till skogsägarna var varifrån de främst fått sin kunskap om skogsbruk. Det fanns sex svarsalternativ samt ett sjunde alternativ ”annat”, där skogsägarna kunde skriva in ett fritextsvar. Resultatet i sin helhet med utvalda fritextsvar syns i figur 20. Klart står i alla fall att en fjärdedel lärt sig av släktingar och bekanta samt att en femtedel har fått sin kunskap från skogliga högskolestudier. Nästan en fjärdedel av respondenterna klickade i alternativet ”annat” och lämnade ett fritextsvar. Dessa fritextsvar hade i ett flertal fall kunnat besvaras med att istället klicka i redan tillgängliga alternativ, exempelvis inkom svar som ”År jägmästare”, vilket hade kunnat falla in under svarsalternativet ”Skoglig utbildning (högskola 3 år eller mer)”. De svarsalternativ som främst skogsägare klickade i att deras främsta källa till kunskap kom ifrån var ”skogstidningar”, ”Facklitteratur” samt ”Internet”. Detta kan tyda på att skogsägarna behöver nås ut till på andra sätt än genom litteratur och

internet, men det kan även vara en generationsfråga, då yngre i större utsträckning söker info på nätet än äldre.

## Material- och metoddiskussion

Att göra en webbenkät var ett effektivt sätt att få in mycket åsikter på en begränsad tid, vilket var en stor begränsning i detta arbete. Tjänsten Netigate som användes för att skapa enkäten var användarvänlig både för enkätskapandet samt för respondenterna, vilket troligen gjort att så pass många slutfört enkäten. Om layouten hade varit komplicerad så hade nog inte fullt lika många slutfört den. Endast ett problem uppstod i Netigate och det var att beroende på om respondenten svarat ”ja” eller ”nej” så skulle nästkommande fråga variera beroende på svar. Men det visade sig att de som svarat ”nej” sedan fick ja-sägarnas fråga.

Något som hade varit relevant att fråga om utöver total avverkningsareal de senaste fem åren hade varit att fråga om hur stora avverkningarna var i snitt om de varit flera, då detta kan avgöra om det är lönsamt eller inte att ta ut GROT. Det hade även varit intressant att fördela svaren på frågorna på ålder och kön, men detta var svårt på grund av den begränsade tidsramen för bearbetning av resultatet. Detta då det vore intressant att veta hur arbetet ska gå till väga för att informera och påverka skogsägarna om GROT-uttag beroende på vilken ålderskategori de är inom.

Ytterligare en relevant fråga hade varit att fråga hur skogsägarna önskar bli informerade om exempelvis nya rön om skogsskötsel, bränsleuttag och andra aktuella ämnen som rör skogen. Äldre skogsägare upplevs ibland ”köra runt i samma hjulspår” då det fungerat bra för dem, men ibland kan det vara bra att informera och berätta om nyheter inom skogsbranschen som de kan gynnas av eller åtminstone ta ställning till.

## Slutsats

En majoritet av skogsägarna är positivt inställda till GROT-uttag och potentialen att öka uttaget finns där om köparna önskar. Det som krävs är att skogsägarna informeras om möjligheterna, och även om möjligheten till askåterföring om skogsägaren är orolig över den minskade tillväxten som uppstår. Här spelar virkesköparna en viktig roll då de är i direktkontakt med skogsägarna och dessutom ofta hjälper skogsägaren att ta beslut om vilka skogsskötselåtgärder som bör utföras. Sedan är det viktigt att komma i kontakt med de skogsägare som tar alla beslut kring skötseln helt själv och informera på ett lättillgängligt och tydligt sätt. Bara en sådan sak som enhetliga prislistor skogsbolag emellan samt att de är tillgängliga på webben kan vara av vikt. Det faktum att skogsägarna generellt anser sig ha bra kunskap om skogsbruk men känner att de behöver lära sig mer om GROT tyder på att det är en kunskapslucka som vore bra att täppa till.

## REFERENSER

- Andersson, S. Magnusson, K. (2017). *Rådgivning till distansskogsägare – En marknadsundersökning i Norrlands kustland*. Sveriges Lantbruksuniversitet. Jägmästarprogrammet.
- Andersson, M. Boman, M. Gong, P. (2013). Vad vill skogsägaren satsa på? *Fakta Skog*. 10:2013.
- Antizar-Ladislao, B & Turrion-Gomez, J. (2008). Second-generation biofuels and local bioenergy systems I. Dale, Bruce E. *Biofuels, Bioproducts and Biorefining*. Vol 2. John Wiley & Sons, Ltd. S 455-469.
- Berg Lejon, S. Lidestav, G. (2007). Självverksamhetsanalys - som utgångspunkt för kommunikativa strategier. Arbetsrapport 184 2007.
- Bergs timber. (2020). Biobränsle.  
<https://www.bergstimber.se/for-skogsagare/skogliga-tjanster/biobransle> [Hämtad 2020-02-01]
- BillerudKorsnäs. (2020). Grenar och toppar blir skogsbränsle.  
<https://www.billerudkorsnas.se/skog/skot-om-din-skog/avverkning/grenar-och-toppar-blir-skogsbransle> [Hämtad 2020-01-31]
- Bohlin, F. Roos, A. (2002). Wood fuel supply as a function of forest owner preferences and management styles I. Duffield, J. *Biomass & Bioenergy*. Vol 22, Issue 4, April 2002, S 237-249.
- Brough, P. Rørstad, P. K. Breland, T.A. Trømborg, E. (2013). Exploring Norwegian forest owner's intentions to provide harvest residues for bioenergy I. Duffield, J. *Biomass & Bioenergy*. Vol 57. Elsevier. S 57-67.
- CIA. (2020b). Europe: Finland. The World Factbook.  
<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/fi.html> [Hämtad 2020-03-09]
- CIA. (2020a). Europe: Norway. The World Factbook.  
<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/no.html> [Hämtad 2020-03-09]
- Hansen, K. Pihl-Karlsson, G. Ferm, M. Karlsson, P-E. Bennet, C. Granat, L. Kronnäs, V. von Brömssen, C. Engardt, M. Akselsson, C. Simpson, D. Hellsten, S. Svensson, A. (2013). Trender i kvävenedfall över Sverige 1955-2011. Svenska miljöinstitutet.
- Hugosson, M. & Ingemarson, F. (2004). Objectives and Motivations of Smallscale Forest Owners; Theoretical Modelling and Qualitative Assessment I. Maltamo, M. *Silva Fennica*. Vol 38. S 217-231.

Ingemarsson, F. Lidestav, G. Lind, T. Nordfjell, T. (2005). *350 000 skogsägare kan inte ha fel – men hur vet vi vad de tycker och vad de gör?* Umeå. Sveriges Lantbruksuniversitet, institutionen för skoglig resurshushållning och geomatik. Arbetsrapport 150 2005.

Johansson, N & Thomasson, J. (2016). *Skogsägares attityder till uttag av grot vid slutavverkning i södra Sverige*. Linnéuniversitetet. Högscoleingenjörsprogrammet i skog och träteknik.

Nordlund, A. Westin, K. (2011). Forest Values and Forest Management Attitudes among Private Forest Owners in Sweden. *Forests*. S 30-50.

Patel, R. Davidson, B. (2011). *Forskningsmetodikens grunder: att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. 4 uppl. Studentlitteratur.

Plansurvey. (2008). Svansfrekvens.  
<http://manual.plan-survey.se/kb/153> [Hämtad 2017-05-23]

Regeringskansliet. (2018). Övergripande mål och svenska mål inom Europa 2020.  
<https://www.regeringen.se/sverige-i-eu/europa-2020-strategin/overgripande-mal-och-sveriges-nationella-mal/> [Hämtad 2020-01-22]

Rämö, A-K. Jarvinen, E. Latvala, T. Toivonen, R. Silvennoinen, H. (2009). Interest in energy wood and energy crop production among Finnish non-industrial private forest owners I. Duffield, J. *Biomass & Bioenergy*. Vol 33. Elsevier. S 1251-1257.

SCB. (2015). Urbanisering från land till stad.  
<https://www.scb.se/hitta-statistik/artiklar/2015/Urbanisering--fran-land-till-stad/> [Hämtad 2020-01-31]

SCB. (2019). Marken i Sverige.  
<https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/miljo/marken-i-sverige/> [Hämtad 2020-01-23]

Skogen. (2013). Sätt jämförbara priser på skogsbränslen!.  
<https://www.skogen.se/nyheter/satt-jamforbara-priser-pa-skogsbranslen> [Hämtad 2020-01-15]

Skogsindustrierna. (2018). Skogsnäringens betydelse för ekonomi och välfärd.  
<https://www.skogsindustrierna.se/skogsindustrin/branschstatistik/ekonomisk-betydelse2/> [Hämtad 2020-01-23]

Skogsstyrelsen. (2006). *Överensstämmer anmält och verkligt GROT-uttag?*. Rapport 5. Skogsstyrelsens förlag.

Skogsstyrelsen. (2014). Skogsstatistisk årsbok.  
<https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/statistik/historisk-statistik/skogsstatistisk-arsbok-2010-2014/skogsstatistisk-arsbok-2014.pdf> [Hämtad 2017-04-10]

Joshi, S. Skogsstyrelsen. (2016.) *Avverkningsanmälningar 2016*. Statistiska meddelanden. JO0314 SM 1701.

Skogsstyrelsen. (2017a). Skog och klimat.  
<https://www.skogsstyrelsen.se/miljo-och-klimat/skog-och-klimat/> [Hämtad 2017-05-24]

Skogsstyrelsen. (2017b). Skogsbränsle.  
<http://www.skogsstyrelsen.se/Aga-och-bruka/Skogsbruk/Skota-skog-/Skogsbransle/>  
[Hämtad 2017-03-22]

Drott, A. Andersson, S. Eriksson, H. Skogsstyrelsen. (2019). *Regler och rekommendationer för skogsbränsleuttag och kompensationsåtgärder*. Rapport 2019/13.

Stora Enso. (2017). Åldrande skogsägare kan ge fler lediga fastigheter framöver.  
<https://storaensoskog.se/skogsnara/2014/03/aldrande-skogsagare-kan-ge-fler-lediga-fastigheter-framover/> [Hämtad 2017-03-23]

Trost, J & Hultåker, O (2016). *Enkätboken*. 5 uppl. Lund: Studentlitteratur.

# BILAGOR

Bilaga 1 – Mailutskick skogsägare

Bilaga 2 – Enkät skogsägare

## Bilaga 1 – Mailutskick skogsägare



Hej!

Jag heter Per Moberg och läser tredje året på jägmästarprogrammet. Jag skriver just nu en kandidatuppsats där jag ska undersöka privata skogsägares attityd till att ta ut GROT (grenar och toppar) vid slutavverkning för användning till biobränsle. Jag skulle nu behöva din hjälp för att få svar på mina frågeställningar!

Jag har fått din epostadress i samarbete med Sveaskog för att kunna genomföra den här undersökningen.

Enkäten kommer att ta 5-10 minuter att genomföra och det är helt frivilligt att delta. Svaren kommer att behandlas konfidentiellt och innebär att svaren kommer att databehandlas utan identitetsuppgifter. Enkäten går att besvara på såväl dator som mobil och surfplatta.

Det kommer att komma ett påminnelsemail när det återstår några dagar av undersökningen. Har du några frågor kring undersökningen är du välkommen att kontakta mig via mail!

Klicka på länken nedan för att komma till enkäten:  
<https://www.netigate.se/a/s.aspx?s=406768X1350&t=1>

Tack på förhand för din medverkan!

Mvh  
Per Moberg

## Bilaga 2 – Enkät skogsägare

1. Bor du på eller i närheten av din skogsfastighet?

Ja

Nej

Powered by Netigate

NÄSTA SIDA >

2. Vilken areal har din fastighet?

0-25 ha

26-100 ha

Över 100 ha

< TILLBAKA

Powered by Netigate

NÄSTA SIDA >

3. Hur gammal är du?

0-30 år

31-40 år

41-50 år

51-60 år

61-70 år

71-80 år

Över 80 år

< TILLBAKA

Powered by Netigate

NÄSTA SIDA >



#### 4. Rangordna vilka nyttor som är viktigast för dig gällande din skog, där 1 är den viktigaste och 3 är den minst viktiga

Varje siffra får endast användas en gång

Rekreation/jakt

Skriv in ditt svar...

Ekonomi

Skriv in ditt svar...

Miljö (sköta skogen på ett hållbart sätt, binda kol osv.)

Skriv in ditt svar...

< TILLBAKA

Powered by  
Netigate

NÄSTA SIDA >

#### 5. Är du positivt inställd till att ta ut GROT (grenar och toppar) vid slutavverkning?

Ja

Nej

Vet inte

< TILLBAKA

Powered by  
Netigate

NÄSTA SIDA >

#### 6. Har du gjort en slutavverkning de senaste fem åren?

Ja

Nej

< TILLBAKA

Powered by  
Netigate

NÄSTA SIDA >

## 7. Vilken areal har det avverkade området?

- 0-1 ha
- 1-2 ha
- 2-5 ha
- Över 5 ha
- Vet inte

< TILLBAKA

Powered by  
Netigate

NÄSTA SIDA >

## 8. Hur aktiv är du som skogsägare med skötseln av din skog?

- Våldigt aktiv
- Ganska aktiv
- Gör väldigt lite
- Läger ut all skötsel på entreprenad

< TILLBAKA

Powered by  
Netigate

NÄSTA SIDA >

## 9. Vem/vad ligger främst till grund för vilka beslut som tas om skötseln för din skog?

- Jag bestämmer helt själv
- Jag bestämmer i samråd med partner/familj
- Jag tar besluten i samråd med min virkesköpare
- Jag köper tjänsten (konsulter gör en skötselplan enligt mina mål med skogsägandet)

< TILLBAKA

Powered by  
Netigate

NÄSTA SIDA >

## 10. Har du tagit ut GROT i samband med slutavverkning?

- Ja
- Nej
- Vet inte

< TILLBAKA

Powered by  
Hedgaze

NÄSTA SIDA >

## 11. Vad var/är den främsta anledningen till att ta ut GROT enligt dig?

- Ekonomiskt tillskott vid avverkning
- Estetik (mer städad i skogen)
- Lättare att plantera den nya generationen träd utan massa grenar på marken
- Det rekommenderades av virkesköparen
- Annat

Om annat, vad?

Skriv in ditt svar...

< TILLBAKA

Powered by  
Hedgaze

NÄSTA SIDA >

## 12. Vad var/är den främsta anledningen till att inte ta ut GROT vid slutavverkning enligt dig?

- Näringsförluster i marken
- Minskad plantskydd för nya generationen träd
- För små avverkningsarealer så att den ekonomiska lönsamheten blir låg
- Mängden GROT per arealenhet vid avverkning är för låg
- Min virkesköpare avrådde mig
- Annat

Om annat, vad?

Skriv in ditt svar...

< TILLBAKA

Powered by  
Hedgaze

NÄSTA SIDA >

13. I dagsläget betalas GROT enligt Sveaskogs senaste prislista med 60 kr/MWh. Om du idag inte tar ut GROT pga. dålig lönsamhet, vid vilket pris skulle du kunna tänka dig att börja ta ut GROT?

- 65 kr/MWh
- 70 kr/MWh
- 80 kr/MWh
- Över 80 kr/MWh
- Vet inte

< TILLBAKA

Powered by  
Hedgegate

NÄSTA SIDA >

14. På följande sidor finns ett antal påståenden, besvara dessa enligt din uppfattning

Klicka på "nästa sida" för att gå vidare till påståendena

< TILLBAKA

Powered by  
Hedgegate

NÄSTA SIDA >

15. Vid uttag av GROT sker en betydande näringsförlust i marken

- Jag håller inte med alls
- Jag håller med till viss del
- Jag håller med ganska mycket
- Jag håller med fullständigt

< TILLBAKA

Powered by  
Hedgegate

NÄSTA SIDA >

## 16. Det lönar sig att ta ut GROT på i princip alla marker i södra och mellersta Sverige

Jag håller inte med alls

Jag håller med till viss del

Jag håller med ganska mycket

Jag håller med fullständigt

< TILLBAKA

Powered by  
Hedgaze

NÄSTA SIDA >

## 17. Det lönar sig bara att ta ut GROT på granmark

Jag håller inte med alls

Jag håller med till viss del

Jag håller med ganska mycket

Jag håller med fullständigt

< TILLBAKA

Powered by  
Hedgaze

NÄSTA SIDA >

## 18. Att ta ut GROT skapar markskador pga. den minskade bärigheten

Jag håller inte med alls

Jag håller med till viss del

Jag håller med ganska mycket

Jag håller med fullständigt

< TILLBAKA

Powered by  
Hedgaze

NÄSTA SIDA >

19. Vid GROT-uttag bör man askåterföra  
näring till marken pga. näringsförlusten som  
sker

Jag håller inte med alls

Jag håller med till viss del

Jag håller med ganska mycket

Jag håller med fullständigt

< TILLBAKA

Powered by  
Heitage

NÄSTA SIDA >

20. Anser du att du behöver skaffa mer  
kunskap om effekter av GROT-uttag på  
marken och den framtida skogstillväxten?

Ja

Delvis

Nej

< TILLBAKA

Powered by  
Heitage

NÄSTA SIDA >

21. Anser du dig själv ha goda kunskaper om  
skogsskötsel och skogsbruk?

1 - låga kunskaper, 5- mycket goda kunskaper

1

2

3

4

5

< TILLBAKA

Powered by  
Heitage

NÄSTA SIDA >

## 22. Varifrån har du främst fått din kunskap om skogsskötsel och skogsbruk?

- Skogstidningar
- Facklitteratur
- Internet
- Släktingar/bekanta
- Skoglig utbildning (högskola 3 år eller mer)
- Skogskurser
- Annat

Om annat, vad?

Skriv in ditt svar...

< TILLBAKA

Powered by  
Netigate

SLUTFÖR >

Tack för att du tog dig tid att besvara enkäten, det hjälper mig mycket i arbetet med att slutföra mitt kandidatarbete!

/Per

Powered by

**Netigate**

Studenten SU • Integritet & Säkerhet