



Sågverkens syn på granbarkborreskadat virke i södra Sverige – användningen och framtiden

*The sawmills' view of European spruce bark beetle damaged wood in
southern Sweden – the use and the future*

REINDER DE VRIES

ERIK SJÖBERG



Examensarbete i skogshushållning, 15 hp

Serienamn: Examensarbete /SLU, Skogsmästarprogrammet 2022:08

SLU-Skogsmästarskolan

Box 43

739 21 SKINNSKATTEBERG

Tel: 0222-349 50

Sågverkens syn på granbarkborreskadat virke i södra Sverige – användningen och framtiden

The sawmills' view of European spruce bark beetle damaged wood in southern Sweden – the use and the future

Reinder de Vries

Erik Sjöberg

Handledare: Staffan Stenhag, SLU Skogsmästarskolan

Examinator: Eric Sundstedt, SLU Skogsmästarskolan

Omfattning: 15 hp

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

Kurstitel: Kandidatarbete i Skogshushållning

Kursansvarig institution: Skogsmästarskolan

Kurskod: EX0938

Program/utbildning: Skogsmästarprogrammet

Utgivningsort: Skinnskatteberg

Utgivningsår: 2022

Omslagsbild: En fin dag på Skogsmästarskolan när man flög med drönare över ett granbarkborreangripet område.

Foto: Reinder de Vries

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

Serietitel: Examensarbete/SLU, Skogsmästarprogrammet

Delnummer i serien: 2022:08

Nyckelord: blånadssvamp, sågad trävara, insektsangrepp



Sveriges lantbruksuniversitet
Skogsvetenskapliga fakulteten
Skogsmästarskolan

Sammanfattning

Granbarkborreskadat virke har länge varit ett faktum för markägaren men också för skogsföretagen och sågverken. Skogsföretagen vill behålla en god relation med leverantörerna, det vill säga skogsägarna, och känner sig därför tvungna att köpa in sämre virke som håller sämre kvalitéer. Däribland hittar man granbarkborreskadat virke.

Syftet med arbetet är att få en inblick i hur svenska sågverk resonerar samt ser på användningen av granbarkborreskadat virke i södra Sverige, idag och i framtiden.

Rapporten är baserad på en intervjumall som arbetats fram för att besvara de frågeställningar som arbetet ska utreda. Frågorna är utformade för att visa på hur sågverken ser på, och arbetar med, granbarkborreskadat virke i nutid och hur de tror att det kommer att vara i framtiden. Intervjumallen bestod av två delar; nutid och framtid.

Åtta personer valdes ut för att intervjuas i studien. Representanter från fem olika bolag och åtta olika sågverksindustrier finns representerade. Intervjupersonen ska på den organisation denne jobbar ha en position där den fattar strategiska beslut på ett sågverk. De som intervjuats har befattningen *platschef*, *försäljningschef*, *verkställande direktör* och *råvaruchef* på ett stort eller medelstort sågverk. De verkar också geografiskt i Sveriges södra del där barkborreproblematiken är påtaglig.

I Sverige måste man förhålla sig till AMA-reglerna (Allmän material- och arbetsbeskrivning), och där kan man inte få bygga in blåskadat virke i husbyggnationer. Följden av det blir att acceptansen för skadat virke försvinner och att man får svårt att hitta avsättning för granbarkborreskadat virke som har drabbats av blånad. Virket får istället användas till emballage eller gå på export till andra länder, där USA står högst på listan. Samtliga sågverk är överens om att sågning av granbarkborretimmer inte skiljer sig från sågning av det friska virket. Det blir samma slutprodukt men med en lägre klass.

Två av åtta sågverk säger att det finns en lönsamhet för granbarkborreskadat virke, det handlar bara om att hitta den rätta kunden. Resterande respondenter säger att det är svårt att räkna på. De tror dock inte att man ska såga det i någon större utsträckning.

Respondenterna tror inte att angreppen av granbarkborre kommer att öka i framtiden. Möjligheten finns dock beroende på vad som händer med klimatet och skogsbrukets inriktning. Sågverken är eniga om att de inte tror att handeln med granbarkborreskadat virke kommer att öka. Detta i huvudsak för att det skulle krävas ändringar i regelverk, att det idag finns brist på efterfrågan och att det är för låga volymer det gäller.

Några slutsatser som kan dras av studien är dels att acceptansen är relativt låg för blånadsskador i virket. Och dels att sågverkens samlande uppfattning är att de inte tror att granbarkborreangreppen kommer vara mer omfattande i framtiden. De tror heller inte att handeln med det angripna och skadade virket kommer öka i framtiden.

Nyckelord: blånadssvamp, sågad trävara, insektsangrepp

Abstract

Spruce bark beetle damaged timber for a long time has been a fact for the landowner but also for the forest companies and sawmills. The forest companies want to maintain a good relationship with the suppliers, i.e., the forest owners. Therefore, they see themselves forced to buy inferior timber that holds poorer qualities. Including spruce bark borer damaged timber.

The purpose of the work is to gain an insight into how Swedish sawmills reason and look at the use of spruce bark beetle damaged timber in southern Sweden, today and in the future.

The study is based on an interview template that has been developed to answer the questions that the work will investigate. The questions are designed to show how sawmills view and work with spruce bark beetle-damaged timber in the present and how they think it will be in the future. The interview template consisted of two parts; the present and the future.

Eight people were selected to be interviewed for this study. They represented five different companies and eight different sawmill industries. All the respondents have a position where they make strategic decisions at a sawmill. Those interviewed hold the position of *chief sales officer*, *managing director* and *commodity manager* at a large or medium-sized sawmill. They also operate geographically in the southern part of Sweden, where the bark beetle problem is palpable.

In Sweden, you must comply with the AMA rules, and there you can read that you are not allowed to build blue fungus-damaged timber into house construction. As a result, the acceptance of the wood disappears, and it is then difficult to find a deposit for spruce bark beetle damaged timber that has suffered from bruising. More than for packaging or exporting to other countries, where the United States is at the top of the list. All sawmills agree that sawing spruce bark beetle timber is no different from the healthy timber. It will be the same product but a lower class.

Two out of eight sawmills says that there is a profitability for spruce bark beetle damaged timber, it is just a matter of finding the right customer. The rest say it is hard to figure out. However, they do not think you should saw it to any great extent.

Respondents do not believe that the infestation of spruce bark beetle will increase in the future. However, the possibility exists depending on what happens to the climate and the direction of forestry. The sawmills agree that they do not believe that the trade in spruce bark beetle damaged timber will increase. This is mainly because it would require changes in regulations, lack of demand and that there are too low volume ratios.

Some conclusions that can be drawn from the study are that the acceptance is relatively low for bruise damage in the wood. The sawmills' collective opinion is that they do not believe that the spruce bark beetle infestations will be more extensive in the future. Nor do they believe that the trade in the infested and damaged timber will increase.

Keywords: blue fungus, sawn timber, insect infestation

Förord

Under arbetets gång har vi haft stor hjälp av vår handledare, Staffan Stenhag som är prefekt vid Skogsmästarskolan. Vi vill rikta ett stort tack till dig Staffan.

Vi skulle även vilja rikta ett tack till alla de respondenter som ställt upp på intervjuerna och gjort studien möjlig att genomföra.

Skinnskatteberg
Maj 2022

Reinder de Vries
Erik Sjöberg

Innehåll

1. INLEDNING	1
1.1 OM GRANBARKBORREN	1
1.2 SÅGVERKENS BAKGRUND	2
1.3 SÅGVERKENS HANTERING	3
1.4 MARKNADEN FÖR GRANBARKBORRETIMMER	4
1.5 SYFTE OCH MÅL	5
2. MATERIAL OCH METODER	6
2.1 KVALITATIVA INTERVJUER.....	6
2.2 MATERIAL.....	6
2.3 URVAL AV RESPONDENTER	6
2.4 METOD	7
2.5 INTERVJUTID	7
2.6 SÅGVERKENS HANTERING	8
2.7 PRODUKTER OCH BYGGHANDELN	8
2.8 LÖNSAMHET, AVSÄTTNING OCH EXPORT	8
2.9 GRANBARKBORREVIRKET OCH INSEKTEN I FRAMTIDEN	8
2.10 SORTIMENTET OCH SÅGADE PRODUKTER I FRAMTIDEN.....	9
2.11 FRAMTIDEN FÖR RÅVARAN, KONKURRENSEN OCH MARKNADEN.....	9
3. RESULTAT.....	10
3.1 SÅGVERKENS HANTERING	10
3.2 PRODUKTER OCH BYGGHANDELN	12
3.3 LÖNSAMHET, AVSÄTTNING OCH EXPORT	13
3.4 GRANBARKBORREVIRKET OCH INSEKTEN I FRAMTIDEN	16
3.5 SORTIMENTET OCH SÅGADE PRODUKTER I FRAMTIDEN.....	17
3.6 FRAMTIDEN FÖR RÅVARAN, KONKURRENSEN OCH MARKNADEN.....	18
4. DISKUSSION	21
4.1 ACCEPTANSEN FÖR ANGRIPET VIRKE IDAG	21
4.2 BARKBORREANGRIPET VIRKE I FRAMTIDEN.....	21
4.3 STUDIENS STYRKOR OCH SVAGHETER.....	22
4.4 FRAMTIDA STUDIER	23
4.5 SLUTSATSER.....	23
REFERENSLISTA	25
BILAGA 1.....	27

1. Inledning

Granbarkborren (*Ips typographus*) har länge varit ett problem för den enskilde skogsägaren och man har fått förhålla sig till den och dess skador. Det som händer när granbarkborren borrar sig in i trädet är att den tar med sig en blånadsvamp in i virket. Detta leder då till att svampen kan utvecklas i trädet och därmed skapa en större skada. Virkespriserna för granbarkborreskadat virke sänks och den enskilde markägaren förlorar då ekonomiskt på detta skadedjur. Sågverken måste få kontroll på detta vad gäller tid och hantering. Tiden spelar roll för att blånadssvampen inte ska sprida sig i större omfattning, så att man kan få ut så mycket friskt virke som möjligt. Hanteringen spelar i sin tur roll då man inte vill blanda friskt virke som sågverken har betalat mer för med granbarkborreskadat virke. Detta leder till att man är tvungen att utöka antalet virkesvältor i och med att ett nytt sortiment tillkommit.

1.1 Om granbarkborren

Granbarkborren är en skalbagge som är cirka 4 millimeter lång och som tillhör gruppen barkborrarna. I Sverige finns det idag 90 olika arter av barkborrar. Av dessa 90 arter finns det nästan 30 arter som kan livnära sig på gran men det är bara granbarkborren som har kapacitet nog för att ha ihjäl stora friska granar (Skogsstyrelsen 2021a).

Granbarkborrens lättaste byte är stormfällade granar och/ eller stressade granar. Den kan även ge sig på friska granar men då krävs det att det är många granbarkborrar som attackerar samma gran så att de övervinner granens motståndskraft. Granbarkborren är väldigt luktkänslig och kan på väldigt långt håll känna av att det finns stressbenägna granar i omgivningen (Skogsstyrelsen 2021a).

När en granbarkborre angriper en gran försöker granen att skydda sig och detta gör den genom att försöka dränka granbarkborrarna med kåda. Med hjälp av kådan kan granbarkborrarna dock sända ut en doft som andra granbarkborrar som flyger förbi känner av. Då samlas det en massa granbarkborrar på trädet och hanarna börjar ivrigt gnaga sig in. Som ovan nämnts om det är för många granbarkborrar som angriper samtidigt har inte granen kapacitet nog att försvara sig själv utan granbarkborrarna segrar (Skogsstyrelsen 2021a).

Efter att granbarkborrarna segrat över granen och har borrar sig in kallar hanen på sina honor med en annan speciell doft. Honorna väljer då att krypa in i hanens nyttillverkade parningskammare. I normala fall är det två till tre honor per hane. Därefter sänder honorna ut ett doftämne om att det är fullt i deras parningskammare. Efter parningen gnager sig varje hona en rak modergång som är cirka tio centimeter lång. Denna modergång följer granens fiberriktning honorna lägger sedan äggen i gångens sidor. Larverna i sin tur äter sig vinkelrätt ut från modergången och förpuppar sig efter cirka fem till sex veckor. Efter ungefär en vecka som puppa kläcks de ut till nya granbarkborrar. De nykläckta granbarkborrarna stannar under barken ett par veckor och äter medan skalet

hårdnar och får samma bruna färg som fullvuxna granbarkborrar. Det tar cirka åtta till tio veckor efter svärmningen till det att de nya granbarkborrarna kan lämna granen och börja angripa andra granar eller gräva ner sig under marken för att övervintra (Skogsstyrelsen 2021a).

När vårsolen kommer fram och temperaturen uppgår till cirka 20 grader då börjar granbarkborren att svärma (Wermelinger 2004). Den största delen av granbarkborrarna svärmar inom en radie om 100 meter men i vissa fall kan enstaka granbarkborrar söka sig upp till 500 meter från fjolårsangreppen (Potterf 2019; Hinze och Reinhold 2020; Kautz 2011).

1.2 Sågverkens bakgrund

Sverige har en lång historia av att avverka, såga och förädla virke på många sätt. Den svenska sågverksindustrin fick i mitten av 1800-talet ett stort uppsving när timmerfronten nådde Sverige. Den stora kunden var England där landets skog var hårt åtgången i och med behovet av brännved, gruvstöttor och virke att bygga hus och skepp med. Älvdal efter älvdal avverkades i jakten på virke. I avsaknad av lagar och regelverk för skogsbruk tillämpade man något som kallas för dimensionsavverkning där man endast högg de grövsta och mest värdefulla träden. Virket flottades från små vattendrag innan det slutligen hamnade i en älv som rann ner mot kusten och där det allt som oftast väntade ett nyanlagt sågverk. Sågverken gjorde de grova stockarna till sparrar, plank och regler i dimensioner som är mycket sällsynta idag. Runt 1870 var Sverige världens största exportör av sågade trävaror och exporterade produkter från de svenska skogarna ut i Europa (Skogshistoria u.å.).

Sågverken var vid 1800-talets slut väldigt lönsamma. Ordet ”träpatron” är en benämning på en ägare av en större skogsindustri, som ett sågverk eller en massaindustri. Flera av träpatronerna som levde under senare delen av 1800-talet var bland Sveriges förmögaste män. Sågverksbranschen blomstrade från början av sågverksepoken till tidigt 1900-tal. Efter detta kom den så kallade ”sågverksdöden” som innebar att många av de sågverk som fanns efter norrlandskusten fick lägga ned. Sågverksdöden var inte en specifik händelse utan exporthandeln med trävaror var mycket konjunkturkänslig och lönsamheten fluktuerade kraftigt under en längre tid. Detta medförde att många av de mindre sågverken gick i konkurs och fick lägga ner sin verksamhet (Åström 1999). Även idag varierar lönsamheten i sågverken kraftigt. Det är inte ovanligt att sågverken idag bara gör ett par procent i vinst eller producerar med förlust för att få ett täckningsbidrag till sina rörliga kostnader.

I nutid är den svenska sågverksindustrin världens tredje största exportör av barrträvaror och den sjätte största producenten. I Sverige finns det cirka 140 sågverk som tillsammans producerade 18,4 miljoner kubikmeter sågade trävaror år 2020. Europa är svensk sågverksindustris viktigaste marknad med Storbritannien som i särklass viktigaste land. Ett normalår så går cirka 70 procent av all produktion på export (Skogsindustrierna 2020).

1.3 Sågverkens hantering

Idag sågar man panel, reglar och annat konstruktionsvirke av gran och detta har man gjort under en längre tid då omfattningen av granbarkborren var mindre, men idag börjar man få andra spelregler att förhålla oss till då granbarkborreskadat virke ökar.

Redan ute i skogen separerar man granbarkborreangripet virke från det friska virket, vilket har resulterat i att sågverken idag har fått ett nytt sortiment kallat granbarkborre-sortiment. Granbarkborresortimentet blandas aldrig med det friska sortimentet vilket underlättar för sågverken när timmerlastbilarna kommer med virket (Vida 2022).

Skogsstyrelsen har satt upp regler där de kräver att om den totala mängden granbarkborreskadade träd överstiger fem skogskubikmeter per hektar ska det tas ut för att minska risken för vidare spridning och förökning av insekten granbarkborre (*Ips typographus*) (Skogsstyrelsen 2021b).

Utöver ovanstående har Skogsstyrelsen kommit ut med en metod som de kallar för ”sök och plockmetoden”. Denna metod används för att få ut virket fortast möjligast ifrån skogen. Metoden behandlas som det låter man ska ut och söka efter angripna träd för att sedan få ut virket innan nästa generation granbarkborrar lämnar trädet och svärmar till nya (Skogsstyrelsen 2022).

En annan tidsaspekt för att virket ska vara så friskt som möjligt är att sågverken ska se till att ha korta ledtider. För att ledtiderna ska vara så korta som möjligt har även skogsägaren ett ansvar och det är att kontinuerligt gå igenom sin skog för att se om det eventuellt finns granbarkborreangripet virke i skogen. Om det skulle visa sig vara en del angripet virke är det viktigt att skogsägaren ser till att fort hugga ner och få ut det angripna virket ur skogen. Därefter övergår ansvaret till skogsbolagen att snabbt såga och torka virket för att rädda så mycket virkesvärde som möjligt (Vida 2022).

Många industriprocesser kan störas och omöjliggöras av granbarkborreskadat virke om det inte tas om hand direkt. Detta problem uppstår om virket blir för torrt (Skogforsk 2005).

Anledningen till att processen med granbarkborreskadat virke kan störas eller omöjliggöras samt bli dyrare är att efter en gran blivit angripen av granbarkborre så släpper barken allt eftersom vilket leder till att stammen torkar. När timret torkar utifrån och är fuktigt inne vid kärnan då spricker timret. Då timret torkar resulterar det i att det blir hårdare. När virket hårdnar blir det mer komplicerat att såga. Det som kan hända när sågverken tvingas såga hårt virke är att sågklingorna kan bli varma vilket i sin tur kan leda till att de börjar vobbla. När en klinga har blivit varm och börjar vobbla tvingas sågverken till produktionsstopp då dimensionerna kan ändras på grund av detta. Resultatet blir då både en högre produktionskostnad och sämre kvalitéer, varför sågverken inte kan betala skogsägaren fullpris för virket (Vida 2022).

För att minimera risken för att granbarkborreskadat virke skall störa industriprocesserna kan man med hjälp av olika metoder komma runt problemet med produktionsstopp på grund av för torrt virke. Metoderna kan vara att bevattna, insektbespruta och täcka med spån och snö eller snökanon. Det sist nämnda kräver givetvis att det är rätt årstid (Skogforsk 2005).

1.4 Marknaden för granbarkborretimmer

Granbarkborretimmer används idag som konstruktionsvirke och är ingen produkt som syns i en byggnad. Det är möjligt att använda sig av granbarkborretimmer precis som vanligt friskt timmer då produkten av granbarkborretimmer inte har försämrade egenskaper. Blånaden orsakar inga försämringar av hållfastheten (Vida 2022; Svenskt trä 2022).

Blånad orsakas av svampar som kallas för blånadssvamp (*Ophiostomatales*). Anledningen till färgförändringen i veden orsakas av att svampmycelet är färgat. Vedens hållfasthet påverkas inte i någon större utsträckning på grund av detta. Anledningen till att hållfastheten inte påverkas av blånadssvampen är för att självaste blånadssvampen inte bryter ned vedfibrer utan försörjer sig på lätt åtkomliga näringsämnen som befinner sig på vedens yta och inne i vedens celler. Däremot kan blånadssvampen bryta ner porer mellan cellerna och det resulterar i att vedens upptagningsförmåga av vatten ökar. Vid fukthalterna 30 – 40 procent och temperaturerna 22 – 28 °C trivs svamparna som bäst. Insekterna och vinden transporterar blånadssvampen genom sporer och på så vis sprider sig blånadssvampen. Insekterna orsakar spridning till både tall och gran och det orsakar då missfärgningar på splintveden (Skogforsk 2005).

Marknaden ser det dock inte på samma vis. Vissa marknader accepterar inte granbarkborreskadat virke medan andra marknader har full acceptans för det virket. Marknaden i USA har en högre acceptans för blånadsskador på trä än den europeiska marknaden och därav finns det en avsättningsmöjlighet för storm- och granbarkborreskadat virke (Skogsindustrierna 2019).

Anledningen till att USA tolererar blånad är för att de är vana vid färgförändrat virke. Byggvaruhandeln och andra kunder i USA köper mycket virke ifrån Kanada och i Kanada avverkar man skogen under vintern och sedan förvarar man virket under spån och snö för att allt eftersom såga upp det. Detta leder till att det blir mycket färgförändring i det virket och detta har då USA accepterat och vant sig vid.

Det finns även länder där man inte accepterar blånad, och Japan och Sverige är två av dem. Detta kan man tycka är konstigt då, som ovan skrivet, hållfastheten är densamma som för friskt virke. Den största anledningen till att man inte väljer att acceptera färgförändrat virke är för att många kunder i Japan och Sverige tror att blånad är mögel och därför anser det vara en sämre produkt med sämre kvalitet. I verkligheten är inte blånad mögel utan det är snarare ett skönhetsfel. Blånadssvampen som är orsaken till färgförändringar dör i torkarna på sågverken (Vida 2022). I Sverige accepteras blånad bara i den lägsta klassen vilket för gran är klass fyra (Skogforsk 2005).

Det virke som oavkortat går till emballagevirke är sidobrädorna av granbarkborreskadat virke. Detta med anledning av att de blir blåa väldigt fort och det resulterar då i svårigheter att hitta avsättning för dessa brädor (Vida 2022). Pappersindustrin vill uppnå en den bästa kvalitén på papper, och blåskadat virke försvårar detta genom att missfärgningen ger pappret en mörkare nyans (Skogforsk 2005).

1.5 Syfte och mål

Syftet med arbetet är att få en inblick i hur svenska sågverk resonerar samt ser på användningen av granbarkborreskadat virke i södra Sverige, idag och i framtiden. Huvudfrågorna som kommer behandlas i arbetet är, hur sågverken hanterar granbarkborreangripet virke, lönsamhet, användning av produkter och i vilken utsträckning man tror att granbarkborren kommer vara ett problem i framtiden.

Målet är att sammanställa resultatet arbetet ger och att presentera hur sågverken arbetar med problematiken idag, samt hur de tror att framtiden kommer att se ut.

2. Material och metoder

2.1 Kvalitativa intervjuer

I det här arbetet kommer kvalitativa intervjuer att genomföras. Intervjuer är ett sätt att samla kunskap om människors känslor, inställning och upplevelser av ämnen. Genom att intervjua ett antal personer som är en del av en miljö av något slag, som en organisation eller bransch, får man insikter om de förhållanden som råder i denna miljö. Det finns många olika metoder och tillvägagångssätt för att intervjua en person. Under en kvalitativ intervju kan man på olika sätt variera fasta frågeställningar med mer öppna frågor och vid tillfälle anpassa ordningen de ställs i och ställa följdfrågor. På det sättet kan man få svar på andra frågor vilket ger en bredare bild av ämnet.

2.2 Material

Rapporten är baserad på en intervjumall som arbetats fram för att besvara de frågeställningar som arbetet ska utreda. Frågorna är utformade för att visa på hur sågverken ser på, och arbetar med, granbarkborreskadat virke i nutid och hur de tror att det kommer att vara i framtiden. Frågeformuläret togs fram under februari månad år 2022 och finns att läsa i Bilaga 1. Intervjuerna hölls med sex respondenter digitalt och i två fall vid fysiskt möte. Digitala intervjuer hölls med hjälp av Microsoft Teams-möten där respondenterna blev intervjuade över länk. Fysiska intervjuer hölls på bestämd tid och plats hos sågverken på respondentens kontor eller i ett konferensrum. I huvudsak så spelades intervjuerna in med en applikation som heter ”Röstinspelare” vilken har en särskild intervju-funktion. En respondent som deltog i undersökningen valde att inte bli inspelad. Då användes istället anteckningsblock och penna för att anteckna det som sades. För att bearbeta resultaten av intervjuerna användes dator för anteckning i programmen MS-Word och MS-Excel.

2.3 Urval av respondenter

Åtta personer valdes ut för att intervjuas för den här studien. Representanter från fem olika bolag och åtta olika sågverksindustrier finns representerade. Deltagarna har valts ut efter ett antal olika parametrar. Intervjupersonen ska på den organisation denne arbetar ha en position där den fattar strategiska beslut på ett sågverk. De som intervjuats har befattningen *platschef*, *försäljningschef*, *verkställande direktör* och *råvaruchef* på ett stort eller medelstort sågverk. De verkar också geografiskt i Sveriges södra del där barkborreproblematiken är påtaglig. Ytterligare ett kriterium för urvalet var att majoriteten av sågverkets produktion skulle utgöras av gran.

Samtliga personer letades upp genom att besöka sågverkens webbsida under fliken personal. Dessa ringdes upp och fick frågan om de kunde tänka sig att ställa upp. De flesta svarade ja och några hänvisade till en annan kollega som var mer insatt i ämnet. Plats och tidpunkt för intervjun bestämdes preliminärt på telefon två till fyra veckor innan intervjun. De digitala intervjuerna förbereddes genom att skapa Microsoft Teams-möten som skickades till respondenternas mejladresser och hamnade också i deras Outlook- eller Googlekalender.

För att respondenterna skulle känna sig trygga med att svara på mer känsliga ämnen som lönsamhet och så vidare garanterades det att de skulle få vara anonyma. De företag de jobbar på kommer inte heller att nämnas vid namn. Därför kommer det inte i arbetet redovisas vilket företag personen arbetar för, arbetslivserfarenhet eller vilket kön respondenten tillhör. Detta då det inte anses vara relevant för studien.

2.4 Metod

Intervjun förbereddes genom att först skapa en intervjumall som innehöll frågor som skulle ge svar på studiens frågeställningar. För att skapa mallen användes boken "Handbok i kvalitativa metoder" (Eriksson-Zetterqvist & Ahrne 2015) som stöd och den har varit till hjälp under hela processen. Intervjumallen bestod av två delar; nutid och framtid. Huvudfrågorna var totalt sexton till antalet varav tio var i nutidsdelen och sex var i framtidsdelen (Bilaga 1). Efter att en huvudfråga besvarats kunde svaret följas upp med en följdfråga. Följdfrågorna var inte nedtecknade utan ställdes utefter vilket svar som gavs av respondenten. Samtliga möten inleddes med att informera om att både företaget och respondenterna själva skulle vara anonyma i rapporten. De informerades också om att de skulle bli inspelade och fick ge sitt samtycke innan intervjun inleddes. Sju av åtta respondenter gick med på att bli inspelade och en valde att inte spelas in. Därefter ställdes frågor efter hur intervjumallen var uppställd med följdfrågor när svaren kunde utvecklas eller nya angreppssätt på frågeställningen kunde framföras.

Sju av åtta intervjuer spelades in och sparades som MP4-filer i en egen mapp där respondentens namn, företaget denne arbetade för och vilket specifikt sågverk som berördes fanns med i titeln för att hålla god ordning. Ljudfilerna kunde sedan spelas upp för att överföra det som sagts i inspelningarna till skrift. En av de åtta deltagarna valde att inte bli inspelad och anteckningar togs istället under intervjuens gång. Efter att samtliga inspelningar transkriberats kunde citat tas ut och redovisas som resultat i rapportens resultatdel. Rapportens två författare deltog i samtliga intervjuer där en höll intervjun och den andre antecknade eller skötte inspelningen. Inga anteckningar gjordes av respondenternas kroppsspråk, detta bedömdes svårt att genomföra via digitala möten. Även i de två fall som intervjuerna genomfördes fysiskt togs inte några sådana anteckningar. Anledningen till att det inte gjordes är att underlaget skulle bli för tunt för att kunna dra några slutsatser av reaktionerna. Rollerna skiftades efter varje intervju så att båda fick vara i den intervjuande positionen.

2.5 Intervjutid

Efter att alla intervjuer genomförts tilldelas varje respondent en bokstav som de benämns med i arbetet. Detta för att hålla alla deltagare anonyma. De tilldelas också en siffra för att visa vilka respondenter som tillhör samma koncern. Respondenter som har gemensam siffra tillhör samma koncern. (A1 och B1, C2 och D2 samt E3 och F3). Tidsåtgången för intervjuerna varierade mellan 45 och 17 minuter. I tabellen nedan kan man se hur lång tid det tog att intervjua varje enskild respondent.

Tabell 1. Tabellen visar längden för varje intervju i minuter. Respondentens befattning och benämning i rapporten redovisas också här. De som har gemensam siffra tillhörde samma koncern (A1 och B1, C2 och D2 samt E3 och F3).

Sågverk	Befattning	Intervjutid, min
A1	VD	20
B1	VD	26
C2	Platschef	30
D2	Platschef	25
E3	Platschef	24
F3	Platschef	17
G4	Försäljningschef	45
H5	VD	19

2.6 Sågverkens hantering

Under intervjun ställdes fem frågor om dagens hantering av granbarkborreskadat virke. Frågorna som ställdes berörde, om man sågar granbarkborreskadat virke, vilka volymer det innefattar i procent eller kubik, om man har ett eget sortiment för virket, skiljer sig sågningen mellan granbarkborreskadat virke och friskt virke och om hur hanteringen går till på respektive sågverk.

2.7 Produkter och bygghandeln

Fortsättningsvis har man valt att ställa frågor kring vad det blir för produkter och hur byggvaruhandeln ser på granbarkborreskadat virke. I intervjun fick respondenterna resonera kring två frågor. Frågorna som ställdes var vad det blev för slutprodukt av granbarkborreskadat virke exempelvis plank, brädor. För att sedan svara på den andra frågan hur byggvaruhandeln och andra kunder ser på granbarkborreskadat virke och framför allt på blånaden som granbarkborren (*Ips typographus*) drar med sig in i virket.

2.8 Lönsamhet, avsättning och export

Det är många diskussioner angående lönsamheten kring virket och hur avsättningen ser ut. Respondenterna fick därmed möjligheten att svara på frågor som berör just detta. Då det är en högaktuell fråga inte minst för alla markägare som vill ha ut så mycket pengar som möjligt för skogen, och där då granbarkborreskadat virke inräknas. De frågor som besvarades var enligt följande: Hur ser lönsamheten ut idag? Hur ser avsättningen ut, vem är kunden? Kan man exportera granbarkborreskadat virke d.v.s. hur ser övriga världen på färgförändringar i virket?

2.9 Granbarkborrevirket och insekten i framtiden

Under följande rubriker fick respondenterna svara på sex frågor som rör framtiden. Respondenterna fick under denna rubrik svara på två frågor som lyder; Kommer ni såga granbarkborreskadat virke i framtiden och tror ni att angreppen kommer öka. Detta för att utreda om de tror att angreppen och användningen av virket kommer öka och vad som eventuellt kommer påverka utvecklingen.

2.10 Sortimentet och sågade produkter i framtiden

Under denna rubrik ställes två frågor som rör granbarkborrevirket som produkt och framtiden för den. Här undersöks det om de tror att nya produkter kommer skapas i framtiden av sortimentet. Möjligheten för blånadsskadat virke som uppkommit till följd av angrepp av granbarkborre (*Ips typographus*) att öka i handeln tas också upp.

2.11 Framtiden för råvaran, konkurrensen och marknaden

De två avslutande frågorna handlade också om framtiden. Forskare och sakkunniga talar om skogen som råvara och om den kommer räcka till eller inte. Av den anledningen ställde vi en fråga om de tror att det kommer finnas tillräckligt mycket frisk råvara i framtiden. I samma fråga utreds också framtidens konkurrens på marknaden och hur prisbilden kommer att utvecklas framöver. Den sista frågan som ställdes var om det kommer att öppnas nya marknader i Sverige och i övriga världen för granbarkborreskadat virke, det vill säga färgförändrat virke.

3. Resultat

I detta kapitel presenteras resultatet över vad respondenterna har svarat i intervjuerna. Detta kommer att ske i löpande text där man först kommer läsa om frågeställningarna under varje rubrik för att sedan läsa de olika svaren i form av citat.

3.1 Sågverkens hantering

Under intervjuerna ställdes frågor om man sågar granbarkborretimmer och vilka volymer det handlar om. Sågverken svarade olika beroende på var sågverken lokaliserade geografiskt. Man kan konstatera att sågverken i västra Sverige har varit relativt förskonade från granbarkborreangreppen och därmed inte har haft något större behov av att ställa om och såga större volymer av angripet virke. I östra Sverige däremot har man haft en högre andel angrepp och tvingats ta fram ett eget sortiment för det. Utöver detta är det en spridning i vilka volymer man sågar.

Ett av sågverken svarar enligt följande när man ställde frågorna om sortiment, volym och om man sågar virke angripet av granbarkborre.

”Ja, vi har ett eget sortiment för granbarkborretimmer och sågar delvis granbarkborreskadat virke men det är inte mycket. Det motsvarar mellan tumme och pekfinger fem procent av vår årliga produktion.”

Sågverk G4

Sågverk H5 sågar angripet virke i stort sett hela året, där ungefär en tredje del av den årliga produktionen går till att såga granbarkborreangripet virke. Man uttrycker också vilken kvalitet virket ska hålla.

”Ja, det gör vi i stort sett varje månad på hela året. Det är svårt att säga vilka volymer granbarkborretimmer vi sågar men säg att procenten hamnar på 30 – 40 procent av den årliga produktionen. Ja, [eget sortiment för just granbarkborretimmer], det får vara hur blått och hur brunt som helst så länge det inte finns någon lös röta.”

Sågverk H5

I västra Sverige är vi ganska förskonade uttrycker sågverk E3 i intervjun och därmed har man inte valt att ta fram ett eget sortiment för det angripna virket. Man uttrycker även att det kommer in angripet virke till sågen.

”Nej kan man säga. Det är ju så att det kommer ju med ibland. /.../ Men över lag så nej, vi sågar inte barkborreskadat idag. /.../ det är jättesvårt det har inte varit en jättegrej för oss här på västkusten /.../ det har inte varit ett jätteproblem i vårt område så det är då förhållandevis små det rör sig säkert om inte mycket mer än 50 kubikmeter på ett år. /.../ nä vi har inte något sortiment.”

Sågverk E3

En utav frågorna man valde att söka svar kring var om sågningen skiljde sig åt vad gäller friskt virke kontra granbarkborreangripet virke. Alla respondenter var överens om att sågningen inte skiljer sig åt. Sågverk G4 beskrev dock att sågningen försvårades på grund av att det angripna virket i regel är torrare än det friska virket, vilket kan leda till varmgång i klingen med eventuella produktionsstopp som följd. Det som skiljer sågverken åt är hanteringen av granbarkborreskadat virke. Sågverk E3 uttrycker bland annat att hanteringen är densamma för friskt kontra angripet virke, men som tidigare nämnts har sågverk E3 inget eget sortiment för granbarkborreskadat virke. Hanteringen är väder- och temperaturstyrt enligt sågverk H5 där man beskriver att när det är låg medeltemperatur finns det ingen anledning att påskynda virket in till sågverket. Däremot om det är högre medeltemperatur, finns det risk för svärmning. För att undvika en svärmning från virkesvältan som ligger vid väg skall man påskynda processen in till sågverket.

Sågverken uttrycker sig enligt följande angående hanteringen och sågningen av granbarkborreskadat virke.

”Hanteringen är densamma för friskt virke men virket får bara ligga vid väg högst fyra veckor. Vad gäller sågningen så skiljer den sig inte från det friska virket däremot är det svårare att såga, sågen kan lätt gå varm och det beror på att granbarkborretimmer är i regel torrare än friskt virke. Detta kan i sin tur leda till eventuella produktionsstopp men det har vi inte varit med om.”

Sågverk G4

”Ja det är samma. [Själva sågningen skiljer sig inte från det friska virket.] [Hanteringen går till olika vid olika årstider]. Det beror på när det görs för görs det nu så blir det ingen panik förens medeltemperaturen är så hög så att det finns risk att de börjar svärma. Så det skiljer sig ju från det typ november fram till mars – april. Då kan det ju ligga i trave och i skogen och kapat och allt möjligt. Men just när vi kommer fram i ynglingsperioden då är det ju inom fyra veckor vi måste ha dän det. Och det lyckas vi oftast med då.”

Sågverk H5

”Nej, [Sågningen skiljer sig inte ifrån det friska virket] är dom så sluskiga i kvalitén så hamnar dom egentligen i sjunde sorten efter vår kvalitésortering. Om det är mycket av det i alla fall om det är bränt, blått och skadat.”

Sågverk E3

Sågverk E3 avslutar att besvara frågan genom att lyfta skogsorganisationen.

”Vi har en duktig skogsorganisation också som har sorterat bort det här från början”

Sågverk E3

3.2 Produkter och bygghandeln

Träprodukter används idag vid nästan alla ny- och ombyggnationer och är en klimatsmart produkt. Detta lockar givetvis konsumenter att bygga i trä. Träprodukter handlar konsumenterna i byggvaruhandeln. Innan trä-produkterna hamnar hos byggvaruhandeln ska de först sågas fram hos sågverken. Det man då sökte svar kring var hur byggvaruhandeln och konsumenterna såg på granbarkborreskadat, det vill säga virke som har en färgförändring genom blånad på grund av granbarkborren. Man frågade också om det överhuvudtaget skickades ut till byggvaruhandeln och konsumenterna eller om det blev andra produkter och i så fall vad det blir för produkter. Sågverken var överens i frågan om vad det blir för produkter. Samtliga sågverk tillverkar samma slutprodukt av granbarkborreskadat timmer som vid friskt virke. Däremot blir det en högre andel dåligt virke efter granbarkborreskadat virke än för friskt virke. Detta beror då på att timmerstockarna kan hålla en sämre kvalitet och då blir sågutbytet lägre.

Vi fick följande svar av sågverk B1 och D2:

”Det var samma slutkund men betydligt sämre kvalitet. [samma produkter av granbarkborreskadat virke som vid friskt virke] Men rätt mycket lägre utfall även om det är acceptabelt blev det också mycket mer urlägg /.../ utbytes mässigt sjönk det med ett par procentenheter.”

Sågverk B1

”Man väljer vilka produkter man ska såga så att man vet att man får avsättning för det. Det kommer bli en mycket högre andel med sämre kvalitéer i det här ju, eller lägre kvalitéer. Och förmodligen ett lite mindre sortiment och ja du plockar ut både brädor och plank. Är det för dött så går det till massa men man försöker rädda det man rädda kan”

Sågverk D2

Idag har byggvaruhandeln och konsumenterna ingen acceptans för blåskadat virke. I intervjun trycker man på att det brister i kunskap om granbarkborreskadat virke som är blåskadat. Konsumenterna tror idag att det är en kvalitetsförsämring medan det egentligen är ett skönhetsfel. Blånadssvampen dör i torken på sågverken och efter det sprider sig inte färgförändringen på virket eller till andra produkter.

”Sedan några år tillbaka har man ändrat i AMA reglerna för husbyggnation, så att idag tillåts inte ens i en vanlig råspont i Sverige att den är blåskadad. Vilket rent utsagt är bedrövligt för det [blånad] är ju ingen kvalitetsförsämring på en taksåspont. Men det har några fört in i regelverket för en fem – sex år sedan. Levererar vi blåskadat råspont till ett bygg i Sverige så riskerar byggaren att riva ner det om dom har spikat upp det.”

Sågverk B1

”Byggvaruhandeln eller andra konsumenter accepterar inte granbarkborreskadat virke som har blivit blåskadat. Då detta bara är ett skönhetsfel är det kunskapen hos konsumenterna och andra höga bestämmande makter som saknas. Det man

kan göra är att sälja det till kunder som vill ha formvirke eller till kunder som ska bygga något men som vill hålla ner priset.”

Sågverk G4

En följdfråga som ställdes till sågverk G4 var om och hur man försökte förmedla den här kunskapen till konsumenter och högre instanser för att få en högre acceptans ute på marknaden. Man försöker på olika vis nå ut till konsumenterna genom olika sorters marknadsföring för att på så vis öka acceptansen för det här virket.

Så här svarade sågverk G4:

”Vi har ett samarbete med Svensk Trä och får på så vis hjälp med att nå ut till konsumenter. De berör i princip allt som har med trä att göra, från olika konstruktioner till skador på virket och vad det kan medföra för problem.”

Sågverk G4

3.3 Lönsamhet, avsättning och export

Lönsamhet är något alla bryr sig om, även inom skogssektorn. Markägarna vill ha betalt för virket och företagen vill ha betalt för den slutliga träprodukten. Där utöver ska samtliga gå med vinst för att kunna överleva som företag. Som markägare vill man kanske bygga, resa eller göra något annat roligt för pengarna. Frågan är om man kan gå med vinst även om man köper/säljer granbarkborreskadat virke som företag.

Sågverken var inte riktigt överens i denna fråga. Vissa påstår att man inte går med vinst medan andra påstår att man får en högre vinstmarginal av att såga granbarkborreskadat virke. Sågverk G4 menar på att det svider som markägare att veta att vissa sågverk köper in granbarkborreskadat virke för en mindre summa men tjänar betydligt mer på det skadade virket jämfört med det friska. Sågverk A1 är tydlig med att påpeka att det är svårt att säga hur utfallet blir, då det inte är omöjligt att det kan bli ett produktionsstopp vilket resulterar i att affären går förlorad.

Sågverk G4 och H5 var överens om att det finns lönsamhet i granbarkborreskadat virke.

”Granbarkborreskadat virke som har drabbats av blånad betalas betydligt bättre. Idag är medelpriset för blankt virke 5 100 kr/m³ i Sverige. Men jag känner till att vissa sågverk säljer blåskadat virke till USA för 7 400 kr/m³. Och detta svider givetvis att veta när man själv är markägare och säljer granbarkborreskadat virke till företagen för en betydligt mindre summa. Men jag vill även trycka på att det handlar ju om att hitta den rätta kunden som vill betala så mycket för blånat virke.”

Sågverk G4

”För oss är det en högre lönsamhet i och med att vi som sagt va att sågaren kan kvalitetssäkra och vart han ska stoppa in det för ser han på en stock att den här är bättre än en färsk /.../ då har vi ju den vinsten att vi har köpt in den kanske 40 procent billigare än om vi hade köpt en gran 18 plus stock /.../ Så det är mycket högre lönsamhet för våran del. /.../ [Sen] räddar vi ju hem [det dåliga] genom att det har vi ju igen om vi lägger det i våran sämsta hög med stockmattor, då får vi tillbaka pengarna och kan vi då få upp det ett hack i bättre kvalité så tjänar vi ju mer pengar. Ungefär 20 procent i vinstmarginal på stockmattorna. [Det är den lägsta vinstmarginal] kan man säga.”

Sågverk H5

Sågverk H5 avslutar att besvara frågan med glimten i ögat genom att säga:

”Mer granbarkborre åt folket!”

Sågverk H5

Sågverk A1 menar att det är svårt att räkna på någon lönsamhet men tror inte man ska säga granbarkborreskadat virke i någon större utsträckning, då man inte med säkerhet kan säga hur utfallet blir.

”Det är väldigt svårt att räkna på en sån sak [lönsamheten], man vet ju inte utfallet. Är det dåligt timmer och sågen får stå still i en halvtimme som kostar då x – antal tusen kronor då spelar det ingen roll vad timret kostar för redan när vi får timret är det en dålig affär. Men är det relativt nyavverkat då tjänar vi ju pengar på det. [då virket är fuktigare] Jag tror tillviss del är det nog rätt att säga däremot när det kommer in mycket på en gång /.../ så är det inte rätt att säga det. [förlorar ekonomiskt på det]”

Sågverk A1

En annan fråga man valde att ställa till sågverken var vad det blir för slutprodukter av granbarkborreskadat virke. I och med att man enligt regelverket inte får bygga in blånat virke leder det till att man måste hitta andra användnings områden för det. I denna fråga var sågverken överens om att de sågar fram samma slutprodukter som vid friskt virke.

Så här svarade man på frågan:

”Slutprodukten blir det samma för granbarkborreskadat virke som vid friskt virke. Vilket är brädor och plank. Ibland kan vi behöva såga fram andra virkesdimensioner då de länder vi exporterar till kräver det.”

Sågverk G4

”Vi sågar det vanliga och sen tar vi hand om det efter att det har torkat och sorterar det efter det då”

Sågverk A1

”Nja det är ju finessen att sågaren avgör vilken kvalité det är vart han ska lägga det. Då ramlar det ut i stockmattorna så är det så dåligt så det inte går att

använda det till brädor och plank. Samma om det är missfärgat då går det ut till stockmattor. Så han avgör vart det ska gå.”

Sågverk H5

Sågverk H5 fortsätter och säger:

”/.../ mesta del går ju till stockmattor jag kan tänka mig en 70 – 80 procent sen än del är ju fördelen för oss att vi kan korta ner i och med att vi inte har några torkar så är det ju halv torkat virke redan då kan vi använda det här för beställningar som ligger nära i tiden och köra ner och hyvla eller om det är panel till nån så är det ju i stort sett tort när vi sågar det då”

Sågverk H5

I Sverige har man en mycket låg acceptans för granbarkborreskadat virke då det ofta förekommer en färgförändring i det virket. Man blev då intresserad av att veta om det finns möjlighet att exportera det granbarkborreskadade virket till andra länder. Sågverken menade på att det inte var några större problem och att det fanns en marknad för detta virke även utanför Sverige. Så här svarade de olika sågverken vad gäller export:

”Mycket av det blåskadade virket går till USA då de accepterar färgförändringar i virket. Annars så går det till emballage.”

Sågverk G4

”Vi hamnar aldrig på sådant plus för vi säljer vårt lager liksom fyra gånger om året så vi når aldrig utanför Sverige.”

Sågverk H5

”Ja. [USA tar emot allt] Japan, USA, Tyskland och Storbritannien det är ju våra stora marknader där. Dom som är känsliga är ju Tyskland /.../ dom accepterar ju ingen blånad i stort sett. Men sen är det samma sak också i konjekturer där det är brist på brädor då kan man leverera lite sämre. /.../ man har faktiskt acceptans om det är enstaka brädor i varje paket, är det inget man tänker på och bryr sig om.”

Sågverk A1

En följdfråga som ställdes till sågverk G4 som exporterar granbarkborreskadat virke var, varför det var många länder som inte accepterade färgförändrat virke. Sågverk G4 menade på att det handlade om kunskapsbrist.

Så här svarade sågverk G4:

”Anledningen till att många är rädda för färgförändrat virke beror i grund och botten på kunskapsbrist.”

Sågverk G4

3.4 Granbarkborrevirket och insekten i framtiden

I intervjuens andra huvuddel; framtiden, fick respondenterna svara på frågor som rörde granbarkborrevirkets framtidsutsikter. Den första frågan i intervjuens andra del fick respondenterna svara på om de kommer såga granbarkborreskadat virke i framtiden. Här skiljde sig svaren en del ifrån varandra. Flera av respondenterna menar att man kommer tvingas att göra det, andra menar att de inte har någon kund för den typen av produkter.

En som deltog i undersökningen tryckte på att det var en förutsättning för att kunna skapa goda relationer med markägarna och på så vis också få köpa det ”prima” virket.

”Det är jag övertygad om att vi kommer göra, jag tror vi är tvingade till att göra det. Det är viktigt att hålla god relation med sina leverantörer också.”

Sågverk A1

En annan respondent svarade så här på samma fråga:

”Om angreppen kommer öka i framtiden kommer vi behöva hjälpas åt att ta hand om det helt enkelt /.../ så den risken finns.”

Sågverk D2

Ett sågverk hade inte någon tro på att de skulle såga något granbarkborreangripet virke i framtiden. De menade på att de inte hade den typen av kunder.

”Det hoppas jag inte... jag tror inte det. /.../Vi har inte den kundkategorin som håller på med detta/.../Nej, så jag tror inte det.”

Sågverk E3

Intervjudelens andra fråga ställdes för att utreda vad respondenterna tror om barkborreangreppen i framtiden. Kommer angreppen öka? Flera respondenter menar att det inte kommer bli mer omfattande än det har varit och att de inte förväntar sig någon ökning. Att problematiken fortsätter vidare är något de räknar med.

”Min bästa gissning är att det förhoppningsvis inte ökar men jag tror att vi kommer få leva med det rätt länge.”

Sågverk B1

Andra menar på att klimat och skötselmetoder kommer att ha inverkan på angreppens omfång. Med klimatförändringar som ökad medeltemperatur och mer extremväder kommer granbarkborren att få gynnsammare förhållanden för svärmning.

”Det beror på hur stora klimatförändringarna blir.”

Sågverk D2

På senare tid har hyggesfria skogskötselmetoder varit ett hett debatterat ämne. Respondenten *Sågverk F3* menar på att det kommer att vara svårare att upptäcka, begränsa och att ta reda på angripna granar och att det därmed kommer ske en ökning. Utöver detta svarade respondenten att denne tror att vi redan har de värsta angreppen bakom oss, precis som en tidigare citerad person.

"Ja det är ju svårt att sia, det beror lite på vad miljörörelsen kommer fram till. Kräver dom att vi inte ska hyggeshugga så kommer barkborreträden att öka tror jag. Annars tror jag att vi haft det värsta för tillfället faktiskt."

Sågverk F3

3.5 Sortimentet och sågade produkter i framtiden

Fråga tre och fyra ställdes för att utreda hur sågverken kommer att agera i framtiden kring produkter av angripet virke. Fråga tre gick in på hur de ställer sig till att ta fram nya sortiment och sågade produkter längre fram i tiden. Här tror majoriteten av respondenterna att de inte kommer göra någon skillnad från i dagsläget.

"Inte med de här volymförhållandena."

Sågverk B1

"Man kommer nog inte ändra på det, men det kommer falla ut mer sjätte- och sjundesort som kommer gå till emballagevirke, fruktlådsindustrin och andra typer av emballageindustrier."

Sågverk C2

Ett antal av respondenterna utvecklade sitt resonemang lite mer och angav vad de tror är den främsta orsaken till att det inte skulle ske någon ändring. En tanke var att det är kunden som styr vad sågverken ska såga och inte vad det finns för råvara tillgänglig. Det som begränsar utvecklingen här är alltså efterfrågan på produkter enligt den intervjuade personen.

"Det är det egentligen kunderna som ska styra vad vi sågar/.../ inte vad man har för råvarutillgång, det är svårt det där, väldigt svårt."

Sågverk E3

En annan som deltog i intervjun menar på att det beror på viken konjunktur det är. I tider då lönsamheten är hög finns det inte utrymme för att hålla på med nya sortiment. Skulle dock konjunkturläget vara sämre skulle det finnas utrymmer för att ta fram ett sortiment av lägre klass.

"Skulle det bli så att det blir väldigt mycket barkborreangrepp och vi kommer behöva lägga in i vårt sortiment, det beror också lite på hur konjunkturen är. Som konjunkturen är nu så har vi inget behov av att ta fram någon lägre kvalitet. Skulle det vara en lågkonjunktur som vi hade för fem, sex, sju år sen så tar vi nog fram ett sortiment."

Sågverk F3

Fråga fyra gick in på om intervjudeltagarna tror att blånat virke kommer att bli vanligare i handeln framöver. Övervägande del av dem som deltagit i intervjun tror inte det. Flera respondenter var inne på att kunskapen om blånadsskadat virke var för låg. Färgförändrat virke är ett skönhetsfel och inte något som påverkar hållfastheten menar man.

"Man använder ju inte blånad idag bara för att man tror att det är ett hållfasthetsproblem just kosmetiskt och i och med att det inte ser ut som vanligt vitt timmer så tror man att det har en sämre hållfasthet."

Sågverk F3

I Sverige och Europa är det standardiserat hur virket ska se ut. För att kunna producera andra typer av produkter skulle en ändring av regelverket behövas.

"Jag tror faktiskt inte det, jag har svårt att tänka mig det faktiskt. Sen är det ju det här med standarder som behöver ändras /.../ det är ju standardiserat i Europa hur en byggregel ser ut och då skulle man ju behöva ändra den då."

Sågverk E3

En följdfråga som ställdes för att ta reda på vad respondenterna tror krävs för att få till en förändring och ökad användning av granbarkborreangripet virke. En respondent svarade så här:

"Om det blir brist på virke så kommer det bli en acceptans."

Sågverk C2

Återigen så blir det en fråga om tillgång och efterfrågan. Skulle tillgången på virke sjunka och behovet vara lika stort eller öka så skulle alltså regelverket ändras för att möta efterfrågan genom ökad tillgång. Respondent Sågverk B1 delgav att de gärna skulle se att man närmade sig en ökad användning av granbarkborreskadat virke.

"Får väl hoppas att det gör det, det behövs faktiskt närmast."

Sågverk B1

3.6 Framtiden för råvaran, konkurrensen och marknaden

Fråga fem och sex är de två sista frågorna i intervjuens andra del och berör framtiden för råvaran, konkurrensen om den och marknaden. Trävaror används i allt högre grad och respondenterna får här delge sin syn på råvarutillgången. De får också svara på hur de tror att konkurrens och prisbild kommer att utvecklas framöver. Något som även berörs är huruvida de tror acceptansen kommer förändras för barkborreskadade produkter utomlands och om nya marknader för det kan öppnas.

Framtidsdelens femte fråga i intervjuformuläret behandlar framtiden för virkesråvaran, konkurrensen om den och hur priset kommer att utvecklas. Gällande råvarutillgången var respondenterna eniga om att råvarutillgången i Sverige är god och att det inte kommer vara något bekymmer den närmsta tiden. De lyfter också några potentiella hot mot tillgången som skulle kunna uppkomma.

Respondent *Sågverk B1* tror att tillgången på råvara fortsatt kommer vara god. Något som skulle kunna slå mot tillgången är mycket omfattande angrepp.

"Jag tror att vi kommer ha relativt god tillgång på råvara på överskådlig tid i varje fall. Det som endast kan påverka det är ju om det blir massiva skador, då pratar vi betydligt större tal än vad vi har idag."

Sågverk B1

En respondent svarar under intervjun med glimten i ögat att man alltid pratat om att råvaran ska ta slut men att det aldrig inträffat. Ett annat möjligt dilemma som skulle kunna uppstå är politiska beslut där man bestämmer sig för att stora arealer skog ska avsättas. I och med det skulle tillgången på sågbart virke minska.

"Ja, dom har ju alltid sagt att råvaran kommer att ta slut men det gör den ju aldrig, haha, /.../ men jag tror det. Vi har en otrolig råvarupotential men det finns en massa andra hot, ska vi sätta av halva Sverige som naturreservat så kommer det ju inte göra det."

Sågverk E3

Angående konkurrensen på marknaden fortsätter *Sågverk E3* att svara så här:

"Vi går ju mot större och större grupper på sågverkssidan/.../ det gör så att konkurrensen blir lika stenhård samtidigt som trä har en underbar utveckling framför sig med betydligt högre priser på slutråvaran än vi har idag."

Sågverk E3

Att sågverksgrupperna blir större och aktörerna på marknaden färre har varit en utveckling som pågått länge i Sverige. Sågverken investerar för att kunna hantera större volymer, bli lönsammare och få en starkare marknadsposition. Detta gör också att det blir mer konkurrens om virket och priserna stiger som följd.

Sågverken har just nu väldigt höga marginaler på sina produkter i rådande marknadsläge. Så har det inte alltid varit historiskt. En respondent tror att det kommer ske en prisökning på råvaran som gör att den skillnaden kommer minska. Detta gynnar i sin tur privata och juridiska personer som äger skog.

"Det är jättestor skillnad på timmerpris och försäljningspris. Jag tror att något kommer hända som gör att den skillnaden kommer minska. Vi har kanske historiskt tjänat 150 kronor kubikmetern, nu tjänar vi kanske 1000 kronor

kubikmetern. /.../ Jag tror att priserna kommer stiga och att skogsägaren är den stora vinnaren på detta.”

Sågverk A1

Den sjätte och avslutande frågan i framtidsdelen, och hela intervjun, undersöker om respondenterna tror att det kommer öppnas nya marknader för granbarkborreskadat virke i framtiden. Utan att något påtagligt förändras på virkesmarknaden tror inte respondenterna att någon större skillnad kommer ske.

”Jag tror inte det i och med att sortimentet ser ut som det gör/.../ själva värdet på den stocken och de produkter som tas fram blir betydligt lägre. /.../ Då finns det ju lite olika marknader för även dom produkterna.”

Sågverk C2

Två respondenter tänker sig att om tillgången eller priset skulle ändras markant så är det möjligt att kunderna ser sig om efter lösningar på problemet. Detta i form av ändringar i regelverk eller andra produkter.

”Det beror på tillgång och efterfrågan, skulle det hända att kunder /.../ inte får tag på virke över huvud taget så tummar dem på reglerna. Ingen tvekan.”

Sågverk B1

”Stiger utpriserna för färdigsågat virke på prima, då är det alltid många som tittar på vad man kan använda i stället.”

Sågverk E3

En respondent tror att en metod man använde sig av förut kommer att komma tillbaka igen. Förr sänkte man ned det sågade virket i stora bad som gav ytan färg för att inte blånad och andra kvalitetsfel som solblekning skulle synas. Detta ska inte förväxlas med impregnering där vätska tränger in i virket och gör det beständigare.

”Jag tror att man kanske i högre kommer ”doppa” virket till de här sämre marknaderna /.../ då kommer du inte se blånaden på samma sätt. Så har man gjort bakåt i tiden med virket till England till exempel /.../ där har man kunnat skicka med blånad för där syns det inte sen.”

Sågverk F3

4. Diskussion

I diskussionen presenteras vad som framkommit gällande studiens olika frågeställningar. Utifrån det försöker vi sammanfatta resultatet i några slutsatser. Vidare tas styrkor och svagheter med arbetet upp och vad som behöver utredas i framtida studier på området.

4.1 Acceptansen för angripet virke idag

Syftet med studien var att få en inblick i hur svenska sågverk resonerar samt ser på användningen av granbarkborreskadat virke i södra Sverige, idag och i framtiden. I frågan om hur acceptansen för granbarkborreskadat virke som drabbats av färgförändring ser ut idag, var i princip samtliga sågverk överens om att det saknas kunskap i flera led. Enligt Skogforsk (2005) påverkar inte blånaden hållfastheten i någon större utsträckning, och detta bekräftar samtliga sågverk i intervjuerna då de svarar med att anledningen till denna kunskapsbrist är för att man inte vet om att självaste blånaden i virket inte påverkar hållfastheten, och att det bara är färgförändringen. Detta är ett stort problem för man har till och med ändrat om AMA – reglerna (Allmän material- och arbetsbeskrivning) för husbyggnation och i dessa regler tillåts ingen blånad överhuvudtaget (Skogsindustrierna 2010), något som anses som "helt bedrägligt" enligt en av respondenterna i studien.

Idag försöker man förmedla kunskapen vidare till de led som saknar denna kunskap i form av olika webbsidor däribland finner vi svensktträ.se med flera där man kan gå in och läsa om detta.

Lösningen på problemet är att överföra kunskapen till de som skriver regelverket och på så vis ändra om regelverket igen. Enligt Skogsindustrierna (2019) finns det en avsättningsmöjlighet om man exporterar färgförändrat virke till USA för att de har den acceptansen. Idag bygger USA med mycket färgförändrat virke och det borde andra länder ta lärdom av. Denna kunskap måste nå konsumenterna, men den måste också nå byggnadsingenjörerna och snickarna. Om byggnadsingenjörerna och snickarna har kunskapen om detta kan de förmedla den vidare till konsumenterna och på så vis åtgärda den brist på kunskap i frågan som många svenskar har idag.

4.2 Barkborreangripet virke i framtiden

Sågverkens inställning till att såga granbarkborreskadat virke i framtiden var delad. En del menar att de gemensamt kommer att få ta hand om det virke som angrips. Anledningen till detta är bland annat för att bibehålla goda relationer till sina kunder. Andra menar att de inte kommer att såga sortimentet då de inte har kunder som är intresserade av produkten. Alla sågverk håller inte på med något barkborresortiment idag av den anledningen att det är svårt att finna någon avsättning för detta och eftersom det ändå finns tillräckligt med frisk råvara. Då finns det inte något incitament för att börja med skadat virke när heller inte någon större efterfrågan finns.

De som deltagit i undersökningen ser inte att barkborreangrepp kommer utgöra något stort hinder för råvaruförsörjningen i framtiden. Den samlade uppfattningen är att angreppen inte kommer bli mer omfattande än de varit men att problemet kommer finnas kvar. Respondenterna har ändå pekat på faktorer som skulle kunna innebära en ökning av angreppen. Klimatförändringar som innebär mer extremväder i form av torka skulle kunna skapa förutsättningar för stora svärmningar likt den som skedde sommaren 2018. Mellan åren 2018 och 2022 har 26 miljoner kubikmeter granskog angripits (SLU 2022a). Att granskogar fortsatt kommer att angripas och skadas med värdeförluster som följd är något som man får räkna med även i framtiden. I resultatet framkom det också att om nya skötselmetoder skulle tillämpas i större skala så skulle det bli svårare att upptäcka, begränsa och att ta reda på angripna granar och att det därmed kommer ske en ökning. Dessa metoder har under senare år fått ökat intresse (SLU 2022b). Exempel på detta är hyggesfria metoder som blädning, luckhuggning och Lübeckmodellen.

Gällande marknaden för blånadsskadat virke så väntar sig inte respondenterna några större förändringar. Om tillgången eller priset på sågade produkter skulle ändras drastiskt skapas dock möjligheter för regelverk att ändras. I Sverige och Europa är det standardiserat hur virket ska se ut. För att kunna producera andra typer av produkter skulle en förändring av regelverket behövas. En respondent menade på att om priset på prima råvara kommer att stiga markant kommer kunder snegla på andra alternativ istället. Ett alternativ skulle då kunna vara att man gör ändringar i AMA – föreskrifterna som finns, vilket skulle kunna öppna upp en större marknad för den här typen av virke.

4.3 Studiens styrkor och svagheter

Arbetet är baserat på åtta intervjuer med personer som samtliga arbetar på olika sågverk. Sex av åtta personer som deltagit har i arbetet en kollega i samma koncern som också deltagit som respondent i studien. Det kan påverka resultatet genom att de tidigare tillsammans diskuterat frågorna och har ett mer gemensamt synsätt på området. Att fem olika företag finns representerade skapar ändå goda förutsättningar för att få en bred bild av problemområdet. Antalet deltagare i intervjun får anses som fullgott då det enligt den information arbetet utgått från menar att sex till åtta personer ur en grupp ger ett material som är relativt oberoende av enskilda personers olika uppfattningar (Eriksson-Zetterqvist & Ahrne 2015).

Kvalitativa intervjuer är ny metod för rapportens författare att arbeta med. Under arbetets gång har en handledning (Eriksson-Zetterqvist & Ahrne 2015) funnits till hands men större erfarenhet av metoden hade kunnat möjliggöra ett mer informativt och gediget resultat. Vår intervjuteknik utvecklades med tiden vilket resulterade i att den sista intervjun var den bäst genomförda.

Rapporten har tagits fram utan något stöd från ett värdföretag. Om så hade varit fallet hade detta kunnat ses som en svaghet, då detta företag skulle ha bistått med personer att intervjua. När deltagare till studien samlats in har bemötandet från

företagen uteslutande varit positivt. Är det så att en person tackat nej till att medverka har den istället rekommenderat en kollega som varit mer insatt i ämnet.

En styrka arbetet har är att samtliga som intervjuats är anonyma i rapporten. Detta skapar förutsättning för att respondenten på ett tryggt sätt kan dela med sig av information och åsikter utan att dessa sedan ska kunna kopplas tillbaka till dem. Det som gjorts för att säkerställa anonymiteten är att deltagarens kön, ålder och arbetslivserfarenhet inte presenterats. Sågverket denne arbetar på nämns inte heller vid namn eller i vilken geografi industrin finns annat än att den är belägen i södra Sverige. Efter att alla intervjuer genomförts tilldelades också varje respondent en bokstav och en siffra som de benämns med i arbetet för att hålla dem anonyma.

4.4 Framtida studier

Rent teoretiskt kring lönsamhet kan man tänka att man köper in granbarkborreskadat virke för en lägre summa och att man säljer virket vidare för en lägre summa än normalt marknadspris, men att vinstprocenten ändå är den samma.

Om man ska göra om vår studie i framtiden bör man gå ner djupare i detaljer. När vi ser tillbaka på vad sågverken har sagt angående lönsamheten, finns det två sågverk som är övertygade om att det finns goda förutsättningar för att gå med vinst gällande detta. Det handlar bara om att hitta rätt kund som är villig att betala priset man begär. Resterande sågverk hävdar att det är svårt att räkna på.

För att få en säkrare studie om hur det faktiskt ligger till bör man få se siffror på vad sågverken har köpt och sålt det skadade virket för. Utöver det bör man då också få siffror på eventuella produktionsstopp och vad det har kostat sågverken att stå still. När man väl har alla dessa siffror kan man räkna fram huruvida sågverken går med vinst/ förlust. Frågan är dock om sågverken är villiga att släppa ifrån sig den informationen.

De som intervjuats ser inte att tillgången på frisk råvara ska vara någon brist på överskådlig tid. I rapporten: "Skogen räcker inte" (Lundmark 2020) så tas tillgången på avverkningsbar råvara upp. Där dras en slutsats att om ökade markavsättningar för biologisk mångfald och ytterligare restriktioner för skogsbruket tillkommer så kommer utrymmet för att avverka minska. Respondenter som deltagit i studien har också berört ämnet och att det skulle kunna bli ett problem i framtiden. Att den friska råvaran blir en brist skulle kunna vara något som gör att man väljer att se sig om efter lösningar och alternativ. Som att använda sig mer av granbarkborreskadat virke. Här finns ett behov av vidare forskning för att utreda om råvaran kommer räcka.

4.5 Slutsatser

Flertalet sågverk i vår intervju menar på att hållfastheten inte påverkas av blånadskador som förekommer vid granbarkborreskadat virke, men ändå är acceptansen relativt låg för blånadsskador i virket på marknaden.

Två av åtta sågverk säger att det finns en lönsamhet för granbarkborreskadat virke, det handlar bara om att hitta den rätta kunden. Resterande säger att det är svårt att räkna på. De tror inte heller att man kommer att såga det i någon större utsträckning i framtiden. Samtliga sågverk är överens om att sågning av granbarkborretimmer inte skiljer sig ifrån sågning av det friska virket. Det blir samma slutprodukt som för friskt virke.

Respondenterna tror inte heller att angreppen av granbarkborre kommer öka i framtiden. Risken finns dock beroende på vad som händer med klimatet och skogsbrukets framtida inriktning. Sågverken är eniga i sin framtidsbedömning om att handeln med granbarkborreskadat virke inte kommer att öka. Detta i huvudsak för att det: i) skulle kräva ändringar i regelverk som är svåra att få till, ii) att det nu är en bristande efterfråga på skadat virke och iii) att det idag finns för låga volymer för att det ska vara intressant för sågverken att hantera.

Referenslista

Eriksson-Zetterqvist, U & Ahrne, G. (2015). *Handbok i kvalitativa metoder*. Stockholm: Liber AB

Hinze, Jonas and Reinhold, John. 2020. Effects of heat on the dispersal performance of *Ips typographus*. *Journal of Applied Entomology* 144(1-2): 144–151. Doi: <https://doiorg.proxy.ub.umu.se/10.1111/jen.12718>

Kautz, Markus., Dworschak, Kai., Gruppe, Axel., Schopf, Reinhard. 2011. Quantifying spatiotemporal dispersion of bark beetle infestations in epidemic and non-epidemic conditions. *Forest Ecology and Management* 262(4): 598-608. Doi: 10.1016/j.foreco.2011.04.023.

Lundmark, T (2020). *Skogen räcker inte – hur ska vi prioritera?* (Future Forests Rapportserie 2020:4)
Umeå: Sveriges lantbruksuniversitet, Enheten för skoglig fältforskning

Potterf, Maria., Nikolov, Christo., Kocicka, Erika., Ferenčík, Ján., Mezei, Pavel and Jakuš, Rastislav. 2019. Landscape-level spread of beetle infestations from windthrown and beetle killed trees in the non-intervention zone of the Tatra National Park, Slovakia (Central Europe). *Forest Ecology and Management* 432: 489-500. Doi: 10.1016/j.foreco.2018.09.050.

Skogforsk (2005). *Resultat från Skogforsk nr.2*. [Broschyr]. Uppsala: Skogforsk. <https://www.skogforsk.se/contentassets/b0fb39d0f873449ba4de4b79f5a2b6bd/resultat-2-2005.pdf> [2022-05-10]

Skogshistoria (u.å.) *Skogsbruk genom århundradena*. <https://skogshistoria.se/skogshistoria/skogsbruk-genom-arhundradena/1800-talet/> [2022-02-23]

Skogsindustrierna (2010). *Tema ytbehandling*. [Faktablad]. Stockholm: Skogsindustrierna. <https://www.svenskttra.se/publikationer-start/tidningen-tra/2010-2/> [2022-05-17]

Skogsindustrierna (2019) *SÅ GÅR DET FÖR SKOGSINDUSTRIN*. [Broschyr]. Stockholm: Skogsindustrierna. <https://www.skogsindustrierna.se/siteassets/dokument/sa-gar-det-for-skogsindustrin/kvartalsrapport-sa-gar-det-for-skogsindustrin-juni-2019.pdf> [2022-05-10]

Skogsindustrierna (2020) *Om skogsindustrin*. <https://www.skogsindustrierna.se/om-skogsindustrin/branschstatistik/> [2022-02-23]

Skogsstyrelsen (2021a). *Om granbarkborren*.

<https://www.skogsstyrelsen.se/bruka-skog/skogsskador/insekter/granbarkborre/om-granbarkborren/> [2022-02-08]

Skogsstyrelsen (2021b). *Regler för bekämpning av skadliga insekter*.

<https://www.skogsstyrelsen.se/lag-och-tillsyn/regler-for-bekampning-av-skadliga-insekter/> [2022-05-10]

Skogsstyrelsen (2022). *Sök och plock*. <https://www.skogsstyrelsen.se/bruka-skog/skogsskador/insekter/granbarkborre/bekampning-av-granbarkborre/sok-och-plock/>

[2022-05-10]

Svenskt trä (2022). *Användning av virke med blånad*.

<https://www.svenskttra.se/trafakta/allmant-om-tra/anvandning-av-virke-med-blanad/> [2022-05-10]

Sveriges Lantbruksuniversitet (2022a). *Risk för fortsatt stora skador av granbarkborre under 2022*.

[Risk för fortsatt stora skador av granbarkborre under 2022 | Externwebben \(slu.se\)](#) [2022-05-11]

Sveriges Lantbruksuniversitet (2022b). *Hyggesfritt skogsbruk i fokus*.

[Hyggesfritt skogsbruk i fokus | Medarbetarwebben \(slu.se\)](#) [2022-05-11]

Vida (2022). *Vad gör ni av granbarkborretimret?*

<https://www.vida.se/topical/vad-gor-ni-av-granbarkborretimret/> [2022-02-10]

Wermelinger Beat. 2004. Ecology and management of the spruce bark beetle *Ips typographus*—a review of recent research. *Forest Ecology Management* 202 (1-3):67–82 Doi: 10.1016/j.foreco.2004.07.018

Åström, M. (1999) *Tunadal - varför det första sågverket också blev det sista*.

https://pub.epsilon.slu.se/4353/1/Astrom_M_1999.pdf [2022-02-23]

Bilaga 1.

Huvudfrågor för intervju

Nutid

1. Sågar ni granbarkborreskadat virke idag?
2. Hur stora volymer granbarkborreskadat virke sågar ni idag?
3. Har ni ett eget sortiment för det?
4. Skiljer sig sågningen från friskt virke? (sågutbyte)
5. Hur går hanteringen till idag vad gäller granbarkborreskadat virke? (avverkningstidpunkt)
6. Vad blir det för produkter av granbarkborreskadat virke idag? (Brädor / Plank) (Andel som sågas / kokas)
7. Hur ser bygghandeln och andra kunder inom landet på granbarkborreskadat/ blånat virke?
8. Hur ser lönsamheten ut idag på granbarkborreskadat virke? (lönsammare?)
9. Hur ser avsättningen idag ut för granbarkborreskadat virke?
10. Hur ser övriga världen ut vad gäller färgförändring på virket? (vid export)

Framtid

1. Kommer ni att såga granbarkborreskadat virke i framtiden?
2. Tror ni att angreppen kommer öka?
3. Kommer ni att ta fram nya sortiment och sågade produkter?
4. Kommer det blir vanligare med blånat virke i framtiden?
5. Kommer det finnas tillräckligt mycket frisk råvara i framtiden, ökad konkurrens om virket och ökat pris?
6. Kommer det att öppnas nya marknader för blånadsskadat virke?

Publicering och arkivering

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

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

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

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