



Motverka körskador i gallring

*Counteract driving damage in thinning
operations*

**JESPER KÄLLGÅRD
BLOMQVIST**



Examensarbete i skogshushållning, 15 hp

Serienamn: Examensarbete /SLU, Skogsmästarprogrammet 2025:05

SLU-Skogsmästarskolan

Box 43

739 21 SKINNSKATTEBERG

Tel: 0222-349 50

Motverka körskador i gallring

Counteract driving damage in thinning operations

Jesper Källgård Blomqvist

Handledare: Carina Sándor SLU Skogsmästarskolan

Examinator: Staffan Stenhag, 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: 2025

Omslagsbild: Nygallrat tallbestånd i vintersolen Foto: Jesper Källgård Blomqvist

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

Serietitel: Examensarbete/SLU, Skogsmästarprogrammet

Delnummer i serien: 2025:05

Nyckelord: Gallring, Körskador, Beteendeförändring



Sveriges lantbruksuniversitet
Skogsvetenskapliga fakulteten
Skogsmästarskolan

Sammanfattning

Denna studie görs på uppdrag av Sydved och fokuserar på körskador i gallring. Det gallras ungefär 20 miljoner m³sk/år i Sverige och virket ska transporteras till skogsbilväg. Ibland uppstår körskador i gallringar. Varför uppstår de och hur kan man förhindra att de uppstår? Körskador och skador på träd påverkar produktionen. Sydved har tidigare gjort uppföljningar, vilka visar att andelen körskador är för höga jämfört med de mål Sydved har satt upp.

Syftet med studien är, med tanke på de iakttagelser som har gjorts, att identifiera de problem som finns och hur man kan motverka körskador och allvarliga körskador. Sydved vill undersöka hur man kan ändra sina rutiner och på sikt nå gallringar utan körskador och tillsammans med entreprenörer få till en förändring för att uppnå det.

Studien baseras på djupintervjuer med virkesinköpare och skogsentreprenörer för att förstå hur verksamheten fungerar idag, vad som är bra och vilka delar man behöver arbeta mer med för att förbättra. Hur kan man i framtiden utbilda och följa upp för att nå sina mål? Studien genomfördes under vårvintern 2025 och arbetet är utfört i norra delen av Sydveds verksamhetsområde.

Resultatet i rapporten visar att det finns brister i gallringsarbetet som kan leda till att körskador uppstår. Resultatet visar också på goda exempel som kan tillämpas i större utsträckning, för att minska körskador i organisationen. Några tydliga svårhanterade problem är väderförhållanden och omslag i väderleken, där nederbörd och temperatur kan ha stor betydelse. Detta eftersom det kan gå från en bärig lämplig trakt till en trakt som blir blöt och svårhanterlig på bara några dagar. Ett annat hinder är terrängen, som kan påverka val av stick- och basväg.

Resultatet visar också att bristfällig framförhållning kan skapa problem i planeringsfasen. Entreprenörerna som intervjuats upplever att de får tillgång till objekten med kort varsel, vilket begränsar möjligheterna att utföra en bra planering eftersom det inte skapas samma möjligheter att besöka trakten före avverkningsstart. Det leder till att det blir otillräcklig planering och svåra passager hanteras när man kommer dit med maskinen, i stället för att ta reda på informationen innan och undvika situationen. Många körskador uppstår när man ska ta sig över vatten och det saknas möjligheter att köra runt eller rätt material för att bygga en bro.

I rapporten framgår det att kommunikation är en nyckel till framgång, genom att man berättar om hinder som identifierats på trakten och hur man kan förhindra att dessa hinder blir problem. Det är viktigt att inköpare och entreprenörer har bra kommunikation, men även att skördare och skotare har en bra kommunikation för att undvika att skotaren kör på vägar med dålig bärighet. Respondenterna tipsar också om några lämpliga åtgärder för att undvika körskador, såsom att risa vägarna ordentligt, att bygga broar och risa före och efter broarna, att köra med halvlass genom känsliga områden samt att samlasta allt virke i en väg med sämre bärighet för att undvika att behöva köra flera gånger.

Lämpliga ledarskapsmetoder att använda framöver för att undvika körskador är coachande och situationsanpassat ledarskap, där man ser till individernas behov och skapar förståelse och motivation att bli bättre. Det gör man lämpligen genom fältuppföljning och fältutbildningar med få individer.

Nyckelord: Vattenpassager, utbildning, uppföljning

Abstract

This study was commissioned by Sydved and focuses on driving damage (rutting) during thinning operations. Approximately 20 million cubic meters of timber are thinned annually in Sweden, and the timber must be transported to forest roads. Sometimes, driving damage occurs during thinning. Why does this happen, and how can it be prevented? Driving damage and tree injuries negatively affect forest productivity. Sydved's previous follow-ups have shown that the proportion of such damage is too high compared to the company's established targets.

The aim of the study, based on these observations, is to identify the existing problems and how to counteract both regular and severe driving damage. Sydved wants to explore how it can change its routines and, in the long term, achieve thinning operations without such damage, working together with contractors to drive this change.

The study is based on in-depth interviews with timber buyers and forestry contractors to understand how operations currently function, what works well, and which areas need improvement. It also aims to explore how future training and follow-ups can support the achievement of these goals. The study was conducted during late winter 2025 in the northern part of Sydved's operational area.

The results of the report show that there are shortcomings in the current work practices that may lead to driving damage. However, the results also highlight positive practices that could be applied more widely across the organization to reduce damage. Some clearly difficult challenges include weather conditions and rapid weather changes—where precipitation and temperature can quickly turn a stable, workable site into a soft and problematic one. Another major challenge is terrain, which can influence the choice of strip roads and main haulage routes.

The results also show that lack of sufficient lead time can create problems in the planning phase. Interviewed contractors reported that they often receive information about new sites at short notice, which limits their ability to plan effectively—especially to visit the site before harvesting begins. As a result, planning becomes inadequate, and difficult terrain features are often only addressed once machinery is already on site, rather than being anticipated and avoided. Many instances of driving damage occur at water crossings where there are no alternative routes or the appropriate materials to build temporary bridges.

The report highlights that communication is a key factor for success—by sharing information about identified obstacles and how they can be prevented from becoming problems. It is essential that timber buyers and contractors maintain good communication, but also that harvester and forwarder operators communicate effectively to avoid using routes with poor load-bearing capacity. Respondents also suggest several appropriate measures for avoiding driving damage, such as properly laying brushwood on roads, building bridges and reinforcing them with brushwood before and after, using half loads in sensitive areas, and consolidating all timber along one route with poor bearing capacity to avoid repeated traffic.

Appropriate leadership methods for avoiding driving damage in the future include coaching and situational leadership, where individual needs are considered and understanding and motivation to improve are developed. This is best achieved through on-site follow-ups and small-group field training sessions.

Keywords: Water crossings, training, follow-up

Förord

Denna rapport är resultatet av mitt examensarbete på Skogsmästarskolan, Sveriges lantbruksuniversitet i Skinnskatteberg. Arbetet omfattar 15 högskolepoäng och utfördes med stöd ifrån Sydved och Skogsmästarskolan.

Jag vill rikta ett varmt tack till alla respondenter som varit villiga att bli intervjuade och väldigt flexibla gällande när intervjuerna kunde göras. Utan ert deltagande hade det ej gått att genomföra denna studie och arbete.

Jag vill också rikta ett stort tack till Niklas Fogdestam på Sydved, som har hjälpt till med förslag och stöttning längs vägen. Jag vill också tacka Carina Sándor som ställde upp som handledare till detta arbete och varit behjälplig med tips och idéer för att ta arbetet framåt.

Slutligen vill jag tacka personer i Sydveds verksamhet och andra personer som hjälpt, diskuterat och kommit med inspel för att lyfta arbetet.

Lindesberg
Maj 2025

Jesper Källgård Blomqvist

Innehåll

1. INLEDNING	1
1.1 SYFTE	2
1.2 BEGREPP	2
2. MATERIAL OCH METODER	3
2.1 ARBETSGÅNG	3
2.2 DJUPINTERVJU	4
3. RESULTAT	6
3.1 RESULTAT AV KVALITATIV DJUPINTERVJU	6
3.2 PLANERING	6
3.3 KOMMUNIKATION	8
3.4 KÖRSKADOR/ALLVARLIGA KÖRSKADOR	10
3.5 ARBETSROUTINER OCH ÅTERKOPPLING	14
3.6 UTBILDNING	18
4. DISKUSSION	20
4.1 TILLÄMPNINGAR	21
4.2 FORTSATT FORSKNING	22
4.3 SLUTSATS	22
REFERENSER	23
BILAGOR	25
BILAGA 1 - ENTREPRENÖR	25
FRÅGEFORMULÄR – ENTREPRENÖR	25
BILAGA 2 - VIRKESINKÖPARE	27
FRÅGEFORMULÄR - INKÖPARE	27

1. Inledning

I Sverige gallras det ungefär 20 miljoner m³sk/år (Skogsstyrelsen 2023). Gallring är en metod för att styra skogens utveckling i syfte att förbättra skogsbrukets ekonomi (Agestam 2015). Skogsbruket bedrivs i huvudsak med hjälp av skogsmaskiner. När miljontals skogskubik ska flyttas från skog till bilväg sker en påverkan på skogsmarken och risken för skador på träd och mark uppstår (Skogskunskap 2024).

Körskador förorsakar flera problem och påverkar inte bara marken utan även tillväxten på kvarvarande träd, genom att rötterna kan skadas (Isomäki et al. 1974). De körskador som påverkar vatten eller vattendrag kan medföra en rad negativa effekter. Exempelvis slamtransportering till sjöar, sämre levnadsförhållanden för vattenlevande organismer eller ansamling av kvicksilver och ökad urlakning (Skogsstyrelsen 2016).

Körskadepolicy är en branschgemensam policy i skogsbranschen, som syftar till att förhindra allvarliga körskador och nå ett skogsbruk utan sådana skador. Det finns också exempelbilder på allvarliga körskador samt god praxis i policyn (Stora Enso et al. 2013). Policyn finns också i en liknande version hos Skogsstyrelsen i form av målbilder. Målbilderna visar på hur man ska arbeta för att motverka uppkomsten av körskador (Skogsstyrelsen 2016).

Det har skett förändringar i takt med teknikens utveckling. Det finns bättre kartsystem för effektivare planering att tillgå, men trots detta uppstår det fortfarande allvarliga körskador (Skogforsk 2022). Det finns olika faktorer som påverkar gallringsarbetet och varför allvarliga körskador uppstår kan bero på flera orsaker, dels förutsättningar i form av väder och klimat, som är svåra att påverka (Skogsstyrelsen 2024), dels den mänskliga faktorn och brist på planering (Skogforsk 2022). För att förhindra problemen behövs förändring, och ett sätt att arbeta med förändring är att jobba med olika faser i förändringsarbetet. Några faser som kan tillämpas är identifiering av problem, få människor att förstå problematiken, genomföra utbildningar och bekräfta samt befästa framgångar, men också identifiera nya möjligheter (Blackman et al. 2022).

Tidigare studier visar på att gallringar som skadar marken, påverkar dess förmåga att leda vatten och syre (Cambi et al. 2014). När träden skadas finns det risk att det blir röta i de skadade träden (Isomäki et al. 1974).

Vilka kunskapsluckor behöver fyllas för att minimera förekomsten av allvarliga körskador? Utveckling och forskning bör försöka identifiera bakomliggande orsaker och utveckla metoder för att skapa förändringar och strategier. En lämplig idé är att skapa en förståelse för varför entreprenörerna inte alltid tillämpar de kunskaper som de besitter. Kan det bero på tidspress, bristande planering eller svårarbetad terräng? Får entreprenörerna tillräckligt stöd av arbetsledningen och hur kan en arbetsledning bäst stötta och motivera personalen?

1.1 Syfte

Syftet med denna studie är, utifrån Sydveds iakttagelser i tidigare uppföljningar och studier, att efterforska hur man i samråd med entreprenörer kan förändra beteendet och motverka allvarliga körskador och körskador. Ett delsyfte är att undersöka hur man kan förändra genom samarbete, för att på sikt nå gallringar utan allvarliga körskador. Centrala frågeställningar i studien är:

- Vilka är de främsta orsakerna till körskador vid gallring, trots genomförda utbildningar?
- Hur kan vi förändra arbetssätt och beteenden för att minska körskador i gallringsarbetet?
- Hur kan arbetsledningen stödja och motivera anställda att följa riktlinjer och mål för att undvika körskador i gallring?
- Vilka förändringsstrategier och ledarskapsmetoder kan användas för att på sikt få gallringar utan körskador?

1.2 Begrepp

I föreliggande rapport kommer följande begrepp att användas.

- Allvarlig körskada - Körskador som påverkar vatten, forn- eller kulturlämningar negativt. Körskador som påverkar väl använda stigar och leder negativt. Körskador som påverkar upplevelsevärden negativt samt körskador som påverkar naturvärden i lämnad hänsyn.
- Körskada - När ett körspår är 10 meter eller längre och 1 decimeter djupt i stickväg eller 20 centimeter och 20 meter i basstråk.
- Entreprenör – Ägare till Skogsföretag som bedriver avverkning med hjälp av skördarförare som avverkar träd, och skotarförare som kör ut träden till bilväg.
- Virkesinköpare – Anställd på Sydved, sköter kontakt med markägare. Leder entreprenörer.
- Basväg – Väg för skogsmaskinerna från bilväg in till området som avverkas. Här transporteras allt virke från avverkningsområdet ut.
- Basstråk – Vägen som majoriteten av virket transporteras på i avverkningen.
- Stickväg – En väg i beståndet.
- Spökstråk – En väg som enbart skördaren kör på, oftast i kanten av blöta områden. Skördaren flyttar virket till en stickväg med bättre bärighet så skotaren slipper köra på den blöta vägen.
- Skötselskolan – Branschgemensam utbildningsplats för skogsbranschen.
- CF Harvest – Webbaserat system för hantering av avverkning i realtid.

2. Material och metoder

Det som ligger till grund för studien är djupintervjuer av personer som arbetar i skogsbruket, virkesinköpare och skogsentreprenörer, som kör skördare och skotare. Vidare bidrar tidigare studier och skriven litteratur med insikter om hur man tidigare har hanterat körskador och fakta hur man kan förhindra körskador. De i samband med hur man driver en förändring skapar en grund för hur man kan formulera frågor.

2.1 Arbetsgång

Studien genomfördes mellan 1 januari 2025 till 31 maj 2025. Studien efterforskar möjligheten att förändra entreprenörers beteende samt hur arbetet ska utföras för att förhindra att det uppstår allvarliga körskador och körskador i gallring. Detta var en idé som lyftes av Sydved.

Det finns två typer av uppföljningar på Sydved, vilka heter *Spårlös avverkning* och *Gallringsuppföljning*. Dessa uppföljningar görs i olika omfattning. Spårlös avverkning kontrolleras på tre trakter hos varje inköpare på Sydved. Gallringsuppföljning utfördes på ett av fem verksamhetsområden 2024.

I Spårlös avverkning följer man upp: körskada, allvarlig körskada, vattenöverfart typ 1 (diken med mera, som är vattenförande året runt), vattenöverfart typ 2 (diken med mera, som är vattenförande någon gång under året), spökstråk, backstick, prepbasstråk, kultur-fornlämning och social hänsyn. Här får objektet som helhetsbetyg godkänt eller underkänt.

I Gallringsuppföljningen kontrollerar man om det finns körskador och vid tillfällen där det förekommer ska skadan beskrivas och bild bifogas.

Studien startade med att precisera bristerna Sydved upplevde i sin verksamhet. När problemet hade identifierats, formades ett mål/syfte med studien. Steget som följde därefter var att upprätta centrala frågeställningar utifrån bakgrundsinformationen. Enligt krav från SLU Skogsmästarskolan ska minst tre vetenskapliga artiklar ligga till grund för arbetet och dessa tre artiklar hämtades från databasen Scopus.

När förutsättningarna för studien var formulerade upprättades en arbetsplan. Arbetsplanen bearbetades i samråd med handledare från Skogsmästarskolan och uppdragsgivare från Sydved. Arbetsplanen redovisades för examinatorerna som gjorde en bedömning om arbetet ansågs genomförbart. När arbetsplanen godkändes fick studien påbörjas.

För att lyckas få svar på de centrala frågeställningarna konstruerades intervjufrågor, som utformades olika till virkesinköpare respektive entreprenörer (Bilaga 1 och 2). Hur djupintervjuerna gick till framgår under avsnitt 2.2 Djupintervju. Tanken med djupintervjuerna var bl.a. att intervjua entreprenörer

som uppnått goda resultat och få en inblick i deras verksamhet och vilka metoder de använder för att nå lyckade resultat.

För att få råd och tips om formulering av frågorna, som skulle användas i djupintervjuerna, användes artificiell intelligens. Därefter bearbetades frågorna och justerades för att passa så bra som möjligt i studien. Sydved och handledaren från Skogsmästarskolan granskade frågorna. Chefen för ett av Sydveds verksamhetsområden hjälpte till och gav förslag på lämpliga entreprenörer och virkesinköpare, som stämde in efter den beskrivning som gavs. Inköpare och entreprenörer kontaktades och djupintervjuerna genomfördes. Efter djupintervjuerna var utförda, transkriberades varje intervju och analyserades.

Då analysen var klar, togs ett ställningstagande hur arbetet skulle fortskrida. Studien och arbetet efter analyserna var omfattande och ett övervägande om en fältstudie gjordes. I övervägandet vägdes fördelar och nackdelar mot varandra för att nå en god lösning. Bedömningen som gjordes var att den fältstudie som var tänkt att eventuellt genomföras, inte skulle ha en påverkan på resultatet. Ett stort antal uppföljningar skulle behöva göras för att få ett bra underlag. Det hade tagit mycket tid i förhållande till det relativt korta tidsintervall som var tillgänglig. Det blev ett avsteg mot den tänkta arbetsplanen. Det skapade utrymme att analysera och bearbeta intervjuerna mer. Arbetet fortlöpte, diskussion och sammanfattning författades. Bilagor och referenser lades till och färdigställdes.

2.2 Djupintervju

För att förstå hur virkesinköpare och entreprenörer såg på de centrala frågeställningarna upprättades 26 frågor till virkesinköparna och 24 frågor till entreprenörerna. De entreprenörer som intervjuades arbetar i lag. Det innebär att skotarföraren kör ut virket efter skördarföraren. Entreprenörerna arbetar delvis åt det inköparna som intervjuats. Det leder till att rapporten belyser frågeställningar ur flera perspektiv.

Var och en av respondenterna kontaktades via telefon, där intervjuaren först förklarade syftet med arbetet och därefter ställde frågan om de skulle vara villiga att medverka i en djupintervju. Samtliga respondenter kunde tänka sig att vara med och datum och tid bestämdes vid samtalet. Två av respondenternas intervjuer fick flyttas på grund av sjukdom och ändring i arbetsplanen från deras sida.

Djupintervjuerna genomfördes med sex respondenter och alla intervjuer skedde vid fysiskt möte, då intervjuaren transporterat sig till respondenterna. Intervjuerna skedde under tre olika dagar, med två intervjuer per dag för att optimera tiden. Fyra av intervjuerna skedde på ett av Sydveds kontor och två av intervjuerna skedde i skogen, samtidigt som entreprenörerna körde maskin. Vid intervjutillfället ställdes förberedda frågor som respondenterna fick svara på och intervjuaren ställde vissa följdfrågor. I Tabell 1 framgår det vilken befattning personen har som intervjuats, samt datum, ålder, kön och hur lång tid intervjun tog.

Tabell 1. Tabellen visar anonym kod för respondenten, befattning, intervjustid, datum, kön, ålder och erfarenhet i yrket

Respondent	Befattning	Intervjustid (Min)	Datum	Kön	Ålder	Erfarenhet, år (i aktuellt yrke)
V1	Virkesinköpare	64	2025-02-24	Man	30-35	8
V2	Virkesinköpare	52	2025-02-24	Man	30-35	2
E1	Skördarförare	53	2025-02-27	Man	50-55	32
E2	Skotarförare	34	2025-02-27	Man	40-45	5
E3	Skördarförare	36	2025-03-06	Man	35-40	19
E4	Skotarförare	32	2025-03-06	Man	35-40	1,5

För inspelning av intervjuerna användes Iphone röstmemon och transkriberingsprogrammet i Word. När intervjuerna var genomförda, kontrollerades och ändrades mycket av Words transkribering med hjälp av ljudfilerna, då det var mycket som transkriberats felaktigt, främst på grund av fackord och dialekter.

3. Resultat

I resultatdelen presenteras resultatet från djupintervjuerna. Sex personer har intervjuats.

3.1 Resultat av kvalitativ djupintervju

Sammantaget framfördes olika synpunkter och synvinklar på problem, men även styrkor, i Sydveds sätt att arbeta. I resultatet framkommer åsikter från de som har intervjuats. Erfarenheten och kunskapen varierar hos respondenterna. De har även olika utbildningsbakgrunder och erfarenhet i sitt yrke, vilket gör att samma yrkeskategori kan ha olika syn och svar på frågorna.

3.2 Planering

Planeringen på Sydved är en process som involverar flera parter och som påverkas av olika faktorer. Entreprenören har ansvaret för planeringen på trakten och det är skördarföraren som bestämmer lämplig basväg, basstråk, stickvägar och hur man på bästa sätt ska ta sig fram för att förhindra körskador. Kommunikationen med skotarföraren är sedan avgörande för att man ska lyckas undvika körskador och andra problem som kan uppstå. Till deras hjälp finns programmet CF Harvest, där entreprenörerna kan få fram olika kartor som underlättar deras arbete.

Skotarföraren har också möjlighet att importera data ifrån skördaren, så att denne kan se om det är fornlämningar eller en blötare väg som behöver hanteras på ett visst sätt. Aspekter som gynnar skotarföraren är att vägarna placeras på höjder med bra bärighet. Det är viktigt att riset hamnar i vägarna och vid behov kan skotarföraren använda sig av stockmattor för att bygga en bro eller för att få bättre bärighet i blöta partier.

Årstid och väderlek vid utförandet är avgörande faktorer för att förhindra körskador. För att lyckas med det krävs en bra traktbank, så att man kan välja områden som är lämpliga för årstiden. Det finns dock andra faktorer som också påverkar som exempelvis vilka sågverk man avverkar åt, men också vilka sortiment som behövs för att fylla ut månadsbeställningarna. Detta skapar ibland kort framförhållning gällande vilka trakter som är lämpliga att gallra. Det finns ett behov av att förbättra framförhållning och öka samarbetet för att optimera planeringen och minimera körskadorna. En tydlig punkt som framgår i intervjuerna är att det idag är en kort framförhållning. Det är något som inköparna är väl medvetna om. De har en ruttplanering i stort, men på objektsnivå saknas denna planering, vilket leder till att skördarförarna får nästa trakt med kort varsel. Det i sin tur påverkar skördarförarna eftersom de får mindre möjlighet att planera upp trakten i förväg. De hade önskat att få informationen ett par veckor i förväg, för att kunna optimera sin tid. Skördarförarna är ändå väldigt förstående gällande problematiken, då flera faktorer påverkar. Skotarförarna som kör efter skördarförarna upplever inte den problematiken.

"Det är väl alltid det stora bekymret för du kan inte planera, ja vi kan ju planera 5 jobb i förväg. Och sen då när du kommer dit och ska flytta så blir det inte det ändå. Det är ju jättesvårt och så har det alltid varit i den här branschen tycker jag. Det är ju väder och vind och allt som styr. Vad du får hugga och allting. Oftast är det ju så att man inte får hugga något sortiment och då kan vi inte köra den posten nu. Då stämmer inte det och sen är det ju med väder att det är för blött eller för kallt och då måste man åka till något som måste köras när det är fruset, då va. Det är jättesvårt att planera. Så det funkar aldrig tycker jag och det har det nog aldrig gjort."

Respondent E1

En lösning på detta skulle vara att använda sig av planerare som har den kompetens som krävs, eller att entreprenörerna kan få information om nästa plats tidigare. Då får de möjlighet att besöka trakten i förväg och identifiera hinder, det föreslår en av respondenterna. En annan risk som uppstår när det är kort framförhållning är att entreprenören ska börja köra ut och planera trakten på morgonen då det är mörkt. Då ökar chanserna att missa viktig information som kan leda till körskador anser en respondent.

"Du kan ha all belysning i hela världen men det blir inte samma som dagsljus så är det bara punkt. Den som säger något annat ljuger... Man sitter i mörkret man kanske inte har hunnit springa ut och kolla vad är det framför mig, man kommer på ett dike och så oj det var surt här och så dike och så kanske man inte har något annat alternativ än att gå framåt liksom. Absolut kan det spela in."

Respondent E3

För att sammanfatta planeringen. Planeringen på Sydved är en process som har en stor betydelse för resultatet i en gallring. Sydved överlåter planeringen till entreprenörerna och låter entreprenörerna planera som de önskar, för att ge utrymme för kreativitet och eget tänkande, vilket passar många entreprenörer som föredrar eget ansvar. Planeringen går till på olika sätt, vissa går en kort sväng på trakten medan andra sätter sig direkt och kör. Idag tar planeringen ofta tid från att köra maskin, vilket kan leda till att vissa entreprenörer planerar från maskinen. För att ändra det beteendet och ge entreprenören möjlighet att optimera tiden skulle ett alternativ vara att ge entreprenörerna tillgång till att se fler objekt, föreslår flera av respondenterna. En nackdel som identifieras av en annan respondent är att entreprenörerna planerar upp trakten men sen blir det andra trakter som avverkas i stället och då är den tiden till viss del förbrukad. Det framgick av intervjuerna att ett alternativt stöd för entreprenörerna, skulle vara att duktiga erfarna maskinförare planerar upp trakter åt entreprenörerna i förväg. Inköparna skulle också kunna upprätta en arbetsbeskrivning där det framgår om ett dike eller en bäck kommer behöva passeras, eller om det finns andra punkter i avverkningen som behöver hanteras. Då känner entreprenören till förutsättningarna och kan då fokusera på körningen och att hantera de problem som identifierats. Detta arbetssätt passar en del entreprenörer.

3.3 Kommunikation

En central del i Sydveds verksamhet är kommunikationen. Kommunikation entreprenörer emellan, inköpare – entreprenör, markägare – entreprenör och inköpare - markägare är av högsta betydelse för verksamheten. Anledningen till att det är viktigt med god kommunikation, är bland annat att skördarföraren och skotarföraren arbetar som ett lag. Det innebär att det träd som skördarföraren fäller och upparbetar, hämtar skotarföraren och kör ut till väg. Samspelet mellan dessa två är av stor betydelse för att minimera skapandet av körskador.

Skördarföraren bestämmer hur basväg och stickvägar går, vilket gör att skotarföraren kör på skördarens vägar. Skördaren kör få gånger på vägarna medan skotarföraren ska transportera flera ton virke på dessa vägar. Det innebär att skördarens planering påverkar skotarens resultat. Alla maskinförare uppgav att de hade daglig kontakt med varandra och att man pratade med inköparen flera gånger i veckan rörande arbeten.

”Oj det är ju dagligen flera gånger om dagen med planering och lite hur vi lägger upp det.”

Respondent E4

Kommunikationen har en betydande roll i skotarförarens arbete, eftersom skördarföraren är den som upptäcker hinder och eventuella problem. Då är det av högsta betydelse att skotarföraren får reda på vad som väntar och hur det kan hanteras. För att förhindra körskador är det bra att skotarförarna kan importera data från skördarförarna och sedan få det förtydligat via telefonkommunikation, vilket gör att man minimerar risken för körskador och allvarliga körskador.

”Skördaren får ju informationen sen importerar jag ju kartor från skördaren till skotaren då. Jag går in på CF Harvest det heter det programmet då sen importerar jag ju kartorna och all information. Då får man ju upp vad det är för sortiment, markägare allting och då ser man ju även skördarens körspår/.../ Kolla med skördaren ibland är det ju något spökstråks väg och lite sånt där, vilket som kanske är den lämpligaste basvägen enligt skördaren och lite sånt där när han har börjat och sådär.”

Respondent E2

Virkesinköparen har mycket kontakt med alla parter. Inför att ett gallringsarbete ska påbörjas, så tillhandahåller inköparen filer, kartmaterial och önskemål från markägaren till entreprenören. Därefter sker kommunikationen mellan inköpare och entreprenör då det dyker upp frågor om arbetet, t.ex. rörande avlägg eller om det börjar bli spårigt i gallringen.

”Jag upplever framför allt skotarförarna ska jag säga och det är ju de som oftast gör dom mesta spåren liksom, att de kanske får för dåliga förutsättningar eller dåligt planerad trakt liksom. De ringer faktiskt då och stämmer av när de börjar märka vart det är på väg.

Jag upplever att det funkar bra faktiskt och de frågar om de ska fortsätta köra eller om vi ska försöka flytta eller hur vi ska tänka liksom, för att försöka hitta något gemensamt som blir bra för alla.”

Respondent V1

En annan typ av kommunikation som sker är att markägarna besöker entreprenörerna i fält. Då kan entreprenören prata med markägaren och fråga om det är något särskilt. Inköparna tror också att det är bra när markägaren kommer ut och vill visa entreprenören området. Då blir entreprenören mer tvingad att gå ett varv på trakten och kan då upptäcka eventuella hinder.

”Jag upplever ofta att när det blir bäst är faktiskt när markägaren är där och tvingar ut maskinföraren och de tar sig en tur med markägaren.”

Respondent V2

En av förarna hade som vana att höra av sig till markägaren efter avslutat arbete och fråga om det var något mer område som skulle tas med. Entreprenören passade också på att fråga hur markägaren tyckte att arbetet blev. I övrigt upplever inte entreprenörerna och inköpare att de får så mycket återkoppling på utförda arbeten.

Sammanfattningsvis anser respondenterna att kommunikationen är en nyckel för ett framgångsrikt arbete, för att undvika missförstånd, potentiella problem och körskador. De upplever att det fungerar bra före och under arbetets gång, men återkoppling efter arbetet är sämre för både inköpare och entreprenörer. En styrka som finns är att inköparna och entreprenörerna har goda och bra relationer, som gör arbetet enklare i många frågor.

”Det blev ett bra bestånd för framtiden och vi har en ganska skämtsam jargong men jag sa att du får inte bli för kaxig nu men det ser riktigt bra ut liksom. Men såhär ska det se ut, man är säkert för dålig ändå på det. Det är man säkert, det är väl som allt annat: hör du inget så fungerar det.”

Respondent V1

Kommunikationen mellan entreprenör och inköpare är avgörande. Det handlar om att skördarföraren ska få tydliga instruktioner från inköparen och bra material gällande kartor, information och markägarens önskemål. Därefter är det av stor betydelse att skördaren är tydlig med vilka vägar som är lämpliga för skotaren att använda och i vilken omfattning. Skotaren importerar kartorna från skördaren och kan då se om det är en blöt rutt eller om det finns någon fornlämning. Kommunikationen är också avgörande för att förebygga problem, exempelvis att skördarföraren talar om för skotaren att det finns en vattenöverfart där det behöver byggas en bro. Inköparens information till skördaren och skördarens tillämpning och planering ger förutsättningarna för skotaren, och det är väldigt viktigt att det samspelet och den kommunikationen fungerar för att kunna förhindra körskador.

3.4 Körskador/allvarliga körskador

Entreprenörerna och inköparna blev tillfrågade hur de ser på kraven som ställs på entreprenörerna gällande körskador och allvarliga körskador. Respondenterna var överens om att kraven var rimliga, men att det ibland kunde upplevas som att det räckte med att det blev ”kletigt på ytan” så klassades det som en körskada.

Skördarförarna anser att det först och främst är upp till dem att planera en bra basväg, som skotarna kan köra på. Skördaren kan ju i princip köra överallt en eller två gånger utan att det blir spår. Därefter gäller det att planera och köra samt informera skotarförarna om diken, surdråg, svåra passager eller andra hinder som gör att skotarna antingen ska köra med halvlass eller ta med extra ris, stockmattor eller göra ett backstick in. Båda chaufförerna understryker vikten av kommunikation och information till skotarförarna så att de vet vad som väntar hela tiden.

”Det första är ju jag som ska tänka till som skördarförare som jag sa då. En bra basväg är ju A och O i ett bestånd och sen att man liksom inte får för långa vägar i surdråg där skotaren behöver gå flera gånger utan han kanske får göra lite kortare stick in då, så skotaren kan backa ut i det sura i tomma och sen lasta med sig ut. Så att ju mer lass han får desto torrare blir det då. Jag och min skotarchaufför vi pratar flera gånger varje dag. Vi går igenom de kartor vi har, körstråken och då kan jag ju lägga in blötrutt på vissa grejer och då säger jag till honom det att där får du köra försiktigt och då gör han det. Det är ju skotarchauffören som är en stor nyckel i att det ska fungera. Jag menar köra med skördaren en gång det går oftast i regel alltid utan körskador men sen gäller det att ha en skotarchaufför som tänker till också. Tar man en väg och så är det lite blött på mitten, att han kanske lastar halvt och sen åker över surhålan sen lastar fullt.”

Respondent E3

När skördarna ska passera ett dike, så placeras antingen virke i diket för en tillfällig överfart eller så börjar skördarföraren på en annan del av trakten tills skotaren anländer med stockmattor, och en riktig bro kan byggas om det är möjligt.

”Jag kan ju inte göra mycket. Måste jag åka över får jag ju lägga i virke, jag har ju inget annat med mig. Så får man lägga i virke och så kommer skotaren sen så får han plocka upp det och göra en annan bro eller rätta till det.”

Respondent E1

I gallring anser skördarchaufförerna också att det är svårare att hantera överfarter, eftersom det inte finns så mycket bra virke att använda för överfarterna, i jämförelse med slutavverkning. Det bästa sättet att förhindra en allvarlig körskada gällande vatten, är att försöka hitta en möjlighet att köra runt.

"Det första jag gör när jag kommer till diken är att jag kollar, finns det någonstans där diket slutar som man kan köra runt för det är absolut det bästa i alla lägen."

Respondent E3

Skotarförarna trycker också på kommunikation och planering. De beskriver också vikten av att basvägar och stickvägar placeras på rätt ställen, det vill säga på höjder, och att allt ris hamnar i vägen, men också att det är klokt att plocka med ris in till områden man vet är blöta och känsliga. Till vissa vägar, till exempel backsticken, kan det vara värt att ta med alla sortiment ut och sortera vid avlägg, för att slippa köra in där flera gånger. Ett annat alternativ är att skördaren kör spökstråk och flyttar virket till en bättre väg.

"Det är ju att lägga stickvägarna som E1 gör då på höjder och lägga allt ris i vägen då liksom och sen om det är någon väg som är blöt så ja så håller vi kontakten och då försöker jag ju kanske passera den en gång. Och ibland ligger han ju ut virket till en annan väg"

Respondent E2

Skotarförarna har också alltid med sig stockmattor, som de kan använda vid passager över diken och bäckar, som är väldigt bra. Chaufförerna tillägger också vikten av att risa före och efter den byggda bron, för att förhindra att det blir slamning till bäcken. Dessutom används stockmattor/sprängmattor ibland som av- och påfart till skogsbilvägen för att undvika att vägen och dikena slits sönder. Det är något en av respondenterna märker att markägaren uppskattar. En aspekt som inte hanterades i frågorna, men som är av betydelse, är den ekonomiska aspekten gällande brobygge alternativt köra en alternativ väg för att undvika vattenpassager. Kostnaden är en faktor som bör vägas in i beslutsfattandet, om man ska använda sig av stockmattor eller använda en alternativ väg. Skogforsk (2012) har en räknedur där man kan räkna på kostnaderna för de olika alternativen och genom det få en vägledning för hur situationen kan hanteras.

Forn- och kulturlämning samt social hänsyn är också något som inköpare och entreprenörer ska beakta i sitt arbete. Inköparen är den första som ska kolla om det finns och i så fall se till att det finns med i underlaget till entreprenören. Det är också viktigt att man informerar om de sociala värdena som kan finnas, så att entreprenörerna kan planera sin körning och undvika att korsa stigar och promenadleder. Entreprenörerna tycker inte att forn- och kulturlämningar samt social hänsyn är ett lika svårt problem som vatten. De gånger det upplevs som svårare är när terrängen är besvärlig och det är blöta områden.

"Dålig terräng ställer också till det. Är det platt och fint gör det inte så mycket om det är fornlämning eller något annat. Det är ju enkelt då men är det dålig terräng också kan det bli väldigt jobbigt. Och är det då blött de perioderna det är väldigt dåligt väglag eller bärighet."

Respondent E1

Virkesinköparna upplever att många entreprenörer vet om vad som gäller, men att det ibland glöms bort och att det kan vara enklare att använda en gammal basväg i

stället för att dra en ny, även om den gamla basvägen är felplanerad. En idé som uttrycktes var att alla maskinlag ska bli uppföljda på två gallringar varje år, för att få en större överblick om hur Sydveds gallringar ser ut och vad som behöver förbättras. Då kan man styra utbildningar och kojträffar efter det behov som finns. Inköparna bedömer att de inte har den tid som behövs för att följa upp och inspektera gallringar, utan förlitar sig på att entreprenörerna utför ett bra jobb.

"/.../ Det skulle ha planerats innan egentligen att här tar vi en revision på denna entreprenör idag när de är färdiga här utan att de vet om det. Så ska vi ut och kolla hur de har skött den här trakten och är det bra då och man ser alltid har gjort som det ska vara, ja då är det ju bara fortsätta köra liksom. Då behöver de kanske inte ens ha en utbildning eller så ska man bara lyfta frågan eller iallafall fan vad snyggt ni gjort det här fortsätter ni på det här tempot liksom... Jag skulle tycka att det var ett bra stöd från ledningen i så fall och kanske egentligen då att vi tar fram något objekt eller två per år. Det kan ju vara när vi köper tjänsten eller sommarjobbar eller vad som helst för det är ju bra att det följs upp så tätt inpå som det gjort som möjligt såklart. Men det är ju bättre att det följs upp någon gång på året kanske än ingenting alls för att veta. Från ett eller två objekt per grupp, samma som stubbehandlingen precis att det följs upp av någon då och ser hur det ser ut."

Respondent V1

Respondenterna fick en fråga som löd: Vilka är enligt dig de största utmaningarna med att minska de allvarliga körskadorna och körskador? Nedan följer flera punkter där det listas utmaningar.

- *"Klimatet, 5 – 7 tjällossningar varje år" Respondent V1*
- *"Bättre planeringsmöjlighet för entreprenören (längre framförhållning)" V2*
- *"Svårt att hantera överfarter i gallring" Respondent V2*
- *"Svårt att hålla jämnt flöde, med rätt sortiment, på bäriga skogsbilvägar och se till att det kommer lika mycket virke varje månad" Respondent V2*
- *"Väder, regn" Respondent E3*
- *"Planering" Respondent E3*
- *"Svårarbetad terräng" Respondent E1*
- *"Dumma passager" Respondent E1*
- *"Planering och avvägning gällande vägar i bestånden" Respondent E4*
- *"Svåra passager" Respondent E2*

Respondenterna fick också en fråga där de skulle ge sina bästa tips för att undvika körskador och allvarliga körskador i gallringen. Nedan följer flera punkter med tips från dem.

- *"Band, slirskydd, risanpassning, ta med ris in till blöta områden."*
Respondent E2
- *"Bygga bro där det behövs, risa mycket, band/slirskydd, köra halvlass, hitta en alternativ väg"* Respondent E4
- *"När man ser ett problem gå ut och kolla om det finns en bra lösning. Åka runt eller komma på den bästa lösningen, Kommunikation med markägare, inköpare och skotarförare "* Respondent E1
- *"Kör inte över diken eller för nära vattendrag, bygg bro om det är enda möjligheten"* Respondent E3
- *"Avvakta med att gallra områden med dålig bärighet. Våga flytta från trakter innan det uppstår allvarliga körskador/körskador. Lyfta frågorna mer, likt man gör med andra delar i verksamheten och lyfta frågaren med skogsägaren vid köpet."* Respondent V2
- *"Planering, både för entreprenör på trakten och inköpare med en ruttplanering. Stort rotlager, samma entreprenörer så man får ett tätt samarbete. Riset i vägarna."* Respondent V1

Efter att respondenterna svarat på frågorna om utmaningar och lösningar, skulle entreprenörerna också berätta om en lyckad insats där körskador och allvarliga körskador förhindrats. De berättade hur de gick tillväga och vilka metoder de använde för att lyckas. Åter igen framkom vikten av att vara på rätt ställe vid rätt tidpunkt.

"Det var ju alltså nu, det var ju fruset här för ett par veckor sedan då var jag ju i ett väldigt blött område och körde. Det var ju väldigt gynnsamt och få ut det virket nu när det var fruset det minskade ju körskadorna radikalt då, för att det var liksom vinter. Ja, så det är väl så att på detta område, ett område som inte är så stenigt att försöka köra på tjäle eller sommarn."

Respondent E2

Det som också tidigare nämnts, var att se till att ha mycket ris i vägarna för att förhindra körskador. En entreprenör berättar hur denne lyckats undvika körskador tack vare mycket ris i ett område som var blött och borde körts vid frusen period.

"Ja men det finns ett par stycken där men återigen då. Det var ju för ett par veckor sen så var det ett jätteblött område och det hade gått bra och skördaren körde. Då var det fruset sen hann det ju bli plusgrader tills jag kommer eftersom jag ligger lite bakom dem. Då hade vi den turen att bredvid det gallringsbeståndet där hade skördaren haft en liten slutavverkning. Där la jag nog i alla fall 2,5 timme på att bära in ris från slutavverkning innan och så körde jag successivt in och risade upp rejält igen och då gick det jättebra och det blev inte ett märke liksom... Ibland så har jag valt någon annan väg runt, ut ur beståndet. För ofta hugger skördaren alternativa vägar om det är större bestånd. Du kan ju ha flera basvägar, ibland kan du tjäna på att kanske åka runt. Det blir några hundra meter längre men istället för att gå över där det är blötest till exempel. Det finns ett par sådana exempel då men det sista är det med slutavverkningen och

gallringen, då jag åkte hämta och la 2 – 2,5 timme på att risa då och det var jätteuppskattat av markägaren också. Hellre det än att det blir något halvdant och jag vill ju inte köra fast heller, så det ligger ju i mitt eget intresse också. Det är ju så, så då är det bättre att ta den tiden extra.”

Respondent E4

Sammanfattningsvis är planeringen i olika former, svårhanterade passager och väderförhållanden några utmaningar som påverkar arbetet i gallring för inköpare och entreprenörer. Respondenterna är överens om att kunskapen och motivationen för att utföra goda arbeten är hög. En av de främsta anledningarna till att körsador uppstår är svåra väderförhållanden. Det ska gå att köra de trakter som innehåller det sortiment som industrin behöver just då. Detta samtidigt som det ska finnas tillräckligt med ris att lägga i vägen. En annan orsak är att planeringsmöjligheten för entreprenören är liten och tiden som läggs på planering är tid man tar ifrån att köra maskin.

3.5 Arbetsrutiner och återkoppling

Virkesinköparen har ett rotlager, som är inköpt av privata skogsägare, och för att kunna gallra skogen krävs planering och duktiga entreprenörer. Det finns i grunden en ruttplanering för entreprenörerna, men ingen planering på objektsnivå. Det kan påverka resultatet av gallringen. Både inköpare och entreprenörer upplever att framförhållningen från det att entreprenörer får ett objekt till att det objektet ska köras, är för kort.

“Vi har ju kojträffar som vi pratar om på Sydved, liksom man ska hjälpas åt att bli bättre på alltihopa och det var väl den punkten jag fick på mig att de upplever att det är för dålig framförhållning på uppdragen. Så det var ju förbättringspunkt på mig att jag kanske ska sätta mig en gång i veckan som nu då. Vi sitter här nu idag och det är måndag och då har vi administrationsdagar i Skövde. Då sitter jag och kollar över veckans uppdrag och skickar över det till dem så de vet hur åtminstone veckans uppdrag kanske blir och nästa för att det överlappar lite med framförhållning liksom. Som det är oftast nu så kanske jag sitter på kvällen till och med innan de ska flytta dit nästa dag eller någonting och lägger över liksom.”

Respondent V1

Entreprenörerna planerar sedan själva, som nämnts tidigare. En nackdel med det är att det ibland upplevs som att vissa entreprenörer sätter sig och kör direkt, utan att kontrollera trakten. Det kan medföra att man möts av hinder och enda vägen är framåt.

“Alltså jag tror dom är dåliga på att springa över det innan, både dom och vi i detalj. Särskilt inte när det blir större gallringar, med mindre gallringar är det sällan något problem. Där kan man ju rätt snabbt få en uppfattning liksom en mosse där borta, där lär det vara surt i den kanten. En gallring som är 40 hektar klart att det finns kassa partier i det som ingen av oss har varit vid.”

Respondent V2

Det är viktigt att man idag fokuserar på att utföra gallringar ordentligt och inte slarvar, med anledning av att man vill få förtroendet från markägare igen när det är dags för en ny gallringsåtgärd. Ett väl utfört arbete tjänar både Sydved och entreprenörerna på i längden, framhåller flera av virkesköparna. En mentalitet som respondenterna misstänker finns, är att man ibland slarvar och fortsätter köra trots djupa spår.

“Jag tror många gånger med de här allvarliga körskadorna det är kanske lite, lite slarvigt och det är lite kanske ouppmärksamhet så det är ju kanske det ändå. Man har ju en mentalitet som är vi kör det är ju botten, det kan ju finnas hos vissa. Den behöver ju bort.”

Respondent E3

Respondenterna fick besvara en fråga om arbetsledning och om Sydved skulle kunna hjälpa till och stötta maskinförare och inköpare, för att resultaten ska bli ännu bättre. Virkesinköparna tyckte det var viktigt att prata om ämnet och problemet och att ledningen skulle trycka mer på det, likt vrakfrågorna för några år sedan.

“Dit tror jag att vi vill komma även med körskador att det blir lite jobbigt för dom som systematiskt slarvar och vi visar att vi är på om det här. På samma vis som en del andra grejer eller som vi är på dom nu om dom inte produktionsrapporterar varje dag. Det blir ju direkt i diskussioner och chefen är på oss och ledningen är på chefen så det är lite mer att det rullar på och så hoppas man att det löser sig man känner inte riktigt den pressen att hålla efter körskador som man kanske gör med en del annat.”

Respondent V2

Virkesinköparna tror att utbildning och uppföljning i frågan är något som skulle vara till nytta. Idag finns Spårlos avverkning och Generell naturvård, som följs upp, tre objekt per inköpare. Det finns också Gallringsakademins grundkurs samt en ny Gallringsakademi planering. Inköparna menar att man skulle ha någon liknande uppföljning, fast i gallringsarbetet. Till exempel två objekt per maskinlag, för att få in mer underlag och skapa större möjlighet för utvärdering av gallringsarbetet på Sydved. Inköparnas önskemål tillgodoses till viss del med den nya Gallringsakademins planering. Den utbildningen går ut på att en uppföljning utförs av fältinstruktör, som senare går igenom resultatet med främst entreprenörlagen, men också till viss del med inköparna. Då diskuteras resultaten och arbetet. Denna utbildning är en individuell utbildning, där man fokuserar på vad lagen lyckats med, men också vad som kan förbättras. Då uppfylls önskemålen om att utbildningarna blir mer relevanta, eftersom det blir på en trakt där entreprenörerna kört.

“Vissa ställen är det svårt att driva alltihop och att vi har känsliga passager och alltihopa såna objekt skulle man ju egentligen följa upp utan alltså det skulle ha planerats innan egentligen. Att här tar vi en revision på denna entreprenör idag när de är färdiga här och kolla hur de har skött den här trakten /.../ Hade dom åkt dit på det så hade man väl gått ut igen i fält och så med någon extern, inte

bara jag som inköpare. Någon extern som sköter det här kanske eller det kan vara någon annan på Sydved med, med någon annan position än inköpare och produktionsplanerare som åkt ut och kollat varför har det blivit så här. För många kommer det komma fram till då att de inte har tänkt till egentligen utan de har bara kört. Det tror jag skulle vara ett bra stöd från ledningen i så fall. Och kanske egentligen då att vi tar fram något objekt eller två per år som det kan ju vara vi köper tjänster eller sommarjobbar eller vad som helst, för det är ju bra att det följs upp.

Så tätt inpå som det gjorts som möjligt såklart men det är ju bättre att det följs upp någon gång på året kanske än ingenting alls för att veta. Från ett eller två objekt per grupp.”

Respondent V1

Den nya Gallringsakademin planering blir mer riktade utbildningar, där det går att se vilka problem som finns i verksamheten och även urskilja mellan de olika områdena. Riktade utbildningar skulle kunna leda till att entreprenörerna får möjligheten att vara på egna objekt, som ska köras eller har körts. Entreprenörerna nämner att uppföljning är något som är intressant för att man alltid vill bli bättre på det man gör.

“Jo men det är klart att som jag sa förut att vi har ju en ambition att vara bra bland de bästa. Ett snäpp bättre liksom så det är klart att kritik är ju både bra och dålig kritik och beröm det lyfter en ju.”

Respondent E3

En del i processen för att utvecklas och bli bättre, är återkoppling och uppföljning av egna arbeten. Idag varierar återkopplingen och uppföljningen till entreprenörerna. Markägaren är uppdragsgivaren och beställaren av arbetet, så dennes synpunkt är av stor betydelse. Det finns inget system på Sydved idag för att hämta in information om vad markägaren tycker efter utförd åtgärd. Inköparna upplever ibland att första gallring är en åtgärd som upplevs positivt från en markägare. Det blir en stor förändring eftersom den slutna, mörka gallringsskogen blir mer öppen och ljusa.

Virkesinköparna upplever inte att de får mycket återkoppling från markägarna, utan enbart i vissa fall. Det kan vara både bra och dålig feedback. En inköpare upplever att det markägare stör sig mest på, är om skogsbilvägarna är sönderkörda och att avlägget är stökigt.

“Om folk inte är nöjda så är det oftast skogsbilvägarna. Det som de lätt ser det upplever jag liksom på negativ feedback att det är att vägarna är sönderkörda. Det är skitigt på avlägget och att möjligtvis det är spårigt och liksom sönder kört runt avlägget. Men ytterst sällan får vi nån feedback om att det liksom ser dåligt ut i skogen vare sig om det är körskador eller skador på träd eller hårt eller för dåligt taget”

Respondent V2

Virkesinköparen V2 upplever att det är mest positiv feedback från markägaren, och att markägarna ringer och berättar att det blev bra. Hur inköparna sedan

återkopplar till entreprenörerna skiljer sig åt. Båda inköparna anser att de ger feedback, men inte jättemycket. Är det problem så lyfts det med entreprenörerna för det mesta, samtidigt som det är viktigt att rätta till det problem som uppstår. Tack vare den täta kontakten inköparna och entreprenörerna har, upplever inköparna att de ger både kritik och beröm till entreprenörerna och man hanterar det som blir fel, för att det inte ska ske igen. En brist virkesinköparna upplever kring återkoppling, är att de sällan har tid att åka ut och inspektera ett genomfört arbete och lämna den kritik som behövs, utan att man endast i enstaka fall kan se utfört arbete. Då blir det svårt för en inköpare att leverera regelbunden feedback.

“Jag försöker ändå gå och titta en del, ofta kanske med markägaren på nästa besök och det ser ju väldigt trevligt ut. Och kanske också vill lite påvisa att det här var en ganska bra åtgärd att göra på fler ställen. Men vi är ju dåliga på att följa upp dom överlag.”

Respondent V2

Entreprenörerna varierade i sina svar gällande återkoppling från inköparna. Ett av lagen tyckte att det inte var mycket återkoppling från inköparna och det lilla de fick var både bra och dåligt och det tog de till sig. De upplevde inte heller behov av mer återkoppling än det de fick idag. De andra entreprenörerna upplevde att de fick både bra feedback och kritik. Det de fick hanterade de genom att prata om det eller kontrollera och utvärdera arbetet.

Inköparna upplevde att återkoppling från Sydveds ledning kom i form av produktionsmål/-rapporter. I övrigt är det Generell naturvård och Spårlös avverkningsuppföljning, vilka är lite mer detaljerade. Återkoppling från entreprenörer sker i form av den dagliga kommunikationen i hur arbetet och trakter ska hanteras. Oftast när ett arbete börjar ta slut fokuseras det på nästa arbete, i stället för att reflektera över det utförda arbetet och eventuella problem som var.

Sammanfattningsvis så är återkopplingen inte särskilt omfattande, arbetsrutinerna är i stort sett bra, bortsett från kort framförhållning och att entreprenörernas planering stundtals är bristfällig. Dessa problem går hand i hand. Ett citat som nämndes mycket i frågorna, rörande återkoppling och feedback från i princip alla respondenter var “Är det bra så är det tyst”.

“Markägare är ju samma hör man inget så är det bra liksom”

Respondent V1

“Har man inte hört något är det iallafall inget fel då”

Respondent E1

“Det brukar ju alltid vara så att hör man ingenting så brukar det ju vara bra med. Ja, och gör man någonting så är det väl någon åsikt som kanske han hade velat ha annorlunda eller något att jobba med annorlunda än vad man gjort. Det brukar inte vara någonting, det har funkat bra liksom”

Respondent E2

3.6 Utbildning

Sydved har idag olika typer av utbildningar i verksamheten, för att säkerställa att kompetensen bibehålls och utvecklas. En branschgemensam utbildningscentral är Skötselskolan, där man samlat många olika utbildningar för olika tjänster inom skogsbruket. Skötselskolan är en webbaserad utbildningsplattform. Kurserna är grundläggande och används i syfte att utbilda och nå ut med ny information och bestämmelser till skogsbranschen. Skötselskolan upplevs olika hos respondenterna. Några upplever att det är tråkiga utbildningar, som går att trycka sig igenom för att få det gjort, och några upplever att det är ett bra verktyg för att lära sig mer och få information. De olika åsikterna speglar erfarenheterna som respondenterna har i yrket. Alla som blev intervjuade hade genomfört de utbildningar i Skötselskolan som de skulle göra.

“Det mesta var ju repetition bara, så det gick väldigt snabbt att gå igenom det för jag behövde ju inte läsa allting då utan jag behövde bara bläddra genom och göra de här frågorna, proven som var då. Så hade man gjort det och fick godkänt då. Jag gjorde nog fem kurser på tjugo minuter där då va. Så det var ju bara att göra frågorna där då, där är repetition mycket där då. Men det är väl nyttigt om man inte har koll på det då va. Men nästan allt där var sådant vi redan hade gått igenom flera gånger.”

Respondent E1

“Jag tycker ju det som är ny jag har ju lärt mig så otroligt mycket. Jag tycker att det har varit rent till och med kul att läsa dem och gå igenom dem för jag har lärt mig otroligt mycket... Så det är inget alls att klaga på något. Hur bra som helst och väldigt informativa och riktigt roligt att läsa också. Det trodde jag kanske inte ni har börjat att det var så mycket och runtomkring skogsbruket då. Men det är ju det är ju väldigt mycket att ta hänsyn till.”

Respondent E6

Sydved har utöver Skötselskolan också andra utbildningar för entreprenörer och inköpare. Det finns bland annat diplomering Spårlös avverkning och Gallringsakademin. För att skapa ett större intresse i utbildningarna, är respondenterna överens om att utbildningarna ger som bäst resultat när de sker på avverkningar som har gjorts eller ska göras. Respondenterna upplever också att man inte ska vara mer än tio personer vid utbildningstillfället.

“Då är det liksom ut i fält och kolla. Man går till en allvarlig körskada och så får man analysera hur skulle vi ha gjort.”

Respondent E5

Ett annat förslag som också framgick från respondenterna över tänkbara utbildningar, var riktade utbildningar, exempelvis från en uppföljning där det upplevs att något är bristfälligt. Då tar man en halvdag och pratar med de berörda om hur de jobbar idag och hur man i framtiden kan jobba för att förhindra att problemen uppstår.

“Sen kanske man kan göra riktade åtgärder man upplever att det här funkar verkligen inte hos er. Det får vi ta liksom en dag med det här då. eller ett par timmar./.../Det är alltid bra att det kommer någon utifrån”

Respondent VI

Entreprenörerna tycker att det är lagom med utbildningar och skulle inte vilja ha mer, då det tar tid från att köra maskin. Detta samtidigt som de förstår att det ibland är nyttigt och nödvändigt att diskutera och prata om verksamheten.

“Jag tycker att vi har något nästan varje år. Då är det någonting vi går genom. Det tycker jag ändå, vi kan inte säga att vi har för lite men sen kan man ju tycka att fan. Varför just nu då när man har bråttom med något att köra eller något och då tycker man va fan ska vi gå kurs för nu då.”

Respondent EI

Sammanfattningsvis är utbildning en del i verksamheten som går att tillämpa för att påverka och förhindra att körsador uppstår. Respondenterna tycker att utbildningar med små grupper på områden där man själv arbetar är att föredra, för att man ska ta till sig och utveckla sitt arbete.

4. Diskussion

Resultatet av intervjuerna visar att några av de effektivaste metoderna för att motverka körskador, är att risa, undvika svåra passager och lösa problemet innan det uppstår. Resultatet visar också att de främsta orsakerna till att det uppstår körskador, beror på bristande planering, lite och klen material att använda samt svåra drivningsförhållanden. Tät kommunikation, bra samarbete och kompetent personal är avgörande för att verksamheten ska uppnå resultat. För att utvecklas och bli bättre i arbetet, borde man fokusera mer på uppföljning och åsikter som markägaren har, då uppföljningar visar resultatet och markägaren är den som beställer arbetet. Arbetsledningen kan stödja och motivera anställda genom att verka för att det blir fler uppföljningar, det gör det enklare att utvärdera arbetet och identifiera fel och brister. Några respondenter menar också att frågorna kring allvarliga körskador ska lyftas mer från arbetsledningens sida.

I ett examensarbete från Larsson (2003) framgår det att planeringsarbetet är en viktig del i arbetet att förhindra körskador. Det är också av stor vikt att entreprenörerna får tillgång till trakterna i god tid före avverkningsstart, för att kunna utföra planering på trakten. Det skulle skapa möjligheter att identifiera de hinder som finns på trakten före avverkningen startar. Denna studie styrker Larssons resultat.

I en studie av Blackmans et al. (2022) framgår det att det är viktigare med kvaliteten i samtalen än antal samtal, för att få till en förändring. I verksamheten har återkopplingen varit undermålig, och för att få till förändringar krävs det att man utvärderar och funderar på vad som gick bra och vad man behöver förändra, för att det ska gå bättre nästa gång.

Det framgår att marken påverkas negativt i studien som Cambi et al. (2014) har gjort. Träden kan även bli rötangripna om de skadas, visar studien som Isomäki & Kallio (1974) har gjort. Resultatet av intervjuerna visar att det fortfarande uppstår skador på marken och att man måste arbeta för att vägarna ska bli breda nog för att inte skada träden, samtidigt som man inte ska ha ett för högt gallringsuttag.

Av resultatet framgår det att körskador kan förhindras om man lägger tid på att planera upp trakten före maskinkörning, och för det krävs framförhållning. Det går att undvika körskador om det används band/slirskydd, risar i vägarna och vägarna är placerade där marken bär maskinerna. En nyckeldel är att undvika vattenpassager och hitta alternativa vägar, om det är möjligt. Vidare har studien visat att uppföljningar inte görs i stor utsträckning i de områden där respondenterna är verksamma. Det är något de tror skulle hjälpa; att det läggs en halv dag på att gå igenom en utförd gallringsuppföljning och diskutera vad som är bra och vad som är mindre lyckat, och hur man hade kunnat förhindra de mindre lyckade delarna.

Resultatet visar att man idag använder olika strategier som utbildning, i Skötselskolan och uppföljning i Spårlös avverkning för att få mer kunskap och bli bättre. Nyligen infördes också kojträffar där man aktivt går genom resultatet av

uppföljningarna på ett nyanserat sätt för att skapa mer engagemang och förbättring. För att på sikt nå gallringar utan allvarliga körskador införs en ny utbildning som riktas in på individ/entreprenörslag. Det är ett steg mot en förändring där målet är att utbilda och lyfta fram goda exempel, samtidigt som det identifieras brister i arbetet. Då får entreprenörerna ett resultat och tips på hur de fortsatt ska arbeta för att undvika samma fel framöver. En annan del i förändringsarbetet blir att arbeta mer med digitala hjälpmedel, som markfuktighetskartor samt verka för att entreprenörerna får trakterna tidigare. Av resultatet framgår det att olika strategier används till viss del idag, men kommer öka inom organisationen. Några strategier som kommer öka är utbildning och kompetensutveckling, genom kontinuerlig uppföljning och feedback, mål och riktlinjer samt förbättring genom ny teknik och planeringsverktyg.

Ledarskapsmetod som identifierats i resultatet är situationsanpassat ledarskap, som kommer få större betydelse i den nya utbildningen där man anpassar stöd och behov efter resultatutfallet i gallringsuppföljningen. Strategier och ledarskapsmetoder som kan bli viktiga för att i framtiden nå gallringar utan körskador, är coachande och transformativt ledarskap, då man tillsammans engagerar alla parter och skapar visioner om hur man ska ta arbetet vidare för att upp nå mål.

4.1 Tillämpningar

Det har identifierats svagheter i studien. Studien är gjord i ett begränsat område geografiskt och belyser de styrkor och svagheter berörda respondenter upplever. Studien baseras på vad respondenterna upplever i sin dagliga verksamhet och hur de personerna ser på det. För att få ett bredare perspektiv, skulle personer från olika delar av landet intervjuats och från flera företag. Studien saknar också ekonomiska analyser, vilket innebär att det saknas en uppfattning om hur mycket det kostar entreprenörerna att stå still med maskinen under tiden det sker planering, brobygge eller hur stor kostnaden är för att hitta en alternativ drivningsväg.

Jag har inte gjort intervjuer tidigare och saknar erfarenhet. Det var svårt att tänka på allt i stundens ögonblick och vilka följdfrågor jag ska ställa, för att få ut det mesta av intervjun. Arbetets upplägg förändrades under tidens gång och med den vetskapen hade jag vid fortsatta studier kanske resonerat på ett annat sätt, t.ex. lyft fler frågor som får respondenterna att tänka på konsekvenserna av olika ågeranden, samt vilka strategier och ledarskapsmetoder respondenterna hade föredragit för att nå framgång.

Styrkorna med studien är att den baseras på verkliga observationer, från personer som dagligen arbetar i skogen. Val av respondenter gjordes baserat på goda resultat i tidigare uppföljningar, och vilka deras tekniker är. Det skapade en möjlighet att också presentera lösningar på problem som ansågs finnas och inte bara konstatera de problem som finns. Resultaten är dessutom tillämpningsbara i praktiken.

Studien gjordes i syfte att identifiera varför körskador uppstår och hur de kan motverkas. Lösningar och hur man kan motverka problem besvaras, men också varför de uppstår.

I arbetsplanen ingick en fältstudie för att testa det resultat som framkom av djupintervjuerna. Det skulle visa sig vara för omfattande och tidskrävande, vilket gjorde att studien fick begränsas.

4.2 Fortsatt forskning

I ett större perspektiv kan körskador som uppstår påverka vattnet i skogsmarken och dess avrinning. Det kan leda till försämrad vattenkvalité i närliggande vattendrag. Det är av stor vikt att undvika allvarliga körskador för att förhindra att vatten påverkas negativt. Då körskador och skador på träd påverkar skogens produktivitet och kvalitet, kan det i ett längre perspektiv leda till sämre kvalitet på skogen, genom att det blir mindre andel timmer på varje träd. Studien visar att det går att förhindra allvarliga körskador om maskinförare lägger mer tid på planering. Resultatet kan användas för att implementera vissa delar i ett traktdirektiv. Inköparen kan före start informera förarna om vad som finns på trakten och om de ska hantera en vattenöverfart.

Vidare går det att undersöka vilka metoder som är de effektivaste för att förhindra att körskador uppstår. Det går att undersöka de ekonomiska konsekvenserna för entreprenörer att planera och vad det kostar. Det går också att undersöka i vilken utsträckning utbildning och planering går att använda för att få till förändringar i verksamheten.

4.3 Slutsats

Gallring är en metod för att lägga över tillväxt och dimensionsutveckling på de ekonomiskt värdefulla träden. Orsaker som bidrar till att det uppstår körskador är svåra drivningsförhållanden i form av väder och terräng. En annan orsak är att man måste hantera svåra överfarter med det material som finns att tillgå i gallringen. Det går att förhindra och undvika många körskador och allvarliga körskador, genom att man gör aktiva åtgärder i fält och inne på kontoret före gallringen påbörjas. För att bli bättre i arbetet kan arbetsledning stödja inköpare och entreprenörer genom att utföra fler uppföljningar, där man diskuterar och utvärderar arbetet tillsammans. För att förändra krävs det att problemen identifieras, att berörda personer förstår problemen, att utbildningar genomförs, att framgångar bekräftas, att berörda får bekräftelse samt att nya möjligheter identifieras.

Referenser

- Agestam, E. (2015). *Gallring*. (Skogsskötselserien 7). Skogsstyrelsen.
<https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/mer-om-skog/skogsskotselserien/skogsskotsel-serien-7-gallring.pdf>
- Blackman, D.A., Buick, F., O'Donnel, M. E. & Ilahee, N. (2022). Changing the Conversation to Create Organizational Change, *Journal of Change Management*, 22:3, 252-272. <https://doi.org/10.1080/14697017.2022.2040570>
- Cambi, M., Certini, G., Neri, F., Marchi, E. 2015. The impact of heavy traffic on forest soils: A review. *Forest Ecology and Management*, 338, 124-138.
<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2014.11.022>
- Isomäki, A., Kallio, T. 1974. Consequences of injury caused by timber harvesting machines on the growth and decay of spruce. *Acta Forestalia Fennica*. 136. <https://www.silvafennica.fi/article/7570>
- Larsson K. 2003. *Körskador i gallring – en studie av 21 drabbade objekt i södra Sverige*. (40). Sveriges lantbruksuniversitet. Institution för sydsvenska skogsvetenskap https://stud.epsilon.slu.se/11307/1/larsson_k_171010.pdf
- Lindsköld, G (2016). *Drivningsskadornas uppkomst i gallringsskogar*. Yrkeshögskolan Novia. Skogsbruk.
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/114430/Lindskold_Gustaf.pdf?sequence=1
- Skogforsk (2012). *Bygga bro eller inte?*
<https://www.skogforsk.se/kunskapsbanken/kunskapsartiklar/2012/bygga-bro-eller-inte/> [2025-05-15]
- Skogforsk (2022). *Forskning om hur körskador kan förhindras vid avverkning*.
<https://www.skogforsk.se/kunskapsbanken/kunskapsartiklar/2022/forskning-om-hur-korskador-kan-forhindras-vid-avverkning/> [2025-01-28]
- Skogforsk (2022). *Körskador - några nedslag från de senaste 15 åren*.
<https://www.skogforsk.se/kunskapsbanken/kunskapsartiklar/2022/korskador---nagra-nedslag-fran-de-senaste-15-aren/>
[2025-01-28]
- Skogskunskap (2024). *Planera terrängtransporten*.
<https://www.skogskunskap.se/hansyn/vatten-och-mark/praktiska-rad-for-hansyn-till-vatten/terrangtransport/>
[2025-01-27]
- Skogsstyrelsen (2023). *Avverkningsstatistik*.
<https://www.skogsstyrelsen.se/statistik/statistik-efter-amne/avverkning/>
[2025-01-27]

Skogsstyrelsen (2016). *Körning I skogsmark*.
<https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/mer-om-skog/malbilder-for-god-miljohansyn/malbilder-korning-i-skogsmark/malbild-korning-i-skogsmark.pdf>
[2025-01-27]

Skogsstyrelsen (2024). *Körskador*
<https://www.skogsstyrelsen.se/bruka-skog/skogsskador/korskador/>
[2025-01-28]

Stora Enso (2013). *Branschgemensam miljöpolicy*. [Faktablad]. Stora Enso.
https://www.skogskunskap.se/cd_20161105105753/contentassets/6b8dbf61bab74a418e0dd519141c5709/miljopolicy-2013_korskador.sv.pdf
[2025-01-27]

Bilagor

Bilaga 1 - Entreprenör

Frågeformulär – Entreprenör

Erfarenhet som skogsmaskinsförare (år):

Kör du skördare eller skotare (båda?):

Har du kört den andra maskintypen?

Är kraven på dig som entreprenör realistiska? (produktion, körspår, m.m.)

1. Arbetsrutiner

- Anser du att du får tillräckligt och relevant information om nästa arbetsplats i tid?
- Vilken information får du från inköpare? (Kartor, arbetsbeskrivning, riktlinjer, markägare önskemål?) Sker kommunikation under arbetets gång?
- Planerar ert lag trakten själv? (Hur? Om inte vem gör?)
- Hur ser era rutiner ut för att förhindra körskador under gallringsarbetet? (stockmattor, risning, kommunikation?)
- Vilka förändringar i arbetsrutinen skulle underlätta för dig för att minska körskadorna?
- Vilka är enligt dig de största utmaningarna med att minska de allvarliga körskadorna?

2. Utbildning

- Får du tillräcklig och tydlig information från Sydved gällande de utbildningar Sydved önskar att du genomför? (genomfört dem? Skötselskolan)
- Upplever du att kurserna är användbara i ditt arbete?
- Önskar du fler utbildningar eller andra typer? (hur, i så fall? Enskilda? Grupp?)

3. Återkoppling

- Hur ofta får du återkoppling/feedback på utfört arbete? (Markägare, inköpare, annan, bra/dåligt?)
 - o Hur hanterar ni återkopplingen?
- Hur arbetar ni med att följa upp och utvärdera egna prestationer i gallringsarbetet?
- Kan du beskriva en situation där du lyckats undvika körskador/allvarliga körskada trots svåra förhållanden? (Kört runt bäck, byggt bro, avbrutit arbetet, andra lösningar?)

4. Framåt

- Har du egna förslag på hur arbetsledningen kan stödja och motivera dig som förare bättre?
- Vad tror du är den viktigaste förändringen som behöver ske för att vi på sikt ska få gallringar utan körskador?

- Upplever du att produktionskrav, tidspress eller ekonomi gör det svårare att undvika körskador?
- Önskar du mer stöd från inköpare, arbetsledning, utbildare eller Sydved för att kunna prestera bättre?

5. Avslutning

- Vilka är dina bästa tips för att undvika allvarliga körskador?
- Finns det något ytterligare du vill lägga till eller lyfta upp?

Bilaga 2 - Virkesinköpare

Frågeformulär - Inköpare

Erfarenhet i yrket:

Utbildning:

Maskinerfarenhet:

Är kraven på entreprenörerna realistiska:

Är kraven på dig realistiska från entreprenör och chefer:

1. Arbetsrutiner

- Anser du att entreprenörerna får tillräckligt med information om nästa arbete i tid? (plats, arbetsbeskrivning, kartor m.m.)
- Hur säkerställer du att gallringen är rätt planerad för att minimera körskador, och att de riktlinjer som finns följs?
- Kommunikerar du med maskinförare under pågående arbete och hur hanteras ev. konflikter mellan produktionsoptimering och körskador?
- Anser du att det finns situationer där det är svårt att prioritera skonsam körning (tidspress, produktion)
- Hur kan vi göra det enklare för maskinförare att prioritera skonsam körning utan att det påverkar produktionsmålen negativt?

2. Utbildning

- Har du koll på vilka utbildningar Sydved önskar att du genomför? (Gått dem?)
- Har du koll på vilka utbildningar Sydved önskar att entreprenörerna går?
- Är utbildningar och kurser användbara?
- Saknar du någon utbildning för dig som inköpare eller för entreprenörer?

3. Återkoppling

- Hur arbetar du med återkoppling/feedback till entreprenörerna? (förekommer det ofta, bra eller dåligt?)
- Hur ofta och på vilket sätt diskuterar ni skonsam körning med maskinförare och entreprenörer?
- Hur följer du upp gallringar och hur säkerställs det att informationen används i framtiden?
- Får du återkoppling och hur ofta får du det från din chef, markägare, entreprenör på utförda arbeten?

4. Framåt

- Vilka är de största utmaningarna du ser i att minska körskador i gallring?
- Vilka metoder har varit mest effektiva för att få maskinförare att arbeta skonsammare?
- Hur kan arbetsledningen bli bättre på att stötta maskinförare och entreprenörer i att minska körskador?

- Vad tror du är viktigt för att i framtiden få gallringar utan körskador?

5. Avslutningsvis

- Vilka är dina bästa tips för att undvika körskador?
- Finns det något ytterligare du vill lägga till eller lyfta upp?

[Denna sida ska ligga som den allra sista sidan i din rapport.]

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.