



Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

Skogsmästarskolan



# Arbetsväxling i skogsmaskinlag

*Job rotation in forestry machine teams*

**KAJSA EKLIND**



**Examensarbete i skogshushållning, 15 hp**

Serienamn: Examensarbete /SLU, Skogsmästarprogrammet 2021:08

SLU-Skogsmästarskolan

Box 43

739 21 SKINNSKATTEBERG

Tel: 0222-349 50

# Arbetsväxling i skogsmaskinlag

Job rotation in forestry machine teams

Kajsa Eklind

**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:** 2021

**Omslagsbild:** En skotare och en skördare som arbetar ihop i ett arbetslag. Foto: Pierre Ragnarsson

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

**Serietitel:** Examensarbete/SLU, Skogsmästarprogrammet

**Delnummer i serien:** 2021:08

**Nyckelord:** arbetsväxling, Sveaskog, schema



Sveriges lantbruksuniversitet  
Skogsvetenskapliga fakulteten  
Skogsmästarskolan

## Sammanfattning

Att arbeta i skogen kan vara väldigt enformigt, speciellt i en skogsmaskin. Samma repetitiva rörelser, tunga lyft och samma muskler som arbetar utan någon typ av variation i vardagen kan vara fysiskt skadligt då det kan resultera i muskelspänningar, dålig blodcirkulation och belastningsskador medan den begränsade möjligheten till social kontakt och högra krav kan leda till psykiska besvär. Flera forskare är överens om att arbetsväxling kan vara en tänkbar lösning på dessa problem.

Som examensarbete på skogsmästarprogrammet har en studie angående arbetsväxling genomförts på uppdrag av Sveaskog. Huvudsyftet med studien var att undersöka om deras maskinförare vill växla mellan maskinerna i sitt arbetslag, främst då mellan skördare och skotare. Vidare intervjuades även ett antal avverkningsledare för att få deras syn på arbetsväxling.

Totalt 140 stycken enkäter skickades ut till maskinförare på Sveaskog. Området som undersöktes begränsades till MO Syd och RO Bergslagen på Sveaskog.

Utfallet visar att 77 procent av maskinförarna helst hade "sin" egen maskin att åka till varje dag. Anledningen var främst att de tror att maskinen kommer att bli dåligt omhändertagen om de är fler maskinförare som delar på ansvaret. Det fanns dock självklart även positiva åsikter om arbetsväxling. På den positiva sidan nämndes att de skulle få mer omväxling, en bredare kunskap och mer förståelse för sina lagkamraters arbetsuppgifter. Med tanke på det höga antalet äldre förare kunde man lätt tänka sig att utfallet skulle bero på att många hamnar i samma gamla hjulspår och inte vill tänka i nya banor. Det stämde dock inte då de yngre maskinförarna också var tveksamma till arbetsväxling.

Avverkningsledarna på Sveaskog var både positiva och negativa till arbetsväxling. De flesta ansåg att det kunde resultera i en nedsatt produktion men det påpekades att detta inte alltid var negativt då vissa ville växla för att kunna styra skogslagret. En respondent påpekade att alla inte passar för att arbetsväxla och att det därför är viktigt att hela laget är med på noterna. En av respondenterna från avverkningsledarna nämnde en idé om att Sveaskog borde bilda en vikariepool med några maskinförare som kan hantera skotare, skördare och diverse markjobb som kan hoppa in vid frånvaro eller när det behövs extra personal.

Är arbetsväxling intressant kan vissa rekommendationer ges; tvinga inte på maskinförare arbetssättet, alla känner sig inte bekväma med det. Om det införs se då till att alla är med på det och växla mellan arbetsuppgifterna relativt ofta så inte vanan för någon av maskinerna försvinner. Vidare bör man ha en bra kommunikation i laget och ge alla ett huvudansvar och för att undvika misskött maskiner och osämja i laget. Slutsatsen blir alltså att arbetsväxling inte är så tilltalande för majoriteten av förarna men att många ändå kan se fördelar med det.

*Nyckelord:* arbetsväxling, Sveaskog, schema

## Abstract

Working in the forest can be very monotonous, especially in a forest machine. The same repetitive movements, heavy lifting and the same muscles that work without any kind of variation can be physically harmful as it can result in muscle tension, poor blood circulation and stress injuries while the limited opportunity for social contact and high demands can lead to mental problems. Several researchers agree that job rotation is a possible solution to the problems.

A study has been conducted regarding job rotation. The purpose of the study was to investigate whether their machine operators want to switch between the machines in their work team, mainly between harvesters and forwarders. Furthermore, a number of felling managers were also interviewed to get their views on job change.

A total of 140 questionnaires were sent out to machine operators at Sveaskog. The investigated area was limited to MO Syd and RO Bergslagen at Sveaskog.

The outcome shows that 77 percent of machine operators preferred to have "their" own machine to go to every day. The main reason was that they think that the machine will be poorly cared for if there are more drivers who share the responsibility. Of course, there were also positive opinions about job rotation. On the positive side, it was mentioned that they would get more variety, a broader knowledge and more understanding of their teammates' tasks. Given the high number of older drivers, it was easy to imagine that the outcome would be due to many ending up in the same old ruts and not wanting to think in new lanes. However, this was not the case as the younger drivers were also hesitant about changing jobs.

The felling managers at Sveaskog were both positive and negative about job change. Most believed that it could result in reduced production, but it was pointed out that this was not always negative as some wanted to switch to be able to control the forest stock. One respondent pointed out that not everyone is suitable for changing jobs and that it is therefore important that the whole team is on the notes. One of the respondents from the felling leaders mentioned an idea that Sveaskog should form a substitute pool with some machine operators who can handle forwarders, harvesters and various ground jobs that can work during absence or when extra staff is needed.

If job change is interesting, some recommendations can be given; do not force a driver to switch, not everyone feels comfortable with it. If it is introduced, make sure that everyone is involved and switch between the tasks relatively often so that the habit of one of the machines does not disappear. Furthermore, you should have good communication in the team and give everyone a main responsibility to avoid mismanaged machines and discord in the team. The conclusion is that a job rotation is not so appealing to the majority of drivers, but that many can still see the benefits of it.

*Keywords:* job rotation, Sveaskog, schedule

# Förord

Först och främst vill jag tacka Mattias Forsberg på Sveaskog som ville ta sig an det här examensjobbet. Framförallt för en snabb och bra lösning när allt annat med det här arbetet inte gick min väg.

Staffan Stenhag ska också ha ett tack för att han har varit min handledare, en bra men otroligt petig sådan. Utan honom hade dock detta arbete aldrig blivit så bra som det blev. Sedan vill jag även tacka Pierre Ragnarsson för tillåtelsen att använda hans bild som framsida då jag själv inte hade några bra bilder som går att koppla till ämnet.

Utöver dessa personer vill jag rikta ett stort tack till maskinförarna på Sveaskog för att de tog sig tiden att svara på min enkät och alla avverkningsledare som intervjuades ska såklart även de ha ett tack, men speciellt till Joakim Blückert för bollandet av hans tankar och idéer redan innan intervjun.

Sist men inte minst vill jag också tacka Anna Svensson på Sveaskog. Tack för att du anställde mig och la om min anställning för att jag skulle kunna få både den och min slutspurt i skolan att fungera sida vid sida. Din nyfikenhet och dina uppmaningar att göra klart det här arbetet, men främst sin tro mig och på att jag kunde göra båda sakerna samtidigt, det gav mig motivation till att slutföra det hela.

Örebro, maj 2021  
*Kajsa Eklind*



# Innehåll

<b>1. INLEDNING .....</b>	<b>1</b>
1.1 BAKGRUND.....	1
1.2 TIDIGARE ARBETEN.....	1
1.3 SVEASKOG.....	3
1.4 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR .....	4
<b>2. MATERIAL OCH METODER.....</b>	<b>5</b>
2.1 ENKÄTEN .....	5
2.2 INTERVJUER .....	5
2.3 AVGRÄNSNINGAR .....	6
2.4 SVARFREKVENNS .....	6
<b>3. RESULTAT .....</b>	<b>7</b>
3.1 RESPONDENTGRUPPEN .....	7
3.2 MASKINFÖRARNAS ÅSIKTER .....	9
3.3 MÄNNISKAN BAKOM VILJAN TILL ARBETSVÄXLING.....	10
3.4 AVVERKNINGSLEDARNAS ÅSIKTER.....	11
<b>4. DISKUSSION .....</b>	<b>17</b>
4.1 SYFTET MED STUDIEN .....	17
4.2 ENKÄTEN .....	17
4.3 AVVERKNINGSLEDARNA.....	18
4.4 HYPOTESERNA.....	18
4.5 STYRKOR OCH SVAGHETER MED STUDIEN .....	19
4.6 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER.....	19
<b>REFERENSER.....</b>	<b>21</b>
<b>BILAGA 1 .....</b>	<b>22</b>
<b>BILAGA 2 .....</b>	<b>24</b>
<b>BILAGA 3 .....</b>	<b>25</b>





# 1. Inledning

## 1.1 Bakgrund

Det här arbetet handlar om skogsmaskinförarens arbetsmiljö. Att köra skogsmaskin kan vara ett väldigt enformigt arbete, både i repetitiva arbetsmoment och gällande vilken del av kroppen som arbetar. Arbetet kan också innehålla tunga lyft, vara ensamt och ge minimala möjligheter till sociala kontakter. Denna enformighet har Eriksson och Ortega (2006) en hypotes om att den lätt kan bryta ner en maskinförarens motivation. Enligt Arbetsmiljöverket (2015) är det dessutom direkt fysiskt och psykiskt skadligt att ha ett arbete som innehåller ensidiga rörelser, statiskt och repetitivt arbete samt där begränsade muskelgrupper arbetar. Detta i kombination med höga krav och lågt socialt stöd, som det ofta kan vara i skogsmaskinsbranchen, kan leda till muskelspänningar vilket kan resultera i dålig blodcirkulation och till slut leda till belastningsskador.

Hur ska man då försöka hålla motivationen uppe och undvika belastningsskador? Eriksson och Ortega (2006), Arbetsmiljöverket (2015), Ortega (2001), Triggs och King (2000) och Ulusam Seçkiner och Kurt (2007) är alla överens om att en lösning är att rotera mellan arbetsuppgifterna. Vad anser då arbetstagarna om att växla mellan olika arbeten? Vilka synpunkter har arbetsgivaren på detta? Detta kommer det här examensarbetet att fördjupa sig i.

## 1.2 Tidigare arbeten

När man roterar mellan arbetsuppgifterna, som i detta fall mellan att köra skördare och skotare, så kallar man det arbetsrotation, arbetsväxling eller kanske rullande schema. Detta är ett arbetssätt som används till exempel en del inom vården och handeln. Inom handel har man arbetsväxling genom att till exempel byta mellan att sitta i kassan, vara på golvet i butiken och att vara på lagret. Margareta Edling skrev om detta 2016 där Lyckseles lokalvårdare skiftar bland annat mellan att mestadels ha lokalvård men att även sitta i reception och att skola in nya arbetskamrater.

Triggs och King skriver i sin rapport från 2000 att arbetsskadorna kontinuerligt har minskat men att kumulativ traumastörning fortfarande är ett problem och att detta faktiskt ökat. Arbetsväxling är ett populärt sätt att försöka förhindra CTD (cumulative trauma disorder). I sin slutsats skriver de att det inte är lösningen på problemet, men att om arbetssättet används korrekt kan skadefrekvensen minska. Används däremot arbetssättet felaktigt kan det bidra till att arbetsstressen istället ökar och detta kan i sin tur skapa oreda i hela arbetsgruppen.

Eriksson och Ortega presenterar i sin rapport från 2006 tre olika teorier om varför företag använder sig av arbetsväxling. De koncentrerar sina förklaringsmodeller till den anställdes lärande, arbetsgivarens lärande samt den anställdes motivation.

Deras studie är från en undersökning av danska, privata företag. I deras resultat angående hypotesen att den anställdes motivation skulle öka om de roterar mellan arbetsuppgifterna fick de inte något starkt stöd. Däremot stöddes teorierna om den anställdas lärande och särskilt hypotesen om arbetsgivarens inläring vid arbetsväxling gällande hur deras anställda fungerar, både som personer och arbetsmässigt. De menar med detta att arbetsgivaren lär sig om sina anställda och därför kan låta rätt person arbeta på rätt plats i kedjan. På så vis lär sig även personen i fråga saker om sig själv samtidigt som schemaläggaren vet vilka stationer som bör undvikas och vilka respektive arbetstagare ska spendera mer tid på.

Enligt samma studie var det vanligare att ha ett rotationsschema i dels mindre hierarkiska företag, i dels företag som har större resurser till utbildning och slutligen i företag där det genomsnittligt är mer rotation på de anställda; alltså på företag där människor ofta slutar varvid det behöver anställas nya arbetstagare.

Ortega har även tidigare gjort studier på arbetsväxling, denna gång var det 2001. Då var han inne på att analysera fördelar och nackdelar med arbetsväxling jämfört med en organisation av arbetet där den anställde skaffar sig en spetskompetens under sin arbetskarriär. Han var redan då inne på hur företaget kan lära sig mer om den anställdas produktivitet och hur den enskilda arbetstagaren kan ha olika nivåer av effektivitet och produktivitet på olika arbetsuppgifter. Det vill säga att en av arbetarna kanske klarar stress bättre och därav bidrar till bättre lönsamhet på ett visst moment i kedjeprocessen medan en annan kanske är mer av en problemlösare och därför gör mer nytta på en annan plats i organisationen.

Precis som Ortega (2001) håller Triggs och King (2000) med om att arbetsväxling inte ger någon spetskompetens och att detta kan minska produktiviteten och kvalitén på produkterna. Andra negativa aspekter med arbetsväxling är bland annat att om man sätter arbetare på jobb där de inte är ordentligt upplärda så kan olycksrisken öka. Det kan bli både farligt och stressigt för dem. Utöver det finns också utmaningar med att adaptera ett nytt arbetssätt, med arbetsplatskultur och med de anställdas beteenden. Det kan till exempel vara anställda som arbetat där länge och inte är benägna att lära sig nya arbetsuppgifter eller maskinoperatörer/maskinförare som inte vill låta andra använda det man såg som "sina" maskiner.

Triggs och King (2000) listar inte enbart utmaningar och negativa aspekter med arbetsväxling. Det finns även fördelar med att adaptera arbetsväxling i företaget. Det ska kunna reducera monotoni, CTD:s, frånvaronivån, stress och tristess medan motivation, innovation, förmågan att hantera förändringar och fritidsaktiviten ökar. Ortega (2001) menar dock att det är bättre för företaget att inta en policy med arbetsväxling om det finns en större osäkerhet med antalet anställda och hur länge varje anställd stannar. Kan alla göra allt på en arbetsplats är det inte en alltför stor förlust om någon slutar.

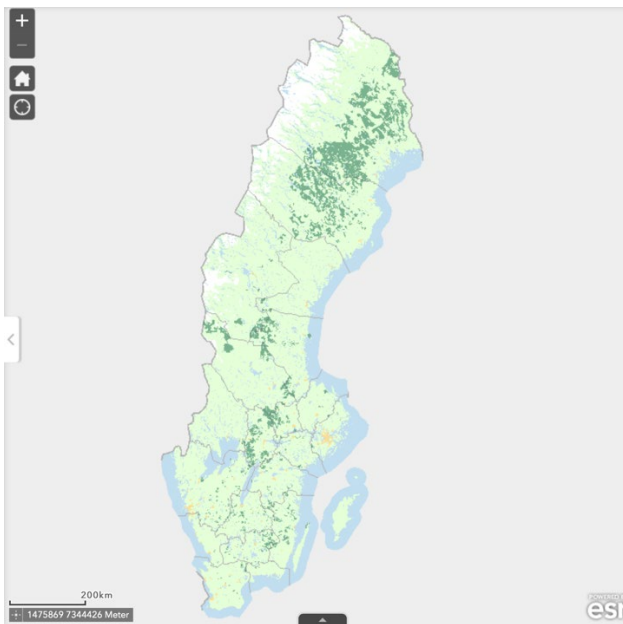
2007 presenterade Ulusam Seçkiner och Kurt en ny lösning med schemalaggnings av arbeten. Deras mål var att minimera arbetsbelastningen för varje

arbetstagare. För att minska en arbetares exponering för ansträngande arbeten ser de arbetsväxling som en möjlig metod att använda. I serviceorganisationer där efterfrågan från kunder varierar mycket under arbetsdagarna, både under dygnets gång och under en vecka, kan denna metod tillämpas och passa bra. De anser att det kan vara komplicerat att utveckla ett effektivt schema som roterar, till och med i medelstora tjänstesystem.

### 1.3 Sveaskog

I denna studie kommer situationen för maskinförare på Sveaskog att belysas. Därför beskrivs här företaget övergripande och hur just Sveaskog och deras avverkningsledare arbetar med sina maskinlag.

Sveaskog är ett skogligt aktiebolag som ägs av den svenska staten. De levererar omkring tio miljoner kubikmeter varje år till olika såg- och massabruksverk. Företaget är ett av Sveriges största skogsbolag med ett medeltal på 827 egna anställda, som gör allt från kontorsarbeten av diverse olika slag till fältarbeten såsom planering eller maskinkörning. Sveaskog har även ett stort antal entreprenörer som kör både skogsmaskin, manuellhugger, röjer och planterar. Totalt äger Sveaskog tre miljoner hektar skogsmark, det vill säga fjorton procent av den produktiva skogsmarken i landet (Sveaskog, u.å.).



Figur 1. Karta över Sveaskogs markinnehav (Sveaskog, u.å.).

På Sveaskog i Bergslagen kör nästan alla deras tolv egna lag, med ungefär fyra anställda per lag, på fasta maskiner och med fasta arbetsuppgifter. I några lag varierar man lite mellan att köra skördare och skotare, men detta är mest för att en av maskinförarna någon dag i veckan är lärare på Vretas gymnasieskola (personlig kommunikation, avverkningsledare Tobias Norrbom, 2021-05-03). Hur deras entreprenörer lägger sina scheman beslutar entreprenörerna själva, men även där går i normalfallet alla lag på det vanliga standardschemat där maskinförarna håller sig till en och samma maskin.

På Sveaskog är arbetet upplagt så att några har hand om de egna lagen medan några andra har ansvaret för entreprenörlagen. De har även avverkningsledare som fokuserar mer på flödet (så kallad flödesansvarig) och en som fokuserar mer på kvalitetsuppföljningar. De som har hand om företagets egna maskinlag kallas internt för intraprenörer. De har lite mer arbetsuppgifter än resten då de även har ett personalansvar för maskinförarna samt ett visst ansvar för maskinerna.

## 1.4 Syfte och frågeställningar

På uppdrag av det statligt ägda företaget Sveaskog ska för- och nackdelar med arbetsväxling genom rullande scheman på maskinlagen undersökas. Med arbetsväxling/rullande scheman/arbetsrotation avses i denna studie att maskinlagen kör exempelvis två veckor i skotaren och två veckor i skördaren. Angående denna fråga finns det två läger. Ett läger som ser arbetsväxling som en fördel, att det är bättre att alla kan allt. Detta för att alla i laget då dels får en ökad förståelse för varandras situation och dels för att organisationen blir mindre sårbar om det är så att en maskin ligger efter i produktionen eller om en av maskinförarna blir sjukskriven. Sedan finns det andra lägret som anser att arbetsväxling inte är något bra. Dessa hävdar ofta att produktionen hämmas då det behövs en inkörningsperiod varje gång man byter maskin innan man blir fullt produktiv.

Syftet med denna studie är att undersöka huruvida personalen i maskinlagen på Sveaskog vill – eller inte vill – ha arbetsväxling (i denna studie ligger fokuset på att skifta mellan att köra skotare och skördare) samt om avverkningsledarna ser att det är en fördel att all personal kan göra allt eller om de snarare fokuserar på nackdelen med arbetsväxling där ingen blir specialist och att därför produktionen kan hämmas. Frågorna som rapporten kommer fördjupa sig i är följande:

- Vill maskinoperatörerna enbart köra sin egen maskin eller vill de ha möjlighet att köra båda?
- Vad är anledningen till att de vill, eller inte vill, ha denna typ av schema?
- Är yngre och/eller mer oerfarna maskinförare mer benägna att vilja ha arbetsväxling?
- Vad anser avverkningsledarna om arbetsväxling?

Hypoteserna kopplade till ovanstående frågeställningar är:

- Majoriteten av maskinförarna vill inte använda sig av arbetsväxling.
- Detta på grund av att de tror produktionen blir nedsatt, maskinerna sköts sämre och de finner det omständligt.
- Yngre/oerfarna maskinförare är mer benägna till att vilja ha arbetsväxling.
- En annan hypotes är att skotarförare är mer positiva till arbetsväxling än skördarförare.

## 2. Material och metoder

Litteratursökning har gjorts genom att på Google söka på Sveaskog. Där har övergripande offentlig information angående examensarbetets externa värd hittats. Utöver den sökningen har sökord såsom "arbetsväxling" och "arbetsrotation" använts. På Google Scholar gjordes sökningar med frasen: "job rotation". Förutom litteratursökningen har en kort enkät skickats ut till maskinförarna på Sveaskog, MO mitt och RO Bergslagen via mejl.

### 2.1 Enkäten

Enkäten skickades ut till 140 stycken maskinförare. Utöver det första mejlet har även två stycken påminnelsemejl skickats. Detta för att försöka få upp svarsfrekvensen. Första mejlet skickades ut 31 mars 2021, därefter skickades det ut påminnelser 9 april samt den 21 april 2021. Enkäten kan ses i Bilaga 1 i slutet av rapporten.

När enkäten skapades så diskuterades det med handledaren, uppdragsgivaren på Sveaskog och andra anställda på Sveaskog för att få åsikter om hur frågorna skulle formuleras. Detta för att få dem så tydliga som möjligt och då öka chanserna att respondenterna förstod vad för typ av svar som söktes. Det var dels av den anledningen som det valdes att ha en majoritet av enkla kryssvar och undvika svarsvarianten med att skriva långa egna svar, men dels var anledningen också att lättare kunna sammanställa ett resultat. Enkäten gjordes i Google Formulär och när svarstiden tog slut konverterades svaren till Microsoft Excel. I Excel analyserades sedan datamaterialet. Det räknades på frekvens och relativ frekvens för att sedan skapa histogram av resultaten. Cirkeldiagramen togs direkt från Google Formulär.

De skrivna svar som maskinförarna angett sammanställdes och lades in i ett Word Cloud för att snabbt kunna spegla vad som ansågs mest positivt och mest negativt med arbetssättet. Sidan som användes för att göra detta Word Cloud var: <https://www.wordclouds.com>.

### 2.2 Intervjuer

För att få lite mer utvecklade svar har även sex stycken avverkningsledare på företaget intervjuats. Dessa kommer benämnas som "Respondent A - F". Intervjuerna gjordes som en form av djupintervju över Microsoft Teams mellan datumen 29 april 2021 och 7 maj 2021. Som förberedelse för intervjuerna lästes en del metodlitteratur om intervjuer och intervjuteknik som tillhandahölls av examensarbetets handledare. Sedan förbereddes det vilka frågor som skulle ställas till avverkningsledarna för att få fram den information som behövdes för att kunna slutföra arbetet. Dessa frågor återfinns även de i slutet av rapporten som Bilaga 2. Intervjuerna spelades in och har sedan avlyssnats ett flertal gånger för att få ut den väsentliga informationen ur dessa. Att valet föll på att djupintervjua just avverkningsledare hade att göra med att de har en god inblick i, och ansvar för,

produktiviteten och dessutom i sin arbetsledande roll har en nära kontakt med sina maskinförare.

För att testa en av hypoteserna som satts upp före undersökningen gjordes en hypotesprövning. En redovisning av denna återfinns i Bilaga 3.

## 2.3 Avgränsningar

Vissa avgränsningar gjordes. Bland annat har enkäten och fördjupningsintervjuerna enbart skickats ut till Sveaskogs egna maskinförare och deras entreprenörer på MO Syd, RO Bergslagen. Arbetsväxlingen kan självklart göras på många olika sätt men denna studie kommer även begränsas till att huvudsakligen fokusera på att skifta mellan att köra skotare och skördare.

## 2.4 Svarefrekvens

Utav de 140 stycken maskinförare på Sveaskogs MO Mitt, RO Bergslagen, som fick ut enkäten via mejl var det 50 procent som svarade (70 stycken). De hade precis en månad på sig att svara på enkäten.

Eftersom det innan frågades om avverkningsledarna kunde tänkas ställa upp på en anonym djupintervju är svarefrekvensen 100-procentig. Intervjuerna varade mellan 25 och 39 minuter, vilket kan utläsas ur Tabell 1.

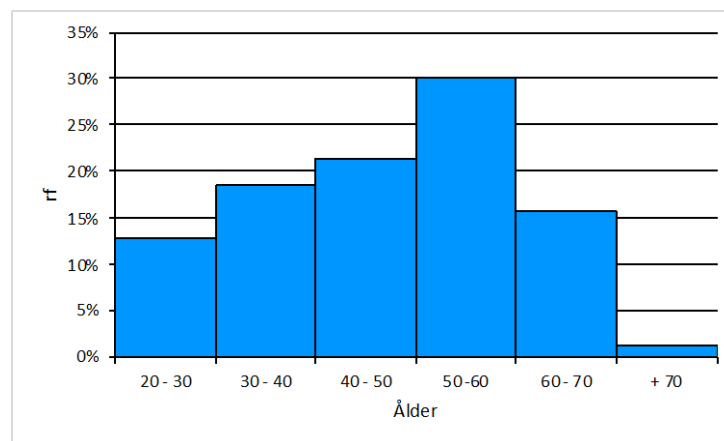
Tabell 1. Längder per intervju per respondent. Avverkningsledarna hålls anonyma och benämns därför som "Respondent A – F" (n = 6)

Respondent	Intervjulängd
A	25 minuter
B	27 minuter
C	33 minuter
D	31 minuter
E	39 minuter
F	29 minuter

## 3. Resultat

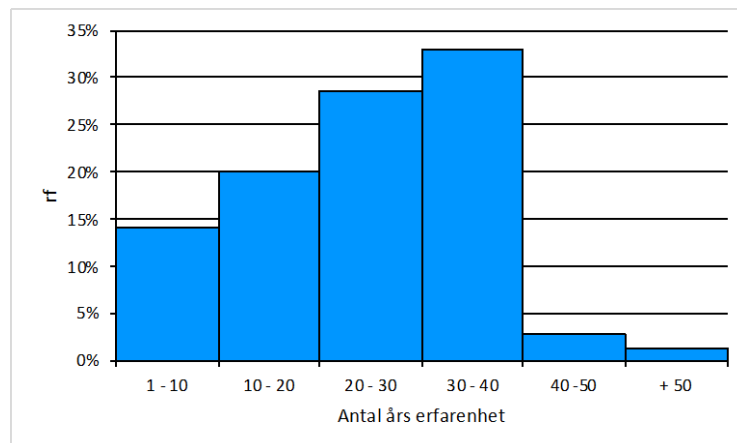
### 3.1 Respondentgruppen

För att ge en överblick på vilka de som svarat redovisas här först övergripande information om dessa. Åldersfördelningen syns i Figur 2 nedan. Det är en övervägande andel som är äldre än 40 år (69 procent) och enbart 22 stycken i undersökningen som är yngre än så. En person är 73 år gammal och poängterade att denne bara kör på deltid numera.



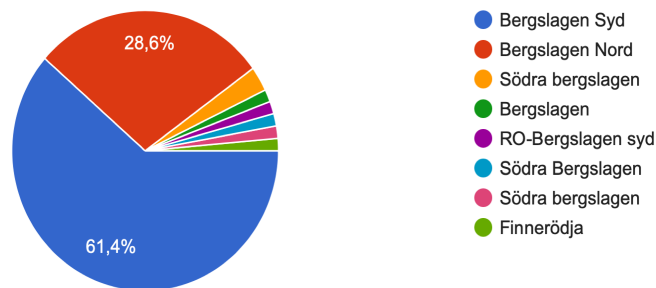
Figur 2. Åldersfördelningen på de svarande på Sveaskogs maskinlag i Bergslagen. Det är flest svaranden som är över 40 år (n = 70).

I Figur 3 ser vi maskinförarnas antal år i yrket. Likt i Figur 2 där de flesta är äldre så har de flesta svarande väldigt hög arbetserfarenhet.



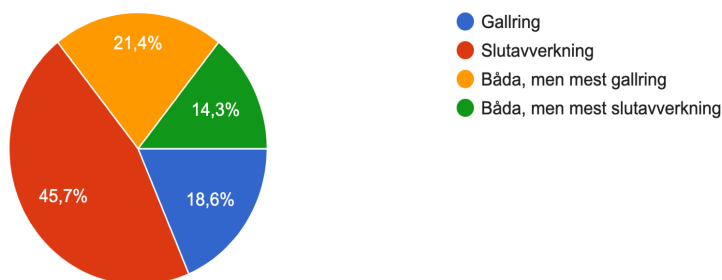
Figur 3. Arbetserfarenhet hos maskinförarna uttryckt i år. Många av de svarande har kört maskin i väldigt många år (n = 70).

Av dessa 70 stycken olika svarande syns det i Figur 4 att Bergslagen Syd (67 procent) har betydligt fler svarande på enkäten än vad Bergslagen Nord (31,5 procent) har. En person (1,4 procent) kan inte kategoriseras till ett specifikt område då denne enbart svarade "Bergslagen" på frågan om arbetsområde.



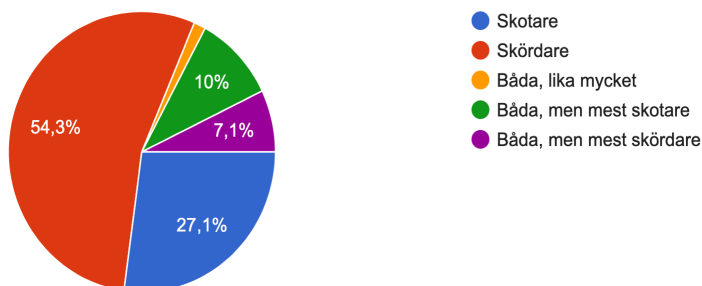
Figur 4. Denna figur visar vilken del av RO:t som de svarande kör i. Övervägande del av svarande befinner sig i Bergslagen Syd. Finnerödja ligger i Bergslagen Syd (n = 70).

I Figur 5 kan det utläsas hur stor del av de svarande som kör slutavverkning, gallring eller båda. Det vanligaste var något av de två förstnämnda alternativen. Av de svarande på enkäten är det cirka 40 procent som är gallringsförare, eller som till övervägande del kör gallring.



Figur 5. Figuren visar att det är fler som kör slutavverkning än gallring som svarat. Medräknat med de som kör båda men mer av det ena än det andra är det fortfarande slutavverkning som är den primära svarsgruppen, totalt 60 procent kör slutavverkning i större eller hel utsträckning (n = 70).

Figur 6 visar vad maskinförarna i dagsläget kör för maskintyp. 54 procent kör enbart skördare medan bara 27 procent enbart kör skotare. Resterande del av de svarande kör på någon typ av arbetsväxling där det är vanligast att sitta mer i skotaren än i skördaren. Endast en person (1,4 procent) växlar och kör båda maskintyperna lika mycket.

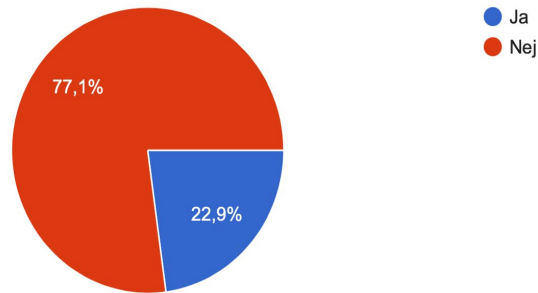


Figur 6. Denna figur utvisar att det är övervägande skördarförare som svarat på enkäten (54,3 procent). Men det visar också att 18,5 procent kör med arbetsväxling (n = 70).



### 3.2 Maskinförarnas åsikter

Ur Figur 7 kan det utläsas att 77 procent av de svarande inte vill ha arbetsväxling i sina maskinlag. Det utlämnar resterande del av de svarande, vilket motsvarar 23 procent, som faktiskt vill ha möjlighet att köra både skotare och skördare. Huruvida de redan använder sig av arbetssättet eller inte framgår inte i Figur 7.



Figur 7. Övervägande del, 77,1 procent, vill inte se arbetsväxling som ett alternativ i vardagen. 22,9 procent vill däremot anamma eller fortsätta med detta arbetssätt (n = 70).

Maskinförarna fick i enkäten även svara på vad de ser för positivt och negativt med arbetssättet. Det övervägande som de ansåg negativt var att maskinen inte skulle tas om hand på samma vis eftersom ingen skulle känna sig ansvarig på samma sätt som om de har en fast arbetsplats. Med ”dålig skötsel” menas alltså att om något på maskinen nästan är trasigt så tar ingen tag i det utan det får bli någon annans problem nästa vecka. Samma sak med smörjningen, bokning av service och städning inne i hytten. Det går lite hand i hand med att det skulle bli dåligt tagande av ansvar. Exempel som nämndes var klavning av träd, märkning av vältor och hämtande av vältlappar, oljor, etcetera. Detta finns sammanfattat i Figur 8.



Figur 8. Ett Word Cloud på de negativa aspekterna som maskinförarna på Sveaskog ansåg fanns gällande arbetsväxling. Den fras som användes mest var ”Dålig Skötsel”.

Annars ansåg många att det riskerade leda till en produktivitetssänkning eftersom ingen har en spetskompetens och att det skulle ta tid innan man kommer in i maskinen efter ett uppehåll. En del tog upp att planeringen i körningen förstörs, alltså att de olika personerna i laget lagt upp sin körning annorlunda och det då blir rörigt.

Självklart var det många som även kunde lägga in ett positivt ord eller två om arbetsväxling. En sammanfattning i form av ett ordmoln syns i Figur 9. Att de skulle bli mer omväxling och variation i vardagen var det som de flesta nämnde på den positiva sidan, även att man som maskinförare får mer lärdom och förståelse om arbetet i båda maskinerna. Till exempel att om skördaren gör på ett vis så underlättar den för skotaren men att skotarföraren, genom att köra skördaren, inser att det inte är så lätt för skördarföraren att göra så. Det blir en helt annan typ utav samarbete i laget. Ergonomin var det några som tog upp, att den skulle förbättras av att växla mellan skördaren och skotaren, speciellt om man dessutom kunde slänga in lite markjobb i ekvationen.



Figur 9. Ett Word Cloud på de positiva aspekterna som maskinförarna på Sveaskog ansåg fanns angående arbetsväxling. Det ord som användes mest var "Omväxling".

### 3.3 Människan bakom viljan till arbetsväxling

De sexton stycken (23 %) som svarade att de ville köra båda maskiner var mellan åldrarna 21 och 63 med en arbetserfarenhet på ett år upp till 33 år. Fyra stycken kör till övervägande del gallring medan resterande tolv till mesta del eller enbart kör slutavverkning. I dagsläget kör tre stycken skördare på heltid och en kör mestadels skördare. Det innebär att tolv stycken kör skotare, varav fyra stycken av dem kör skotare större delen av tiden. Alltså; det finns i studien fem stycken som redan skiftar mellan maskinerna och som då har anammat arbetsväxling som arbetssätt. Hypotesprövningen som gjordes angående att det är vanligare att yngre maskinförare är mer positivt inställda till arbetsväxling än äldre redovisas i Bilaga 3. Den visar att det inte är någon signifikant skillnad mellan de olika åldersgrupperna gällande inställningen till arbetsväxling.

### 3.4 Avverkningsledarnas åsikter

Avverkningsledarna på Sveaskog, MO Syd, RO Bergslagen, är utbildade till skogstekniker, skogsingenjör, jägmästare eller skogsmästare. De har varit anställda i skogen mellan 2 år och 24 år medan erfarenheten som avverkningsledare ligger mellan 1,5 år och 20 år. Sveaskogs avverkningsledare trivs generellt väldigt bra med sitt arbete. Flera ansåg att de har väldigt bra kollegor och att trivseln med jobbet ofta hänger på det. De påpekade dock att det kan vara stressigt och ibland ont om tid till att hinna med allt, speciellt när det blir svårare personalfrågor att hantera. Mer tid i fält var en aspekt som de flesta önskade mer av. Respondent C påpekade att det var mycket beroende på hur de var organiserade i företaget men sa också:

*”Jag hade nog sökt mig vidare om jag hade inte tyckt det varit roligt, så jag trivs.”*

*Respondent C*

På frågan hur de arbetade som avverkningsledare med sina maskinlag så var ”tydlighet”, ”medarbetarskap”, ”mål”, ”möjlighet till utveckling”, ”feedback” och ”kontakt” några fraser som ofta upprepades som något respondenterna fokuserar på. Respondent E säger bland annat att det hålls kontakt nästan dagligen över telefon med maskinförarna. Att besöka maskinförarna på plats i skogen är också något E försöker prioritera, helst innan arbetet påbörjas så hen vet hur trakterna ser ut och kan förstå när maskinförarna pratar om den.

*”Sen är det som så att varje gång jag är ute hos lagen så lär jag mig något nytt, jag får alltid någonting till mig och sen försöker jag komma med mina synpunkter.”*

*Respondent E*

*”Jag försöker arbeta med mål, att ha en tydlighet och tillräckligt bra framförhållning i arbetsplaneringen”*

*Respondent B*

*”Jag försöker skapa en kultur där medarbetarskap är centralt, det vill säga där det är högt i tak på ett respektfullt sätt, där man kan både ta och ge feedback – allt för att man som eget maskinlag på Sveaskog hela tiden ska kunna utvecklas och växa tillsammans.”*

*Respondent A*

Vissa hänvisade till att de enbart arbetade med entreprenadföretag och därför inte hade hand om maskinlag på så sätt. De slipper med andra ord personalansvar. Däremot får de som har hand om entreprenörer sitta med vid prisförhandlingar och vid skrivande av avtal. Respondent C och F sa att de jobbar mer övergripande och inte på lagnivå utan mer på företagsnivå. De två respondenterna arbetade också som så att entreprenörerna har en månadskvot i sina kontrakt och då planerar de in tillräckligt många trakter varje månad åt dem så att de ska klara av att nå produktionsmålet.

På frågan om de ser på sina maskinlag som en helhet eller som lag för lag svarade de flesta att de ser på det som både och gällande vissa aspekter var de tvungna att tänka lag för lag och i vissa andra mer som en helhet. Däremot verkar helhetstänket ta över för det mesta. Respondent A listade några för- och nackdelar med sitt helhetstänk. Det var bland annat:

- Det skapar en teamkänsla som är större än bara det enskilda laget.
- Man kan utnyttja resurser fullt ut genom att flytta maskinförare mellan lag.
- Gallringsmaskiner kan även ta klenare slutavverkningar vid behov av mer timmer och då minska flyttkostnaderna.
- Ju fler maskinförare per maskin desto större sannolikhet att maskinen inte tas om hand som den borde.
- Minskad effektivitet för maskinförare som inte är vana vid en viss maskin.
- Risk för försämrat virkesvärde.
- Uppföljning av virkesvärde/avverkningskostnader och så vidare görs oftast på lagnivå, detta kan uppfattas som fel om man blandat in andra maskinförare.

Respondent C ser helheten, men på frågan om resursbalansering säger hen:

*”Jag tänker nog resursparken som en helhet och då vill man ju inte ha många små, man vill ju ha en mix av stora entreprenörer som bor strategiskt bra till och som har muskler till att gasa när vi vill gasa. De har kanske inte alla ägg i Sveaskogskorgen så är det så att vi vill bromsa lite grann så kanske de ändå kan planera sin verksamhet om de vet om det i tid/.../ jag ser i alla fall inte varje enskild enhet utan de ingår ju i ett pussel för att täcka ett behov i en viss geografi”*

*Respondent C*

Respondent F ser inte sina maskinlag som lag för lag utan entreprenör för entreprenör. Detta för att F har kontrakterade volymer per entreprenör och inte per lag, det är alltså upp till entreprenören själv att portionera ut volymer och själv hålla i sin resursbalansering.

*”Lag för lag, men det bygger ju en helhet”*

*Respondent B*

Respondent E ser i dagsläget på sina lag som enskilda lag. Hen vill tillbaka till att varje lag ska ha sina hemområden och tror att entreprenörer inte kommer att få en stor klumpvolym på kontrakt utan att det kontrakteras volym för enskilda lag. E tänker sedan tillbaka på tiden när hen var intraprenör och hade hand om egna lag.

*”Det är ju mycket bättre att flytta på, på, folk emellan maskinerna när det behövs än att flytta hela maskinlag och ekipage./.../ I regel om man kollar på slutavverkning så producerar ju skördaren en 15 – 20 procent mer än vad skotaren någonsin kommer kunna klara av på samma timmar och då kanske man kan fundera på om man ska fördela tiden lite inom laget.”*

*Respondent E*

De flesta har någon erfarenhet av arbetsväxling. Respondent E och A har båda två lag som använder sig av arbetssättet i dagsläget. E har ett tremannalag som går i gallring där två av maskinförarna kör skördaren och när skogslaget blir för stort får de två turas om att köra skift på skotaren. Det förekommer också just nu i ett av E:s slutavverkningslag, beroende på sjukdom och att personal bytt arbete. A har även hen två lag, ett gallringslag och ett slutavverkningslag, som roterar på heltid.

Respondent B har själv arbetsroterat och då var de tre maskinförare i en gallringgrupp. B ansåg detta mycket bra då de alltid kunde styra sitt skogslager genom att alternera med att ha skift på skotaren eller skördaren. Det var bra att kunna växla mellan att planera trakter och köra maskin och att växla mellan köra skotare och skördare. B menade att man lärde sig av sina egna misstag. Det var dock ett arbetssätt som krävde att alla i gruppen gillar alla momenten.

*”Men det var svårt att få kontinuitet då man inte kunde planera över en längre tid, man visste aldrig vilka veckor man körde morgon, dag eller kväll.”*

*Respondent B*

Respondent C såg det som vanligare att skördarföraren hoppade ner i skotaren och hjälpte till än tvärtom. Hen ansåg dock att det var svårare att skota och förstod därför inte riktigt varför. Hen pratade om sin skolgång på 90-talet, då pratades det mycket om arbetsbelastning och att arbetsväxling var en bra lösning. Då handlade det om att man både bytte mellan maskinerna och att man gjorde markjobb.

*”Sen vet jag inte om det är helt optimalt för det är många som... Det är egentligen i skotrararbetet där du kan göra störst misstag och egentligen kräver mest huvud för att göra allting rätt. Det är många som häsar att skördarförare är lite mer än någon annan men det svåra arbetet är att lägga upp skotningen på ett effektivt och bra sätt utan att för den skull åsamka körskador eller vad det nu är”*

*Respondent C*

Erfarenheten hos Respondent E, som prövat arbetsväxling en del, är att det fungerar väldigt bra hos vissa och mindre bra hos andra. Vissa skördarförare, när de även får möjligheten att köra skotare, blir bättre skördarförare då de lär sig att förstå skotarproblematiken själva. Detta fungerar även tvärtom. Det är ändå bara några få som klarar av att vara ungefär lika produktiva i båda maskinerna. E säger att de flesta har lite mer drag åt det ena eller det andra, men detta kan bero på vilket de har mest erfarenhet av. Hen poängterar dock att man måste få med hela

laget på det, åtminstone de som ska växla med varandra. Även hen pratade om effektiviteten i gallringslag med att bara vara tre och skifta mellan maskinerna.

*”Jag lägger mig i princip inte i hur de gör för att lyckas med sitt uppdrag, så jag har ganska lite erfarenhet av det.”*

*Respondent F*

Alla, förutom Respondent C, ser att det skulle kunna bli en produktionssänkning om du har arbetsväxling som arbetssätt i ett maskinlag. Respondent B tror det handlar mer om utbildning, kompetens, erfarenhet och inställning hos maskinförarna.

*”Ja, tyvärr blir det ofta så eftersom maskinföraren blir en generalist snarare än en specialist.”*

*Respondent A*

Respondent C var, som nämnts, mer skeptisk till att det skulle bli en nedsättning i produktionen. Hen anser att man borde kunna bli produktionsmässigt bra på båda maskinerna. Hen tror dock att en maskinförare alltid kommer att känna mer för det ena än det andra och att det i så fall är det som kan orsaka en produktionssänkning.

*”Det handlar nog mer om att det inte blir en massa sultid emellan där i uppstartssträckan, att det var för länge sedan man satt i skotaren eller i skördaren”*

*Respondent C*

De fördelar avverkningsledarna såg var omväxling, mer förståelse för varandra, mer lärdom om hur man kan förbättra sitt arbetssätt, att man blir mer flexibel samt att man kan anpassa takten på maskinerna och skogslagret.

*”Rent ergonomiskt borde det väl finnas någon fördel i det hela. /.../ Man borde ju ändå... kör man skördare sitter man ju i stort sett still på samma ställe, du agerar nog... du sitter kanske annorlunda med axlar och rygg och jag tänker liksom arbetsbelastningsmässigt så borde det ju vara lite annorlunda mot om du ska åka på en basväg med virke och in igen och lasta och så vidare.”*

*Respondent C*

*”Det finns olika vinster i det. /.../ En vinst kan vara att folk mår bättre av att göra olika saker och växla en del.”*

*Respondent E*

Det negativa som avverkningsledarna såg var bland annat maskinskötseln, att maskinföraren som konterar fakturor får det svårt då de inte har full kontroll på vad som gjorts (just detta gällde enbart egna lag) och att, speciellt, skördarens prestation kan försämrats. Med skördarens prestation menas här inte bara produktionen utan även virkeskvaliteten. Respondent C tror att flexibiliteten hos

en maskinförare spelar en avgörande roll; att kunna omställa sitt tankesätt om schemat för dagen inte stämmer.

*”Det största problemet jag har sett är att det inte finns någon som känner sig ansvarig för maskinen, man åker bara dit och kör maskin och sen åker man hem. Är maskinen trasig eller går lite konstigt är det någon annans problem.”*

*Respondent D*

När djupintervjuerna kom fram till den näst sista frågan, om vem de tror är den typiska människan att vilja ha arbetsväxling, så var kön absolut inget som de trodde var något som spelade in. Det var alla noga med att säga. Det var möjligen en skillnad i uppfattning mellan olika åldersgrupper som de trodde kunde spela in. I övrigt trodde de inte att det är kopplat till något specifikt kring en person mer än hur den är rent personlighetsmässigt. Exempel på typiska personlighetsdrag som togs upp för att man skulle vara mer positiv till arbetsväxling var:

- Nyfiken
- Driven
- Positiv
- Teamkänsla
- Lösningorienterad
- Flexibel
- Vill utvecklas
- Vill prova nya saker

*”Asså de som verkligen passar för det, istället för att vilja ha, är oftast de som är väldigt duktiga på att köra skördare. Men de är också väldigt duktiga på att köra skotare sen. De har en hel del arbetslivserfarenhet och har kommit igång ordentligt och jobbar på sådär. De känner sig väldigt trygga, oavsett vad de gör. /.../ Sen att vilja ha, ja... Där kanske det är fler unga som eftersträvar”*

*Respondent E*

*”Möjligen skulle man kunna säga att yngre maskinförare inte hunnit bli lika invanda i ett visst arbetssätt, varför de då skulle vara mer benägna att arbetsväxla, men det finns exempel även på äldre maskinförare där detta sker.”*

*Respondent A*

*”Är man jättevan att köra skördare och kan det bra och trivs med det så tänker de väl att de inte ser någon anledning att byta. Sen kanske det är en trygghet eller rutin så man inte alls känner sig manad att byta. Medan om man är ny har man inte riktigt ramlat in i det där ekorrhjulet än riktigt utan är lite mer öppen för att prova”*

*Respondent F*

De flesta tror att arbete i skift inte är något som lockar längre, och att särskilt de yngre maskinförarna lätt väljer andra arbeten på grund av det. De tror också att ensamarbete är något som avskräcker nya maskinförare, även om det inte alltid är så då vissa trivs med att arbeta ensamma. De tror också att lön är något som behöver ses över. Respondent E nämnde importansen med att kunna förse de nya maskinförarna med en mentor i början, så att de kan lära sig snabbt och har någon lättillgänglig att fråga.

*”Jag tror att vi kommer få svårare och svårare att rekrytera till skift med tanke på att unga idag har... de har en annan syn på sammanhanget i livet och jobbet och hela den biten. /.../ de har större krav på en arbetsgivare och sina arbetstider och större krav att kunna hållas med fritidsaktivitet än vad äldre generationer har och har haft.”*

*Respondent E*

Respondent E berättade under intervjun en anekdot. Det var inte många år sedan som de nyanställda avverkningsledarna kom in och sa att de skulle ha vikarie på sin semester. Detta att någon annan skulle ta över ansvaret under semestern var något helt nytt för E och hans kollega. E berättar att det bara är sedan tre år tillbaka som hen faktiskt ser till att inte svara i sin telefon när hen är ledig, tidigare har E svarat på vartenda samtal som kommit under semestern.

*”Vi tittade på varandra och sa ’det här är ju skitbra! De kommer ju bana väg för oss också så snart har vi vikarier på sommaren!’. Och lite så är det ju, asså det har ju varit fel genom åren, och kanske mycket så i den här branschen vill jag säga, och det tycker jag är bra att de ändrar på.”*

*Respondent E*

*”Jag tror ju att den moderna, yngre människan inte trivs i att jobba skift på det sätt som görs nu /.../ Man måste nog vara genuint intresserad av att vara själv. /.../ Rekryteringsfrågan har ju varit aktiv i alla år men på något sätt är ju maskinerna bemannade ändå.”*

*Respondent C*

I slutet av intervjun la Respondent E fram en av sina idéer som hen tänkt länge på. Om det är en större arbetsgivare, såsom Sveaskog, kan man starta någon typ av pooltjänst. Där skulle det då vara en eller två personer som kan cirkulera eller hoppa in där det behövs vid sjukdom, skador eller utbildningsdagar. Detta skulle även kunna frigöra ordinarie personal från andra uppgifter, till exempel röjning eller inventeringsarbete.

*”Det tror jag skulle kunna vara en idé för att kunna skapa lite mer frihet i yrket också, man har ju saker som händer och det är ett ganska pressat yrke ibland vid vissa perioder och tider och då är det inte så lätt att vara borta från sitt jobb. Är man då jagad av skotaren kanske man prioriterar bort sig själv för man känner sig pressad att åka dit och jobba på kvällen”*

*Respondent E*



## 4. Diskussion

### 4.1 Syftet med studien

Syftet med denna studie var att undersöka hur inställningen till arbetsväxling ser ut hos maskinförarna samt avverkningsledarna på Sveaskog.

På frågan om maskinförarna vill köra sin egen maskin eller om de vill ha möjlighet att köra båda så är svaret utifrån denna undersökning kort och gott att majoriteten (77 %) vill ha en fast maskin att köra på. Anledningen till detta är främst att maskinen annars blir sämre omhändertagen, att det finns en risk för produktivitetssänkning och att ingen kommer ta ett ordentligt ansvar för maskinen och de andra arbetsuppgifter som hör till, exempelvis klavning. Det som respondenterna till enkäten sa var positivt var att de med arbetsväxling skulle kunna få mer omväxling i vardagen med en bredare kunskap och större förståelse för varandras arbeten.

De yngre var inte mer benägna än de äldre att vilja ha arbetsväxling. Uppfattningen skiljde sig nästan inte alls mellan åldersgrupperna. Totalt visade det sig att det är betydligt fler som är äldre som kör skogsmaskin. Då det är en hög medelålder (46 år) och hög medelarbetserfarenhet (23 år) bland respondenterna kan man lätt tänka sig att många av de äldre vill arbeta kvar i samma gamla hjulspår och därför skulle vara mer tveksamma till att ändra arbetssätt. Det visade sig dock inte stämma – de yngre maskinförarna var överlag lika tveksamma till arbetsväxling som de äldre.

Som lösning på oron kring att maskinerna inte skulle skötas om ordentligt går det ganska lätt att hitta en lösning på det problemet. Det skulle gå att utse en eller två i laget till att ha ett huvudansvar för maskinerna. Om laget då består av fyra personer kan det alltid vara en av dem som är ansvariga på varje maskin. Då borde det kunna tas om hand som det ska.

Sveaskogs avverkningsledare såg på arbetsväxling med blandade åsikter. De flesta ansåg att det kunde resultera i en typ av produktionsänkning. Det var några lag som idag använde sig av arbetssättet. En av respondenterna ville kunna styra sina maskinförare så att de enbart använde sig av arbetsväxling när det var behövt. En annan påpekade att det var viktigt att hela maskinlaget var med på det och att alla inte passar för att byta mellan maskinerna.

### 4.2 Enkäten

Efter de första timmarna som enkäten legat ute för maskinförarna insåg jag snabbt att det var bättre att ändra om den lite. Möjligheten att skriva i vilket PO som de jobbade togs bort och ändrades till två val istället. Alternativen blev "Bergslagen Syd" Och "Bergslagen nord". Detta för att underlätta för mig vid bearbetningen. Jag tog dessutom bort en fråga: " Vilket lag kör du i?". Detta för att det skulle öka anonymitetsskyddet då det fanns de som ansåg att om man avslöjar lagnummer och ålder så kunde man leta reda på vem som svarat vad.

När det kom till frågorna vad de såg som positivt och negativt med att ha arbetsväxling var det en del som svarade ”Jag vet inte” eller ”inget”. Detta tog bort många möjligheter till att djupare förstå vad maskinförarna anser. Personligen tolkar jag det som ointresse av både enkäten och av sitt arbete.

### 4.3 Avverkningsledarna

Vid intervjuerna var det några gånger som svaret ”det vågar jag inte besvara utan kunskap/erfarenhet inom ämnet” dök upp. Denna ärlighet uppskattas i och för sig men samtidigt var intervjun tänkt att grundas på vad respondenterna hade för *åsikter* inom ämnet, inte på deras *kunskaper*. Detta gjorde att jag blev stressad över längden på intervjun och i stunden fick komma på några fler frågor i hopp om att få fram något användbart. Tyvärr var detta förgäves då det inte blev så mycket mer som framkom.

Respondenten som nämnde sin idé om en pooltjänst med vikarier för maskinförarna planterade ett frö i mina tankegångar. Personligen ser jag detta som väldigt intressant och innovativt tänkande. Att sätta några personer på denna typ av tjänst hade något antagligen gynnat många, till exempel ordinarie personal som kan ta vara på sin arbetstid bättre och dessutom ta hand om sig själva genom att ta sig tid att åka till tandläkaren vid behov, vara hemma när man är sjuk och då känna sig lugn för att arbetet ändå ska flyta på. Annars är det väldigt lätt så att maskinförarna blir stressade över att produktionen står still och sedan ännu mer stressade på jobbet för att jobba ikapp den förlorade tiden.

### 4.4 Hypoteserna

Denna studie gjordes med fyra stycken hypoteser i bakhuvudet. De flesta av dessa visade sig stämma. Det är sant att majoriteten av maskinförarna inte vill använda sig av arbetsväxling. Det är också sant att detta är på grund av att de tror att det kan bli en lägre produktion, att maskinen kommer att skötas sämre och att de tycker att det blir omständligt. Det var även sant att det var fler skotarförare än skördarförare som ville arbetsväxla (fyra stycken som kör skördare och tolv stycken som kör skotare).

Den hypotes som inte gick att bevisa att den stämde var att yngre maskinförare var mer positivt inställda till arbetsväxling. Enligt denna enkät, och den sedan gjorda hypotesprövningen, var det extremt jämnt mellan målgrupperna i denna fråga. Man kan alltid fråga sig varför ens hypotes gick fel. En aspekt att ta hänsyn till kan vara att jag tror någon eller några kan ha svarat dubbla gånger på enkäten. Jag ser det inte speciellt sannolikt att det finns två personer på samma RO, i samma ålder, med samma erfarenhet, som kör samma typ av maskin. Det kan teoretiskt vara så, men det är inte vidare troligt.

Hade man istället gjort hypotesprövningen annorlunda, genom att välja att basera den på erfarenhet istället för på ålder, hade kanske utfallet sett annorlunda ut. En av de äldre maskinförarna hade nämligen bara ett års erfarenhet av yrket, så ålder och erfarenhet går inte helt hand i hand som det lätt kan tänkas att det gör.

## 4.5 Styrkor och svagheter med studien

En svaghet med studien är att det bara var 50 procent som svarade på enkäten. Hade fler svarat hade svaren definitivt visat sig annorlunda tror jag. Detta för att man fått med sig fler åsikter, kanske hade jag nått en målgrupp som är sämre på att kolla sin mejl och denna målgrupp tycker något helt annat än de som kollar sin mejl regelbundet. Att få ut en enkät via mejl och att få så många att svara visade sig vara betydligt svårare än vad jag hade trott. En styrka med enkäten var att en av avverkningsledarna på Bergslagen Syd hade en lista med mailadresser till alla maskinförarna på PO:t, både på egna lag och hos entreprenörerna. Denna möjlighet fanns inte på Bergslagen nord, vilket gjorde att svarsfrekvensen där blev lägre. En svaghet är alltså att det var så många fler i syd som svarade kontra nord.

En annan styrka med studien är det personliga intresse som jag har för ämnet. Detta då jag själv har erfarenhet av maskinkörning och gärna hade använt mig av arbetsväxling. Jag är väldigt intresserad av allt förekommande arbete i maskinlagen och jag vill gärna lära mig mer och även kunna sprida min kunskap vidare till andra. Då jag tycker ämnet är intressant och är väl insatt i det har studien också upplevts som ganska lätt att genomföra. Styrkan kan samtidigt vara en svaghet då studien kunde bli partisk på grund av mitt intresse och mina förutfattade meningar i ämnet.

En annan svaghet med arbetet är att de vetenskapliga artiklar jag läst inte är specificerade på skogsbruk utan var antingen för generella och mer riktade mot vården eller städ/vaktmästeri. Det kanske inte stämmer helt överens med hur det fungerar att byta mellan skogsmaskinerna kontra att byta mellan att städa och sitta i en reception.

## 4.6 Slutsatser och rekommendationer

De rekommendationer som kan ges är att inte tvinga på någon arbetsväxling då inte alla känner sig bekväma med att alternera mellan olika arbetsuppgifter. Ska arbetsväxling användas så är det bra att se till att alla är med på det, att man ändå byter relativt ofta så inte vanan med maskinen försvinner och att ha en bra kommunikation inom laget och då ge alla ett huvudansvarsområde så att det inte blir problem med missköta maskiner, dålig stämning inom gruppen och ett eventuellt produktionsbortfall.

Den idé som framfördes av en avverkningsledare – att bilda en vikariepool med några maskinförare som kan hantera både skördare och skotare och som kan hoppa in vid andra maskinförarens sjukdom eller annan frånvaro – är något som jag tycker att Sveaskog absolut bör gå vidare med att utreda.

Framtida studier inom området skulle kunna vara att undersöka arbetsväxling men då mellan markjobb, såsom planering, röjning och manuellhuggning, och maskinkörning; att antingen byta mellan en av maskinerna eller mellan båda. Det kan även vara en idé att utöka det geografiska området man hämtar respondenter från eller undersöka ett annat företag för att få andras åsikter.

Slutsatserna i studien blir alltså att arbetsväxling inte är så tilltalande för de flesta maskinförarna men att avverkningsledarna ser det som en positiv möjlighet att kunna ta till när skogslagret behöver justeras.

## Referenser

- Arbetsmiljöverket (2015) *Repetitivt arbete ska minska*.  
<https://www.av.se/globalassets/filer/publikationer/broschyror/repetitivt-arbete-ska-minska-broschyr-adi669.pdf> [2021-04-16]
- Edling, M. (2016) *Arbetsväxling håller Lyckseles städare friska*.  
<https://www.suntarbetsliv.se/artiklar/fysisk-arbetsmiljo/arbetsvaxling-haller-lyckseles-stadare-friska/> [2021-05-04]
- Eriksson, T., Ortega, J. (2006) *The adoption of job rotation: testing the theories*.  
*Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 59, No. 4 sida: 653 – 666  
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/001979390605900407> [2021-04-16]
- Ortega, J. (2001) *Job rotation as a learning mechanism*. *Management Science*,  
vol: 47, iss.: 10, sida: 1311 – 1440  
<https://pubsonline.informs.org/doi/abs/10.1287/mnsc.47.10.1361.10257> [2021-04-16]
- Setra Group (u.å.) *Organisation & koncernledning*.  
<https://www.setragroup.com/sv/om-setra/organisation/> [2021-04-16]
- Sveaskog (u.å.). *Sveaskog i korthet*. <https://www.sveaskog.se/om-sveaskog/sveaskog-i-korthet/> [2021-04-16]
- Sveaskog (u.å.) *Vår verksamhet* <https://www.sveaskog.se/om-sveaskog/var-verksamhet/> [2021-04-17]
- Triggs, D.D., King, P.M. (2000) *Job rotation*. *Professional Safety; Des Plaines* Vol. 45, Iss. 2, sida: 32 – 34.  
<https://search.proquest.com/openview/9f626c1ce21ce9211674ddb869f12a29/1?pq-origsite=gscholar&cbl=47267> [2021-04-16]
- Ulusam Seçkiner, S., Kurt, M. (2006) *A simulated annealing approach to the solution of job rotation scheduling problems*. Volume 188, Issue 1, sida: 31 – 45  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0096300306013166>  
[2021-04-16]
- Edling, M. (2016) *Arbetsväxling håller Lyckseles städare friska*.  
<https://www.suntarbetsliv.se/artiklar/fysisk-arbetsmiljo/arbetsvaxling-haller-lyckseles-stadare-friska/> [2021-05-04]

# Bilaga 1

Enkät för maskinförare på Sveaskog AB.

Vilket produktionsområde kör du i?

- Bergslagen Syd
- Bergslagen nord

Vilket lag kör du i?

---

Hur gammal är du?

---

Hur många år har du totalt kört som skogsmaskinsförare?

---

Kör du gallring eller slutavverkning?

- Gallring
- Slutavverkning
- Båda, men mest gallring
- Båda, men mest slutavverkning

Vad kör du för maskin?

- Skotare
- Skördare
- Båda, lika mycket
- Båda, men mest skotare
- Båda, men mest skördare

Vill du köra båda skotare och skördare?

- Ja
- Nej

Vad ser du för nackdelar med arbetsväxling?

---

Vad ser du för fördelare med arbetsväxling?

---

Är du intresserad av att jag ringer upp och frågar lite mer?

- Ja
- Nej

Namn och telefonnummer:

---

## Bilaga 2

Frågor till avverkningsledarna på Sveaskog AB.

- Vad har du för utbildning?
- Hur många år har du jobbat skogligt? Och hur många av dem är som avverkningsledare?
- Hur trivs du med ditt arbete?
- Hur arbetar du som avverkningsledare med dina maskinlag?
- Hur ser du på resursbalansering? Tänker du ”lag för lag”, eller ser du alla dina maskiner som en helhet? Vilka hinder och/eller möjlighet i tankesättet?
- Vad har du för erfarenhet av arbetsväxling?
- Ser du att det skulle kunna bli en produktionssänkning av arbetsättet? Alltså i detta fall att man byter mellan att köra skördare och skotare. Varför/Varför inte?
- Vad ser du för positivt med arbetsväxling?
- Och vad ser du för negativt med det?
- Vem tror du är den typiska människan att vilja ha arbetsväxling är? Det kan vara baserat på kön, ålder, arbetslivserfarenhet, vilken maskin de kör i dagsläget e.c.t.
- Hur ser du på rekrytering i framtiden för att få nya maskinförare?



## Bilaga 3

Hypotesprövning där det antagits att yngre maskinförare (yngre än 40 år) är mer benägna att vilja ha arbetsväxling än äldre maskinförare (äldre än 40 år). Av 22 stycken yngre maskinförare var det fem stycken som ville använda sig av arbetsväxling. Av de 48 stycken äldre maskinförarna var det elva stycken som ville arbetsväxla.

Hypotesen är formulerad som följande:

$$\left. \begin{array}{l} H_0: P_y = P_{\bar{a}} \\ H_1: P_y > P_{\bar{a}} \end{array} \right\}$$

Formeln som användes var 6.3.2, denna syns i Figur 10. Kravet är  $n \cdot P$  och  $n \cdot (1 - P)$  där båda är minst 5, detta uppfyller både  $P_y$  och  $P_{\bar{a}}$ .

$$Z = \frac{P_1 - P_2 - (\pi_1 - \pi_2)}{\sqrt{P(1-P)\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \quad \text{där } P = \frac{n_1 P_1 + n_2 P_2}{n_1 + n_2} \quad (6.3.2)$$

Figur 10. Tabell 6.3.2 som används för att få fram Y-värdet. Källa: Åt skogen med statistik, S. Stenhag.

I våra sampel har vi fått:

$$P_y = \frac{5}{22}$$

$$P_{\bar{a}} = \frac{11}{48}$$

Om  $H_0$  är riktigt gäller enligt formeln där  $P$  är:

$$P = \frac{5+11}{22+48} = \frac{16}{70} = 0,228571429$$

Formeln:

$$Z = \frac{0,227272727 - 0,229166667}{\sqrt{0,228571429 (1 - 0,228571429) \left(\frac{1}{22} + \frac{1}{48}\right)}}$$

$$Z = \frac{-0,001893939}{0,108112496} = -0,0175182$$

Detta utvisar att det inte finns någon signifikant skillnad mellan de äldre och de yngre i sin inställning hos maskinförarna.

## 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.